Embedded Question

Subordinate clause কে interrogative করা যায় না। তাই Subordinate clause এর clause marker এর পর যে subject এবং তারপর verb বসে। এ ধরনের নিয়মই হল embedded question. embedded question এ সাধারণত Question word (who, whom, whose, how, when, why) conjunction হিসেবে কাজ করে এবং সেগুলো দিয়ে indirect প্রশ্ন করা হয়। Ex:

Choose the correct sentence.
Ⓐ Tell me what is your name.
Ⓑ Tell me what the name you bear.
Ⓒ Tell me what your name.
Ⓓ Tell me what your name is. **Ans (D)**

প্রধান্যত main clause টি interrogative না হলে sentence এর শেষে প্রশ্নবোধক চিহ্ন বসবে না। Independent clause টি প্রশ্নবোধক হলে শেষে প্রশ্নবোধক চিহ্ন দিতে হবে। Ex :

Which sentence is correct?
Ⓐ Do you know where does he live?
Ⓑ Do you know where he lives?
Ⓒ Do you know where does he lives?
Ⓓ Do you know he lives where? **Ans (B)**

Identify the correct sentence-
Ⓐ I do not know where he lives.
Ⓑ I do not know where does he lives.
Ⓒ I did not now where he has been lived.
Ⓓ I do not know where he has been lived. **Ans (A)**

WH word বা Question word-গুলো কখনো কখনো phrase হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে। যেমন: whose + noun, how many, how much, how long, how often, what time, what kind ইত্যাদি। যেমন:

Choose the correct sentence :
Ⓐ Can the correct sentence
Ⓑ Can they tell you what time does the movie start?
Ⓒ Can they say you what time the movie starts?
Ⓓ Can they tell you what time the movie starts? **Ans (D)**

Important Questions with Explanation

What surprised me the most was how —— and reacted exactly like you, said the banker to me.
Ⓐ did he look Ⓑ does he look
Ⓒ he looked Ⓓ could he look

Ans (C) Explanation Embedded question অনুযায়ী WH word + sub + verb হবে। তাই how + he + looked হবে। যেহেতু and এর পর past verb আছে তাই and এর পূর্বেও (he এর পরে) past verb (looked) হবে।

Where —— when you met him?
Ⓐ does he live Ⓑ was he living
Ⓒ was he live Ⓓ is he living

Ans (B) Explanation Interrogative sentence এর ক্ষেত্রে WH word + auxiliary verb + sub + main verb + ? হবে।

How many times —— not to do that?
Ⓐ have I told you Ⓑ have I told
Ⓒ haven't I told Ⓓ I told you

Ans (A) Explanation অনেকবার বা বারবার ঘটেছে এরকম অর্থে perfect tense হয়। বাক্যটি প্রশ্নবোধক হওয়ায় auxiliary verb + sub + main verb হয়েছে।

Please let me know why —— the class.
Ⓐ you didn't attend Ⓑ didn't you attend
Ⓒ you didn't attend to Ⓓ you didn't go

Ans (A) Explanation ক্লাসে উপস্থিত অর্থে attend এর পর to হয় না। attend to somebody/something অর্থ পরিচর্যা, সাহায্য করা। Affirmative বাক্যে প্রশ্ন করা হলে প্রশ্নবোধক হয় না। যেমন: subject এর পর verb (you didn't attend) হয়।

05. —— you go to the cinema last night ?
Ⓐ Would Ⓑ Did
Ⓒ Are Ⓓ Were

Ans (B) Explanation Last night/yesterday থাকলে, ঐ sentence টি past indefinite tense এ হয়।

06. Choose the appropriate WH question: "Rabindranath wrote the novel *Gora*"
Ⓐ How was *Gora* written? Ⓑ Who wrote *Gora*?
Ⓒ When was *Gora* written? Ⓓ None of the above

Ans (B) Explanation Who wrote Gora? অর্থ গোরা উপন্যাস কে লিখেছিলো? ব্যক্তি থাকলে WH question-এ Who; স্থান থাকলে where; সময় থাকলে when প্রভৃতি শব্দ দিয়ে প্রশ্নবোধক বাক্য শুরু করতে হয়।

07. Do you have any idea —.
Ⓐ how time to manage? Ⓑ when did the time manage?
Ⓒ how to manage time? Ⓓ what time to manage?

Ans (C) Explanation কোনো কাজ কিভাবে করতে হয় = how to + verb.

08. May I know —.
Ⓐ why did he leave? Ⓑ why he left?
Ⓒ why he did leave? Ⓓ why did he left?

Ans (B) Explanation একটি বাক্যের প্রথম অংশ Question হলে পরের অংশ Assertive হয়, অর্থাৎ helping verb বা মূল verb টি subject এর পরে বসে।

Correction

Some important rules of correction

Rule-01: বাক্যে **forbid** বসলে **not** বসে না।
Ex: Ⓐ He forbade me to go there. Ⓑ He forbade not to go.
Ⓒ Both A and B Ⓓ None **Ans (A)**

Rule-02: কোনো স্থানে আসন থাকা বুঝাতে **room** হয় কিন্তু **place** হয় না।
Ex: Ⓐ There is no room in this bench. Ⓑ There is no place in this bench.
Ⓒ Both A and B Ⓓ None **Ans (A)**

Rule-03: বস্তু পানিতে ডুবে গেলে **sank** হয়। মানুষ পানিতে ডুবে গেলে **drowned** হয়।
Ex: Ⓐ The Titanic drowned in the ocean.
Ⓑ The man sank in the river.
Ⓒ The boy drowned in the pond.
Ⓓ None **Ans (C)**

Rule-04: বস্তু ঝুলানো হলে **hung** হয়। মানুষ ঝুলানো হলে **hanged** হয়।
Ex: Ⓐ The man was hung. Ⓑ The picture was hung.
Ⓒ The man was hanged. Ⓓ both B & C **Ans (D)**

Rule-05: বাক্যে ৩টি Person এক সাথে থাকলে 231 হয় এবং দোষ বুঝালে 123 হয়।
1 = First person, 2 = 2nd person, 3 = 3rd person
Ex: Choose the correct sentence:
Ⓐ You, he and I are guilty. Ⓑ He, you and I are student.
Ⓒ You, he and I are doctor. Ⓓ None **Ans (C)**
Ex: Ⓐ You, he and I am guilty. Ⓑ He, you and I are guilty.
Ⓒ I, you and he are guilty. Ⓓ None **Ans (C)**

Rule-06: **Good** = ভালো/ভাল; **Goods**= মালামাল/দ্রব্য
Ex: Ⓐ He has a lot of good. Ⓑ He has a lot of goods.
Ⓒ He has many good Ⓓ He is a good boy **Ans (B,D)**

Rule-07: দুর্ঘটনায় মারা গেলে **die by** হয়।
কোনো কারণে মারা গেলে **die from** হয়।
গাড়ি চাপায় মারা গেলে **run over** হয়।
Ex: Ⓐ He died by cancer. Ⓑ She died by a car.
Ⓒ He ran over by a car. Ⓓ He died for over eating. **Ans (C)**

CamScanner

Rule-08: দেশের জন্য/আদর্শের জন্য মারা গেলে die for হয়। রোগে মারা গেলে die of হয়।

Ex: Ⓐ He died by his country Ⓑ She died by malaria
Ⓒ He died for his country Ⓓ None **Ans: C**

Rule-09: ডিকশনারি দেখা বুঝাতে Look up হয়।

Ex: Ⓐ Look at the word in the dictionary.
Ⓑ Look after the word in the dictionary.
Ⓒ Look up the word in the dictionary.
Ⓓ None **Ans: C**

Rule-10: কারো দেখাশুনা করা বুঝাতে Look after হয়। কারো সাথে মিল থাকা বুঝাতে Take after হয়।

Ex: Ⓐ He looks after his parents daily. Ⓑ She takes after her mother.
Ⓒ Both A and B Ⓓ None **Ans: C**

Rule-11: বাক্যে cousin থাকলে sister বা brother বসে না।

Ex: Ⓐ He is my cousin. Ⓑ She is my cousin sister.
Ⓒ He is my cousin brother. Ⓓ None **Ans: A**

Rule-12: খারাপ মেজাজে থাকার ইংরেজি in a bad temper.

Ex: Find out the correct sentence.
Ⓐ He is in bad temper. Ⓑ He is in a bad temper.
Ⓒ He is the bad temper. Ⓓ None **Ans: B**

Rule-13: মাথা ব্যথার ক্ষেত্রে strong headache হয় না বরং bad headache হয়।

Ex: Ⓐ He had headache. Ⓑ He had a strong headache.
Ⓒ He had a bad headache. Ⓓ None **Ans: C**

Rule-14: একই বাক্যে দুই বা ততোধিক সমজাতীয় শব্দ ব্যবহার করা যাবে না যাকে ইংরেজিতে redundancy problem বলা হয়।

Ex: Which one is the correct sentence?
Ⓐ This is a fact. Ⓑ This is a true fact.
Ⓒ This is fact. Ⓓ These are a fact. **Ans: A**

Rule-15: সংক্ষেপে বলার ইংরেজি in nutshell / in a brief নয় বরং in a nutshell / in brief হয়।

Ex: Ⓐ Tell the story in brief. Ⓑ Tell the story in a nutshell.
Ⓒ Tell the story in a brief. Ⓓ None **Ans: A**

Rule-16: কাউকে শোন বলতে listen to me হয়।

Ex: Ⓐ Listen to me Ⓑ Both A and C
Ⓒ Hear to me Ⓓ None **Ans: A**

Rule-17: সত্য কথা বলা speak the truth হয়। মিথ্যা বলার ক্ষেত্রে Tell a lie হয়।

Ex: Ⓐ Hear to me. Ⓑ Speak the truth.
Ⓒ Tell the truth. Ⓓ None **Ans: B**

Rule-18: ভাষা বলার ক্ষেত্রে speak হয়, tell হয় না।

Ex: Ⓐ I can tell English Ⓑ I can speak English
Ⓒ Both A and B Ⓓ None **Ans: B**

Rule-19: বাক্যে avail, enjoy, absent, present এরপর subject অনুযায়ী reflexive pronoun বসে।

Ex: Ⓐ He availed of the opportunity
Ⓑ He availed himself of the opportunity.
Ⓒ He enjoys of the scenery.
Ⓓ None **Ans: B**

Rule-20: পায়ে হেঁটে যাওয়া বুঝালে on foot হয়।

Ex: Ⓐ I went there on rickshaw. Ⓑ They went there on foot.
Ⓒ She went there by foot. Ⓓ None **Ans: B**

Important Questions with Explanation

01. Which one is a correct sentence?
Ⓐ The doctor found my pulse. Ⓑ The doctor took my pulse.
Ⓒ The doctor examined my pulse. Ⓓ The doctor saw my pulse.
Ans: D **Explanation** সাধারণত নাড়ী পরীক্ষা করা বোঝাতে feel pulse/take pulse ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

02. Identify the correct sentence?
Ⓐ Yesterday, he has gone home.
Ⓑ Yesterday, he did gone home.
Ⓒ Yesterday, he had gone home.
Ⓓ Yesterday, he went home.
Ans: D **Explanation** Yesterday, ago, long ago, last night ইত্যাদি অতীতজ্ঞাপক শব্দ থাকলে সাধারণত verb টি Past Indefinite হয়।

03. Which is the correct sentence?
Ⓐ He insisted on seeing her Ⓑ He insisted for seeing her
Ⓒ He insisted in seeing her Ⓓ He insisted to be seeing her
Ans: A **Explanation** Insist এর পরে সবসময় preposition হিসেবে 'on' ব্যবহৃত হয় (এরপর V + ing)।

04. Which sentence is wrong?
Ⓐ The land is belonged to an old lady.
Ⓑ They parted from one another suddenly.
Ⓒ The leader expressed himself forcibly.
Ⓓ Mother bought me an ice-cream.
Ans: A **Explanation** Belong to এর passive form করা যায় না, তাই (A) ভুল। (A) এর শুদ্ধ রূপ হবে The land belongs to an old lady।

05. Which sentence is correct?
Ⓐ This is an unique case. Ⓑ This is a unique case.
Ⓒ This is a very unique case. Ⓓ This is the most unique case.
Ans: B **Explanation** Unique শব্দটির আগে an না বসে, 'a' article বসে। আর যেহেতু unique শব্দটির অর্থ অনন্য, অদ্বিতীয়; কাজেই এর আগে very, most শব্দগুলো ব্যবহার করা যায় না।

06. Identify the correct sentence-
Ⓐ Three fourths of the people are absent.
Ⓑ Three fourth of the people are absent.
Ⓒ Three fourths of the people is absent.
Ⓓ Three fourth of the people is absent.
Ans: A **Explanation** Fraction থাকলে এর পর যে noun বা pronoun থাকে সেটা অনুযায়ী verb হয়। People plural তাই verb plural হবে।

07. Choose the correct sentence-
Ⓐ Paper is made of wood Ⓑ Paper is made by wood
Ⓒ Paper is made on word Ⓓ Paper is made from wood.
Ans: D **Explanation** Made of - উপাদান ঠিক থাকবে। Made from - উপাদান রূপান্তরিত হবে।

08. Correct the incorrect part of "We cannot always convey ourselves with simple sentences."
Ⓐ cannot always convey Ⓑ can not always express
Ⓒ cannot always express Ⓓ can not always communicate
Ans: C **Explanation** Express প্রকাশ করা। আমরা সর্বদা আমাদের অনুভূতি সাধারণ ভাষায় প্রকাশ করতে পারি না।

09. Which one is correct?
Ⓐ I told her what she closed the window
Ⓑ I told her to close the window.
Ⓒ I told she close the window
Ⓓ I told her that she close the window
Ans: B **Explanation** Tell sb to do sth- কাউকে কোনো কিছু করতে বলা।

10. Identify the correct sentence-
Ⓐ Strong wind blows away dry leaves
Ⓑ I prefer to walk than to ride
Ⓒ He insisted to go there
Ⓓ We will return after a few minutes
Ans: A **Explanation** Blow away - উড়িয়ে নিয়ে যাওয়া।

CamScanner

Synonyms & Antonyms

Synonyms

Word	Synonym
abate (কমানো)	subside, decrease, lessen
abridge (সংক্ষিপ্ত করা)	condense, shorten
abstemious (সংযমী)	sparing in eating, drinking, etc.
abstract (বিমূর্ত)	theoretical, not concrete, nonrepresentational
abstruse (দুর্বোধ্য)	obscure, profound, difficult to understand, esoteric.
accessible (অভিগম্য)	easy to approach, obtainable
acclaim (তুমুল করতালি দেওয়া, সহর্ষে স্বাগত জানানো)	applaud, announce with great approval
adversary (বিরোধিতা/বৈরীতা)	opponent
adversity (নিদারুণ দুর্দশা)	unfavourable fortune, hardship
advocate (সমর্থক,সমর্থন করা)	supporter, proponent, urge, preach
aesthetic (নান্দনিক)	artistic, dealing with, capable of appellation of the beautiful
affable (অমায়িক)	easily approachable, warmly, friendly, amiable, genial, cordial.
affirmation (দৃঢ়োক্তি)	positive assertion, confirmation
aggregate (সমষ্টীভূত করা/হওয়া)	gather, accumulate, combine
alleviate (উপশম করা)	relieve, ease, palliate, mitigate.
aloof (পৃথক/আগ্রহহীন)	distant, apart, reserved
altruistic (পরার্থবাদী)	unselfishly generous, concerned for others
ambiguous (দ্ব্যর্থক)	unclear, doubtful
ambivalence (পরস্পর বিপরীত বা সদৃশ দুই মূল, অর্থ ইত্যাদির যে কোন একটি বা উভয়ই বিদ্যমান এমন অবস্থা)	the state of having contradictory, conflicting emotional attitudes
amorphous (নির্দিষ্ট আকার বিহীন)	formless, lacking shape or definition
anachronistic (সময়ের/কালের বিচারে বেমানান)	having an error involving time in a story
analogous (অনুরূপ)	comparable
anarchist (নৈরাজ্যবাদী)	person who seeks to overturn the established government, advocate of abolishing authority
anecdote (বাস্তব কোন ব্যক্তি বা ঘটনা সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত কাহিনী)	short account of an amusing, interesting
animosity (বিদ্বেষ)	active enmity, hostility, ill will.
anomaly (অস্বাভাবিক বস্তু)	irregularity
antagonism (বিরোধিতা)	hostility, active resistance
antediluvian (সেকেলে)	antiquated, extremely ancient
antidote (বিষ বা রোগপ্রতিষেধক ঔষধ)	medicine to counteract
antipathy (পারস্পরিক বিদ্বেষ)	aversion, dislike
antiquated (সেকেলে)	old-fashioned, obsolete,out-dated
apathy (উদাসীনতা)	lack of caring, indifference
apocryphal (সন্দেহ জনক)	doubtful, dubious, questionable
appease (শান্ত করা)	pacify or soothe, relieve,mollify
apprehension (উৎকণ্ঠা/বোধ/আশঙ্কা/গ্রেফতার)	discernment, fear, misgiving, arrest
arable (চাষযোগ্য)	fit for growing crops, cultivable
arbitrary (অযৌক্তিক)	capricious, randomly chosen, tyrannical
archaic (অপ্রচলিত শব্দ/সেকেলে)	antiquated, ancient
ardent (অতিশয় আবেগ)	intense, passionate, zealous
arrogance (ঔদ্ধত্য)	pride, haughtiness, insolence.
articulate (স্পষ্ট ধ্বনি ও শব্দসন্ধের স্পষ্টোচ্চারণ)	effective, distinct
artifacts (কারিগরের উৎপাদিত বস্তু)	object made by human beings, either hand-made or mass-produced
astute (চতুর)	wise, shrewd, keen, cunning

Word	Synonym
atrophy (ক্ষয়)	waste away, attrition
attribute (আরোপ করা)	ascribe, explain
audacious (দুঃসাহসী)	daring, bold, dauntless, hardy
augment (বৃদ্ধি পাওয়া)	increase, add to
austere (কঠোর)	forbiddingly stern, severely simple, unornamented
authoritarian (কর্তৃত্বপরায়ণ)	subordinating the individual to the state, completely dominating another's will
autonomous (স্বায়ত্তশাসিত)	self-governing
avarice (লোভ)	greediness for wealth
aversion (অনীহা)	firm dislike
avert (নিবারণ করা)	prevent, thwart, head off.
beguile (প্রতারিত করা)	mislead or delude, dupe, deceive
belie (প্রতিবাদ করা)	contradict, give a false impression
benevolent (দয়ালু)	generous, charitable
bequeath (উইলের মারফত কাউকে কিছু দান করা)	leave to someone by a will, hand down
bleak (নিরানন্দ, মনমরা, হতাশ)	cold or cheerless, melancholy, dejected,depressed
bolster (সমর্থন করা)	support, reinforce
braggart (বড়াইকারী)	boaster
brevity (সংক্ষিপ্ততা)	conciseness,terseness
buttress (ভিত্তি)	support, prop up
cacophonous (শ্রুতিকটু)	discordant, inharmonious
cajole (মিষ্টি কথায় ভুলিয়ে কাউকে দিয়ে কিছু করানো)	coax, wheedle
calculated (পরিকল্পিত)	deliberately planned, likely
candor (সারল্য)	frankness, forthrightness
capricious (অস্থিরমতি, খামখেয়ালি)	whimsical, fickle, fanciful
carping (সবসময় দোষ খোজে এমন)	finding fault
censorious (সমালোচনা মুখর)	critical
censure (সমালোচনা করা)	blame, criticize
certitude (নিশ্চয়তা)	certainty
charlatan (জ্ঞানীভান করা)	quack, pretender to knowledge
circumlocution (ঘুরিয়ে কথা বলা)	indirect or roundabout expression
cliche (গতানুগতিক পদসমষ্টি)	phrase dulled in meaning by repetition
coalesce (মিলিত হওয়া)	combine; fuse
coercion (জোরপূর্বক বাধ্য করণ)	compulsion, use of force to get someone to obey
colloquial (কথোপকথনে ব্যবহৃত/কথ্য ভাষা)	pertaining to conversational or comfort speech
combustible (সহজে দাহ্য)	easily burned
commemorate (স্মৃতিচারণ করা)	honour the memory of
compile (সংকলন করা)	assemble, gather, accumulate
complacency (আত্মতৃপ্তি)	self-satisfaction, smugness
complementary (পূরক)	serving to complete something
confound (বিভ্রান্ত/বিস্মিত করা)	confuse, puzzle
conjecture (অনুমান করা)	surmise,guess, conceive,assume
consensus (সাধারণ চুক্তি, মতৈক্য)	general agreement
constraint (বাধ্যকরণ, সীমাবদ্ধতা)	compulsion, repression of feelings
contend (সংগ্রাম করা)	struggle, assert earnestly
contentious (কলহপ্রিয়)	quarrelsome
contract (সংকুচিত করা, রোগাক্রান্ত হওয়া)	compress or shrink, make a pledge, catch a disease
converge (সমকেন্দ্রী হওয়া)	approach, tend to meet, come together
conviction (কাউকে দোষী সাব্যস্তকরণ, দৃঢ় বিশ্বাস)	judgment that someone is guilty of a crime, strongly held belief
cordial (আন্তরিক)	gracious, heartfelt

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

Word	Synonym
corroborate (সবল যুক্তি দ্বারা সমর্থন করা)	confirm, support, substantiate
corrode (রাসায়নিক ক্রিয়ার মাধ্যমে ক্ষয় করা)	destroy by chemical action
corrugated (কুঞ্চিত)	wrinkled, ridged
credulity (বিশ্বাসপ্রবণতা)	belief on slight evidence, gullibility
criterion (মানদণ্ড)	standard used in judging
cryptic (রহস্যময়, দুর্বোধ্য)	mysterious, esoteric
culpable (শাস্তিযোগ্য)	deserving blame, punishable
cursory (তাড়াহুড়ো করা (কাজ))	hurriedly / hastily done
curtail (হ্রাস করা)	shorten, reduce
debunk (খোলস মুক্ত করা)	expose as false/ exaggerated/ worthless
decorum (শিষ্টতা)	propriety, orderliness and good taste in manners
deference (অন্যের ইচ্ছার কাছে নতি স্বীকার)	courteous regard for another's wish
degradation (মর্যাদাহানি)	humiliation, debasement, degeneration
dehydrate (আর্দ্রতামুক্ত করা)	remove water from, dry out
deleterious (ক্ষতিকর)	harmful, injurious
delineate (বর্ণিত/অঙ্কন করা)	portray, depict, sketch
denounce (সমালোচনা করা)	condemn, criticize
deplore (অনুতপ্ত হওয়া)	regret, disapprove of
depose (পদচ্যুত করা)	dethrone, oust, topple
depravity (চরম নৈতিক বিকৃতি)	extreme corruption, mental wickness
deterrent (বাধা, নিরোধক)	something that discourages, hindrance
detrimental (ক্ষতিকর)	harmful, damaging, deleterious
devious (অসরল)	roundabout, erratic, not straightforward
devise (পরিকল্পনা করা)	think up, invent, plan
diffidence (আত্মপ্রত্যয়হীনতা)	shyness, lacking confidence
diffuse (বিকীর্ণ করা)	wordy, rambling, spread out (like a gas)
digression (মূল প্রসঙ্গ হতে বিচ্যুতি)	wandering away from the subject
dilatory (দীর্ঘসূত্রী)	delaying
diligence (অধ্যবসায়)	steadiness of effort, persistent hard work
diminution (হ্রাস)	lessening, reduction in size
discerning (প্রাজ্ঞ)	mentally quick and observant, having insight
disclose (প্রকাশ করা)	reveal
discordant (বিশৃঙ্খল)	not harmonious, conflicting
discount (বাটা)	disregard, dismiss
discourse (কথোপকথন)	formal discussion, conversation
discrepancy (অমিল, পার্থক্য)	lack of consistency, difference
disdain (অবজ্ঞা করা)	view with scorn or contempt
disinclination (অনীহা/অনিচ্ছা)	unwillingness
dismiss (বাতিল করা)	put away from consideration, reject
disparage (খাটো/অবজ্ঞা করা)	belittle
doctrine (মতবাদ)	teachings, in general, particular principle (religious, legal etc)) taught
document (লিখিত সাক্ষ্য দেওয়া)	provide written evidence
dogmatic (যুক্তি বা তথ্য নির্ভর নয় এমন মতবাদ)	opinionated, arbitrary, doctrinal
dubious (সন্দেহপূর্ণ)	questionable, filled with doubt
dupe (সহজে ঠকা হয় এমন ব্যক্তি)	someone easily fooled
duplicity (ভণ্ডামি)	double-dealing, hypocrisy
ebullient (উচ্ছ্বসিত)	showing excitement, overflowing with enthusiasm
eclectic (পারঙ্গমী (ব্যক্তি বা পদ্ধতি সম্পর্কে))	composed of elements drawn from disparate sources
edify (নৈতিক বা মানসিক উন্নতি সাধন করা)	instruct, correct morally
efface (মুছে ফেলা)	rub out
effervescence (উচ্ছ্বাস)	inner excitement or exuberance
egotistical (স্বার্থপর)	excessively self-centred, sold-important conceited

Word	Synonym
elated (উল্লসিত)	overjoyed, in high spirits
elegy (শোক কবিতা/শোকগীতি)	poem or song expressing lamentation
elicit (কোন কিছু টেনে বের করা অথবা কাউকে গোপনে কিছু করতে বাধ্য করা)	draw out by discussion
eloquence (বাগ্মীতা)	expressiveness, persuasive speech
elucidate (ব্যাখ্যা করা/আলোকিত করা)	explain, enlighten
equivocal (দ্ব্যর্থক)	ambiguous, intentionally, misleading
erroneous (ভুল)	mistaken, wrong
erudite (জ্ঞানী)	learned, scholarly
esoteric (দুর্বোধ্য)	hard to understand, known only to the chosen, cryptic
eulogy (উচ্চপ্রশংসা সম্বলিত রচনা)	expression of praise, often on the occasion of someone's death
euphemism (সুভাষণ)	mild expression in place of an unpleasant one
evanescent (বিস্মৃতি প্রবণ)	fleeting, vanishing
exacerbate (আরো খারাপের দিকে নিয়ে যাওয়া)	worsen, embitter, deteriorate
exalt (পদোন্নতি দেওয়া/উচ্চ প্রশংসা)	raise in rank or dignity, eulogize
excerpt (কোন গ্রন্থের ভিন্নভাবে ছাপানো অংশ বিশেষ)	selected passage
execute (সম্পাদন করা)	put into effect, carry out
exemplary (দৃষ্টান্তমূলক)	serving as a model, outstanding
exemplify (দৃষ্টান্তমূলক হওয়া)	serve as an example of, embody
exhaustive (সম্পূর্ণ, পুঙ্খানুপুঙ্খ)	thorough, comprehensive
exhilarating (উল্লসিত)	invigorating and refreshing, cheering
exonerate (মুক্তি দেওয়া)	acquit, exculpate
expedient (উপযুক্ত)	suitable, practical, politic
expedite (ত্বরান্বিত করা)	hasten, accelerate
explicit (সুনির্দিষ্ট/সুস্পষ্ট)	totally clear, definite, outspoken
exploit (শোষণ করা)	make use of, sometimes unjustly
extol (প্রশংসা করা)	praise, glorify
extraneous (প্রয়োজনীয় নয়)	not essential, superfluous
extricate (মুক্ত করা)	free, disentangle
exuberance (উচ্ছ্বাস)	overflowing abundance, joyful enthusiasm, effusion
facilitate (সহায়তা করা)	help bring about, make less difficult
fallacious (মিথ্যা)	false, misleading
fallow (পতিত (জমি))	ploughed but not sowed, uncultivated
falter (ইতোস্তত করা)	hesitate
fanaticism (প্রচণ্ড ইচ্ছা)	excessive zeal, extreme devotion to a belief or cause
fastidious (খুঁতখুঁতে)	difficult to please, squeamish
fathom (গভীরতা মাপা)	comprehend, investigate
feasible (সম্ভব, বিশ্বাসযোগ্য)	practical
fell (পতন ঘটানো)	cut or knock down, bring down
fervour (ঐকান্তিকতা)	glowing ardour, intensity of feeling
fitful (সবিরাম)	spasmodic, intermittent
hackneyed (অতিপ্রচলিত)	commonplace
hamper (বাধা দেওয়া)	obstruct
hardy (শক্ত/কষ্ট সহিষ্ণু)	sturdy, robust, able to stand inclement weather
haughtiness (ঔদ্ধত্য)	pride, arrogance
hedonist (সুখই জীবনের সব এই মতে বিশ্বাসী ব্যক্তি)	one who believe that pleasure is the most important thing in life
heresy (প্রচলিত মতের বিরোধী মতামত)	opinion contrary to popular belief, opinion contrary to accepted religion
hierarchy (আধিপত্য পরম্পরা)	arrangement by rank or standing, authoritarian body divided into ranks

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

ANTONYMS

Word	ANTONYMS
Ability (কর্মদক্ষতা)	Inability
Abstract (বিমূর্ত)	Concrete
Acknowledge (সত্তা স্বীকার করা)	Deny
Adulterated (ভেজাল)	Pure
Advancing (এগিয়ে যাওয়া)	Retreating
Advocate (সমর্থন করা)	Oppose
Affluent (ধনী)	Poor
Amazing (অসাধারণ)	Ordinary
Amalgamate (মিশ্রিত করা)	Separate
Amicable (বন্ধুভাবাপূর্ণ)	Unfriendly
Amenable (অনুগত)	Stubborn
Anarchy (নৈরাজ্য)	Peace
Anonymous (নামহীন)	Signed
Antithesis (বৈপরীত্য)	Similarity
Apex (শীর্ষবিন্দু)	Bottom
Apostate (স্বপক্ষত্যাগী)	Loyalist
Applaud(প্রশংসা করা)	Censure
Approach(কাছে আসা)	Retreat
Arrogant (উদ্ধত)	Meek
Ascend (আরোহণ করা)	Go down,descend
Assert (জোর দিয়ে বলা)	Deny
Atheist(নাস্তিক)	Believer
Attraction(আকর্ষণ)	Repulsion
Awful (ভয়ঙ্কর)	Fantastic
Belittle (খাটো/ছোট করা)	Extol (উচ্চ প্রশংসা করা)
Benign (সদয়)	Malignant
Biased (পক্ষপাতদুষ্ট)	Neutral,disinterested
Blame (দোষারোপ করা)	Thank
Bless (আশীর্বাদ করা)	Curse
Boost (বৃদ্ধি করা)	Decrease,lessen
Bright (উজ্জ্বল, আলোকিত)	Dim
Cacophony (কর্কশ ধ্বনি)	Euphony
Carnal (ইন্দ্রিয়গত)	Virtuous
Cease (বন্ধ করা)	Start
Celebrity (খ্যাতি)	Notoriety (কুখ্যাতি), nonentity
Clandestine(গোপন)	Overt
Cold (ঠান্ডা)	Hot
Commendable (প্রশংসনীয়)	Deplorable, miserable
Compassion (করুণা)	Cruelty
Concealment (লুকায়ন)	Identification, revelation
Constancy (স্থিরতা, দৃঢ়চিত্ততা)	Infidelity
Consolidation (সুদৃঢ়করণ)	Fragmentation
Constant (নিত্য)	Rare
Contentious (কলহপ্রিয়, ঝগড়াটে)	Amenable
Contraction (সংকোচন	Expansion
Cordial (আন্তরিক)	Reserved
Courage (সাহস)	Cowardice
Crux (অত্যন্ত জটিল সমস্যা)	Trivial point
Cynical (সন্দেহপরায়ণ)	Liberal
Decorous (শিষ্ট, শ্রুত, শোভন)	Unsuitable
Delete (মুছে ফেলা)	Insert
Demise (মৃত্যু)	Birth
Demon (দৈত্য)	Angel
Demur (আপত্তি করা)	Accept
Deter (বাধা দেওয়া)	Encourage
Devoid (শূন্য, বিবর্জিত)	Full
Different (ভিন্নতর)	Similar
Discrete (পৃথক)	Grouped
Dissent (ভিন্নমত)	Agreement
Diversity (বৈভিন্ন)	Similarity
Dull (নিরস)	Interesting
Ebb (ভাটা/ অবনতি)	Flow
Elegance (সৌন্দর্য)	Ugliness
Elevate (উন্নয়ন)	Depress
Enmity (শত্রুতা)	Amity
Enunciate (সুস্পষ্টভাবে বলা বা করা)	Mumble (বিড়বিড় করা)
Epilogue (পরিশেষ)	Prologue
Equivocal (দ্ব্যর্থবোধক)	Clear
Equity (ন্যায্যতা)	Bias
Evacuate (খালি করা)	Fill up
Exacerbate (অবনতি হওয়া)	alleviate, ameliorate
Exact (সঠিক)	Approximate
Exclude (বাদ দেওয়া)	Admit
Exodus (বহু লোকের একত্র বহির্গমন)	Entrance
Expire (মেয়াদোত্তীর্ণ হওয়া)	Come to life
Expose (অনাবৃত করা)	Conceal
Fascinated (মুগ্ধ)	Disinterested
Fantasy (অলীক কল্পনা)	Fact
Fertile (উর্বর)	Barren, sterile
Flamboyant (সুসজ্জিত, বর্ণাঢ্য)	Dull
Flawlessness (নিটোল)	Imperfectness
Flexible (নমনীয়)	Rigid
Foreign (বিদেশি)	Native, domestic
Fraudulent (প্রতারণাপূর্ণ)	honest
Gentle (ভদ্র)	Rude
Global (বৈশ্বিক)	Regional
Glowing (জাজ্বল্যমান)	Dull
Gratify (খুশি করা)	Displease
Hamper (বাঁধা দেয়া)	Facilitate
Handsome (সুদর্শন)	Ugly
Harbinger (অগ্রদূত)	Follower
Harmony (সুর)	Discord (বেসুর)
Hate (ঘৃণা করা)	Admire
Hazardous (বিপদসঙ্কুল)	Safe
Heat (তাপ)	Cold
Help (সাহায্য)	Hinder
Honorary (সম্মানী)	Salaried
Hostile (শত্রুভাবাপন্ন)	Friendly
Hungry (ক্ষুধার্ত)	Satiated
Imbecility (মূর্খতা)	Wisdom

Immune (প্রতিরোধ)	Susceptible
Impediment (বাধা)	Helpful
Impermeable (অভেদ্য)	Porous
Impertinent (অবিনয়ী, ধৃষ্ট)	respectful
Impersonal (অব্যক্তিক)	Friendly
Indecent (অশ্লীল)	Decent
Indictment (অভিযোগ)	tirade
Indifference (অনীহা)	Concern, Ardour
Indifferent (অনীহ, উদাসীন)	Interested
Indigenous (দেশজ)	Alien, foreign, exotic
Ineffable (অবর্ণনীয়)	Definable
Infinite (অসীম, অনন্ত)	Limited
Inimical (শত্রুতাপূর্ণ)	Friendly
Insert (যোগ করা)	Remove
Invidious (বিদ্বেষপূর্ণ)	Charitable

Important Questions with Explanation

01. What is the antonym for the word 'deformation'?
Ⓐ distortion Ⓑ contortion
Ⓒ wholeness Ⓓ disfigurement
Explanation Deform অর্থ বিকৃত করা, এর noun 'deformation' (বিকৃতি) এর সমার্থক শব্দ disfigurement, contortion, distortion etc. অন্যদিকে Wholeness অর্থ সম্পূর্ণ বস্তু অর্থাৎ যা বিকৃত করা হয়নি।

02. Panacea means — .
Ⓐ cure-all Ⓑ pancreatic
Ⓒ widespread disease Ⓓ gland
Explanation Panacea (n) - সব ধরনের রোগ নিরাময়কারী ওষুধ; Cure - all (n) - সর্বরোগের মহৌষধ।

03. The word 'culinary' is related to —.
Ⓐ printing Ⓑ cooking
Ⓒ dress Ⓓ musical instruments
Explanation Culinary (adj) - রান্নাঘর অথবা রান্নাবান্না সম্পর্কিত।

04. Antonym of the word 'Concord' is ——.
Ⓐ Harmony Ⓑ Thrifty
Ⓒ Conflict Ⓓ Scanty
Explanation 'Concord' অর্থ মিল। তাই এর antonym হচ্ছে conflict (বিরোধ)।

05. The synonym for "Ascent" is ——.
Ⓐ Jow down Ⓑ Further
Ⓒ Jump Ⓓ Regress
Explanation Ascent অর্থ উপরে ওঠা যা Jump এর সাথে মিল।

06. Antonym of the word "Urbane" is ——.
Ⓐ Rural Ⓑ Suave Ⓒ Sophisticated Ⓓ Uncouth
Explanation Urbane অর্থ মার্জিত এবং Uncouth অর্থ অমার্জিত এর বিপরীত রূপ।

07. The meaning of which word is not correct?
Ⓐ Tear – আহ Ⓑ Fear – সুন্দর
Ⓒ Gear – বেগবান করা Ⓓ Desire – ইচ্ছা পোষণ করা।
Explanation Fear – ভয়।

08. Which would be an acceptable synonym of the word 'hospitality'?
Ⓐ welcome Ⓑ sick
Ⓒ pharmacy Ⓓ hospital
Explanation Hospitality অর্থ - অতিথিসেবা, আতিথেয়তা।

09. Authentic শব্দের প্রতিশব্দ (synonym) কোনটি?
Ⓐ Correct Ⓑ Genuine
Ⓒ Real Ⓓ Exact
Explanation Authentic অর্থ খাঁটি, সত্য।

10. Synonym of word triumph.
Ⓐ inactivity Ⓑ cure all
Ⓒ Panack Ⓓ Prevail
Explanation Triumph অর্থ জয়লাভ করা।

11. The word 'custodian' means ——.
Ⓐ personal storage Ⓑ caretaker
Ⓒ announcer Ⓓ door man
Explanation Custodian অর্থ রক্ষক, জিম্মাদার।

12. What is the synonym of 'exhausted'?
Ⓐ plenty Ⓑ stored
Ⓒ animated Ⓓ drained
Explanation Exhausted অর্থ নিঃশেষিত বা সম্পূর্ণরূপে ব্যয় করা। এর সমার্থক হবে drained (ক্ষয়প্রাপ্ত বা অপচয়িত হওয়া)।

13. 'Pragmatic' শব্দের অর্থ কী?
Ⓐ মরিচীকা Ⓑ বাস্তবধর্মী
Ⓒ ঘৃণা Ⓓ সৌহার্দপূর্ণ
Explanation Pragmatic অর্থ বাস্তবধর্ম বা প্রায়োগিক (Practical).

14. An antonym for 'smart' is ——.
Ⓐ irrelevant Ⓑ boring
Ⓒ stupid Ⓓ difficult
Explanation Smart অর্থ পরিচ্ছন্ন, চালাক, দক্ষ। এর বিপরীত stupid (বোকা)। Boring অর্থ বিরক্তিকর বা একঘেয়ে। Irrelevant অর্থ অসংলগ্ন।

15. The whiteness of the arctic fox acts as camouflage. Here, "camouflage" means
Ⓐ warning Ⓑ danger
Ⓒ disguise Ⓓ predator
Explanation Camouflage (ছদ্মবেশ) এর সমার্থক শব্দ disguise।

16. Antonym of ANOMALY is —.
Ⓐ Recurrence Ⓑ Aberration
Ⓒ Recapitulation Ⓓ Consistence
Explanation Anomaly (বিশৃঙ্খল/অসংগতি) এর বিপরীত শব্দ হলো consistence (ঐক্য/সংগতি)।

17. The synonym of the word VIGILANT is-
Ⓐ Watchful Ⓑ Fickle
Ⓒ Wicked Ⓓ Tired
Explanation Vigilant (সতর্ক) এর সমার্থক শব্দ watchful।

18. Synonym of ASSIDUOUS is-
Ⓐ Rejection Ⓑ Diligent
Ⓒ Indolent Ⓓ Careless
Explanation Assiduous (পরিশ্রমী/অধ্যবসায়ী) এর সমার্থক শব্দ diligent (পরিশ্রমী)।

19. What does the word 'Crimson' mean?
Ⓐ clean Ⓑ glorify
Ⓒ red Ⓓ fulfill
Explanation Crimson - গাঢ় লাল (red)।

20. What is the antonym of 'Honorary'?
Ⓐ Official Ⓑ Honorable
Ⓒ Salaried Ⓓ Literary
Explanation Honorary (অবৈতনিক) এর বিপরীত শব্দ salaried (বৈতনিক)।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

Spelling

Discussion on Spelling

যদিও Spelling-এর কোন সুনির্দিষ্ট Rule নেই, তবুও এর কিছু কিছু Technique আছে যাতে অনেক শব্দের Spelling মনে রাখা সম্ভব। পরীক্ষায় Correct Spelling পাবার জন্য প্রচুর Vocabulary বিশুদ্ধভাবে (রপ্তান করে) শিখতে হবে।

কিছু কিছু Correct Spelling এর Technique দেওয়া হলো।

Rule-01: Monosyllable যুক্ত শব্দের শেষে l থাকলে এবং এর পূর্বে একটি মাত্র vowel থাকলে এ শব্দের শেষে দুটি ll হবে। যেমন- fill, well, tell, till এরূপ শব্দের। এর পূর্ব Double vowel হলে একটি l হবে। যেমন- tail, feel, weal.

Rule-02: Monosyllable যুক্ত শব্দ যার শেষে ll আছে, সেসব শব্দ যদি prefix হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে অন্য কোন শব্দের সাথে বসে সেক্ষেত্রে একটি l বসবে (ness ছাড়া)। যেমন- well- welcome, full- fulfil, fulsome. ব্যতিক্রম ill- illness, still- stillness, will- willing, fill- filling.

Rule-03: কোন শব্দের শেষে e থাকলে তার সাথে vowel যুক্ত suffix যুক্ত হওয়ার পরে e হয় না। যেমন- leave- leaving, give- giving, cure- curable, move- movable. (Except : move- movement, tire- tiresome)

Rule-04: কোন শব্দের শেষে ce, ge আছে তাদের সাথে a, o এবং u দ্বারা শুরু suffix যুক্ত হয়। যেমন- service- serviceable, marriage- marriageable, courage- courageous.

Rule-05: Monosyllable যুক্ত শব্দের শেষে ie থাকলে ing যুক্ত হওয়ার সময় ie উঠে গিয়ে তার বদলে y বসবে। যেমন- die- dying, lie- lying.

Rule-06: কোন শব্দের শেষে e থাকলে consonant দিয়ে শুরু হওয়া suffix তার সাথে যুক্ত হলেও e অপরিবর্তীত থাকবে। যেমন- care- careful, dire- direness, excite- excitement.

Rule-07: Monosyllable যুক্ত শব্দের শেষে consonant থাকলে এবং তার আগে একটি মাত্র vowel থাকলে vowel দ্বারা শুরু হওয়া suffix ঐ শব্দের সাথে যুক্ত হলেও শব্দের double consonant হয়। যেমন- get- getting, sin- sinner, hit- hitting, god- goddess.

Rule-08: Poly syllable যুক্ত শব্দের শেষে consonant থাকলে এবং তার আগে একটি vowel থাকলে vowel দ্বারা শুরু হওয়া suffix তার সাথে যুক্ত হলে ঐ শব্দের শেষে double consonant বসে। তবে ঐ শব্দের শেষের syllable উচ্চারণে যদি বেশি চাপ দেয়া হয় তবেই এ নিয়ম প্রযোজ্য। যেমন- commit- committee, refer- referring, omit- omitting, repel- repelled.

Rule-09: যেসব শব্দের শেষে y আছে এবং তার আগে একটি consonant আছে সেসব শব্দের সাথে suffix যুক্ত হলে (Except ous) y এর পরিবর্তে i আসে। যেমন- Dry- dried, deny- denial, hoary- hoariness, gloomy- gloomier, gloominess, beauty- beautiful.

Some Important Correct Spelling

Abbreviation	Aboriginal	Abstract
Accelerate	Accession	Accessories
Accessory	Acclamation	Accommodation
Acknowledgement	Acknowledgement	Acquaintance
Acquiescent	Adaptation	Adjournment
Advertisement	Aeronaut	Aggressive
Alleviation	Ambassador	Ameliorate
Amusement	Anarchy	Anaesthesia
Annihilate	Annihilation	Anniversary
Announcement	Anthropology	Anticorruption
Appendix	Archaeologist	Archaeology
Architecture	Articulate	Ascertain
Assassination	Assembly	Assertion
Assessment	Assurance	Astronaut
Athletic	Attendance	Autobiography
Autograph	Autonomous	Axiomatic
Background	Bacteria	Ballot
Bankrupt	Banned	Barricade
Beverage	Billionaire	Biography
Bouquet	Bouquet	Boundaries
Bourgeoisie	Boycott	Buffalo
Bulletin	Bungalow	Bureau
Bureaucracy	Burcaucrat	Buzzard
Cafeteria	Cafeteria	Campaign
Career	Carpenter	Catalogue
Catastrophe	Census	Chancellor
Chrysanthemum	Cigarette	Collaboration
Colleague	Colonel	Colossal
Column	Commemorate	Commissioner
Committee	Conscience	Conscientious
Constellation	Continent	Conveyance
Correspond	Correspondence	Courier
Curfew	Curriculum	Custody
Deceit	Decentralization	Declaration
Delay	Democracy	Demonstrator
Denationalizations	Depression	Deputation
Desiccate	Designation	Diagnosis
Diagram	Dialogue	Diarrhoea
Dictator	Dictionary	Didactic
Dilemma	Dimension	Diplomacy
Diplomat	Discipline	Discouragement
Displeasure	Domicile	Donor
Draught	Dumbfounding	Dyeing
Dynamite	Dysentery	Dyspepsia
Ecstasy	Education	Electricity
Elementary	Elephantiasis	Embarrassing
Embarrassment	Embedded	Embroider
Emigrant	Emigration	Enamour
Encouragement	Encyclopaedia	Encyclopaedia
Endeavour	Endorsement	Entertainment
Enthusiasm	Enthusiastic	Environment-
Equation	Equilibrium	Equinox
Equipment	Etiquette	Exaggerate
Excessive	Exercise	Exhibition
Exhilaration	Expedient	Experiment
Explosion	Expression	Exuberant
Faculty	Fallacious	Fascination
Feeble	Feminine	Floriculture
Folio	Folklore	Forecast
Foreclosure	Foreman	Forgery
Fraction	Freedom	Frustration
Fulfilment	Function	Fundamentalism
Galaxy	Gallery	Gazette
Gazetteer	Giraffe	Government
Graduate	Grievance	Guarantee
Guerrilla	Gymnasium	Gyroscope
Hygiene	Humorous	Humiliate
Hostess	Hostage	Honorarium
Homicide	Hilarious	Hideous
Heterogeneous	Helicopter	harmonious
Harbour	Harassment	Handloom
Hallucination	Haggling	Haggard
Illegitimate	Illiterate	Immigration
Immunity	imperialism	impressionable
Incandescent	Incoherently	Incompetence
Increment	Incumbent	Indecision
Indiscretion	Indictment	Influenza
Inheritance	Inoculate	Inquisitive
Intellectual	Intention	Interrogate
Itinerary	Investigate	Investigation
Irrelevant	Irresistible	Irrecoverable
Irrigation	Irrigation	Issue
Jealous	Jewellery	Journal
Journalism	Jubilee	Jurisdiction
Juvenile	Juxtapose	Juvenescent
Kaleidoscope	Knight	Knighthood
Laboratory	Landscape	Leap-year
Leisure	Liability	Lieutenant
Linguistics	Literature	Luggage
Machinery	Magazine	Magistrate
Malnutrition	Manifesto	Manoeuvre
Manuscript	Marvellous	Massacre
Mathematics	Memorandum	Merchandise
Merriment	Message	Messenger
Meticulous	Microscope	Millennium
Millionaire	Misanthrope	Miscellaneous

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

Important Questions with Explanation

01. Identify the correctly spelled one :
Ⓐ Caesarean Ⓑ cesarean
Ⓒ cisenan Ⓓ scissorian
Ⓐ Explanation Caesarean - সিজার সম্পর্কিত (সার্জারির মাধ্যমে বাচ্চা প্রসব পদ্ধতি) উদ্ভূত, শব্দটি রোমের বিখ্যাত শাসক জুলিয়াস সিজারের নাম থেকে উদ্ভূত হয়েছে। অনেকেই মনে করেন, সিজার এ পদ্ধতিতে জন্ম গ্রহণ করা প্রথম মানুষ।

02. Identify the correct spelling:
Ⓐ questionaire Ⓑ questionoir
Ⓒ questionnaire Ⓓ questionair
Ⓒ Explanation Questionnaire শব্দের অর্থ প্রশ্নমালা বা প্রশ্নাবলী।

03. Select the correctly spelt word:
Ⓐ Heterogeneous Ⓑ Hetarogenous
Ⓒ Hetrogenous Ⓓ Hetroganeous
Ⓐ Explanation Heterogeneous অর্থ বিবিধ। Homogeneous অর্থ একই রকম।

04. Choose the correctly spelt word:
Ⓐ Volantory Ⓑ Volantary
Ⓒ Voluntary Ⓓ Voluntory
Ⓒ Explanation Voluntary - স্বেচ্ছাপ্রণোদিত।

05. Choose the correctly spelt word :
Ⓐ Accilerate Ⓑ Accelerate
Ⓒ Accelerrate Ⓓ Accilarate
Ⓑ Explanation Accelerate - ত্বরান্বিত করা।

06. Choose the correctly spelt word :
Ⓐ Tsumami Ⓑ Sunami Ⓒ Suname Ⓓ Sunamee
Ⓐ Explanation Tsunami একটি Japanese শব্দ। Tsu অর্থ harbour(আশ্রয়) অর nami অর্থ wave (ঢেউ)।

07. Choose the correctly spelt word:
Ⓐ Liesure Ⓑ Leisure Ⓒ Leasure Ⓓ Lesiure
Ⓑ Explanation Leisure - অবসর।

08. Choose the correctly spelt word:
Ⓐ Superceed Ⓑ Superseed Ⓒ Supercede Ⓓ Supersede
Ⓓ Explanation Supersede - স্থান অধিকার করা, স্থলাভিষিক্ত করা।

09. Find the appropriate spelling-
Ⓐ Admissible Ⓑ Admisible
Ⓒ Admissiblle Ⓓ Addmissible
Ⓐ Explanation Admissible - গ্রাহ্য।

10. Which of the following word is wrong in spelling?
Ⓐ Disquisition Ⓑ Pneumonia Ⓒ Dyspepsia Ⓓ Diarhoea
Ⓓ Explanation Diarrhoea - উদরাময়/পেটের অসুখ।

11. Find the appropriate spelling:
Ⓐ inadvertant Ⓑ inadvartant
Ⓒ inadvartent Ⓓ inadvertent
Ⓓ Explanation Inadvertent - অসতর্ক।

12. Find out the mis-spelt word-
Ⓐ Belligerent Ⓑ Commemorate
Ⓒ Irrevalant Ⓓ Bureaucracy
Ⓒ Explanation Irrelevant - অপ্রাসঙ্গিক।

13. Which one is correct?
Ⓐ miscellaneous Ⓑ miscelaneous
Ⓒ miscellanous Ⓓ miscellanaous
Ⓐ Explanation Miscellaneous - বিবিধ।

14. Choose the correct spelling.
Ⓐ minisicule Ⓑ minniscule Ⓒ minissicule Ⓓ minuscule
Ⓓ Explanation Minuscule - খুব ছোট।

15. Choose the correct spelling.
Ⓐ Nassacery Ⓑ Necessary Ⓒ Nessacary Ⓓ Nassasary
Ⓑ Explanation Necessary - প্রয়োজনীয়।

Group Verbs

❑ **Rita laughs. Rita laughs at the poor.**
প্রথম বাক্যে 'laughs' verb টির সহজ অর্থ হাসে বোঝায়। কিন্তু দ্বিতীয় বাক্যে laugh এ ক্রিয়াটি যৌগিক ক্রিয়া, এর অর্থ পরিবর্তিত হয়ে হলো বিদ্রোপকরণ এবং একইভাবে এটি একটি নতুন বিশিষ্টার্থক ক্রিয়ায় রূপান্তরিত হলো। যখন একটি ক্রিয়া একটি Preposition গ্রহণ করে একটি যৌগিক ক্রিয়ায় পরিণত হয় এবং একটি বিশেষ অর্থ প্রকাশ করে তাকে Group Verb বা Prepositional verb বা Phrasal Verb বলে। নিম্নে বাক্যের মাধ্যমে কতগুলো Group Verb এর ব্যবহার দেখানো হলো।

ACT
Act on or upon (affect, ক্ষতি করা) – Such hard work will act upon your health.
Act under (আদেশ অনুসারে কাজ করা) – He acted under the orders of the Principal.
Act up to (অনুসারে কাজ করা) – He always acts up to my advice.

BEAR
Bear away or off (জয় করিয়া লওয়া) – He bore away (off) four prizes in the annual sports.
Bear on (সম্পর্কিত হওয়া) – His remark does not bear on this subject.
Bear out (সমর্থন করা) – His evidence does not bear out the change.
Bear up (মনের জোর বজায় রাখা)– His patience born him up in the crisis.
Bear with (সহ্য করা) – I cannot bear with such insult.

BLOW
Blow away (উড়িয়ে নেওয়া) – The strong wind blew away all dry leaves.
Blow off (নির্গত হওয়া) – The engine blows off carbon-di-oxide.
Blow out (নেভানো) – Blow out the lamp.
Blow over (থেমে যাওয়া) – The storm has blown over.
Blow up (বিস্ফোরণের সাহায্যে উড়াইয়া দেওয়া)– The soldiers blew up the bridge.

BREAK
Break away (ভাঙ্গিয়া বাহির হইয়া আসা) – The convict broke away from the prison.
Break down (ভাঙ্গিয়া পড়া বা দুর্বল হইয়া পড়া) – His health broke down for hard work.
Break in /on (বাধা দেওয়া) – You should not break in (on) our conversation.
Break into (ভাঙ্গিয়া প্রবেশ করা)– The robber broke into the house in midnight.
Break off (হঠাৎ থামিয়া যাওয়া) – The speaker broke off in the middle of his speech.
Break out (হঠাৎ ছড়িয়ে পড়া) – Cholera has broken out in the village.
Break through (বলপূর্বক ব্যূহ ভেদ) – The soldiers broke through the enemy's line.
Break up (বন্ধ হওয়া) – Our school breaks up at 4 pm.
Break with (সম্পর্ক ছেদ করা) – Milon has broken with his wife.

BRING
Bring about (ঘটানো) – He tried to bring about a quarrel with them.
Bring down (নিম্নমুখী করা) – The good harvest brought down the price of rice.
Bring forth (উৎপাদন করা) – The timely fain brings forth good crops.
Bring in (উপস্থাপন করা)– The members of parliament brought in a new bill.
Bring off (রক্ষা করা) – He brought off the passengers from the robbers.
Bring on (ঘটায়) – Headaches are often brought on by stress.
Bring out (ছাপাইয়া প্রকাশ করা)– The publisher has brought out a new book.
Bring up (লালন পালন করা) – He was brought up by his aunt.

BURST
Burst into (কান্নায় ভেঙ্গে পড়া)– She burst into tears to see her dead father.
Burst out (হঠাৎ হাসতে আরম্ভ করা) – Sumon burst out laughing.

CamScanner

CALL

Call at (কোন জায়গায় গিয়ে সাক্ষাৎ করা) – He called at my office yesterday.
Call for (চাওয়া) – He called for an explanation from me.
Call forth (কাজে লাগানো) – You are to call forth your own resources.
Call in (ডাকিয়া পাঠানো) – Please call in a doctor.
Call off (উঠাইয়া লওয়া) – The strike was called off.
Call on (কাহারও সহিত দেখা করা) – He called on (upon) me in my office.
Call out (তলব করা)– The army was called out to restore law and order or the city.
Call over (ডাকা) – The teacher is calling over the rolls.
Call up (স্মরণ করা) – I can't call up your name.
Call upon (কারো সাথে দেখা করা) – I cannot call up on him.

COME

Come about (সংঘটিত হওয়া) – How did the accident come about?
Come across (দেখিতে পাওয়া) – I came across the lame man on the way
Come by (কিছু খুঁজে পাওয়া) – How did you come by your mobile?
Come down (কমিয়া যাওয়া) – The price of rice has come down.
Come of (জন্মগ্রহণ করা) – Shahjada came of a noble family.
Come off (ঘটা) – The marriage ceremony of my sister comes off tomorrow.
Come out (প্রকাশিত হওয়া) – The result will come out soon.
Come round (আরোগ্য লাভ করা) – My father will come round soon.

GET

Get along (মিলানো) – She is getting along well with her classmates.
Get at (নাগালে পাওয়া) – The clock is locked up and I cannot get at it.
Get away (পলায়ন করা) – The thief could not get away with the watch.
Get by (যোগান দেওয়া) – He only earns just enough to get by.
Get down (নামা) – He got down from the train.
Get in (প্রবেশ করা) – You can't get in the office without prior permission.
Get into (উঠা) – He got into the train.
Get on (অগ্রসর হওয়া) – How are you getting on with your studies?
Get out (বাহির হওয়া) – Get out of the class.
Get over (অতিক্রম করা) – He will soon get over the difficulties.
Get through (সাফল্য লাভ করা) – He got through the examination.
Get up (শয্যা ত্যাগ করা) – He gets up at 5 am everyday.

GIVE

Give away (বিতরণ করা) – The chairman gave away the prize to the wining team.
Give in (পরাজয় স্বীকার করা)– The Pakistani soldier gave in after a terrible fight.
Give out (প্রকাশ করা) – He will never give out the secret of his success.
Give over (বন্ধ হওয়া) – The rain will soon give over.
Give up (পরিত্যাগ করা) – They are trying to give up their bad habits.

GO

Go away (প্রস্থান করা) – He has gone away with all his belongings.
Go after (পেছনে লাগা) – The dog went after the thief.
Go against (বিরুদ্ধে যাওয়া) – This goes against the interest of the people.
Go beyond (অতিক্রম করা) – You have gone beyond your limit.
Go on (চালাইয়া যাওয়া) – Go on with your studies.
Go through (পড়া) – He has gone through the book.
Go with (একমতে চলা) – He will not go with us in this matter.

LAY

Lay aside (সরিয়ে রাখা)– Try to lay aside some thing for your old age.
Lay by (সঞ্চয় করা) – You must lay by something for the future.
Lay down (বিসর্জন দেওয়া) – He laid down his life for the country.
Lay out (খাটানো) – He laid out a large amount of money in the bank.
Lay with (ঢাকা দেওয়া) – He laid the flowers with a carpet.

LOOK

Look at (তাকানো) – He is looking at the moon.
Look after (দেখাশুনা করা) – Mother looks after the child.
Look down upon (ঘৃণা করা) – Don't look down upon the poor.
Look for (খোঁজা) – He is looking for a job.
Look into (তদন্ত করা) – I asked him to look into the case.
Look through (পরীক্ষা করা) – The auditor looked through the account.
Look up (খুঁজে বের করা) – Please look up the word in the dictionary.
Look over (পরীক্ষা করা) – Mr. Milon is busy to look over the papers.

MAKE

Make away (হত্যা করা) – He made away with himself.
Make off (পলাইয়া যাওয়া) – The thief made off with ornaments.
Make up (পরিপূরণ করা) – I still need taka one hundred to make up the loss.
Make up one's mind (মনস্থির করা)– He made up his mind to go there.

PASS

Pass away (মারা যাওয়া) – The patient passed away peacefully.
Pass on (আগাইয়া যাওয়া) – He passes on from this to that.
Pass over (উপেক্ষা করা)– We may pass over the unnecessary details
Pass through (অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করা)– He had to pass through many difficulties.

PUT

Put away (ছাড়িয়া দেওয়া) – He puts away all ideas of being a doctor.
Put down (দমাইয়া রাখা) – The king puts down the public for today.
Put off (স্থগিত রাখা) – The meeting was put off.
Put on (পরিধান করা) – Put on your dress.
Put out (নিভানো) – Please put out the lamp.
Put up with (সহ্য করা) – I cannot put up with your remarks.

RUN

Run after (ধাওয়া করা)– The villagers run after on seeing the robbers.
Run away (পলাইয়া যাওয়া) – The man ran away from the meeting.
Run away with (চুরি করিয়া পলাইয়া যাওয়া) – The thief runs away with vegetables.
Run on (চলিতে থাকা) – The sports will run on for a few days.
Run over (চাপা পড়া) – The old man was run over by a car.

TAKE

Take back (ফিরাইয়া নেওয়া) – She will not take back her words.
Take by (ধরা) – He took the man by his neck.
Take down (লিখিত নেওয়া) – Take down the note in short.
Take off (খুলে ফেলা) – Take off your coat.
Take out (তোলা) – He took out his aching teeth.
Take through (শিখতে সাহায্য করা) – The director took us through the play scene by scene.

TURN

Turn against (শত্রুতে হইয়া উঠা) – They soon turned against us.
Turn away (অন্যদিকে চলিয়া যাওয়া) – He turned away in disguise.
Turn down (অগ্রাহ্য করা) – He turned down our proposal.
Turn into (পরিবর্তন করা) – Turn this passage into English.
Turn off (বন্ধ করা) – Turn off the switch.
Turn on (চালু রাখা) – Turn on the switch.
Turn out (বিতাড়িত করা) – He was turned out from the school.

Important Questions with Explanation

01. Identify the correct sentence:
Ⓐ The girl burst out tears. Ⓑ The girl burst into tears.
Ⓒ The girl burst with tears. Ⓓ The girl bursted out tears.
Ans B Explanation Burst into tears কান্নায় ভেঙে পড়া।

02. The tree has been blown —— by the storm.
Ⓐ away Ⓑ up
Ⓒ off Ⓓ out
Ans A Explanation বাক্যের অর্থ: ঝড়ের প্রভাবে গাছটি উপড়ে গেছে।

CamScanner

03. The police is looking —— the case.
Ⓐ after Ⓑ on Ⓒ up Ⓓ into
Explanation বাক্যের অর্থ: পুলিশ মামলাটি তদন্ত করছে।

04. Trees have —— off their leaves.
Ⓐ thrown Ⓑ fallen Ⓒ cast Ⓓ put
Explanation Cast off- (পাতা) পরিত্যাগ করা/ ঝড়ে যাওয়া।

05. In spite of my requests, he did not ——.
Ⓐ give in Ⓑ fall in Ⓒ get off Ⓓ give forth
Explanation আমার অনুরোধ সত্ত্বেও সে বশ্যতা স্বীকার করেনি।

06. It can be very difficult for young couples to —— their marriage when there are young children involved.
Ⓐ break away Ⓑ break up Ⓒ break out Ⓓ break off
Explanation Break off - বিচ্ছিন্ন হওয়া বা ডিভোর্স দেওয়া।

07. 'Stop by ' means-
Ⓐ Rule something out Ⓑ Calm down
Ⓒ Visit informally Ⓓ Stop doing something interesting
Explanation Stop by-কোনো জায়গায় কিছুক্ষণের জন্য যাওয়া।

08. 'Bring through' means-
Ⓐ Cure Ⓑ Publish Ⓒ Rare Ⓓ Reduce
Explanation Bring through - কোনো কিছু থেকে দূরে থাকা বা কোনো কিছু থেকে আরোগ্য লাভ করা।

09. The transitional period can bring —— issues of independence.
Ⓐ out Ⓑ in Ⓒ the Ⓓ up
Explanation Bring in- আনয়ন করা।

10. The patient will —— soon.
Ⓐ come in Ⓑ come off Ⓒ come round Ⓓ come by
Explanation Come round- আরোগ্য লাভ করা।

11. Antara is always busy as she —— for the entire family.
Ⓐ runs errands Ⓑ moves errands Ⓒ works after Ⓓ works hard
Explanation Run errands - বার্তাবাহকরূপে কাজ করা/ ভরণ পোষণের দায়িত্ব নেওয়া।

12. 'Pass for' means–
Ⓐ appear to be Ⓑ allow Ⓒ brush aside Ⓓ qualify
Explanation Pass for - অনুমতি দেওয়া/সম্মতি দেওয়া।

Analogy

Analogy শব্দটি এসেছে Ana-la-gus শব্দ হতে যার অর্থ সাদৃশ্য। অর্থাৎ প্রদত্ত শব্দের সাথে বা শব্দজোড়ের সাথে অন্য কোন শব্দের বা শব্দজোড়ের সাদৃশ্য বা মিল আছে কিনা তা নিরূপণ করাই Analogy.

Ex : Play : Acts এর সঠিক Analogy কোনটি?
Ⓐ Opera : Arias Ⓑ Games : Athletes
Ⓒ Poem : Rhymes Ⓓ Novel : Chapter
উপরের উদাহরণটিতে Play এর অংশবিশেষ হচ্ছে Act তেমনি Novel এর অংশবিশেষ হচ্ছে Chapter সুতরাং প্রদত্ত প্রশ্নের সঠিক Analogy হচ্ছে D.

❑ **Way to Solve Analogy (সমাধান পদ্ধতি) :**
Analogy প্রশ্ন সমাধানের সবচেয়ে সহজ এবং সাধারণ নিয়ম হচ্ছে শব্দজোড়ার অর্থ বোঝা, এরপর শব্দদুটোর সম্পর্কের ভিত্তিতে অর্থ প্রয়োগ এবং সবশেষে একই ভাবে উত্তরগুলো ঐ শব্দের স্থানে পর্যায়ক্রমে স্থাপন করে অর্থ নিরীক্ষণ করা। সাদৃশ্য অর্থের ঘাটতি না হলে সেটিই হবে সঠিক Analogy. শব্দজোড়ার অর্থ নিরূপণ করে সম্পর্কের ধরণ জেনে বাক্যে প্রয়োগ করে বিকল্প উত্তরগুলো থেকে সদৃশ্য অর্থ বহ শব্দজোড়া বের করাই analogy.

Ex : Owner : Slave
Ⓐ Soldier : Civilian Ⓑ Captain : Tar
Ⓒ Policeman : Prisoner Ⓓ Master : Vassal
Explanation: উপরের উদাহরণে Owner অর্থ মালিক এবং Slave অর্থ ক্রীতদাস। দুটোর মধ্যে সম্পর্ক হচ্ছে Owner এর অধীনে ক্রীতদাস থাকে। অর্থাৎ Slave is under the guidance of owner. এবার উত্তরে প্রদত্ত বিকল্প শব্দগুলো ব্যবহার করলে আমরা পাই–
a. Civilian is under the guidance of soldier
b. Tar is under the guidance of Captain
c. Prisoner is under the guidance of police man
d. Vassal is under the guidance of Master
আমরা সহজেই অনুধাবন করতে পারি যে সর্বশেষ বিকল্পটিতে প্রদত্ত শব্দজোড়ার সমান অর্থ বহন করে। সুতরাং প্রদত্ত উত্তর হবে D. Master : Vassal.
যদি কখনও একাধিক বিকল্প উত্তরের সাথে মিল থাকে সেক্ষেত্রে আরও গভীর Critically চিন্তা করলে অবশ্যই ভিন্ন বৈশিষ্ট্য পাওয়া যাবে। যেমন কোন উদাহরণে যদি খেলা এবং তার উপকরণ থাকে এবং বিকল্প উত্তরগুলোতে যদি খেলা এবং উপকরণ থাকে সেক্ষেত্রে খেলার পদ্ধতির উপর পর্যবেক্ষণ করলেই অন্যসব বিকল্প উত্তর হতে ব্যতিক্রমী উত্তরটি খুঁজে আলাদা করা যাবে।

Note: পরীক্ষার হলে হাতে খুব কম সময় থাকে তাই শিক্ষার্থীদের প্রতি অনুরোধ এভাবে খাতায় না লিখে এবং মনে মনে শব্দগুলো নিয়ে বাক্য তৈরী করে সম্ভাব্য সঠিক উত্তর খুঁজে বের করবে।

❑ **Analogy নির্ণয়ের কৌশল :**
কতগুলো কৌশল অবলম্বন করলে মোটামুটি সহজেই Analogy Question এর উত্তর দেয়া যায়। নিচে এরূপ কিছু **Technique** সম্বন্ধে আলোচনা করা হলো–

Technique-1: প্রথমেই প্রশ্নে উল্লিখিত শব্দ জোড়ার মধ্যকার সম্পর্ক নির্ণয় করতে হবে। যত দ্রুত এই সম্পর্ক নির্ণয় করা যাবে, তত দ্রুত উত্তর বের করা সম্ভব হবে।

Technique-2: প্রথম জোড়া শব্দের মধ্যে যে সম্পর্ক রয়েছে তা একটি পূর্ণ বাক্যে বর্ণনা করার চেষ্টা করতে হবে।

Ex : Philatelist : Stamp
Ⓐ Magical : Display Ⓑ Numismatist : Coins
Ⓒ Cartographer : Maps Ⓓ Astrologer : Predictions
এখানে প্রথম জোড়া শব্দ দুটির সম্পর্ক একটি বাক্যে লিখলে এরকম দাঁড়ায়- A philatelist collects stamps অর্থাৎ philatelist ঐ ব্যক্তিকে বলা হয় যে ডাকটিকিট সংগ্রহ করে। এখন বিকল্প উত্তরগুলোর দিকে তাকালে দেখতে পাই B-এর সাথে প্রথম জোড়ার ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক বিদ্যমান। কারণ, A numismatist collects coins, সুতরাং উভয় জোড়ার মধ্যে collection এর সম্পর্কটি ভিন্নিত বা অন্যান্য জোড়ায় পাওয়া যায় না।

Technique-3: প্রথম জোড়া শব্দের মধ্যে একটি সম্পর্ক বের করার পর যদি দেখেন যে তা বিকল্প উত্তরগুলোর সবগুলোর সাথে মিলে যায় তাহলে উক্ত সম্পর্কটিতে আরো সূক্ষ্মভাবে চিন্তা করুন। যেমন-

Ex : Bouquet : Flowers
Ⓐ Forest : Trees. Ⓑ Rose : Maple.
Ⓒ Woodpile : Logs. Ⓓ Drift : Snow
[শব্দার্থ: Bouquet-ফুলের তোড়া, Forest-বন, Husk-খোসা, woodpile-কাঠের ডিবি, Drift-তুষার পিণ্ড, logs-কাঠের গুড়ি]
এখানে এক বাক্যে একটি সম্পর্ক লিখলে হয়- A bouquet is made up of flowers (ফুল নিয়ে ফুলের তোড়া তৈরী হয়) কিন্তু এই সম্পর্কটি উত্তরগুলোর সব গুলোতেই প্রযোজ্য। কারণ- A forest is made up of trees. তাই প্রথম জোড়া শব্দের সম্পর্ককে আরো সূক্ষ্মভাবে নির্ধারণ করতে হবে। ফুলকে গাছ থেকে কেটে/তুলে একত্রিত করলে bouquet তৈরী হয়। সম্পর্ককে উত্তরগুলোর সাথে মেলালে তা (C) এর সাথে মেলে। কারণ গাছ কেটে গুড়িগুলোকে (logs) একত্রিত করলে woodpile তৈরী হয়। অন্যদিকে গাছ (tree) কাটলে কিন্তু তা আর বন (forest) থাকে না। অন্য অন্যগুলোতে তো কাটার সম্পর্ক নেই।

Important Questions with Explanation

01. Words: writer
Ⓐ Laws: policeman Ⓑ Butter: baker
Ⓒ Chalk: blackboard Ⓓ Joy: emotion
Explanation Writer এর কাজ করে words নিয়ে আর baker কাজ করে Butter নিয়ে।

02. Tiger:Zoology::Mars:
Ⓐ Astrology Ⓑ Cryptology
Ⓒ Astronomy Ⓓ Telescopy
Explanation Tiger হলো Zoology সম্পর্কে আর Mars হলো Astronomy সম্পর্কে।

03. Botany is to plants as Zoology is to-
Ⓐ Flowers Ⓑ Rivers Ⓒ Mountains Ⓓ Animals
Explanation Botany যেমন plants নিয়ে আলোচনা করে, Zoology যেমন Animals নিয়ে আলোচনা করে।

CamScanner

04. **Patron: support**
Ⓐ Spouse: divorce Ⓑ Artist : imitation
Ⓒ Counselor: advice Ⓓ Restaurant: customer
Ans C Explanation Patron, support দেয়। Counselor, advice দেয়।

05. **Heart: human**
Ⓐ Wall: brick Ⓑ hand: child Ⓒ Kitchen: house Ⓓ Engine: car
Ans D Explanation Heart, human কে চালায়। Engine, car কে চালায়।

06. **'Sky' is to 'bird' as 'water' is to —**
Ⓐ feather Ⓑ fish Ⓒ boat Ⓓ lotus
Ans B Explanation Sky এ থাকে bird আর water এ থাকে fish.

07. **'Good' is to 'bad' as 'white' is to —**
Ⓐ dark Ⓑ black Ⓒ grey Ⓓ ebony
Ans B Explanation Good এর সাথে bad বললে white এর সাথে black ই তো বলা উচিৎ। bad, Good এর বিপরীত, black, white এর বিপরীত।

08. **Break: Repair :: Wound:**
Ⓐ Heal Ⓑ Hurt Ⓒ Fix Ⓓ Plaster
Ans D Explanation বস্তু বিশেষের Break মেরামত করা হচ্ছে Repair আর প্রাণিদের (বিশেষ করে মানুষের) Wound মেরামত করা হচ্ছে Plaster.

09. **Frightened : Scream : : Angry :**
Ⓐ Cry Ⓑ Shiver Ⓒ Shout Ⓓ Sneer
Ans C Explanation ভয়ে চিৎকার করলে তার নাম Scream, রাগে চিৎকার করলে তার নাম Shout.

10. **'Light' is to 'dark' as 'cold' is to —**
Ⓐ hot Ⓑ heat Ⓒ cool Ⓓ winter
Ans A Explanation Light এর বিপরীত dark, cold এর বিপরীত hot.

Phrases & Idioms

A

- **ABC** (primary knowledge, the rudiments- **প্রাথমিক জ্ঞান**) He does not know even the A B C of commerce.
- **A bed of roses** (happy life or time- **পুষ্পশয্যা**) The Earth is not a bed of roses.
- **A black sheep** (insignificant or unworthy person of a family- **কুলাঙ্গার**) There is a black sheep in our club.
- **A host in oneself** (a man of great strength, skill or resource- **সম্পদশালী ব্যক্তি**) He is a host in himself and does not need help.
- **A man of letters** (learned or educated and respected person- **পণ্ডিত ব্যক্তি**) Dr. Muhammad Shahidullah was a man of letters.
- **A man of parts** (a virtuous or an expert person- **গুণান্বিত ব্যক্তি**) Her husband is a man of parts.
- **A man of word** (a man who keeps his word or promise at any cost- **এক কথার মানুষ**) My uncle is a man of word.
- **Above all (chiefly, more than anything else- সর্বোপরি)** Sheik Farid was above all a saint.
- **Above board (open, beyond reproach- সন্দেহের অতীত)** His dealings are fair and above board.
- **Acid test (final test- অগ্নি পরীক্ষা)** Everyone must succeed in the acid test of the time he lives in.
- **Add fuel to the flame (aggressive something- পরিস্থিতি ভীষণ খারাপ হওয়া)** This news will only add fuel to the flame of the misunderstanding.
- **After all (in spite of all that has been said or done or expected- তবুও, মোটের ওপর)** His father is after all an honest man.
- **All along (always- সবসময়)** He was present in the meeting all along.
- **All and sundry (everyone- সকলকেই)** He invited all and sundry to his father's funeral.
- **All at once (suddenly- সহসা/ হঠাৎ)** All at once I saw a crowd, a host of golden daffodils.
- **All but (almost, nearly- প্রায়)** My friend is all but ruined.
- **All hands (সর্বত্র)** I see misery on all hands.
- **All in (tired- ক্লান্ত)** I was all in after the meeting.
- **All in all (all powerful- সর্বেসর্বা)** The manager is all in all in the office.
- **All of a sudden / All on a sudden (unexpectedly- হঠাৎ)** All of/on a sudden he fell into a ditch and broke his leg.
- **All over (everywhere- সর্বত্র)** A dog is found all over the world.
- **All the same (the same is the result- একই)** It is all the same to me whether you go or not.
- **An eye for (নজর)** He has an eye for beauty.
- **An open question (an undecided matter- বিতর্কের বিষয়)** It still remains an open question.
- **Apple of discord (subject of quarrel- বিবাদের বিষয়)** This plot of land is the apple of discord between the two families.
- **Apple of one's eye (one's favourite person or thing)** Biva is the apple of her mother's eye.
- **Arm in arm (linked or hooked together by the arms- কাঁধে কাঁধ মিলিয়ে)** All good people should live arm in arm with one another.
- **As it were (so to say- যেন)** The moon is as it were the lamp of the earth.
- **As usual (as it commonly happens- বরাবরের মত)** I went there as usual.
- **At a deadlock (completely stopped condition- অচলাবস্থা)** The negotiation of Iraq and USA is now at a deadlock.
- **At a loss (confusedly in competent- হতবুদ্ধি)** I am at a loss to decide how to deal with the matter.
- **At a low ebb (decreasing- স্তিমিত)** His popularity is at a low ebb.

B

- **Back out (to retreat, to break a promise-প্রতিশ্রুতি ভাঙা)** He backed out at the last moment.
- **Back up (to support-সমর্থন করা)** He is backing up the case.
- **Bad blood (ill feeling, enmity- শত্রুতা)** There is a bad blood among the teachers of this school.
- **Bad book (diprive of facilities- অনুগ্রহ বঞ্চিত)** The secretary has fallen in the bad book of the manager.
- **Bare word (Word without witness- মুখের কথা)** He believed your bare word and now he has been played false with.
- **Be on one's last legs (about to fall-পতন হওয়ার মুখে)** At present this bank is on its last legs.
- **Bear the brunt (to suffer to withstand the worst part of something- চাপ সহ্য করা)** Many people could not bear the brunt of poverty during the famine and died.
- **Beat about the bush (to talk in a irrelevant superficial way- বাজে বকা)** Don't beat about the bush but speak to the point.
- **Beat black and blue (to beat severely-চরমভাবে প্রহার করা)** They beat the thief black and blue.
- **Beat the air (doing something without fruitful result- নিষ্ফল চেষ্টা)** He beat the air to convince the man that he was not a thief, but the man did not believe him.
- **Because of or On account of (for-কারণে বা জন্যে)** He succeeded in life because of his perseverance.
- **Bee line (easy way or straight way- সোজা পথ)** Our school is one mile away from here on the bee line.
- **Before long (soon- অতি শীঘ্র)** His business will flop down before long because he is not a good manager.
- **Beggar description (to be indescribable- অবর্ণনীয়)** The horrors of modern war is beggar description.
- **Below the belt (unfair- অন্যায়ভাবে আঘাত করা)** Never punish your younger brothers and sisters below the belt.
- **Beside the mark or the point (irrelevant- অপ্রাসঙ্গিক)** What you say is beside the mark.
- **Between the cup and the lip (between hope and reality- স্বপ্ন ও বাস্তবতার মাঝে)** There is a great gap between the cup and the lip.

- **Between the devil and the deep sea (don't know what to do or in great agony- কঠিন অবস্থা)** Being attacked on both sides, the enemy was put between the devil and the deep sea.
- **Between two fires (faced with having to choose between two courses of action though both equally risky or undesirable- উভয় সংকট)** Now the old man is between two fires.
- **Beyond doubt (undoubtedly- সন্দেহাতীতভাবে)** He will turn up in time beyond doubt.

C

- **Call attention (দৃষ্টি আকর্ষণ করা)** He called my attention to the matter.
- **Call in question (to doubt- সন্দেহ)** His honesty cannot be called in question.
- **Call into play (to bring into action- কার্যকর করা)** Adversity calls into play the best qualities of man.
- **Call name (গালাগালি করা)** He called me names.
- **Call over (তিরস্কৃত হওয়া)** He was called over the coals for neglect of duty.
- **Call own (নিজেদের বলে দাবি করতে পারা)** They have nothing that they can call their own.
- **Call to account (to call for an explanation- কৈফিয়ৎ দাবি)** He was called to account by his boss.
- **Call to mind (স্মরণ করা)** He was called to mind.
- **Call to mind (to remember- স্মরণ করা)** I cannot call to mind what you told me on the way.
- **Calling a spade a spade (অপ্রীতিকর কথা খোলাখুলি বলা)** I am not afraid of calling a spade a spade.
- **Came to a head (চরম অবস্থায় পৌঁছানো)** The situation has come to a head.
- **Carry coals to New Castle (to do something which is redundant or duplicative- তেলা মাথায় তেল দেওয়া)** This policy of the government will give opportunities only to the rich even the government is now carrying coal to New Castle.
- **Carry into effect (to execute- কাজে পরিণত করা)** This plan was carried into effect.
- **Carry the day (to win- জয়লাভ করা)** He joined the debate and carried the day.
- **Carry weight (to exert influence- গুরুত্বপূর্ণ)** The advice of the president always carries weight with the Ministry.
- **Cat's paw (a person who is solely influenced by another person- অন্যের দ্বারা প্রভাবিত হওয়া)** Many poor people of our country are the cat's paw to the rich.

D

- **Dark horse (a person whose capacities are unknown- অপ্রকাশিত গুণাবলি)** Our new captain is a dark horse.
- **Dead letter (a law or custom which is out of date- অকেজো)** This law became a dead letter long ago.
- **Die in harness (to die while doing one's duty- কর্তব্যরত অবস্থায় মারা যাওয়া)** Sir Thomas Moore, the English general died in harness.
- **Dog in the manger policy (unnecessarily obstructing others-অযথা অন্যদেরকে বাধা দেওয়া)** He always follows a dog in the manger policy.
- **Drive into a corner (to put into a difficult situation- দুরবস্থায় পড়া)** The police drove the man into a corner.
- **Drug in the market (commodity for sale for which there is no demand- চাহিদা কম আছে এমন)** These goods are drug in the market now.

E

- **Eat humble pie (to act very humbly especially when one is shown to be worng- অপমানিত হওয়া)** The manager had to eat humble pie before his employees.
- **Eat into vitals (to decay life- আয়ু ক্ষয়)** Constant anxiety ate into his vitals.
- **Eat one's words (to withdraw one's words- কারো কথা প্রত্যাহার করা)** You should eat your words in the presence of your friends.
- **End in smoke (to become useless- ফলপ্রসূ না হওয়া)** All his efforts ended in smoke.
- **Ever and anon (every now and then- মাঝে মাঝে)** The cowboy shouted ever and anon.
- **Every other day (on alternate days- একদিন পর পর)** The doctor comes to see my ailing mother every other day.
- **Eye for an eye (দাঁতের বদলে দাঁত, উপযুক্ত প্রতিশোধ)** I shall have an eye for an eye.
- **Eye to eye (একমত হওয়া)** I do not see eye to eye with you on this point.
- **Eye wash (লোকদেখানো)** All his actions are were eye wash.
- **Eye sore (চক্ষুশূল)** I am an eye sore to him.

F

- **Face to face (সামনাসামনি)** The two parties met face to face to discuss the matter.
- **Fair and square (honest and just- পুরোপুরি সঠিক)** He was fair and square in all his dealings.
- **Fair weather friend (false friend- দুঃসময়ের বন্ধু)** Never trust a fair weather friend.
- **Few and far between (at wide intervals- কদাচিৎ)** In this part of the country houses are few and far between.
- **Fight shy of (to avoid- এড়িয়ে যাওয়া)** Why do you try to fight shy of your teacher?
- **Fire and fury (violent passion- আবেগপ্রবণতা)** The language of the speaker was full of fire and fury.
- **First and foremost (of the greatest importance- সর্বপ্রথম বা প্রধান)** First and foremost duty of a student is to read.
- **Fish out of water (a person in an uncomfortable position- বিব্রতকর পরিস্থিতিতে পড়া)** He feels like a fish out of water.
- **Flesh and blood (human nature- রক্ত মাংসের শরীর)** These are things which flesh and blood cannot bear.
- **Fool's paradise (happiness on vain hopes- বোকার স্বর্গ)** You should not live in a fool's paradise.
- **For good (for ever- চিরতরে)** He left Bangladesh for good.
- **For the sake of (on account of- জন্যে)** He suffered much for the sake of his country.
- **Free and easy (unrestrained- মুক্ত বা বাধাহীন)** His free and easy manner won the hearts of all.
- **Fresh blood (new and enthusiastic person- উৎসাহী ব্যক্তি)** We want fresh blood in the field of politics.

G

- **Gain ground (to progress- উন্নতির দিকে)** If you have talent in you, you are sure to gain ground in the long run.
- **Gala day (a day of festivity- আনন্দের দিন)** The 26th of march is a gala day for all Bangladeshis.
- **Get by heart (to memorize- মুখস্থ করা)** She is so fond of Rabindranath's poetry that she has got many poems of shanchaita by heart.
- **Get clear of (সঙ্গ পরিত্যাগ করা)** Try to get clear of their society.
- **Get into a mess (বিশৃঙ্খলায় পড়া)** His accounts home got into a mess.
- **Get rid of (is to drop/ give up- মুক্ত হওয়া)** Get rid of this habit.
- **Get the better of (to gain superiority over- কারও উপরে অবস্থান করা)** By dint of intelligence he is likely to get the better of all workers.
- **Gift of the gab (a talent for speaking- বাগ্মিতা)** A good lawyer must have the gift of the gab.
- **Give ear (কর্ণপাত করা)** Please give ear to my prayer.

CamScanner

H

Hand to hand (face to face fight- সামনাসামনি যুদ্ধ) The two groups of workers had a hand to hand fight and many were injured.

Hang fire (to remain undecided- অনিষ্পন্নাবস্থায় থাকা) The matter was hanging for the same time.

Hang in the balance (to be in suspense- অনিশ্চয়তার অবস্থা) The fate of the prisoner is still hanging in the balance.

Hard and fast (specific,fixed- নির্দিষ্ট) There is no hard and fast rule in this matter.

Hard pressed (বিব্রত বোধ করা) We were hard pressed for meeting his demand.

Hard times (times of difficulty- দুঃসময়) Poor Madhusudan was then passing through very hard times.

Hard up (greatly in need of something usually money- দুঃসময়) He is a hard up man; he can not lend you money.

Haves and have-nots (rich and poor- ধনিক ও অধনিক) Law does not differentiate between the haves and have-nots.

Head and tail (not a jot of sense- মাথামুণ্ডু) I couldn't make head and tail of what he said.

I

In a body (as a group- সবাই মিলে) We all should work in a body for the amelioration of our country.

In a fix (in a difficult situation- বিপদে) I am in a fix and I am in need of your help.

In a nutshell (in short- সংক্ষেপে) Our teacher told us the story in a nut shell.

In accordance with (according to-অনুসারে) My friend acted in accordance with your advice.

In cold blood (deliberately- ঠান্ডা মাথায়) The man was murdered in cold blood.

In favor of (to support someone, to work for someone- কারো পক্ষে) They canvassed in favor of my brother.

In good stead (be of specialized- অনাগত) My father's advice will stand you in good stead at all times.

In lieu of (in stead of- পরিবর্তে) Mamun took up English in lieu of Bengali.

In order to (for the purpose of doing something- উদ্দেশ্যে) We went there in order to meet the man.

In regard to (about- সম্পর্কে) He had nothing to say in regard to this matter.

In spite of (no with standing- সত্ত্বেও) They went out in spite of the rain.

J

Jack of all trades (someone who can do several different jobs instead of specializing in one- সব কাজের কাজী) The precious boy is a jack of all trades and master of none.

K

Keep body and soul together (to keep alive- কায়ক্লেশে জীবন ধারণ করা) The blind beggar has no means to keep body and soul together.

Keep the wolf from the door (to keep off starvation- জীবিকা নির্বাহ করতে পারা) Jean Val jean faced great difficulties in keeping the wolf from the door.

Kith and kin (relatives- আত্মীয় স্বজন) The orphan was taken no care of by his kith and kin.

Know no bounds (to be boundless- সীমাহীন হওয়া) Kamal suffering after his father's death knew no bounds.

L

Laughing stock (an object of ridicule- হাসির পাত্র) A fool is a laughing stock to others.

Lay heads together (to confer closely- পরামর্শ করা) They will lay their heads together to hit upon a new plan.

Lead a cat and dog life (lead a life of quarrels- সব সময় ঝগড়া করা) The two brothers are leading a cat and dog life.

Lead by the nose (to control completely- পরিপূর্ণভাবে নিয়ন্ত্রণ করা) He is leading all the members of his party by the nose.

- **Leading light (educated and famous man- শিক্ষিত ও বিখ্যাত ব্যক্তি)** All the leading lights of the city addressed the meeting.
- **Leap in the dark (jump in the dark- বিনাচিন্তায় কাজে হাত দেওয়া)** Think about your decision once more, do not leap in the dark.
- **Live form hand to mouth (to live in providently- দিন আনে দিন খায়)** With his poor income he has to live from hand to mouth.
- **Loaves and fishes (gainings- প্রাপ্তিযোগ)** He eyed only for the loaves and fishes of office.
- **Long and short (the simple fact- আসল কথা)** The long and short of it is that I do not want to deal with your firm any more.
- **Look down upon (to hate- ঘৃণা করা)** Don't look down upon the poor.
- **Lose head (ধৈর্য হারানো)** You should not lose your head.

M

- **Maiden speech (first speech of a new member in a public body- প্রথম বক্তৃতা)** That was his maiden speech.
- **Make a clean breast of (to confess- ত্রুটি স্বীকার)** The convict made a clean breast of the whole affair.
- **Make a living (to earn a livelihood for oneself- কারো জন্য অন্ন সংস্থান)** He makes his living by earning an honest penny.
- **Make a stand (রুখে দাঁড়ানো/মোকাবেলা করা)** You should not lose heart but make a stand against the odds.
- **Make mess of (তালগোল পাকানো)** He is making a mess of his practice.
- **Make nothing of (কিছুই না বুঝা)** I can make nothing of what he says.
- **Make way (রাস্তা করে দেয়া)** The crewed make way for the leader.
- **Man in the moon (impossible or invisible thing- অসম্ভব বস্তু)** What about you? You are seen to have become a man in the moon now-a-days.
- **Man of parts (a talentd person- গুণিত ব্যক্তি)** A man of parts like him is sure to prosper in life.

N

- **Naked eye (খালি চোখ)** That planet cannot be seen with the naked eye.
- **Narrow escape (narrowly saved from an accident- কোনরকম বেঁচে যাওয়া)** He had a narrow escape from the accident.
- **Neck and crop (completely- আপাদমস্তক)** The intruder was turned out neck and crop.
- **Now and then (occasionally- মাঝে মাঝে)** My friends come here now and then.

O

- **Odds and ends (strange things- টুকি-টাকি)** Your brain is filled with all sorts of odds and ends.
- **Of course (naturally- অবশ্যই)** Kamal succeeded in life and was of course praised by all.
- **Of no avail (of no use- বৃথা)** My effort was of no avail.
- **Of one's on account of (without being asked- স্বেচ্ছায়)** She could not come to class on account of her illness.
- **On the alert (watchful and attentive- সতর্ক)** Be on the alert when you sleep alone in this room.
- **On the brink of or, on the verge of (very near to- খুব নিকটে)** The gentle man is on the brink of ruin.
- **On the contrary (on the orther hand, rather than- পক্ষান্তরে)** I do not hate you, on the contrary I like you.
- **On the eve of (just before- ঠিক আগেই)** Mr. Dulal went to Dhaka on the eve of the puja vacation.
- **On the look out for (looking for - খোঁজে)** Salam is on the look out for a job.
- **On the point of (about to - প্রায়)** The patient is now on the point of death.
- **On the spur of (spontaneously - আবেগের বশে)** Do not take any decision on this serious matter on the spur of the moment.
- **Once for all (now and for the last time- শেষ বারের মত)** He left his native land once for all.
- **One and all (everyone and separately- প্রত্যেকেই আলাদাভাবে)** The juries, one and all declared him innocent.

P

- **Palmy days (days of prosperity- উন্নতির সময়)** Friends flock around us in our palmy days.
- **Past master (expert- দক্ষ)** He is a past master in the art of oratory.
- **Penny wise and pound foolish (careful in little things but extravagant in large amount- বল্প আঁটুনি ফসকা গেরো)** A penny wise and pound foolish government officer is an enemy to the country.
- **Pin money (daily expenditure given by a husband to his wife- স্ত্রীকে প্রদত্ত হাত খরচ)** She saved all her pin money and bought a nice present for her husband.
- **Play to the gallery (to seek popular praise- প্রশংসিত হওয়া)** He was a great platform speaker because he knew the art of playing to the gallery.
- **Play tricks (প্রতারনা করা)** He played tricks with me.
- **Point blank (directly, bluntly- সরাসরি)** We asked him point blank.
- **Provide against a rainy day (to lay by some thing for difficult times- দুর্দিনের জন্য সঞ্চয়)** Everybody should provide against a rainy day.

Q

- **Qualified for (যোগ্য)** He is qualified for the post.
- **Quick at, of (দ্রুত)** He is quick at figures.
- **Quarrel with (কলহ করা)** Do not quarrel with your parents.

R

- **Rag day (a funny and charming day of college life- শিক্ষা জীবনের আনন্দঘন দিন)** I remember many a rag day of my college life.
- **Red handed (caught or arrested on the spot- হাতে নাতে ধরা)** The robbers were caught red handed by the public.
- **Red-letter day (a memorable day- স্মরণীয় দিন)** The 26th march is a red-letter day to the people of Bangladesh.
- **Rise up to the occasion (to try extra hard work to do the task- অনুপাতে সমান হওয়া)** At time's calls all must rise up to the occasion.
- **Root and branch (completely- পুরোপুরি)** The evil practice of untouch ability must be destroyed root and branch.
- **Run cold (রক্ত ঠান্ডা হয়ে গেল)** My blood ran cold when I saw the sight.
- **Run oneself out of breath (দম ফুরিয়ে গেল)** He ran himself out of breath and could not more any further.

S

- **Salt of the earth (persons with very high qualities- জ্ঞানী ব্যক্তিবর্গ)** Man like Vedyasagar and Lincon were the salt of the earth.
- **Save face (সম্মান রক্ষা করা)** I tried hard to save my face but failed.
- **Scape goat (the man who is to blame though he doesn't know anything- একজনের দোষ অন্যের উপর চাপানো)** He is very obedient; that does not mean that you should make a scape goat of him.
- **See the light (to understand something clearly at last- জন্ম গ্রহণ করা)** A human being has seen the light tonight in the hospital.
- **Set foot on (পদার্পন করা)** He is impatient to set foot on land.
- **Set his face against (তীব্র বাধা দেওয়া)** He set his face against the proposal.
- **Set store (মূল্যবান মনে করা)** I set store by your help.
- **Sit on the fence (to remain neutral)** The man who sits on the fence is very often misunderstood.
- **Slow coach (a person who is slow in action- অলস ব্যক্তি)** You should not depend on a slow coach like him in such an urgent matter.
- **So to say or so to speak (by the by- বলতে কি)** The head clerk is so to say all in this office.
- **Speak mind (খোলাখুলিভাবে মত প্রকাশ করা)** You are free to speak your mind.

T

- **Take a fancy to (to like- পছন্দ করা)** I took a fancy to his stick.
- **Take heart (to be encouraged- সাহস সঞ্চয় করা)** Mukul took heart at his teacher's words.
- **Take to one's heels (to escape- পালানো)** The robbers took to their heels at the sight of the police.
- **Talk big (to boast- অযথা গর্ব করা)** He talks big about himself.
- **Tell upon (to affect- ক্ষতি করা)** His sleeplessness will tell upon his health.
- **Ten to one (very likely- কম সম্ভাবনা)** Ten to one, this girl will pass in the examination.
- **Through and through (completely- পুরোপুরি)** He is wet through and through.
- **To a fault (excessively- অতিরিক্ত ভাবে)** She is generous to a fault.
- **To be hard (কঠোর হওয়া)** I have to be hard on him as he was talking too much of liberty.
- **To keep up appearance (বাহ্য ঠাট বজায় রাখা)** Don't spend so much to keep up appearance.
- **To make room (স্থান করা)** He left his seat to make room for the old man.

U

- **Under a cloud (to be suspected of something- সন্দেহভাজন)** Now he is in under a cloud.
- **Up and doing (to be active and occupied- তৎপর হওয়া)** Be up and doing if you want to succeed in life.
- **Up to the eyes (আকণ্ঠ নিমগ্ন)** He is up to the eyes in debt.
- **Unite with (একত্র হওয়া)** Be united with your friends.
- **Union with (মিলন)** Rahim seeks union with him.
- **Urge upon (পীড়াপীড়ি করা)** He urged upon the chairman for the sanction.
- **Used to (অভ্যস্ত)** He used to play football.
- **Useful to (উপকারী)** This book is useful to us.

W

- **Watery grave (to drown and die- জলে সমাধি)** The prince met with a watery grave.
- **Wild goose chase (a worthless hunt or chase, a futile pursuit- পন্ডশ্রম)** All the night they looked for the thief who took to his heels unwatched, and thus they made only a wild goose chase.
- **With a view to (in order to with the intention of doing something- উদ্দেশ্যে)** He went there with a view to find job.
- **With one voice (unitedly, jointly- এক বাক্যে)** All accepted my proposal with one voice.

Y

- **Yield to (নতি স্বীকার করা)** The rebels yielded to the king.

Z

- **Zeal for (প্রবল উৎসাহ)** He has a zeal for social work.
- **Zealous for (আগ্রহী)** He is zealous for improvement.
- **Zealous in (আগ্রহী)** Be zealous in a good cause.
- **Zest for (অনুরাগ)** She has no zest for music.

Important Questions with Explanation

01. To read between the lines —.
Ⓐ to concentrate Ⓑ to suspect
Ⓒ to read carefully Ⓓ to grasp the hidden meaning
Ans: Ⓓ Explanation To read between the lines অর্থ গুঢ় বা নিহিত অর্থ অনুধাবন করা।

The following idiom is followed by some alternatives. Choose the one that best expresses its meaning.

02. 'To end in smoke' means —.
Ⓐ To create fire Ⓑ To go through suffering
Ⓒ To come to nothing Ⓓ To see five
Ans: Ⓒ Explanation To end in smoke অর্থ নিষ্ফল হওয়া বা ব্যর্থ হওয়া = To come to nothing.

03. "To get along with" means —.
Ⓐ to adjust Ⓑ to accompany
Ⓒ to interest Ⓓ to walk
Ans: Ⓐ Explanation To get along with অর্থ: কারো সাথে সুসম্পর্ক বজায় রাখা।

04. 'Through thick and thin' means:
Ⓐ under all conditions Ⓑ to make thick and thin
Ⓒ not clear understanding Ⓓ of great density
Ans: Ⓐ Explanation 'Through thick and thin' এর অর্থ 'in spite of all difficulties' বা 'যা কিছুই ঘটুক না কেন'। Under all conditions = যে কোনো অবস্থার মধ্যেও।

CamScanner

05. **'Prior to' means ——.**
Ⓐ after Ⓑ before
Ⓒ immediately Ⓓ during the period of
Explanation Prior to অর্থ : পূর্ববর্তী, পূর্বতন, পূর্বে, আগে

06. **Which of the following phrases is having the correct meaning?**
Ⓐ In the pink: In good health and ready to go
Ⓑ Lock and load: To be less then fully prepared
Ⓒ Drop the hammer: Get ready
Ⓓ Loose cannon: Directly from the source
Explanation In the pink অর্থ (স্বাস্থ্যের) খুব ভালো অবস্থা (In good health and ready to go)।

07. **Which of the following phrase is having the correct meaning?**
Ⓐ Take a dive: Undecided until the end, at the last minute
Ⓑ Straight and narrow: Accomplishment of three successes of wins.
Ⓒ Square Meal: A nutritious meal
Ⓓ Under the water: If good luck is willing.
Explanation Meal অর্থ খাবার। Square meal অর্থ পুষ্টিকর খাবার। Nutritious meal অর্থ পুষ্টিকর খাবার।

08. **Which of the following sets contains the correct meaning?**
Ⓐ Antipathy: Strong Dislike Ⓑ Collide: Indifferent
Ⓒ Bequeath: Determined to go Ⓓ Devolve: Without
Explanation Antipathy অর্থ বিদ্বেষ। Strong Dislike অর্থ বিদ্বেষ। Bequeath অর্থ কাউকে কিছু দান করা। Determined to go অর্থ ধাক্কা খাওয়া। Indifferent অর্থ অভিন্ন। Devolve অর্থ কাজ বা দায়িত্ব হস্তান্তরিত হওয়া। Without অর্থ ব্যতীত।

09. **Which of the following phrases is having the correct Bangla meaning?**
Ⓐ Down to the wire: প্রতিযোগিতায় উদ্দেশ্য প্রণোদিতভাবে হারা
Ⓑ Knock wood: ভাগ্য সুপ্রসন্ন হলে
Ⓒ Pass the buck: কারো মতামত উল্লেখ করা
Ⓓ Drop the hammer: পুরোপুরি প্রস্তুত না হওয়া
Explanation Knock wood অর্থ ভাগ্য সুপ্রসন্ন। Option B তে correct Bangla meaning রয়েছে।

10. **Which of the following phrases is having the correct Bangla meaning?**
Ⓐ At the end of my rope: অত্যন্ত মুগ্ধকর
Ⓑ By the short hairs: অস্বস্তিতে বা লজ্জায় পড়া
Ⓒ One for the road: চলে যাওয়ার পর কোন মতামত বিবেচনা করা
Ⓓ Tongue in cheek: শিক্ষানবিশ হিসেবে গ্রহণ করা
Explanation By the short hairs অর্থ অস্বস্তিতে বা লজ্জায় পড়া। Option B তে correct Bangla meaning রয়েছে।

11. **He cannot succeed if ——.**
Ⓐ he reads by fits and starts Ⓑ he reads with fits and starts
Ⓒ he reads for fits and starts Ⓓ he reads at fits and starts
Explanation By fits and stars অর্থ মাঝে মাঝে খুব আগ্রহ সহকারে বা অনিয়মিতভাবে কোন কিছু করা।

12. **'Smell a rat' means ——**
Ⓐ Bad smell Ⓑ Suspect something
Ⓒ Presence of thief Ⓓ Make difficult
Explanation Smell a rat - সন্দেহ করা।

13. **'To lose heart' is -**
Ⓐ to have a heart attack Ⓑ to lose courage
Ⓒ to be without passion Ⓓ to fall in love
Explanation To lose heart - সাহস হারানো।

14. **What will be the most appropriate replacement for the phrase "come up with"?**
Ⓐ to bring in Ⓑ to find Ⓒ to produce Ⓓ both "B" and "C"
Explanation Come up with - কোনো কিছু উৎপন্ন করা।

15. **Choose the appropriate meaning of the idiom "swan song."**
Ⓐ The first piece of work Ⓑ The last piece of work
Ⓒ The middle piece of work Ⓓ The early piece of work
Explanation Swan song - শেষ কর্ম।

Translation & Common Proverb

Translations

01. আমি যা বলি তা শোন। – Listen to what I say.
02. মানুষ মানুষের জন্য। – Man is for man.
03. সে এতক্ষণে বাড়ি পৌঁছে থাকবে। – He will have reached home by this time.
04. চলন্ত ট্রেন থেকে নামা বিপজ্জনক। – It is dangerous to get down from a running train.
05. যে লোকটি এখানে এসেছিল সে একজন ভালো গায়ক। – The man who came here is a good singer.
06. সে আমার চেয়ে দু'বছরের ছোট। – He is junior to me by two years.
07. সে কানেও শোনে না, চোখেও দেখে না। – He neither hears nor sees.
08. তিনি কখন আসবেন তা আমাদের সবার অজানা। – When he will come is unknown to all of us.
09. তুমি বরং এখন সেখানে যাও। – You had better go there now.
10. আমরা কলেজ ত্যাগ করতে না করতেই বৃষ্টি শুরু হল। – No sooner had we left college than it began to rain.
11. আমি, তুমি ও সে দৌড়াচ্ছি। – You, he and I are running.
12. তারা আজ বাড়ি এসেছে। – They have come home today.
13. আমরা স্টেশনে যেতে না যেতেই ট্রেনটি ছেড়ে দিল। – No sooner had we reached the station than the train left.
14. ভিক্ষার চাল, কাঁড়া আর আকাঁড়া। – Beggars can't be choosers.
15. আমি যদি লক্ষপতি হতাম!– If I were a millionaire!
16. অপরের দোষ ধরা তার স্বভাব। – It is his habit to find fault with others.
17. নকল করে ডিগ্রি নিয়ে লাভ নেই।
–There is no gain in acquiring degree by copying.
18. তিনি আমার চেয়ে তিনগুণ বেশি বেতন পান। – His salary is three times as much as mine
19. রাজশাহীর আম খুব মিষ্ট, তাই নয় কি? – The mangoes of Rajshahi are very sweet, aren't they?
20. তুমি কি জানো সে কবে ফিরবে? – Do you know when he will come back?
21. সে যেমন সাহসী, তেমনি পরিশ্রমী। – He is as brave as industrious.
22. মামা এখন ঢাকায় আছেন, তাই না? – Uncle is now in Dhaka, isn't he?
23. সে যদি এখন এখানে থাকতো! – If he were here now!
24. মায়ের ভালোবাসার শেষ নাই। There is no end of love of a mother.
25. কয়লা ধুলে ময়লা যায় না। – Black will take no other hue.
26. আমি যদি তার নাম জানতাম! - If I knew his name!
27. বাংলাদেশ অভিষেক ক্রিকেট টেস্ট ম্যাচ কোথায় খেলেছিল? – Where did Bangladesh play the debut cricket test match?
28. তুমি কি সাঁতার কাটতে জান? – Do you know how to swim?
29. যেমন কর্ম তেমন ফল। – As you sow so you reap.
30. তাকে বিশ্বাস করা না করা একই কথা - It is all the same to believe him or not.
31. মা শিশুটিকে চাঁদ দেখাচ্ছেন। – Mother shows the moon to the child.
32. এ অলংকারটি খাঁটি সোনার তৈরি। This ornament is made of pure gold.
33. চরিত্রবান মানুষকে সবাই শ্রদ্ধা করে। –Everyone respects a man of character.
34. এ সংসারে তার আপন বলতে কেউ নাই। –He has no kith and kin of his own in this world.
35. শীতে প্রকৃতি নির্জীব থাকে। – Nature remains dull in winter.
36. আমরা কলেজে পৌঁছার পর বৃষ্টি শুরু হল। – It began to rain after we had reached college.
37. ছেলেটির সর্দি হয়েছে। – The boy has caught cold.
38. আমি যদি কোটিপতি হতাম। – I wish I were a millionaire.
39. তিনি ব্যবসায়ে প্রচুর টাকা খাটিয়েছেন। – He has invested a lot of money in business.
40. আকাশ মেঘে ঢাকা, তাই না? The sky is covered with clouds, isn't it?
41. আমি যদি আবার শিশু হতে পারতাম! – Had I been a child again!
42. বন্দুক তাক করতে না করতেই পাখিটি উড়ে গেল। – No sooner had he aimed at his gun than the birds flew away.
43. তুমি কি কাউকে রাস্তায় দাঁড়িয়ে থাকতে দেখেছিলে? – Did you see anybody standing on the road?

CamScanner

44. সে ভাতও খাবে না, চুলেও যাবে না। – He will neither eat rice nor go to school.
45. গত সোমবার থেকে অবিরাম বৃষ্টি হচ্ছে। – It has been raining in torrents since last Monday.
46. তুমি গতকাল তোমার চাচির সাথে দেখা করেছিলে, তাই না? – You met your aunt yesterday, didn't you?
47. আমি যদি একজন কোটিপতি হতে পারতাম! – If I were a billionaire!
48. এই বইটি অনেক দিন আগে লেখা হয়েছিল। – This book was written many years ago.
49. তিনি যা বলেন তা সত্য নয়। – What he says is not true.
50. তখন সূর্য প্রায় ডুবু ডুবু। – Then the sun was about to set.

Common Proverbs

A bad workman quarrels with his tools- নাচতে না জানলে উঠান বাঁকা।
A beggar can never be a bankrupt- মাথা নেই তার মাথা ব্যথা।
A beggar has nothing to lose- ন্যাংটার নেই বাটপারের ভয়।
A bolt from the blue- বিনা মেঘে বজ্রপাত।
A carpet knight- তালপাতার সিপাই।
A cat has nine lives- কই মাছের প্রাণ বড় শক্ত।
A Greek meeting a Greek- সেয়ানে সেয়ানে কোলাকুলি/চোরে চোরে মাসতুতো ভাই।
A guilty mind is always suspicious- চোরের মনে পুলিশ পুলিশ।
A horse is known by his ears, the liberal, by his gifts- ঘোড়া চিনে কানে আর দাতা চিনে দানে।
A host in himself- একাই একশো।
A hungry fox is an angry fox- পেটে গেলে, পিঠে সয়।
A hungry kite sees a dead horse a far- ভাগাড়ে গরু মরে, শকুনির টনক নড়ে।
A husband with two wives can never be happy- দুই স্ত্রী যার, দুঃখ তার।
A jest derived hard, loses its point- লেবু কচলালে তেতো হয়।
A liar ought to have a good memory- মিথ্যুককে ভালো স্মৃতিশক্তি থাকতে হয়।
A light purse is a hearty curse- ট্যাক খালি ত মুখ বালি।
A little learning is a dangerous thing- অল্প বিদ্যা ভয়ংকরী।
A mad man and an animal have no difference- পাগলে কিনা বলে ছাগলে কিনা খায়।
A man is known by the company- সঙ্গী দ্বারা মানুষ চেনা যায়।
A pauper has nothing to lose- ন্যাংটার নেই বাটপারের ভয়।
A pet lamb wakes a errors raw- ছেলেবেলায় আদর দিলে বড় হলে বাগ মানে না।
All weeds grow apace- আগাছার বাড় বেশি।
Beggars must not be choosers – ভিক্ষার চাল কাঁড়া আর আকাঁড়া।
Beggars on horseback will ride to the devil– পরিবের ঘোড়া রোগ।
Better alone than in bad company – কুসঙ্গে থাকার চেয়ে একা থাকা ভালো।
Better an empty house than a bad tenant- দুই গরু অপেক্ষা শূন্য গোয়াল ভালো।
Between Scylla and Charybdis / Between two fires – জলে কুমির, ডাঙ্গায় বাঘ।
Between the devil and the deep sea – পানিতে কুমির, ডাঙ্গায় বাঘ।
Birds of a feather (or, of the same feather) flock together- চোরে চোরে মাসতুত ভাই।
Black will take no other hue- কয়লা ধুলেও ময়লা যায় না।
Faults are thick where love is thin- যাকে দেখতে নারি, তার চলন বাঁকা।
Fifth columnist- ঘরের শত্রু বিভীষণ।
Fine words butter no parsnips- মিষ্টি কথায় চিড়ে ভিজে না।
Hunger is the best sauce- ক্ষুধা থাকলে নুন দিয়েও খাওয়া যায়।
Ill got, ill spent- পাপের ধন প্রায়শ্চিত্তে যায়।
Indolence is the mother of poverty- অলসদের অন্ন হয় না।
Industry is the mother of success- পরিশ্রমই সৌভাগ্যেরও প্রসূতি।
It is all for the best- ঈশ্বর যা করেন সবই মঙ্গলের জন্য।
It is just the beginning of the trouble- এই তো কলির শুরু।
It takes two to make a quarrel- এক হাতে তালি বাজে না।
Keep the shop and the shop will keep thee- যাকে রাখ সেই রাখে।
Knowledge is power- জ্ঞানই বল।
Knowledge rules the world- জ্ঞানই রাজত্ব করে / জ্ঞানই বল।
Lend your money and lose your friend- টাকায় বন্ধুত্ব নষ্ট হয়।
Leopard cannot change its spats- স্বভাব যায় না মরলে।
Let bygones be bygones- গতস্য শোচনা নাস্তি।
Life is but a walking shadow- জীবন চলমান ছায়া ছাড়া আর কিছুই নয়।
Like father, like son- যেমন বাপ তেমনি ব্যাটা।
Little birds may peck a dead lion- হাতি আড় হলে চামচিকেও লাথি মারে।
Look before you leap- দেখে শুনে পা বাড়াও / ভাবিয়া করিও কাজ।
Love conquers all- প্রেম সব জয় করে।
Love is blind- প্রেম অন্ধ।
Make a mountain of a molehill– তিলকে তাল করা।
Make hay while the sun shines- কোপ বুঝে কোপ মার।
One nail drives another- কাঁটা দিয়ে কাঁটা তোলা।
One raven will not pluck another's eye- কাকের মাংস কাকে খায় না।
One sows, another reaps- যার ধন তার নয়, নেপোয় মারে দই।
One swallow does not make a summer- এক মাসে শীত যায় না।
One poison is antidote against another poison – কাঁটা দিয়ে কাঁটা তোলা
One's own things are the best - নিজের জিনিস সকলেই ভালো দেখে।
Self help is the best help- নিজের কাজ শ্রেষ্ঠ বল।
Silence gives consent - মৌনতা সম্মতির লক্ষণ।
Slow of work but quick to eat- কাজে কুঁড়ে ভোজনে দেড়ে।
Some have the hop, some stick in the gap- কারও পৌষ মাস, কারও সর্বনাশ।
Something is better than nothing- নাই মামার চেয়ে কানা মামা ভালো।
Soon ripe, soon rotten- উঁচড়ে পাকলে পোকায় খায়।
Speak plain and spare neon– স্পষ্ট স্পষ্ট কথা বল।
There's many a slip between the cup and the lip- না আঁচালে বিশ্বাস নাই।
Think before you act- দেখে শুনে পা বাড়াও।
Think twice before you take a risk- ভেবে চিন্তে সিদ্ধান্ত নিও।
Time and tide waits for none- সময় কারো জন্য অপেক্ষা করে না।
Time once lost cannot be regained- সময় একবার বয়ে গেলে আর ফেরত আসে না।
Tit for tat- ইট মারলে পাটকেল খেতে হয়।
To a biased mind everything is in fault- পক্ষপাতদুষ্ট লোকের নিকট সবই দুষ্ট।
To add fuel to fire- কাটা ঘায়ে নুনের ছিটে দেওয়া।
To add insult to injury- কাটা ঘায়ে নুনের ছিটে দেয়া/ মড়ার উপর খাঁড়ার ঘা।
To be abashed- থোঁতা মুখ ভোঁতা হওয়া।
To be forewarned is to be forearmed- সাবধানের মার নেই।
To be quick to occupy- উড়ে এসে জুড়ে বসা।

Important Questions with Explanation

01. Every cloud has a — lining.
Ⓐ silver Ⓑ golden Ⓒ bright Ⓓ positive
Ⓐ Explanation Every cloud has a silver lining- একটি প্রবাদ বাক্য। এর অর্থ- মন্দের ভিতরে মঙ্গল নিহিত আছে।

02. সে কোন কাজের নয়। Correct translation is –
Ⓐ He cannot do anything. Ⓑ He cannot do any work.
Ⓒ He is good for nothing. Ⓓ He is not good for anything.
Ⓒ Explanation good for nothing - অপদার্থ (ব্যক্তি), কোনো কাজের নয় এমন।

03. লোকটি গতকাল নিহত হয়েছে। The correct translation is —
Ⓐ The man killed yesterday
Ⓑ The man was killed yesterday.
Ⓒ The man has been killed yesterday.
Ⓓ The man had been killed yesterday.
Ⓑ Explanation বাক্যে yesterday থাকলে তা অবশ্যই past indefinite হবে, নিহত হওয়া অর্থে kill সাধারণত passive voice এ ব্যবহৃত হয়।

04. মেয়েটি দেখতে তার মায়ের মত। Correct translation is —.
Ⓐ The girl is like her mother. Ⓑ The girl looks as her mother.
Ⓒ The girl takes after her mother. Ⓓ The girl looks after her mother.
Ⓒ Explanation Take after অর্থ সদৃশ/দেখতে একই রকম হওয়া যেমন - মেয়েটি দেখতে তার মায়ের মত- The girl takes after her mother.

05. Choose the correct translation of the sentence 'মীর মশাররফ হোসেন ছিলেন একজন বিচিত্রধর্মী লেখক'।
Ⓐ Mir Musharrof Hussain was a miscellaneous writer.
Ⓑ Mir Musharrof Hussain was a versatile writer.
Ⓒ Mir Musharrof Hussain was a wonderful writer.
Ⓓ Mir Musharrof Hussain wrote descriptively.
Ⓑ Explanation Versatile – বিচিত্রধর্মী বা বহু প্রতিভার অধিকারী ব্যক্তি।

06. Translate ' I want to live upstairs' into Bangla.
Ⓐ আমি বড়লোক হতে চাই Ⓑ আমি উপরতলায় বাঁচতে চাই
Ⓒ আমি উপরতলায় থাকতে চাই Ⓓ আমি সুখী হতে চাই
Ⓒ Explanation Live upstairs - উপরতলায় বাস করা।

07. **Translate 'কখন থেকে বৃষ্টি হচ্ছে' into English.**
Ⓐ From when is it raining? Ⓑ Since when is it raining?
Ⓒ Since when has it been raining? Ⓓ How long has it raining?
Explanation অতীতে শুরু হয়ে এখনও চলছে এরূপ বোঝালে তা present perfect continuous হয়।

08. **What is the meaning of the proverb 'Do not put the cart before the horse'?**
Ⓐ Put the horse behind the cart.
Ⓑ Do not follow any order when you do things.
Ⓒ A cart cannot move without a horse.
Ⓓ Do things in proper order.
Explanation Put the cart before the horse এটি একটি প্রবাদ বাক্য যার অর্থ কার্যকে কারণ বলে মনে করা/যা উচিত তার উল্টোটা করা।

09. **What is the meaning of the proverb, "the pot calling the kettle black? "**
Ⓐ be your own
Ⓑ never leave your root
Ⓒ take your decision by your own conscience
Ⓓ do not criticize somebody for a fault that you possess yourself
Explanation The pot calling the kettle back - চলনি বলে তুঁচ তুমি কেন ছাঁদা।

10. **The correct translation of "সমাজ বিরোধীরা এখনো ধরা ছোঁয়ার বাইরে।"**
Ⓐ the anti-socials are still at large.
Ⓑ The anti-socials are still now at large
Ⓒ The anti-socials are at large
Ⓓ The anti-socials are till at large recently
Explanation Still at large- এখনো ধরা ছোয়ার বাইরে।

11. **Translate the sentence into English: "কোনো কাজই কাজের দিক থেকে উঁচু বা নিচু নয়।"**
Ⓐ No work is superior or inferior from its value.
Ⓑ No work is better or worse as itself.
Ⓒ No work is superior or inferior in itself.
Ⓓ No work is better and worse as itself.
Explanation Superior - শ্রেষ্ঠ, উঁচু, inferior- হীন, নিচু।

12. **The correct translation of "স্মার্টফোন এক সময় জনপ্রিয়তা হারাবে।"**
Ⓐ Smartphones will lose their popularity someday
Ⓑ Smartphones will lose their popularity sometime
Ⓒ Smartphones will lose their popularity once upon a time
Ⓓ Once upon a time smartphones will lose their popularity
Explanation Someday অর্থ ভবিষ্যতে কোনো এক সময়ে। sometime অর্থ অতীত বা ভবিষ্যতের কোনো এক সময়ে। Sometimes অর্থ মাঝে মাঝে (বর্তমানে)। Once upon a time = অতীতে কোনো এক সময়।

13. **Translate into Bangla. "Everyone wants peace and like the principles of non-violence".**
Ⓐ "সবাই শান্তি এবং অহিংসা পছন্দ করে।"
Ⓑ "সকলেই শান্তি এবং অহিংসার পথ চায়।"
Ⓒ "সকলেই শান্তি চায় এবং অহিংসার নীতি পছন্দ করে।"
Ⓓ "সকলেই শান্তিকামী এবং অহিংসা নীতির সাধক।"
Explanation Principles of non-violence অর্থ অহিংসার নীতি।

14. **The appropriate translation of the following sentence শিক্ষক আমাদের দেরী করার জন্য বকলেন is:**
Ⓐ Our teacher expelled us for being late.
Ⓑ Our teacher detained us for being late.
Ⓒ Our teacher punished us for being late.
Ⓓ Our teacher told us off for being late.
Explanation Tell someone off for something অর্থ rebuke, কাউকে কোনো কিছুর জন্য বকা দেয়।

15. **The correct translation of the following sentence is: আমাদের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে আমাদের আশাবাদী হওয়া উচিত।**
Ⓐ We should be hopeful about our future
Ⓑ Our future is hopeful no doubt.
Ⓒ Our future must be hopeful about us.
Ⓓ We must feel our future is good
Explanation 'আশাবাদী হওয়া উচিত' বোঝাতে should be hopeful.. হবে।

One Word Substitution

Some Important One Word Substitutions

A book containing information on all subjects- appendix
A book that sells in very large numbers means- a best seller
A bull market means - rising
A child who hits smaller or weaker children is called- a bully
A cobbler is a person - mends shoes
A collection of written texts means- corpus
A cure for all diseases-panacea
A doctor who treats eye diseases- Ophthalmologist (চক্ষু বিশেষজ্ঞ)
A fantasy is– an imaginary story
A free-lance journalist is- an independent journalist
A government by one man is- autocracy
A government by the nobles- aristocracy
A handicapped person is one who- suffers from some disability
A person who regards the whole world as his country-Cosmopolitan
A person who rules without consulting others -Autocrat
A person who sells fruits and vegetables- a green grocer
A person who studies ancient things and relics (ধ্বংসাবশেষ)-Archaeologist (পুরাতত্ত্ববিদ)
A person who studies earth and rocks- Geologist (ভূতত্ত্ববিদ)
A person who studies heavenly bodies (মহাজাগতিক বস্তু)-Astronomer (জ্যোতির্বিদ)
A person who takes shelter/refuge in a foreign country- Refugee (উদ্বাস্তু/শরণার্থী)
A person who was before another refers to-Predecesor
A person who write dictionaries- Lexicographer
A person working in the same place- Colleague (সহকর্মী)
A person/scientist who studies human mind- Psychologist (মনোবিজ্ঞানী)
A pilgrim is a person who undertakes a journey to a – holy place
A place for keeping aeroplanes – Hangers.
A place for keeping motor car – Garage.
A place for production and treatment of milk – Dairy.
A place for production of bread – Bakery (রুটি কারখানা)
A place of discharge from the bowels – Lavatory.
A place where batting or cricket ball takes place – Pitch.
A place where birds are kept – Aviary (পক্ষীনিবাস)
A place where films are produced – Studio.
A place where fish eggs are hatched- Hatchery (মৎস্য খামার)
A place where fishes (নানারকম মাছ) are kept – Aquarium (মৎস্যাধার)
A thing that has been done and cannot be altered now means- fait accompli
A very costly and troublesome possession- white elephant
All the plants of an area means- flora
An appointed meeting place for troops means- rendezvous
An enclosed area of an aircraft where the pilot sits and steers the plane means- cock pit
An extrovert is a person who- shares his cheerful feelings with others
An ordinance is – a law
An unmarried woman is called- spinster
Anything written in a letter after it is signed-Postscript
Ballad means- folksong
Be the embodiment or perfect example of-Exemplary
Beyond the power of Nature – Supernatural (অলৌকিক)
Boot leg means to– smuggle
Characterized by dull uniformity – Monotonous (একঘেঁয়ে)
Code of diplomatic etiquette and precedence - Hierarchy
Collection of books means- bibliography
Contrary to law – Illegal (আইনবিরুদ্ধ)
Description of a disagreeable thing by an agreeable name means euphemism
Dessert is- course of fruit, at the end of a meal
Destitute of knowledge – Ignorant (অজ্ঞ)

Dilly dally means- waste time
Ecological is related to- environment
Euphemism means – inoffensive expression
Exquisite has the same meaning as- extremely delicate or beautiful
Filled with compressed air means- pneumatic
Flattery for self motives- soft soap
Incapable of being believed – Incredible (অবিশ্বাস্য)
Incapable of being conquered – Invincible (অজেয়)
Incapable of being corrected – Incorrigible (সংশোধনের অযোগ্য)
Incapable of being defended – Indefensible (অরক্ষণীয়)
Incapable of being divided – Indivisible (অবিভাজ্য)
Incapable of being expressed – Inexpressible (অবর্ণনীয়)
Incapable of being heard – Inaudible (যা কানো শোনা যায় না)
Incapable of being imitated – Inimitable (অনুকরণীয়)
Incapable of being perceived – Imperceptible (অবোধ্য)
Incapable of being questioned – Unquestionable (সন্দেহাতীত)
Incapable of being read – Illegible (দুষ্পাঠ্য)
Incapable of being resisted – Irresistible (অপ্রতিরোধ্য)
Incapable of being see – Invisible (অদৃশ্য)
Incapable of being seen through – Transparent (স্বচ্ছ)
One who deals in cattle – Drover (পশু ব্যবসায়ী)
One who deals in fish – Fishmonger (মৎস্য ব্যবসায়ী)
One who deals in wine – Vintner (মদ্য ব্যবসায়ী)
One who dies for a noble cause – Martyr (শহীদ)
One who draws maps – Cartographer (মানচিত্রকর)
One who eats human flesh – Cannibal (নরমাংস খাদক)
One who eats human flesh – Carnivorous (মাংসাশী)
One who flies an aeroplane – Pilot (বিমান চালক)
One who foretells events – Prophet (ভবিষ্যদ্বক্তা)
One who foretells things by the stars – Astrologer (জ্যোতিষী)
One who has been before another – Predecessor (পূর্বসুরী)
One who hate humans- Misanthrope
One who hates mankind – Misanthropist (মানববিদ্বেষী)
One who imitates the voice, gestures etc. or another – Mimic (ভাঁড়)
One who is a diplomat of a Govt. in other country – Ambassador.
One who is all powerful- Omnipotent, Almighty (সর্বশক্তিমান)
One who is all-powerful – Almighty/Omnipotent (সর্বশক্তিমান)
One who is banished from his own country – Exiled (নির্বাসিত)
One who is indifferent to pain and pleasure-stoic
One who is interested in ancient buildings and relics– Archaeologist (পুরাতত্ত্ববিদ)
One who is neither intelligent nor dull-Mediocre
One who is present all over- Omnipresent
One who is present everywhere – Omnipresent (সর্বব্যাপী)
One who is versed in many languages – Linguist (বহুভাষাবিদ)
One who journeys to a holy place – Pilgrim (তীর্থযাত্রী)
One who knows or sees everything – Omniscient (সর্বজ্ঞ)
Study of earthquakes (ভূমিকম্প)- Seismology
Study of heart/heart diseases- Cardiology
Study of human development- Anthropology
Study of living things-Biology
Study of medicine for children and their diseases- Paediatrics/ Pediatrics
Study of medicine for women- Gynecology/Gynaecology
Study of religion- Theology (ধর্মতত্ত্ব)
Study of science of insects- Entomology
Study of skin/skin diseases- Dermatology
Study of weather- Meteorology (আবহাওয়া বিজ্ঞান)
Syntax means– sentence building

Important Questions with Explanation

01. A speech full of too many words is–.
Ⓐ a big speech Ⓑ maiden speech
Ⓒ a verbose speech Ⓓ an unimportant speech
Ans: C Explanation Verbose speech অর্থ বাগাড়ম্বরপূর্ণ/শব্দবহুল বক্তৃতা। Maiden speech অর্থ প্রথম বক্তৃতা।

02. Words inscribed on a tomb is an–.
Ⓐ epitome Ⓑ epithet Ⓒ episode Ⓓ epitaph
Ans: D Explanation Epitaph–অর্থ সমাধিলিপি, অর্থাৎ সমাধি/কবরের উপর লিখিত কোনো বিবৃতি/লিপিমালা।

03. One whose attitude is 'eat, drink and be merry' is—
Ⓐ materialistic Ⓑ epicurean Ⓒ cynic Ⓓ stoic
Ans: B Explanation Epicurean অর্থ বিলাসপ্রিয়, রুচিবাগীশ বা সুখপ্রিয় অর্থাৎ Whose attitude is eat, drink and be merry।

04. The people who carry a coffin at a funeral are called —.
Ⓐ undertakers Ⓑ supporters Ⓒ pallbearers Ⓓ mourners
Ans: C Explanation যারা funeral এ coffin বা শবাধার বহন করে, তাদেরকে pallbearers বলে।

05. When one is 'pragmatic', he is being —— .
Ⓐ wasteful Ⓑ productive Ⓒ practical Ⓓ fussy
Ans: C Explanation Pragmatic অর্থ ব্যবহারিক, প্রায়োগিক, বাস্তববাদী।

06. Protection granted by a nation to someone who left his or her native country or as a political refugee is termed as-
Ⓐ suffrage Ⓑ persecution Ⓒ refugee Ⓓ asylum
Ans: D Explanation Asylum - আশ্রয়, নিরাপত্তা।

07. A pedestrian is the person who
Ⓐ earns money Ⓑ goes to office Ⓒ treats children Ⓓ peddles
Ans: D Explanation Pedestrian - যে ব্যক্তি পদব্রজে গমন করে।

08. Choose the most appropriate substitution. That which cannot be seen through.
Ⓐ Luminous Ⓑ Translucent Ⓒ Opaque Ⓓ Transparent
Ans: C Explanation Opaque - অস্বচ্ছ যা দেখা যায় না।

09. In English grammar, —— deals with the formation of sentences.
Ⓐ Syntax Ⓑ Morphology Ⓒ Semantics Ⓓ Etymology
Ans: A Explanation বাক্যের গঠন নিয়ে আলোচনা করে syntax।

10. In English grammar, — deals with the origin and history of the words.
Ⓐ Syntax Ⓑ Morphology Ⓒ Semantics Ⓓ Etymology
Ans: D Explanation যে বিজ্ঞান শব্দের ব্যুৎপত্তি এবং ইতিহাস নিয়ে আলোচনা করে তা etymology।

11. In English grammar, — deals with the meaning of the sentences and words.
Ⓐ Syntax Ⓑ morphology Ⓒ Semantics Ⓓ Etymology
Ans: C Explanation ইংরেজি ব্যাকরণে বাক্য এবং শব্দের অর্থ নিয়ে আলোচনা করে semantics।

12. Who is a netizen?
Ⓐ one who uses the internet
Ⓑ a bad citizen
Ⓒ one who is not a citizen of a country
Ⓓ a citizen of Nottingham
Ans: A Explanation Netizen - ইন্টারনেট ব্যবহারকারী।

13. Who is a misogynist? A man who —.
Ⓐ hates women Ⓑ hates children
Ⓒ is afraid of woman Ⓓ adores women
Ans: A Explanation Misogynist - যিনি নারীদের ঘৃণা করে।

14. A person who eats human flesh is a —.
Ⓐ carnivore Ⓑ cobbler Ⓒ cannibal Ⓓ cartographer
Ans: C Explanation Cannibal - যে মানুষের মাংস খায়।

15. The murder of a king is called —.
Ⓐ regicide Ⓑ homicide Ⓒ matricide Ⓓ patricide
Ans: A Explanation রাজহত্যাকে বা রাজাকে হত্যা করা হলো regicide।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সাধারণ জ্ঞান

বাংলাদেশ বিষয়াবলি

বাংলাদেশ পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বাংলাদেশের রাষ্ট্রীয় নাম - গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ (The People's Republic of Bangladesh)।
বাংলাদেশের স্বাধীনতা ঘোষণা করা হয় - ২৬ মার্চ ১৯৭১।
বাংলাদেশের ভৌগোলিক সীমানা - উত্তরে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, মেঘালয় ও আসাম, পূর্বে ভারতের আসাম, ত্রিপুরা ও মিজোরাম এবং মিয়ানমারের আরাকান/রাখাইন এবং চিন রাজ্য, পশ্চিমে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ ও দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর।
বাংলাদেশের বর্তমান মোট জনসংখ্যা - ১৭ কোটি ১০ লাখ (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
জনসংখ্যার ঘনত্ব - প্রতি বর্গকিলোমিটারে ১১৭১ জন (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার - ১.৩৩% (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
প্রত্যাশিত গড় আয়ুষ্কাল - ৭২.৩ বছর (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
বর্তমান মাথাপিছু আয় - ২৭৮৪ মার্কিন ডলার (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
বাংলাদেশের শিক্ষার হার - ৭৭.৯% (বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৪)।
বাংলাদেশে সর্বোচ্চ দারিদ্র্যের হার - বিভাগ: রংপুর, জেলা: কুড়িগ্রাম।
বাংলাদেশে সর্বনিম্ন দারিদ্র্যের হার - বিভাগ: ঢাকা, জেলা: নারায়ণগঞ্জ।
গ্রিনিচ মান সময়ের সাথে বাংলাদেশের স্থানীয় সময়ের পার্থক্য - GMT + 6 / + ৬ ঘণ্টা।
বাংলাদেশে বিরাজমান - ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু (বাংলাদেশের আবহাওয়া অনেকটা সমভাবাপন্ন)।
বাংলাদেশের রাজধানীর নাম - ঢাকা (বাণিজ্যিক রাজধানী- চট্টগ্রাম)।
বাংলাদেশের বেশিরভাগ মুসলমান - সুন্নি মুসলিম।
সরকার পদ্ধতি - সংসদীয় সরকার ব্যবস্থা। মন্ত্রিপরিষদ সরকার ব্যবস্থা।
আইনসভার নাম - জাতীয় সংসদ (House of the Nation)।
প্রথম জাতীয় সংসদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ৭ মার্চ ১৯৭৩।
বাংলাদেশে ইউনিয়ন সংখ্যা - ৪৫৭৮টি (সূত্র : স্থানীয় সরকার বিভাগ)।
বাংলাদেশের বিভাগের সংখ্যা - ৮টি এবং জেলার সংখ্যা ৬৪টি।
বাংলাদেশে উপজেলার সংখ্যা- ৪৯৫টি (সর্বশেষ কক্সবাজারের ঈদগাঁও, মাদারীপুরের ডাসার এবং সুনামগঞ্জের মধ্যনগর)।
মোট সিটি কর্পোরেশন - ১২টি।
বাংলাদেশের পৌরসভার সংখ্যা- ৩৩০টি।
বাংলাদেশে রেলওয়ে থানা - ২৪টি।
বাংলাদেশের পুলিশ থানা- ৬৫২টি।
নৌ থানা - ১৪টি।
বাংলাদেশে হাইওয়ে থানা - ৩৬টি।
বাংলাদেশে গ্রাম - ৯০,০৪৯টি
প্রধান আমদানি দ্রব্য - খাদ্যসামগ্রী, অপরিশোধিত তেল, শিল্পের কাঁচামাল, ভোজ্য তেল, লোহা ইত্যাদি।
প্রথম স্যাটেলাইট - বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১।
প্রথম সার্চ ইঞ্জিন - পিপীলিকা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. গ্রিনিচ মান সময় অপেক্ষা বাংলাদেশের সময় কত ঘণ্টা আগে?
Ⓐ ৬ ঘণ্টা Ⓑ ৫ ঘণ্টা Ⓒ ৪ ঘণ্টা Ⓓ ৩ ঘণ্টা **Ans A**

02. বাংলাদেশের মানুষের গড় আয়ু কত?
Ⓐ ৭৩.৩ বছর Ⓑ ৭২.৩ বছর Ⓒ ৭১.৪ বছর Ⓓ ৭০.৪ বছর **Ans B**

03. বাংলাদেশের কোন শহরকে বাণিজ্যিক রাজধানী বলা হয়?
Ⓐ সিলেট Ⓑ নারায়ণগঞ্জ Ⓒ বরিশাল Ⓓ চট্টগ্রাম **Ans D**

04. বাংলাদেশের অভ্যুদয় যে ধরনের রাষ্ট্রের দৃষ্টান্ত-
Ⓐ সাম্যবাদী রাষ্ট্র Ⓑ এককেন্দ্রিক রাষ্ট্র Ⓒ জাতিরাষ্ট্র Ⓓ পুঁজিবাদী রাষ্ট্র **Ans C**

05. বাংলাদেশ এশিয়ার কোন অঞ্চলে অবস্থিত?
Ⓐ পূর্ব এশিয়া Ⓑ দক্ষিণ এশিয়া Ⓒ উত্তর এশিয়া Ⓓ পশ্চিম এশিয়া **Ans B**

06. সেন্টমার্টিন দ্বীপের অপর নাম কী?
Ⓐ নারিকেল বাড়ি Ⓑ নারিকেল জিনজিরা Ⓒ নাইয়া ঘাটি Ⓓ নাটিয়া বাড়ি **Ans B**

07. বাংলার সর্বপ্রাচীন জনপদের নাম কী?
Ⓐ চাড়ু Ⓑ পুণ্ড্র Ⓒ প্রাচীন Ⓓ পথ **Ans B**

08. বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ কৃত্রিম জলাশয়টি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ ঢাকা Ⓑ সিলেট Ⓒ দিনাজপুর Ⓓ চট্টগ্রাম **Ans D**

09. বাংলাদেশের কোন জেলা আসামের অংশ ছিল?
Ⓐ সিলেট Ⓑ চট্টগ্রাম Ⓒ কুমিল্লা Ⓓ দিনাজপুর **Ans A**

অবস্থান, সীমানা ও আয়তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আয়তন - ১,৪৭,৫৭০ বর্গকিলোমিটার বা ৫৬,৯৭৭ বর্গমাইল।
- আয়তনে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান - ৯৪তম; দক্ষিণ এশিয়ায়- চতুর্থ।
- জনসংখ্যায় বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান- ৮ম।
- গ্রিনিচ থেকে বাংলাদেশের অবস্থান - ৯০° পূর্ব দ্রাঘিমারেখা।
- বাংলাদেশের যে জেলা কর্কটক্রান্তি রেখা ও ৯০° দ্রাঘিমাংশের ছেদ বিন্দুতে অবস্থিত- ফরিদপুর।
- বাংলাদেশের যেসব জেলার ওপর দিয়ে ৯০° দ্রাঘিমা রেখা অতিক্রম করেছে - শেরপুর, জামালপুর, টাঙ্গাইল, মানিকগঞ্জ, ফরিদপুর, মাদারীপুর, গোপালগঞ্জ, বরিশাল, পিরোজপুর ও বরগুনা।
- বাংলাদেশের যেসব জেলার ওপর দিয়ে কর্কটক্রান্তি রেখা অতিক্রম করেছে - চুয়াডাঙ্গা, ঝিনাইদহ, মাগুরা, রাজবাড়ি, ফরিদপুর, ঢাকা, মুন্সিগঞ্জ, নারায়ণগঞ্জ, কুমিল্লা, খাগড়াছড়ি ও রাঙামাটি।
- বাংলাদেশের মোট সীমান্ত দৈর্ঘ্য - ৫,১৩৮ কি.মি. [৪,৭১১ কি.মি. (সূত্র: মা.ভূ. ও পরিবেশ)]।
- বাংলাদেশের মোট স্থলসীমা - ৪,৪২৭ কি.মি. [৩,৯৯৫ কিমি (সূত্র: পুরাতন মা. ভূগোল)]।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS

- ভারতের সাথে বাংলাদেশের সীমারেখার দৈর্ঘ্য - ৪,১৫৬ কিলোমিটার (৩৭১৫ কিলোমিটার (মূল: মাধ্যমিক ভূগোল ও পরিবেশ))।
- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের মোট সীমান্ত দৈর্ঘ্য - ২৭১ কিলোমিটার (২৮০ কিলোমিটার (মূল: মাধ্যমিক ভূগোল ও পরিবেশ))।
- আয়তনে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান - ৯৪ তম।
- বাংলাদেশের মোট সমুদ্র উপকূলের দৈর্ঘ্য - ৭১১ কিলোমিটার।
- বাংলাদেশের সাথে সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - ভারত ও মিয়ানমার দুটি দেশের।
- বাংলাদেশের মোট সীমান্ত জেলা - ৩২টি (ভারতের সাথে ৩০টি)।
- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - ৩টি জেলার (রাঙামাটি, বান্দরবন ও কক্সবাজার)।
- ভারত ও মিয়ানমার উভয় দেশের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - রাঙামাটি জেলার।
- ভারতের সাথে বাংলাদেশের মোট সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - ৬টি বিভাগের।
- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - ১টি বিভাগের (চট্টগ্রাম)।
- ভারতের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত সংযোগ নেই - ঢাকা ও বরিশাল বিভাগের।
- বাংলাদেশ ও মিয়ানমারের সাথে ভারতের সীমান্ত সংযোগ রয়েছে - ত্রিপুরা রাজ্যের।
- ঢাকার প্রতিপাদ স্থান অবস্থিত - চিলির নিকট প্রশান্ত মহাসাগরে।
- বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে প্রথম সীমান্ত হাট চালু হয় - ২৩ জুলাই ২০১১: বলিয়ামারী, কুড়িগ্রাম।
- ভারতের উত্তর-পূর্বাঞ্চলীয় সেভেন সিস্টার্সের যে রাজ্যগুলো বাংলাদেশ সীমান্তে নয় - মণিপুর, নাগাল্যান্ড ও অরুণাচল।
- বাংলাদেশ-ভারত অমীমাংসিত সীমান্ত - ২ কিলোমিটার (ফেনী জেলার মুহুরীর চর)।

বাংলাদেশের কিছু সীমান্তবর্তী এলাকা

জেলা	সীমান্ত
কুড়িগ্রাম	মশালডাঙ্গা, রৌমারী, বড়াইবাড়ি, ইটালমারী, বুকরুমারী
লালমনিরহাট	দহগ্রাম, আঙ্গরপোতা, কুড়িমারী, পাটগ্রাম, হাতিবান্ধা
নীলফামারী	চিলাহাটী, ডোমার ও ডালিয়া
সিলেট	তামাবিল, পাদুয়া, জৈন্তাপুর, কানাইঘাট, জকিগঞ্জ, গোয়াইনঘাট
মৌলভীবাজার	বড়লেখা, ভোমারবাড়ি, কুলাউড়া, কমলগঞ্জ
ব্রাহ্মণবাড়িয়া	কসবা, আখাউড়া, আজমপুর
কুমিল্লা	বুড়িচং, চৌদ্দগ্রাম, বিবির বাজার
পঞ্চগড়	বাংলাবান্ধা, বেরুবাড়ি, তেঁতুলিয়া
দিনাজপুর	বিরল, হিলি, ফুলবাড়ী, বিরামপুর, হাকিমপুর
রাজশাহী	চারঘাট, চারগ্রাম, গোদাগাড়ি, পবা
সাতক্ষীরা	কলারোয়া, কৈখালী, বৈকারী, কুশখালী, দেবহাটা, কালীগঞ্জ
যশোর	বেনাপোল, শার্শা, ঝিকরগাছা
কুষ্টিয়া	ভেড়ামারা
ময়মনসিংহ	কড়ইতলী, হালুয়াঘাট
ফেনী	বিলোনিয়া, মুহুরীগঞ্জ, ফুলগাজী
শেরপুর	নালিতাবাড়ি, শ্রীবর্দি, নাকুগাঁও, ঝিনাইগাতী

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের সর্ব পশ্চিমে অবস্থিত জেলা-
Ⓐ ঠাকুরগাঁও Ⓑ পঞ্চগড়
Ⓒ চাঁপাই নবাবগঞ্জ Ⓓ সাতক্ষীরা Ans C

02. বাংলাদেশের উপর দিয়ে কোন রেখা অতিক্রম করেছে?
Ⓐ মকরক্রান্তিরেখা Ⓑ ৯০° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা
Ⓒ বিষুব রেখা Ⓓ কোনটিই নয় Ans B

03. টেকনাফ ও তেঁতুলিয়া কোন দুটি জেলায় অবস্থিত?
Ⓐ চট্টগ্রাম ও কুড়িগ্রাম Ⓑ কক্সবাজার ও দিনাজপুর
Ⓒ বান্দরবান ও নীলফামারী Ⓓ কক্সবাজার ও পঞ্চগড় Ans D

04. বাংলাদেশের সর্ব উত্তরের জেলা-
Ⓐ তেঁতুলিয়া Ⓑ দিনাজপুর Ⓒ পঞ্চগড় Ⓓ ঠাকুরগাঁও Ans C

05. বাংলাদেশ ও ভারতের মোট ছিটমহল সংখ্যা কত ছিল?
Ⓐ 172 Ⓑ 162 Ⓒ 152 Ⓓ 142 Ans B

06. আয়তনের দিক থেকে বাংলাদেশের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম জেলা?
Ⓐ বান্দরবান ও মেহেরপুর Ⓑ রাঙামাটি ও মেহেরপুর
Ⓒ ময়মনসিংহ ও ঝালকাঠি Ⓓ রাঙামাটি ও নারায়ণগঞ্জ Ans D

07. আয়তন অনুযায়ী বাংলাদেশের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম জেলা কোন দুটি?
Ⓐ ঢাকা ও বগুড়া Ⓑ নোয়াখালী ও সাতক্ষীরা
Ⓒ চট্টগ্রাম ও পঞ্চগড় Ⓓ রাঙামাটি ও নারায়ণগঞ্জ Ans D

08. জনসংখ্যার দিক দিয়ে বাংলাদেশের ক্ষুদ্রতম থানা কোনটি?
Ⓐ শ্রীমঙ্গল Ⓑ বিমানবন্দর থানা Ⓒ সোনাগাজী Ⓓ চর Ans B

09. বাংলাদেশ একটি-
Ⓐ গণপ্রজাতন্ত্রী Ⓑ প্রজাতন্ত্র
Ⓒ ইসলামি প্রজাতন্ত্র Ⓓ গণতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্র Ans A

10. কোন জেলা রৌমারি ও বড়াইবাড়ি সীমান্তে অবস্থিত?
Ⓐ নীলফামারী Ⓑ কুড়িগ্রাম
Ⓒ দিনাজপুর Ⓓ বগুড়া Ans B

বাংলাদেশের ভূমিরূপ ও ভৌগোলিক পরিক্রমা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বাংলাদেশের মৃত্তিকা

- মাটির প্রধান উপাদান - ৪টি। যথা- খনিজ পদার্থ, জৈব পদার্থ, পানি ও বায়ু।
- ভূ-ত্বকের সবচেয়ে ওপরের স্তর - মাটি।
- কৃষিকাজের সবচেয়ে উপযোগী মাটি - দো-আঁশ মাটি।
- বাংলাদেশে পিট মাটি দেখতে পাওয়া যায় - ফরিদপুরে।
- পলা মাটিতে উৎপন্ন হয় - মিষ্টেন গ্যাস।
- বাংলাদেশ মৃত্তিকা গবেষণা ইনস্টিটিউট - ঢাকায় অবস্থিত।
- ইউমাস - এক প্রকার জৈব সার যা মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি করে উদ্ভিদের বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- ইউমাসের রং - গাঢ় কালো থেকে বাদামি বর্ণের।
- 'হোয়াইট ক্লে'- নেত্রকোনার বিজয়পুরে প্রাপ্ত সাদা রঙের এক ধরনের উচ্চ মাটি।
- বাংলাদেশের মৃত্তিকার উৎপত্তি হয়েছে - টারশিয়ারি যুগের শিলা, প্লাইস্টোসিন যুগের পলল এবং সাম্প্রতিককালের অবক্ষেপ থেকে।
- প্রাকৃতিক ও রাসায়নিক গঠনের ওপর ভিত্তি করে বাংলাদেশের মাটিকে ভাগ করা যায় - পাঁচ ভাগে। যথা- ১. পাললিক, ২. পাহাড়িয়া, ৩. লেটেরাইট/লাটোসোলিক, ৪. নবজাত মাটি এবং ৫. কোষ মাটি।
- পাললিক মাটি পাওয়া যায় - পদ্মা, মেঘনা, যমুনা, ব্রহ্মপুত্র নদীসমূহের শাখা ও প্রশাখা দ্বারা বাহিত পলি গঠিত সমভূমিতে।
- পাহাড়ি মাটি দেখতে পাওয়া যায় - সিলেট, চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রামে।
- পাহাড়ি মাটির রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য - অম্লতা।

পাহাড়-পর্বত

- বাংলাদেশের বৃহত্তম পাহাড় - ময়মনসিংহে অবস্থিত গারো পাহাড়।
- ইউরেনিয়ামের সন্ধান পাওয়া গেছে - মৌলভীবাজারের কুলাউড়া পাহাড়ে।
- হিন্দুদের তীর্থস্থানের জন্য বিখ্যাত - চন্দ্রনাথের পাহাড় (সীতাকুণ্ড, চট্টগ্রাম)।
- দেশের সর্বোচ্চ পর্যটন কেন্দ্র - নীলগিরি পর্যটন কেন্দ্র (থানচি, বান্দরবন)।
- জৈন্তিকা পাহাড় অবস্থিত - সিলেট জেলায়।
- বরিন্দা টিলা অবস্থিত - সুনামগঞ্জে।

JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS • JOYECLY PUBLICATIONS

বাংলাদেশের দ্বীপ

- পৃথিবীর বৃহত্তম ব-দ্বীপ - বাংলাদেশ।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম ব-দ্বীপ - সুন্দরবন।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম দ্বীপ/একমাত্র দ্বীপ জেলা - ভোলা (দ্বীপের রানি নামে খ্যাত)।
- বাংলাদেশে বাতিঘরের জন্য বিখ্যাত - কুতুবদিয়া দ্বীপ।
- বাংলাদেশের সর্ব দক্ষিণের দ্বীপ ও দ্বীপ - ছেঁড়াদ্বীপ। আয়তন ৩ বর্গকিলোমিটার।
- বাংলাদেশে সক্রিয় ব-দ্বীপ আছে - নোয়াখালীর দক্ষিণে বঙ্গোপসাগরে।
- শাহবাজপুর দ্বীপ বর্তমানে - ভোলা নামে পরিচিত।
- বাংলাদেশের সক্রিয় ব-দ্বীপ অঞ্চল - বৃহত্তর ফরিদপুর ও বরিশাল অঞ্চল।
- 'অলিভ্যান্ট পয়েন্ট' অবস্থিত - কক্সবাজার জেলায়।
- 'ডিল পয়েন্ট' ও 'টাইগার পয়েন্ট' অবস্থিত - সুন্দরবনের দক্ষিণে।
- ফরবস দ্বীপ অবস্থিত - সুন্দরবনের দক্ষিণে মোংলা উপজেলার দুবলার চর থেকে ১০ কিলোমিটার দক্ষিণে বঙ্গোপসাগরে অবস্থিত।

বাংলাদেশের চর

- চর - সাধারণত নদীর গতিপ্রবাহে অথবা মোহনায় পলি সঞ্চয়নের ফলে গড়ে ওঠা ভূ-ভাগকে চর বলে। চর সাগর, মহাসাগর, হ্রদ অথবা নদীর দ্বারা বেষ্টিত ভূখণ্ড।
- বাংলাদেশে চরের সংখ্যা বেশি - যমুনা নদীতে।
- দুলার চর বিখ্যাত - মৎস্য আহরণ, উঁটকি উৎপাদন ও উপকূলীয় সবুজ বেষ্টনীর জন্য।
- নির্জন চর - রাজশাহী জেলায় বাংলাদেশ-ভারত সীমান্তে ছোট এক টুকরো জমি। চরটির দৈর্ঘ্য ৩,০০০ ফুট এবং প্রস্থ ২০০ ফুট।

বাংলাদেশের বিল

- বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ বিল ও মিঠাপানির মাছের প্রধান উৎস চলন বিল, এর অবস্থান - পাবনা, নাটোর ও সিরাজগঞ্জ। করতোয়া ও আত্রাই এ বিলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে। - ডাকাতিয়া বিলকে।
- বাংলাদেশের পশ্চিমা বাহিনীর নদী বলা হয় - ডাকাতিয়া বিলকে।
- বাংলাদেশের সীমান্তবর্তী বিল - তামাবিল।
- তামাবিল অবস্থিত - সিলেট জেলায়।
- তামাবিল বিখ্যাত - ভারত থেকে কয়লা আমদানি করার জন্য।
- বাংলাদেশের যে বিল দৃশ্যত বিল নয় - তামাবিল।
- বাংলাদেশে বিলের সংখ্যা - এক হাজারেরও বেশি।
- আড়িয়াল বিল অবস্থিত - মুন্সিগঞ্জ জেলায় পদ্মা ও ধলেশ্বরী নদীর মাঝখানে।

বাংলাদেশের হাওড়-বাঁওড়

- বিশাল জলাধারের নাম - হাওড়।
- বাংলাদেশে হাওড় সংখ্যা বেশি পরিলক্ষিত হয় - সিলেট অঞ্চলে।
- দেশে হাওড় আছে - ৭টি জেলায়।
- দেশে মোট হাওড়ের সংখ্যা - ৩৭৩টি। এর মধ্যে সিলেটে ১০৫, কিশোরগঞ্জে ৯৭, সুনামগঞ্জে ৯৫, নেত্রকোনায় ৫২, হবিগঞ্জে ১৪, ব্রাহ্মণবাড়িয়ায় ৭ এবং মৌলভীবাজারে ৩টি।
- সবচেয়ে ছোট হাওড় - বুরবুক হাওড় (সিলেট)।
- টাঙ্গুয়ার হাওড় অবস্থিত - সুনামগঞ্জে।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম বাঁওড় - পোড়াপাড়া বাঁওড় (মহেশপুর, ঝিনাইদহ)।

বঙ্গোপসাগর

- বঙ্গোপসাগরের অবস্থান – ভারত মহাসাগরের উত্তর অংশে।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বড় Bay – বঙ্গোপসাগর।
- বঙ্গোপসাগরের ভৌগোলিক অবস্থান - পশ্চিম দিকে ভারত ও শ্রীলঙ্কা, উত্তরে বাংলাদেশ ও ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, পূর্বে আন্দামান নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ এবং দক্ষিণে মিয়ানমার, সুমাত্রা ও ভারত মহাসাগর।
- বঙ্গোপসাগরের ভৌগোলিক আয়তন - সর্বমোট প্রায় ২২ লক্ষ বর্গকিলোমিটার।

বাংলাদেশের সমুদ্র সৈকত

- বিশ্বের দীর্ঘতম সমুদ্র সৈকত - কক্সবাজার সমুদ্র সৈকত, বাংলাদেশ।
- কক্সবাজার সমুদ্র সৈকতের দৈর্ঘ্য - ১২০ কিলোমিটার (সূত্র-বাংলাপিডিয়া)।
- 'সাগর কন্যা' বলা হয় - কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকতকে (পটুয়াখালী জেলা)।
- কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকত অবস্থিত - পটুয়াখালী।
- কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকতের দৈর্ঘ্য - ১৮ কিলোমিটার।
- সূর্যোদয় এবং সূর্যাস্ত দেখা যায় - কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকত থেকে।
- 'পর্যটন হলিডে হোমস' অবস্থিত - কুয়াকাটায়।
- বাংলাদেশের পর্যটন রাজধানী - কক্সবাজার।

বাংলাদেশের ঝরনা

- বাংলাদেশের একমাত্র গরম পানির ঝরনা অবস্থিত - চট্টগ্রামের সীতাকুণ্ডের চন্দ্রনাথ পাহাড়ে।
- বাংলাদেশের শীতল পানির ঝরনা অবস্থিত - হিমছড়ি পাহাড়, কক্সবাজার।
- চিতা ঝরনা অবস্থিত - মৌলভীবাজার জেলায়।
- শুভলং ঝরনা অবস্থিত - রাঙ্গামাটি জেলায়।
- জাদিপাই, নাফাখুম ও ঝজুক ঝরনা অবস্থিত - বান্দরবানে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. লালমাই পাহাড় কোন জেলায় অবস্থিত?
Ⓐ গাজীপুর Ⓑ টাঙ্গাইল Ⓒ ময়মনসিংহ Ⓓ কুমিল্লা **Ans D**

02. তাজিং ডং পর্বত কোন জেলায়?
Ⓐ রাঙামাটি Ⓑ বান্দরবান Ⓒ খাগড়াছড়ি Ⓓ ময়মনসিংহ **Ans B**

03. কোন রেখাটি বাংলাদেশকে অতিক্রম করে?
Ⓐ বিষুব রেখা Ⓑ কর্কট ক্রান্তি
Ⓒ মকর ক্রান্তি Ⓓ ৩৮° সমাক্ষরেখা **Ans B**

04. হিউমাস কী?
Ⓐ জলবায়ু Ⓑ ভূমির উপরিভাগ
Ⓒ মাটির উর্বরতা বৃদ্ধিকারী উপাদান Ⓓ দূষণ **Ans C**

05. বাংলাদেশের বৃহত্তম দ্বীপ কোনটি?
Ⓐ ভোলা Ⓑ সন্দ্বীপ
Ⓒ মহেশখালী Ⓓ সেন্টমার্টিন **Ans A**

06. চলনবিল কোথায়?
Ⓐ রাজশাহী Ⓑ নওগাঁ
Ⓒ পাবনা ও নাটোর Ⓓ নাটোর ও নওগাঁ **Ans C**

07. বাংলাদেশের সর্ব দক্ষিণের দ্বীপ কোনটি?
Ⓐ সন্দ্বীপ Ⓑ নিঝুমদ্বীপ
Ⓒ সেন্টমার্টিন Ⓓ দক্ষিণ তালপট্টি **Ans C**

08. বাংলাদেশের পাহাড়ী এলাকার গড় উচ্চতা কত ফুট?
Ⓐ ২০০০ Ⓑ ২০৫০
Ⓒ ৩০০০ Ⓓ ১৫০০ **Ans B**

09. দক্ষিণ তালপট্টি দ্বীপ নিম্নের কোন জেলায় অবস্থিত?
Ⓐ সাতক্ষীরা Ⓑ ভোলা
Ⓒ নোয়াখালী Ⓓ চট্টগ্রাম **Ans A**

10. বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ হাওড় কোনটি?
Ⓐ হাতিয়া Ⓑ শনির
Ⓒ টাঙ্গুয়ার Ⓓ হাকুলুকি **Ans D**

11. সাজেক উপত্যকা কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ খাগড়াছড়ি Ⓑ বান্দরবান
Ⓒ রাঙ্গামাটি Ⓓ কক্সবাজার **Ans C**

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

আবহাওয়া ও জলবায়ু

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশ ভৌগোলিকভাবে অন্তর্গত- ক্রান্তীয় জলবায়ু অঞ্চলের।
- বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য- মৌসুমী বায়ু।
- বাংলাদেশের উষ্ণতম জেলা- রাজশাহী (স্থান-নাটোরের লালপুর)।
- বাংলাদেশের শীতলতম জেলা- সিলেট (স্থান-শ্রীমঙ্গল, মৌলভীবাজার)।
- বাংলাদেশে সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত হয়- সিলেটের লালখালে।
- বাংলাদেশে সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত হয়- নাটোরের লালপুরে।
- ঢাকার প্রতিপাদ স্থান- চিলির নিকট প্রশান্ত মহাসাগরে।
- মহাকাশ গবেষণা সংস্থা **Space Research and Remote Sensing Organization (SPARRSO)** প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮০ সালে (এটি ঢাকার আগারগাঁওয়ে অবস্থিত)।
- বাংলাদেশের বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ- ২০৩ সেন্টিমিটার।
- বাংলাদেশের বার্ষিক গড় তাপমাত্রা- ২৬° সেলসিয়াস।
- বাংলাদেশে আবহাওয়া কেন্দ্র- ৪টি। যথা- ঢাকা, পতেঙ্গা, কক্সবাজার ও পটুয়াখালীর খেপুপাড়া (আবহাওয়ার অফিস- ৩৫টি)।
- বাংলাদেশের ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্রের সংখ্যা- ৪টি। যথা- রাঙামাটির বেতবুনিয়া (১৯৭৫), গাজীপুরের তালিবাবাদ (১৯৮২), ঢাকার মহাখালী (১৯৯৫) এবং সিলেট (১৯৯৭) অবস্থিত।
- বাংলাদেশের ঘতন্ত্র ঋতু- বর্ষা ঋতু।
- দিবা-রাত্রি সমান থাকে- ২১ মার্চ ও ২৩ সেপ্টেম্বর।
- উত্তর গোলার্ধের সবচেয়ে বড়দিন ও ছোট রাত্রি- ২১ জুন।
- উত্তর গোলার্ধের সবচেয়ে ছোট দিন ও বড় রাত্রি- ২২ ডিসেম্বর।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের উষ্ণতম মাস কোনটি?
Ⓐ অক্টোবর Ⓑ জানুয়ারি
Ⓒ মার্চ Ⓓ এপ্রিল **Ans: D**

02. বাংলাদেশের বৃষ্টিপাতের কতভাগ বর্ষাকালে হয়?
Ⓐ 40% Ⓑ 60% Ⓒ 80% Ⓓ 20% **Ans: C**

03. বাংলাদেশের জলবায়ুর নাম কী?
Ⓐ নাতিশীতোষ্ণ Ⓑ নিরক্ষীয়
Ⓒ ক্রান্তীয় Ⓓ ক্রান্তীয় মৌসুমি **Ans: D**

04. বাংলাদেশে বার্ষিক সর্বোচ্চ গড় বৃষ্টিপাত নিম্নের কোন স্টেশনে রেকর্ড করা হয়?
Ⓐ সিলেট Ⓑ টেকনাফ Ⓒ কক্সবাজার Ⓓ সন্দ্বীপ **Ans: A**

05. বাংলাদেশের উষ্ণতম স্থানের নাম কী?
Ⓐ পুটিয়া, রাজশাহী Ⓑ নাচোল, চাঁপাইনবাবগঞ্জ
Ⓒ লালপুর, নাটোর Ⓓ ঈশ্বরদী, পাবনা **Ans: C**

06. বাংলাদেশে কালবৈশাখী ঝড় কখন হয়?
Ⓐ মৌসুমি বায়ু ঋতুতে Ⓑ শীতকালে
Ⓒ মৌসুমি বায়ু ঋতুর পরবর্তী সময়ে Ⓓ প্রাক- মৌসুমি বায়ু ঋতুতে **Ans: D**

07. SPARRSO কোন মন্ত্রণালয়ের অধীনে?
Ⓐ শিল্প Ⓑ শিক্ষা Ⓒ পরিবেশ Ⓓ প্রতিরক্ষা **Ans: D**

08. নিম্নলিখিত কোনটির ওপর বাংলাদেশ অবস্থিত?
Ⓐ ট্রপিক অব ক্যান্সার Ⓑ ট্রপিক অব ক্যাপ্রিকন
Ⓒ ইকুয়েটর Ⓓ আর্কটিক সার্কেল **Ans: B**

09. গ্রিন হাউজ ইফেক্টের পরিণতিতে বাংলাদেশের সবচেয়ে গুরুতর প্রত্যক্ষ ক্ষতি হবে?
Ⓐ উত্তাপ অনেক বেড়ে যাবে Ⓑ নিম্নভূমি নিমজ্জিত হবে
Ⓒ সাইক্লোনের প্রবণতা বাড়বে Ⓓ বৃষ্টিপাত কমে যাবে **Ans: B**

প্রাচীন বাংলার ইতিহাস

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- 'ইতিহাসের জনক' বলে খ্যাত - হেরোডোটাস (গ্রিস)।
- 'ইতিহাস' শব্দের উৎপত্তি - গ্রিক শব্দ 'Historia' থেকে।
- সুপ্রাচীন বাংলাদেশের সীমা উল্লেখ আছে - ড. নীহাররঞ্জন রায়ের 'বাঙালীর ইতিহাস' গ্রন্থে।
- বাংলা শব্দটির উৎপত্তি - 'বঙ' শব্দ থেকে (বঙ এই অঞ্চলে প্রাচীনকাল বসবাসকারী একটি জনগোষ্ঠীর নাম)।
- সর্বপ্রথম 'বঙ' শব্দটি পাওয়া যায় - ৩০০০ বছর পূর্বে অথর্ববেদের ঐতরেয় আরণ্যক গ্রন্থে।
- সর্বপ্রথম দেশবাচক 'বাঙ্গা' শব্দের ব্যবহার হয় - অকুল ফজলের 'আইন-ই-আকবরী' গ্রন্থে।
- বাংলার আদিম অধিবাসী - কোল, ভিল, সাঁওতাল, মুন্ডা প্রভৃতি জাতি।
- প্রাচীন বাংলার আর্থসামাজিক ইতিহাস পাওয়া যায় - সংস্কৃত সাহিত্যের দুটি সংকলনে। এগুলো হলো বিদ্যাকর সংকলিত 'সুভাষিত-রত্নকোষ' এবং শ্রীধরদাস সংকলিত 'সদুক্তি-কর্ণামৃত'।
- বাংলার বাইরে রচিত বাংলা সম্পর্কিত তথ্য সংবলিত ইতিহাস গ্রন্থগুলোর মধ্যে আছে - কাজী মিনহাজ-ই-সিরাজের 'তবকাত ই-নাসিরী', খাজা আবদুল মালিক ইসামীর 'ফুতুহ-উস-সালাতীন', জিয়াউদ্দিন বারনীর 'তারিখ-ই-ফিরোজশাহী' প্রভৃতি।
- বাংলার আদি জনগোষ্ঠীর ভাষা ছিল - অস্ট্রিক।
- উপমহাদেশের নাম সর্বপ্রথম 'ইন্ডিয়া' দেন - গ্রিকগণ।
- নৃতাত্ত্বিকভাবে বাংলাদেশের মানুষ প্রধানত যে নরগোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত - আদি অস্ট্রেলীয়।
- প্রাচীন সাহিত্যে যারা 'নিষাদ' নামে পরিচিত ছিল - অস্ট্রোলয়েড বা আদি অস্ট্রেলীয়।
- বাংলাদেশের প্রাচীন জাতি - দ্রাবিড়।
- সমগ্র বাঙালি জনগোষ্ঠীকে ভাগ করা যায় - ২ ভাগে - ১. প্রাক-আর্য বা অনার্য জনগোষ্ঠী ও ২. আর্য জনগোষ্ঠী।
- নেগ্রিটোদের উৎখাত করে - অস্ট্রিক জাতি।
- বাঙালি জাতি গড়ে ওঠেছে - অস্ট্রিক, দ্রাবিড় ও আর্য জাতির সংমিশ্রণে।
- বর্তমানে বাঙালি জাতির পরিচয় - সংকর জাতি হিসেবে।
- আর্যদের আদি নিবাস - ইউরাল পর্বতের দক্ষিন কিরগিজ তৃণভূমি অঞ্চলে।
- আর্যদের প্রভাব স্থাপনের পরে বঙ্গদেশে আগমন করে - মঙ্গোলীয় বা ভোটচীনীয় জাতি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন রাজ্যের আগের নাম 'কামরূপ' ছিল?
Ⓐ বাংলা Ⓑ বিহার Ⓒ উড়িষ্যা Ⓓ আসাম **Ans: D**

02. বাংলাদেশের প্রাচীনতম শহর কোনটি?
Ⓐ সোনারগাঁও Ⓑ রামপাল Ⓒ বিক্রমপুর Ⓓ পুন্ড্র **Ans: D**

03. 'বগুড়া' প্রাচীন কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?
Ⓐ বরেন্দ্র Ⓑ গৌড় Ⓒ হরিকেল Ⓓ পুন্ড্র **Ans: D**

04. 'কুমিল্লা' প্রাচীন কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?
Ⓐ বঙ্গ Ⓑ সমতট Ⓒ হরিকেল Ⓓ পুন্ড্র **Ans: B**

05. 'সিলেট' প্রাচীন কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?
Ⓐ বঙ্গ Ⓑ সমতট Ⓒ হরিকেল Ⓓ পুন্ড্র **Ans: C**

06. বাংলাদেশে আবিষ্কৃত প্রাচীনতম জনপদ কোনটি?
Ⓐ উয়ারী-বটেশ্বর Ⓑ পাহাড়পুর
Ⓒ ময়নামতি Ⓓ মহাস্থানগড় **Ans: D**

07. পুন্ড্রবর্ধনের 'পুন্ড্র' শব্দের অর্থ হলো ?
Ⓐ আখ Ⓑ গুড় Ⓒ ধান Ⓓ পাট **Ans: A**

CamScanner

প্রাচীন ভারতের সাম্রাজ্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- মৌর্য বংশের প্রতিষ্ঠাতা - চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য। ৩২১ খ্রিষ্টপূর্বাব্দে চন্দ্রগুপ্ত এই সাম্রাজ্যের গোড়াপত্তন করেন।
- প্রাচীন ভারতের সর্বপ্রথম ভারতীয় সম্রাট- চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য।
- 'মুদ্রারাক্ষস' - বিশাখা দত্ত রচিত একটি নাটক যেখানে চন্দ্রগুপ্তের সাথে মগধের রাজা নন্দের যুদ্ধকাহিনি বিবৃত রয়েছে।
- চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য জন্মগ্রহণ করেন - পাটালিপুত্র নগরে।
- চন্দ্রগুপ্তের রাজদরবারে সেলিউকাসের পাঠানো রাষ্ট্রদূতের নাম ছিল - মেগাস্থিনিস।
- মেগাস্থিনিস তৎকালীন ভারতীয় উপমহাদেশের আর্থসামাজিক অবস্থার বর্ণনা দেন - ইন্ডিকা নামক গ্রন্থে।
- কৌটিল্য/চাণক্য বা বিষ্ণুগুপ্ত রচিত গ্রন্থের নাম - অর্থশাস্ত্র।
- কৌটিল্য/চাণক্য ছিলেন- চন্দ্রগুপ্তের মন্ত্রী ও রাজ উপদেষ্টা।
- অর্থশাস্ত্র হলো - রাজনীতি, অর্থনীতি ও কূটনীতিবিষয়ক গ্রন্থ।
- ভারতীয় উপমহাদেশে ছয় বোর্ডের রূপকার ছিলেন - চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য।
- চন্দ্রগুপ্তের পর সিংহাসনে বসেন - বিন্দুসার (৩০০-২৭৩ খ্রিষ্টপূর্ব)।
- ইতিহাসে 'অমিত্রাঘাত' বা 'শত্রুহন্তা' নামে পরিচিত ছিলেন - বিন্দুসার।
- বিন্দুসারের পুত্রের নাম ছিল - সম্রাট অশোক।
- সম্রাট অশোক সিংহাসনে আরোহণ করেন ও শাসন করেন - ২৭২ থেকে ২৩২ খ্রিষ্টপূর্ব পর্যন্ত। মতান্তরে, ২৬৯-২৩২ খ্রিষ্টপূর্বাব্দ।
- ইতিহাসে 'চণ্ডাশোক' নামে পরিচিত ছিলেন - সম্রাট অশোক। উত্তরাধিকার যুদ্ধে তার ভ্রাতাদের নির্মমভাবে হত্যা করার জন্য এই উপাধি লাভ করেন।
- অশোকের শিলালিপি - তিন ভাগে বিভক্ত (পর্বতগাত্রে খোদিত শিলালিপি, ক্ষুদ্র শিলালিপি এবং স্তম্ভলিপি)।
- সম্রাট অশোক সিংহাসন লাভ করে গ্রহণ করেন - দেবানম্-প্রিয়া-পিয়াদর্শী/দেবতাদের প্রিয়-প্রিয়দর্শী উপাধি।
- কলিঙ্গ যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ২৬০ খ্রিষ্টপূর্বাব্দে (মতান্তরে ২৬১ খ্রিষ্টপূর্বাব্দে)।
- যে যুদ্ধের ভয়াবহতা দেখে সম্রাট অশোক বৌদ্ধ ধর্ম গ্রহণ করেছিলেন - কলিঙ্গ যুদ্ধ।
- সম্রাট অশোকের প্রচেষ্টায় বৌদ্ধ ধর্ম - বিশ্ব ধর্মের মর্যাদা লাভ করে।
- বৌদ্ধ ধর্মের কনস্ট্যানটাইন বলা হয় - মহামতী সম্রাট অশোককে।
- উপমহাদেশে বৌদ্ধ ধর্মের প্রসার ঘটে - সম্রাট অশোকের আমলে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সম্রাট অশোক কোন বংশের শাসক ছিলেন?
Ⓐ মৌর্য Ⓑ গুপ্ত Ⓒ কুষাণ Ⓓ পাল **Ans Ⓐ**

02. ইবনে বতুতা কোন দেশের নাগরিক?
Ⓐ সিরিয়া Ⓑ মরক্কো
Ⓒ ব্যাবিলন Ⓓ তিউনিসিয়া **Ans Ⓑ**

03. বিশ্বের কোন পরিব্রাজক সোনারগাঁ ভ্রমণ করেন?
Ⓐ মার্কো পোলো Ⓑ হিউয়েন সাং
Ⓒ ইবনে বতুতা Ⓓ ফা হিয়েন **Ans Ⓒ**

04. রাজা 'কণিষ্ক' কোন বংশের শাসক?
Ⓐ গুপ্ত Ⓑ মৌর্য Ⓒ কুষাণ Ⓓ দেব **Ans Ⓒ**

05. শশাঙ্কের রাজধানীর নাম কী?
Ⓐ পুণ্ড Ⓑ কর্ণসুবর্ণ Ⓒ চন্দ্রনগর Ⓓ গৌড় **Ans Ⓑ**

06. কালিদাস কার সভাকবি ছিলেন?
Ⓐ বিক্রমাদিত্যের Ⓑ সমুদ্রগুপ্তের
Ⓒ অশোকের Ⓓ লক্ষ্মণ সেনের **Ans Ⓐ**

মধ্যযুগে উপমহাদেশ/ বাংলার রাজনৈতিক ইতিহাস

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আরবদের সিন্ধু জয়ের সময় রাজা ছিলেন - দাহির।
- গজনীর শাসনকর্তা সুলতান মাহমুদ ভারতবর্ষ আক্রমণ করেন - ১০০০ খ্রিষ্টাব্দ থেকে ১০২৭ খ্রিষ্টাব্দ পর্যন্ত মোট ১৭ বার।
- সুলতান মাহমুদ বাগদাদের খলিফা কর্তৃক গ্রহণ করেন - 'আমিন-উল-মিল্লাত' খেতাব।
- সুলতান মাহমুদের ভারত আক্রমণের উদ্দেশ্য ছিল - ধনসম্পদ লুণ্ঠন।
- সুলতান মাহমুদের রাজসভার কবি ছিলেন - ফেরদৌসি।
- সুলতান মাহমুদ সোমনাথ মন্দির আক্রমণ করেন - ১০২৬ খ্রিষ্টাব্দে।
- সুলতান মাহমুদ গজনীতে যে বৃহৎ মসজিদ নির্মাণ করেন তার নাম - 'স্বর্গীয় বধূ'।
- ফেরদৌসি রচিত গ্রন্থের নাম - শাহনামা।
- ইতিহাসে মইজউদ্দিন মুহাম্মদ বিন সাম পরিচিত ছিলেন - মুহম্মদ ঘুরী নামে।
- মুহম্মদ ঘুরী গজনীর সিংহাসনে আরোহণ করেন - ১১৭৩ সালে।
- তরাইনের প্রথম যুদ্ধ ও দ্বিতীয় যুদ্ধ সংঘটিত হয় - যথাক্রমে ১১৯১ এবং ১১৯২ সালে।
- তরাইনের এই দুটি যুদ্ধ সংঘটিত হয় - মুহম্মদ ঘুরী এবং পৃথ্বীরাজ চৌহানের মধ্যে।
- প্রাচীন বাংলার ইতিহাসের সমাপ্তি ঘটে - সেন বংশের রাজা লক্ষ্মণ সেনের পরাজয়ের মধ্য দিয়ে।
- বাংলায় মুসলিম শাসন প্রতিষ্ঠার সূচনা করেন/ প্রথম মুসলিম বিজেতা - ইখতিয়ার উদ্দিন মুহাম্মদ বিন বখতিয়ার খিলজি (লক্ষ্মণ সেনকে পরাজিত করার মাধ্যমে)।
- বখতিয়ার খিলজি অধিবাসী ছিলেন - আফগানিস্তানের গরমশিরের।
- বখতিয়ার খিলজি ছিলেন - একজন তুর্কি বীর।
- ভারতের প্রথম মুসলিম রাজ্য স্থাপিত হয় - সিন্ধু ও মুলতানে।
- বখতিয়ার খিলজি নদীয়ায় প্রবেশ করেন - ১৭/১৮ জন সৈন্য নিয়ে।
- বখতিয়ার খিলজি বিহার জয় করেন - ১২০৩ খ্রিষ্টাব্দে।
- বখতিয়ার খিলজি যাকে পরাজিত করে বাংলা জয় করেন - লক্ষ্মণ সেনকে (১২০৪ সালে)।
- বখতিয়ার খিলজি তাঁর রাজধানী স্থাপন করেন - দিনাজপুরের দেবকোটে।
- বখতিয়ার খিলজি মৃত্যুবরণ করেন - ১২০৬ সালে; দেবকোটে (আলী মর্দানের হাতে)।
- বাংলায় মুসলিম আধিপত্য প্রতিষ্ঠিত হয় - ত্রয়োদশ শতাব্দীতে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ইউরোপীয় বণিকদের মধ্যে সর্বপ্রথম কারা ভারতে আসে?
Ⓐ পর্তুগিজ Ⓑ ব্রিটিশ Ⓒ ফরাসি Ⓓ ওলন্দাজ **Ans Ⓐ**

02. বাংলা সনের প্রবর্তক কে?
Ⓐ বল্লাল সেন Ⓑ সম্রাট আকবর
Ⓒ আবুল ফজল Ⓓ বখতিয়ার খলজি **Ans Ⓑ**

03. মুসলিম শাসনামলে ভারতের রাষ্ট্র ভাষা ছিল–
Ⓐ আরবি Ⓑ ফারসি Ⓒ উর্দু Ⓓ হিন্দি **Ans Ⓑ**

04. হিজরি সন চালু করেন কে?
Ⓐ হযরত আলী (রা.) Ⓑ হযরত আবুবকর (রা.)
Ⓒ হযরত ওমর (রা.) Ⓓ হযরত মুহম্মদ (সা.) **Ans Ⓒ**

05. কত খ্রিষ্টাব্দে হিজরি সন চালু হয়?
Ⓐ ৬২২ Ⓑ ৫৭০ Ⓒ ৬১০ Ⓓ ৬৩৯ **Ans Ⓓ**

06. গৌড়ের নাম জান্নাতাবাদ কে রাখেন?
Ⓐ শেরশাহ Ⓑ হুমায়ুন Ⓒ জাহাঙ্গীর Ⓓ আকবর **Ans Ⓑ**

07. ভারতবর্ষে দাস বংশের প্রতিষ্ঠাতা কে ছিলেন?
Ⓐ সুলতান মাহমুদ Ⓑ মুহম্মদ ঘোরী
Ⓒ কুতুব উদ্দিন আইবেক Ⓓ ইলতুতমিশ **Ans Ⓒ**

08. বাংলা নববর্ষ 'পহেলা বৈশাখ' চালু করেছিলেন-
Ⓐ লক্ষ্মণ সেন Ⓑ বিজয় সেন
Ⓒ সম্রাট আকবর Ⓓ সম্রাট শাহজাহান **Ans Ⓒ**

CamScanner

09. রাজা গণেশ দিনাজপুরের কোন অঞ্চলের রাজা ছিলেন?
Ⓐ ভাতুড়িয়া Ⓑ একডালা Ⓒ পাণ্ডুয়া Ⓓ লক্ষণাবতী (Ans Ⓒ)

10. বাংলার প্রথম স্বাধীন সুলতান কে?
Ⓐ ইলিয়াস শাহ Ⓑ নাদির শাহ
Ⓒ নাসির শাহ Ⓓ ফখরুদ্দিন মোবারক শাহ (Ans Ⓐ)

11. সুশৃঙ্খলভাবে পরিচালনা করার জন্য সম্রাট আকবর সাম্রাজ্যকে কতটি প্রদেশে ভাগ করেন?
Ⓐ ১৮টি Ⓑ ২০টি Ⓒ ১৫টি Ⓓ ১২টি (Ans Ⓒ)

উপমহাদেশে ঔপনিবেশিক শাসনের সূচনাপর্ব

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইউরোপীয় বণিকদের মধ্যে প্রথম ভারতবর্ষে আসে - পর্তুগিজরা।
- বাংলায় ইউরোপীয় বণিকদের মধ্যে প্রথম সাম্রাজ্য স্থাপনের চেষ্টা করে - ফরাসিরা।
- ইউরোপ থেকে আফ্রিকার 'উত্তমাশা অন্তরীপ' হয়ে সমুদ্রপথে পূর্বদিকে আসার জলপথ আবিষ্কৃত হয় - ১৪৮৭ সালে (বার্থলোমিউ দিয়াজ কর্তৃক)।
- 'ভাস্কো-দা-গামা' ভারতবর্ষে প্রথম আসেন - ১৪৯৮ সালে (কালিকট বন্দরে)।
- পর্তুগিজরা বাংলায় ব্যবসা বাণিজ্য আরম্ভ করে - ১৫৮০ সাল থেকে।
- ভারতবর্ষে বাণিজ্যের উদ্দেশ্যে আসা বণিকদের শাসন করেছিল - ইংরেজরা।
- ইংরেজরা প্রথম উপমহাদেশে কুঠি স্থাপন করে - সুরাটে (১৬১২ সালে)।
- মুঘল সম্রাটের সাথে ইংরেজদের সন্ধি হয় - ১৬৬০ সালে।
- বাংলায় ইংরেজদের সাথে মুঘলদের সংঘর্ষ বাঁধে - ১৬৮৬ সালে।
- বাংলার শেষ স্বাধীন নবাব - নবাব সিরাজ-উদ-দৌলা।
- সিরাজ-উদ-দৌলা বাংলার সিংহাসনে আরোহণ করেন - ১৭৫৬ সালে।
- সিরাজ-উদ-দৌলা কলকাতার নাম পরিবর্তন করে রাখেন - আলীনগর।
- নবাব সিরাজ-উদ-দৌলা ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গ দখল করেন - ১৭৫৬ সালের ২০ জুন।
- পলাশির যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ২৩ জুন ১৭৫৭।
- বক্সারের যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ১৭৬৪ সালে (ইংরেজ ও মীর কাশিমের মধ্যে এই যুদ্ধ সংঘটিত হয়)।
- বাংলায় 'বর্গী' নামে পরিচিত ছিল - মারাঠারা।
- ব্রিটিশ ভারতে দাস প্রথা বন্ধ করতে অবদান সবচেয়ে বেশি - লর্ড এডেনবরোর।
- ভারতে পর্তুগিজ শক্তির প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন - আল বুকার্ক।
- ভারতে সর্বশেষ পর্তুগিজ ভাইসরয় - ফ্রান্সিসকো আলমিডা।
- অন্ধকূপ হত্যা কল্পকাহিনিটি রচিত হয় - ১৭৫৬ সালে (কলকাতার ফোর্ট উইলিয়ামে)।
- ইংরেজরা কলকাতা অধিকার করে - ১৭৫৭ সালের ২ জানুয়ারি।
- ইংরেজ বণিকগণ বঙ্গদেশে বাণিজ্য কেন্দ্র স্থাপন করেন - সম্রাট শাহজাহানের আমলে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'ছিয়াত্তরের মন্বন্তর' নামক ভয়াবহ দুর্ভিক্ষ দেখা দিয়েছিল–
Ⓐ ১৩৭৬ বঙ্গাব্দে Ⓑ ১১৭৬ বঙ্গাব্দে
Ⓒ ১৮৭৬ বঙ্গাব্দে Ⓓ ১০৭৬ বঙ্গাব্দে (Ans Ⓑ)

02. তেভাগা আন্দোলনের নেত্রী ...
Ⓐ সুমিত্রা দেবী Ⓑ তারামন বিবি
Ⓒ ইলা মিত্র Ⓓ মহাশ্বেতা দেবী (Ans Ⓒ)

03. প্রীতিলতা ওয়াদ্দেদার জড়িত ছিলেন..
Ⓐ ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলন Ⓑ তেভাগা আন্দোলনে
Ⓒ খেলাফত আন্দোলনে Ⓓ ভারত ছাড় আন্দোলনে (Ans Ⓐ)

04. ভারতের কোন গভর্নর জেনারেল দাসপ্রথার অবসান ঘটান?
Ⓐ ওয়ারেন হেস্টিংস Ⓑ লর্ড বেন্টিঙ্ক
Ⓒ লর্ড ওয়েলেসলি Ⓓ লর্ড মাউন্ট ব্যাটেন (Ans Ⓐ)

05. বাংলায় চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত চালু করেন–
Ⓐ লর্ড কর্নওয়ালিস Ⓑ লর্ড ওয়েলেসলি
Ⓒ লর্ড কার্জন Ⓓ লর্ড ডালহৌসী (Ans Ⓐ)

06. ফরায়েজি আন্দোলনের নেতা ছিলেন–
Ⓐ মাওলানা কেরামত আলী Ⓑ মাওলানা আতহার আলী
Ⓒ হাজী দানেশ Ⓓ হাজী শরীয়ত উল্লাহ (Ans Ⓓ)

07. সূর্যাস্ত আইন প্রবর্তিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৭৫৭ Ⓑ ১৭৯৩ Ⓒ ১৮৫৭ Ⓓ ১৮৯৩ (Ans Ⓑ)

08. ঢাকায় বাংলার প্রথম রাজধানী কবে স্থাপিত হয়?
Ⓐ ১৫১০ সালে Ⓑ ১৫৯০ সালে
Ⓒ ১৬০০ সালে Ⓓ ১৬১০ সালে (Ans Ⓓ)

09. 'সতীদাহ প্রথা' রহিত হয় কোন সালে?
Ⓐ ১৮২০ Ⓑ ১৮২১ Ⓒ ১৮২৯ Ⓓ ১৮৩০ (Ans Ⓒ)

10. বাংলার প্রথম গভর্নর-জেনারেল কে ছিলেন?
Ⓐ ওয়ারেন হেস্টিং Ⓑ লর্ড কর্নওয়ালিস
Ⓒ ক্যাপ্টেন লুইন Ⓓ রবার্ট ক্লাইভ (Ans Ⓐ)

ব্রিটিশ শাসনামলে উপমহাদেশের রাজনৈতিক বিবর্তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

ইন্ডিয়ান এসোসিয়েশন

- ইন্ডিয়ান এসোসিয়েশন প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৮৭৬ সালে (সুরেন্দ্রনাথ ব্যানার্জি প্রতিষ্ঠা করেন)।
- যে আইনের মাধ্যমে ভারতীয় বিচারকদের ইউরোপীয়দের বিচার করার ক্ষমতা প্রদান করা হয়েছিল - ইলবার্ট বিলের মাধ্যমে।

কংগ্রেস

- ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস প্রতিষ্ঠিত হয় - ২৮ ডিসেম্বর ১৮৮৫।
- কংগ্রেসের প্রতিষ্ঠাতা - অবসরপ্রাপ্ত ইংরেজ সিভিলিয়ান অ্যালান অক্টোভিয়ান হিউম।
- কংগ্রেসের প্রথম অধিবেশন বসে - ২৮-৩১ ডিসেম্বর ১৮৮৫, মুম্বাইয়ে (সভাপতিত্ব করেন বাঙালি ব্যারিস্টার উমেশ বন্দ্যোপাধ্যায়/ব্যানার্জি)।
- কংগ্রেস যে নীতিতে ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলন করেছিল - অখণ্ড ভারত নীতি।

বঙ্গভঙ্গ

- বেঙ্গল প্রেসিডেন্সিকে ভেঙে দুইটি আলাদা প্রদেশ সৃষ্টি করা হয় - ১৬ অক্টোবর ১৯০৫।
- বঙ্গভঙ্গের ফলে ঢাকা, রাজশাহী, চট্টগ্রাম ও আসামকে নিয়ে সৃষ্টি করা প্রদেশ - পূর্ববঙ্গ ও আসাম।
- 'পূর্ববঙ্গ ও আসাম' প্রদেশের রাজধানী করা হয় – ঢাকাকে।
- পশ্চিম বাংলা, বিহার ও উড়িষ্যা নিয়ে সৃষ্টি করা হয় - বাংলা প্রদেশ। এই প্রদেশের রাজধানী কলকাতা।
- বঙ্গভঙ্গ করেন – লর্ড কার্জন।
- বঙ্গভঙ্গ রদে 'রাখীবন্ধন' অনুষ্ঠান পরিকল্পনার পরামর্শ দেন – রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।
- বঙ্গভঙ্গের বিরোধিতা করে - সন্ধ্যা, নবশক্তি, যুগান্তর পত্রিকা।
- 'পূর্ববঙ্গ ও আসাম' প্রদেশে সংখ্যাগরিষ্ঠ সম্প্রদায় – মুসলিম।
- বঙ্গভঙ্গের ফলে সৃষ্ট বাংলার গভর্নর হন - স্যার ব্যামফিল্ড ফুলার।
- উপমহাদেশের নারীরা সক্রিয় রাজনীতিতে অংশগ্রহণ করে - স্বদেশি আন্দোলনের মধ্য দিয়ে।
- বঙ্গভঙ্গের প্রতিবাদে গড়ে ওঠে - স্বদেশি আন্দোলন (১৯০৬ সালে)।

মুসলিম লীগ

- মুসলিম লীগ গঠিত হয় – ৩০ ডিসেম্বর ১৯০৬।
- মুসলিম লীগের প্রকৃত নাম – নিখিল ভারত মুসলিম লীগ।
- মুসলিম লীগের প্রতিষ্ঠাতা – নবাব সলিমুল্লাহ।
- মুসলিম লীগের প্রথম অধিবেশনে সভাপতিত্ব করেন – নবাব ভিখার-উল-মুলক।
- মুসলিম লীগ গঠিত হয় – ঢাকায়।
- সর্বভারতীয় মুসলিম লীগের প্রথম সভাপতি ছিলেন - আগা খান।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

জালিয়ানওয়ালাবাগ হত্যাকাণ্ড

- ...লাবাগ হত্যাকাণ্ড ঘটেছিল - পাঞ্জাবের অমৃতসরে (১৩ এপ্রিল ১৯১৯)।
- ...লাবাগ হত্যাকাণ্ড ঘটানো হয়েছিল - জেনারেল ডায়ারের নির্দেশে।
- ...লাবাগ' হত্যাকাণ্ডের প্রতিবাদে ব্রিটিশ সরকার প্রদত্ত 'নাইট' উপাধি ...ন করেন - রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।

খিলাফত আন্দোলন

- ...ফত আন্দোলনের সময়সীমা - ১৯১৯ থেকে ১৯২৪ সাল পর্যন্ত। এটি ...তীয় জাতীয়তাবাদের প্রভাবে উদ্ভূত একটি প্যান ইসলামি আন্দোলন।
- ...ন সমর্থনে বিশ্বের বিভিন্ন স্থানে শুরু হয়েছিল - খিলাফত আন্দোলন।
- ...লনের ঐতিহাসিক ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলন - খিলাফত আন্দোলন।
- ...ফত আন্দোলনের অন্যতম প্রধান নেতা ছিলেন - মাওলানা মোহাম্মদ আলী, ...লানা শওকত আলী ও মাওলানা আবুল কালাম আজাদ।
- ...ফত দিবস' পালিত হয় - ১৭ অক্টোবর।

অসহযোগ আন্দোলন

- ...সা ও অসহযোগ আন্দোলনের জনক - মহাত্মা গান্ধী (প্রকৃত নাম- ...মচন্দ্র করমচাঁদ গান্ধী)।
- ...ল অস্ত্রিকায় সত্যাগ্রহ আন্দোলন পরিচালনা করেন - মহাত্মা গান্ধী।
- ...ন্ধীর রাজনীতিতে গান্ধী প্রবেশ করেন - ১৯১৭ সালে।
- ...হযোগ আন্দোলনের সময়কাল ছিল - ১৯২০ থেকে ১৯২২ সাল।
- ...হযোগ আন্দোলনের মূল উদ্দেশ্য ছিল - অহিংস আন্দোলনের মাধ্যমে ব্রিটিশ ...রের কাছ থেকে জনসাধারণের অধিকার আদায় করা।
- ...হযোগ আন্দোলন বন্ধ করে দেন - মহাত্মা গান্ধী।
- ...ল অহিংস দিবস - ২ অক্টোবর (মহাত্মা গান্ধীর জন্মদিন)।

চেতাল্লিশের দুর্ভিক্ষ/পঞ্চাশের মন্বন্তর

- ...শের মন্বন্তর নামে পরিচিত - ১৯৪৩ সালের দুর্ভিক্ষ।
- ...শের এই মন্বন্তর সংঘটিত হয় বাংলা - ১৩৫০ সালে।
- ...৩ এর দুর্ভিক্ষে মৃতের সংখ্যা ছিল - ৩৫ থেকে ৩৮ লক্ষ লোক।
- ...শের মন্বন্তরের অন্যতম কারণ ছিল - দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ এবং তার ফলশ্রুতিতে ...ল অমদানি বন্ধ।
- ...শের মন্বন্তর নিয়ে শিল্পাচার্য জয়নুল আবেদিনের বিখ্যাত চিত্রকর্ম - ম্যাডোনা-৪৩।

ভারত বিভাগপূর্ব রাজনীতির গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ...দিরামের ফাঁসি হয়েছিল - কিংস ফোর্ডকে হত্যা প্রচেষ্টার জন্য(১৯০৮ সালে)।
- ...৯ সালের ভারত সংস্কার আইন পরিচিত ছিল - মর্লি-মিন্টো সংস্কার আইন ...মে। এই আইন দ্বারা মুসলমানদের পৃথক প্রতিনিধিত্বের অধিকার স্বীকৃত হয়।
- ...ধীনতা সংগ্রাম আন্দোলনের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য ঘটনা - চট্টগ্রামে অস্ত্রাগার লুণ্ঠন (১৯৩০ সালে)।
- ...ল টেবিল বৈঠক অনুষ্ঠিত হয় - লন্ডনে (১৯৩১)।
- ...ন্নিছ ভারত মুসলিম কনফেডারেশন গঠনের প্রস্তাব করেন - নবাব সলিমুল্লাহ (১৯০৬ সালে)।
- ...ন্দু-মুসলমানদের মধ্যে ঐক্য প্রতিষ্ঠিত হয় - লক্ষ্ণৌ চুক্তির মাধ্যমে।
- ...ক্ষ্ণৌ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১৯১৬ সালে।
- ...ক্ষ্ণৌ চুক্তিতে মুসলমানদের পক্ষে স্বাক্ষর করেন - এ কে ফজলুল হক।
- ...৯ সালের ভারত শাসন আইন পরিচিত ছিল - মন্টেগু-চেমসফোর্ড সংস্কার আইন নামে।
- ব্রিটিশ সরকার রাওলাট আইন পাশ করে - ১৯১৯ সালে। এই আইনের প্রতিবাদে ভারতের সর্বস্তরের জনগণ ব্রিটিশ শাসনের বিরুদ্ধে বিক্ষুব্ধ হয়ে ওঠে।
- চট্টগ্রাম পাহাড়তলী ফোরয়ে ক্লাব আক্রমণ হয়েছিল - প্রীতিলতা ওয়াদ্দেদারের নেতৃত্বে।
- সাইমন কমিশনের রিপোর্ট প্রকাশিত হয় - ১৯৩০ সালে (১৯২৭ সালে গঠিত এই কমিশনের সদস্য ছিলেন ৮ জন)।
- ভারতবর্ষে অফিস আদালত ও শিক্ষায় ইংরেজি চালু হয় - ১৯৩৫ সালে।
- ভারত শাসন আইন পাশ হয় - ১৯৩৫ সালে।
- ভারত শাসন আইনের মুখ্য উদ্দেশ্য - প্রদেশগুলোকে স্বায়ত্তশাসন প্রদান।
- ব্রিটিশ ভারতে প্রথম নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ১৯৩৭ সালে।
- ১৯৩৭ সালের নির্বাচনে ফজলুল হকের নির্বাচনি প্রতীক ছিল - হুক্কা।
- ১৯৩৭ সালের নির্বাচনে তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বিতা হয় - কৃষক প্রজা পার্টি ও মুসলিম লীগের মধ্যে।
- ১৯৩৭ সালের নির্বাচনে মুসলিম লীগের প্রাপ্ত আসন সংখ্যা - ৪০টি।
- অবিভক্ত বাংলার প্রথম মুখ্যমন্ত্রী ছিলেন - এ কে ফজলুল হক।
- এ কে ফজলুল হক নেতা ছিলেন - কৃষক প্রজা পার্টির।
- কৃষক প্রজা পার্টির মূল দাবি ছিল - বিনা ক্ষতিপূরণে জমিদারি প্রথার অবসান।
- এ কে ফজলুল হকের নেতৃত্বে গঠিত কোয়ালিশন মন্ত্রিসভার সদস্য সদস্য ছিল - ১১ জন (৬ জন মুসলিম ও ৫ জন হিন্দু)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ১৯৪৩-এর দুর্ভিক্ষের চিত্রকর্ম কে এঁকেছেন?
Ⓐ মুর্তজা বশীর Ⓑ কামরুল হাসান
Ⓒ এস.এম. সুলতান Ⓓ জয়নুল আবেদিন **Ans D**

02. কলকাতা থেকে দিল্লিতে রাজধানী স্থানান্তর হয়–
Ⓐ ১৯১২ সালে Ⓑ ১৯১১ সালে
Ⓒ ১৯০৫ সালে Ⓓ ১৯০৯ সালে **Ans B**

03. ফোর্ট উইলিয়াম কলেজে শিক্ষকতা করেননি কে?
Ⓐ উইলিয়াম কেরি Ⓑ ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর
Ⓒ রামমোহন রায় Ⓓ রামরাম বসু **Ans C**

04. ভারতে সিপাহী বিদ্রোহ সংঘটিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৬৫৭ Ⓑ ১৭৫৭ Ⓒ ১৮৫৭ Ⓓ ১৯৫৭ **Ans C**

05. ফোর্ট উইলিয়াম কলেজ প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৭৫০ Ⓑ ১৮০০ Ⓒ ১৮৫০ Ⓓ ১৯০০ **Ans B**

06. ফকির-সন্ন্যাসী বিদ্রোহের নেতা ছিলেন–
Ⓐ রানী ভবানী Ⓑ ফকির মজনু শাহ
Ⓒ ফকির লালন শাহ Ⓓ ফকির আলমগীর **Ans B**

07. মাস্টার দা সূর্য সেন চট্টগ্রাম অস্ত্রাগার লুণ্ঠন করেন–
Ⓐ ১৮ই জুন ১৯৩০ Ⓑ ১২ই জানুয়ারি ১৯৩৪
Ⓒ ১৮ই এপ্রিল ১৯৩৪ Ⓓ ১৮ই এপ্রিল ১৯৩০ **Ans D**

08. মাস্টার দা সূর্য সেনকে ফাঁসি দেয়া হয়–
Ⓐ ১৮ই জুন ১৯৩০ Ⓑ ১৮ই এপ্রিল ১৯৩০
Ⓒ ১২ই জানুয়ারি ১৯৩৪ Ⓓ ১৮ই জানুয়ারি ১৯৩৪ **Ans C**

09. ইংরেজি ভারতে রাষ্ট্রভাষা করা হয় কত সালে?
Ⓐ ১৮৩৫ Ⓑ ১৭৫৭ Ⓒ ১৮৫৭ Ⓓ ১৯২১ **Ans A**

10. মাস্টার দা সূর্য সেনের নেতৃত্বে গঠিত বিপ্লবী সংগঠনের কর্মকাণ্ডের মধ্যে ছিল–
Ⓐ চট্টগ্রাম বিপ্লবী বাহিনী Ⓑ নির্যাতনমূলক আইনের বিরুদ্ধে প্রতিবাদ
Ⓒ হিন্দু মুসলমানের ঐক্য দৃঢ়করণ Ⓓ আজাদ হিন্দ ফৌজ গঠন **Ans A**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

পাকিস্তান আমল (১৯৪৭-১৯৭১)

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

পূর্ব বাংলার প্রাদেশিক শাসন

- আওয়ামী মুসলিম লীগ গঠিত হয় – ২৩ জুন ১৯৪৯ (ঢাকার রোজগার্ডেনে এক রাজনৈতিক কর্মী সম্মেলনে)।
- আওয়ামী মুসলিম লীগের প্রথম সভাপতি ও সাধারণ সম্পাদক – মওলানা আবদুল হামিদ খান ভাসানী ও শামসুল হক।
- পাকিস্তানের প্রথম প্রেসিডেন্ট – ইস্কান্দার মির্জা।
- পাকিস্তান শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন – চৌধুরী রহমত আলী।
- খাজা নাজিমউদ্দীনের পর পূর্ব বাংলার মুখ্যমন্ত্রী – নুরুল আমীন (১৪ সেপ্টেম্বর ১৯৪৮-৩ এপ্রিল ১৯৫৪ পর্যন্ত)।
- যুক্তফ্রন্ট ক্ষমতাসীন থাকাকালীন পূর্ব বঙ্গের গভর্নর ছিলেন – চৌধুরী খালিকুজ্জামান।
- পাকিস্তানের শেষ গভর্নর জেনারেল – কেন্দ্রীয় দেশরক্ষা সচিব ইস্কান্দার মির্জা।
- এ কে ফজলুল হকের পর পূর্ব পাকিস্তানের মুখ্যমন্ত্রী হন – আবু হোসেন সরকার।
- আইয়ুব খানের সহচর ও পূর্ব পাকিস্তানের দীর্ঘকালীন গভর্নর ছিলেন – মোনায়েম খান।
- পূর্ব বাংলার প্রথম চিফ সেক্রেটারি ছিলেন – আজিজ আহমদ।

গণপরিষদ ও শাসনতন্ত্র

- পাকিস্তানের প্রথম গণপরিষদের প্রথম অধিবেশন বসে – করাচিতে (২৩ ফেব্রুয়ারি ১৯৪৮)।
- পাকিস্তান গণপরিষদে বাংলা ভাষা সংক্রান্ত সংশোধনী প্রস্তাব আনেন – ধীরেন্দ্রনাথ দত্ত।
- পাকিস্তান গণপরিষদ বাতিল করা হয় – ২৪ অক্টোবর ১৯৫৪।
- গণপরিষদ বাতিল করার সময় গণপরিষদের সভাপতি ছিলেন – তমিজউদ্দীন খান।
- মুসলিম লীগ ও যুক্তফ্রন্ট কেন্দ্রীয় সরকার গঠন করে– ১১ আগস্ট ১৯৫৫।
- সাংবিধানিকভাবে পূর্ব বাংলার নাম পূর্ব পাকিস্তান করা হয় – ১৯৫৬ সালের ২৩ মার্চ।
- ফজলুল হক পূর্ব পাকিস্তানের গভর্নর নিযুক্ত হন – ১৯৫৬ সালে।
- ১৯৫৬ সালের সংবিধানে বাংলা রাষ্ট্রভাষা হিসেবে স্বীকৃতি লাভ করে – ২১৪ নং অনুচ্ছেদে।
- দ্বিতীয় গণপরিষদের উল্লেখযোগ্য কাজ – পাকিস্তানের শাসনতন্ত্র প্রণয়ন।
- পাকিস্তান জাতীয় পরিষদের প্রথম অধিবেশন অনুষ্ঠিত হয় – ঢাকায়।
- পাকিস্তানের প্রথম শাসনতন্ত্রকে বাতিল করেন – ইস্কান্দার মির্জা (৭ অক্টোবর ১৯৫৮)।
- পাকিস্তানের দ্বিতীয় শাসনতন্ত্রের ঘোষণা দেন – প্রেসিডেন্ট আইয়ুব খান (মার্চ ১৯৬২)।
- পাকিস্তানের প্রথম রাজধানী ছিল – করাচি।
- গণপরিষদ বাতিল করেছিলেন – গোলাম মুহাম্মদ।
- পূর্ববঙ্গ জমিদারি দখল ও প্রজাস্বত্ব আইন প্রণীত হয় – ১৯৫০ সালে।

১৯৫৪ সালের যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন

- যুক্তফ্রন্ট গঠিত হয় – ৪ ডিসেম্বর ১৯৫৩।
- ১৯৫৪ সালের নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় – ৮- ১২ মার্চ ১৯৫৪।
- যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনি ইশতাহার – ঐতিহাসিক ২১ দফা।
- যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনি প্রতীক ছিল – নৌকা।
- যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনে প্রধান বিরোধী দল – মুসলিম লীগ।
- যুক্তফ্রন্ট নির্বাচনে রাজনৈতিক মৃত্যু ঘটে – মুসলিম লীগের।
- যুক্তফ্রন্ট সরকার গঠন হয় – শেরে বাংলার নেতৃত্বে।
- যুক্তফ্রন্ট মন্ত্রিসভা গঠিত হয় - ৩ এপ্রিল ১৯৫৪।
- পাকিস্তানের তৎকালীন গভর্নর জেনারেল গোলাম মোহাম্মদ ফজলুল হক যুক্তফ্রন্ট মন্ত্রিসভা ভেঙে দিয়ে পূর্ব বাংলায় কেন্দ্রীয় শাসন জারি করেন - ৩০ মে ১৯৫৪।
- ১৯৫৪ সালে নির্বাচনে পরিলক্ষিত হয় – মধ্যবিত্ত শিক্ষিত শ্রেণির প্রভাব।
- যুক্তফ্রন্ট সরকারের মুখ্যমন্ত্রী ছিলেন - শেরে বাংলা এ কে ফজলুল হক।
- বর্ধমান হাউজকে বাংলা একাডেমি করার প্রস্তাব অনুমোদন করে – যুক্তফ্রন্ট মন্ত্রিসভা।
- যুক্তফ্রন্টের মন্ত্রিসভায় কৃষি, বন, সমবায় ও পল্লি উন্নয়ন মন্ত্রণালয়ের দায়িত্বে ছিলেন - শেখ মুজিবুর রহমান।

১৯৫৬ সালের সংবিধান

- গণপরিষদে 'পাকিস্তান শাসনতন্ত্র বিল' উত্থাপিত হয় – ৮ জানুয়ারি ১৯৫৬ (তৎকালীন আইনমন্ত্রী আই আই চন্দ্রীগড় কর্তৃক)।
- পাকিস্তান শাসনতন্ত্র বিলটি গণপরিষদে পাশ হয় – ২৯ ফেব্রুয়ারি ১৯৫৬।
- পাকিস্তানের প্রথম এ শাসনতন্ত্রটির নাম – ইসলামি প্রজাতন্ত্র সংবিধান।
- ইসলামি প্রজাতন্ত্র সংবিধান কার্যকর হয় – ২৩ মার্চ ১৯৫৬।
- ইসলামি প্রজাতন্ত্র সংবিধান বাতিল হয় – ৭ অক্টোবর ১৯৫৮।
- পূর্ব বাংলার নাম পূর্ব পাকিস্তান হয় - ১৯৫৬ সালে।
- পাকিস্তান 'ইসলামি প্রজাতন্ত্র' নাম ধারণ করে - ১৯৫৬ সালে।

ছয় দফা আন্দোলন (১৯৬৬)

- ছয় দফা রচিত – ঐতিহাসিক লাহোর প্রস্তাবের ভিত্তিতে।
- ছয় দফার নায়ক – বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- আনুষ্ঠানিকভাবে ছয় দফা উত্থাপিত হয় - ২৩ মার্চ ১৯৬৬।
- ছয় দফা দাবিকে শেখ মুজিবুর রহমান অভিহিত করেছেন - 'আমাদের বাঁচার দাবি' বলে।
- বাঙালির মুক্তির সনদ/ 'ম্যাগনাকার্টা' – ৬ দফা।
- ছয় দফা দিবস পালিত হয় – ৭ জুন।
- ছয় দফা আন্দোলনে প্রথম শহিদ হন - শ্রমিক নেতা মনু মিয়া।
- লাহোরে অনুষ্ঠিত 'সর্বদলীয় জাতীয় সংহতি সম্মেলনে' বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ছয় দফা পেশ করেন – ১৯৬৬ সালের ৫-৬ ফেব্রুয়ারি।
- ঐতিহাসিক ছয় দফায় প্রতিফলিত হয় – জনগণের আশা-আকাঙ্ক্ষা।

আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা (১৯৬৮)

- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা দায়ের করা হয় – ৩ জানুয়ারি ১৯৬৮।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার প্রধান আসামি ছিলেন – বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার আসামি ছিল – বঙ্গবন্ধুসহ ৩৫ জন।
- অভিযোগ আনা হয় - পাকিস্তান দণ্ডবিধি-১২১-ক ও ১৩১ ধারায়।
- মামলার শুনানি শুরু হয় – ১৯ জুন ১৯৬৮, কুর্মিটোলা ক্যান্টনমেন্টে।
- সাক্ষীর সংখ্যা ছিল – সরকারের পক্ষে ১১ জন, রাজসাক্ষীসহ ২২৭ জন।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা বিচারের জন্য গঠিত বিশেষ আদালতের নেতৃত্ব দেন – পাকিস্তানের সাবেক প্রধান বিচারপতি এস এ রহমান। অপর দুজন বিচারপতি হলেন মজিবুর রহমান খান ও মকসুদুল হাকিম (বাঙালি)।
- বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের আইনজীবী ছিলেন – ব্রিটেনের এমপি স্যার টমাস উইলিয়াম।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার (১৭ নং ও অন্যতম) আসামি সার্জেন্ট জহুরুল হককে হত্যা করা হয় – ১৫ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৯।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা প্রত্যাহার করা হয় – ২২ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৯।
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের বর্তমান জহুরুল হক হলের পূর্বনাম ছিল – ইকবাল হল।

'৬৯-এর গণঅভ্যুত্থান

- গণঅভ্যুত্থান দিবস – ২৪ জানুয়ারি।
- ১৯৬৯ সালের ২০ জানুয়ারি পুলিশের গুলিতে নিহত হন – ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ইতিহাস বিভাগের ছাত্র আসাদ।
- বর্তমান আসাদ গেটের পূর্ব নাম – আইয়ুব গেট।
- ১৯৬৯ সালের ২৪ জানুয়ারি পুলিশের গুলিতে নিহত হন – ঢাকার বকশিবাজারের নবকুমার ইনস্টিটিউটের ছাত্র মতিউর রহমান।
- ১৯৬৯ সালের গণআন্দোলনের সময় পশ্চিম পাকিস্তানের নেতৃত্ব দেন – জুলফিকার আলী ভুট্টো।
- সর্বদলীয় 'ছাত্রসংগ্রাম পরিষদ' গঠন – ৪ জানুয়ারি ১৯৬৯।
- রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক ড. শামসুজ্জোহাকে হত্যা করা হয় – ১৮ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৯ (স্বাধীনতাপূর্ব প্রথম শহিদ বুদ্ধিজীবী)।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- ৬ দফা পেশ করেন – ৫ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৬।
- ৬ দফা ঘোষণা করেন – ১৮ মার্চ

- **পাকিস্তানের আত্মসমর্পণ দলিল তৈরি করেন** - লে. জেনারেল রাফায়েল জ্যাকব (পূর্বাঞ্চলীয় কমান্ডের চিফ অব স্টাফ)।
- **যৌথবাহিনীর কাছে আত্মসমর্পণ করে** - ৯৩ হাজার পাকিস্তানি সৈন্য।
- **নিহত মুক্তিযোদ্ধাদের সম্মানে 'জাতীয় শোক দিবস' পালিত হয়** - ১৬ জানুয়ারি ১৯৭২।
- **'অপারেশন ক্লোজডোর'** - ১৯৭১ সালের মুক্তিযুদ্ধের পর সকল প্রকার অবৈধ অস্ত্র উদ্ধারের জন্য পরিচালিত বিশেষ অভিযান।

মুক্তিযুদ্ধে বিদেশিদের অবদান

- **মুক্তিযুদ্ধের সময় যে দুটি দেশ বিরোধিতা করেছিল** – চীন ও যুক্তরাষ্ট্র।
- **মুক্তিযুদ্ধের সময় যে দুটি দেশ বাংলাদেশকে সাহায্য করেছিল** – ভারত ও সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন।
- **মুক্তিযুদ্ধের বিপক্ষে যুক্তরাষ্ট্র যে নৌবহর প্রেরণ করেছিল** – সপ্তম নৌবহর।
- **সপ্তম নৌবহর বঙ্গোপসাগরের উদ্দেশ্যে যাত্রা শুরু করেছিল** – ভিয়েতনামের টংকিং উপসাগর থেকে।

মুক্তিযুদ্ধে অবদানের খেতাব

- সাতজন বীরশ্রেষ্ঠের নামে সাতটি পুকুর খনন করা হয়েছে - সুন্দরবনে।
- সাহিত্যিক হিসেবে মুক্তিযুদ্ধে অবদানের জন্য 'বীরপ্রতীক' খেতাব লাভ করেন - আবুস সাত্তার।
- **মুক্তিযুদ্ধে প্রথম বীরউত্তম খেতাবপ্রাপ্ত ব্যক্তি** - লে. কর্নেল আবদুর রব (চিফ অব স্টাফ)।
- **মুক্তিযুদ্ধে প্রথম বীরবিক্রম খেতাবপ্রাপ্ত ব্যক্তি** - মেজর খন্দকার নাজমুল হুদা।
- **মুক্তিযুদ্ধে প্রথম বীরপ্রতীক খেতাবপ্রাপ্ত ব্যক্তি** - মোহাম্মদ আবদুল মতিন।
- বাংলাদেশের সর্বকনিষ্ঠ খেতাবপ্রাপ্ত মুক্তিযোদ্ধার নাম - শহীদুল ইসলাম লালু। মাত্র ১২ বছর বয়সে তিনি 'বীরপ্রতীক' উপাধিতে ভূষিত হন।
- **মুক্তিযুদ্ধে খেতাবপ্রাপ্ত একমাত্র বিদেশি নাগরিক** - ডব্লিউ এস ওডারল্যান্ড।
- **মুক্তিযুদ্ধে ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠী থেকে একমাত্র খেতাবপ্রাপ্ত (বীরবিক্রম) মুক্তিযোদ্ধা** - ইউ কে সিং মারমা (৬নং সেক্টর)।
- বর্তমানে বীরউত্তম খেতাবপ্রাপ্ত মোট সদস্য - ৬৮ জন।
- বর্তমানে বীরঙ্গনা খেতাবপ্রাপ্ত নারী মুক্তিযোদ্ধার সংখ্যা - ৪৪৮ জন।

মুক্তিযুদ্ধ পরবর্তী রাজনৈতিক অবস্থা

- স্বাধীনতার পর শেখ মুজিবুর রহমান প্রধানমন্ত্রীর দায়িত্ব গ্রহণ করেন - ১২ জানুয়ারি ১৯৭২।
- বাংলাদেশের প্রথম সংবিধান কার্যকর হয় - ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২।
- সংসদে দাঁড়িয়ে শেখ মুজিব দ্বিতীয় বিপ্লবের ডাক দেন - ২৫ জানুয়ারি ১৯৭৫।
- খন্দকার মোশতাকের সামরিক অভ্যুত্থানের মাধ্যমে ক্ষমতায় আসেন - ৩ নভেম্বর ১৯৭৫।
- জাতীয় চার নেতাদের (তাজউদ্দীন আহমদ, সৈয়দ নজরুল ইসলাম, এম মনসুর আলী ও এএইচএম কামারুজ্জামান) জেলহাজতে হত্যা করা হয় - ৩ নভেম্বর ১৯৭৫।
- কর্নেল তাহেরের নেতৃত্বে পাল্টা সামরিক অভ্যুত্থান ঘটে - ৭ নভেম্বর ১৯৭৫।
- কর্নেল তাহেরের সামরিক অভ্যুত্থানের পর দেশের সামরিক শাসক হন - মেজর জিয়াউর রহমান।
- মেজর জিয়াউর রহমান বাংলাদেশের প্রথম নির্বাচিত প্রেসিডেন্ট হিসেবে নির্বাচিত হন - ৩ জুন ১৯৭৮।
- মেজর জিয়াউর রহমানের নেতৃত্বে 'বাংলাদেশ জাতীয়তাবাদী দল (বিএনপি)' প্রতিষ্ঠিত হয় - ১ সেপ্টেম্বর ১৯৭৮।
- প্রেসিডেন্ট জিয়াউর রহমান সেনা অভ্যুত্থানের মাধ্যমে চট্টগ্রাম সার্কিট হাউজে নিহত হন - ৩০ মে ১৯৮১।

বাংলাদেশের স্বাধীনতা স্বীকৃতি

বাংলাদেশকে স্বীকৃতি প্রদানকারী	দেশ
প্রথম দেশ	ভুটান (৬ ডিসেম্বর ১৯৭১)
দ্বিতীয় দেশ	ভারত (৬ ডিসেম্বর ১৯৭১)
প্রথম আরব/প্রথম মধ্যপ্রাচ্যের দেশ	ইরাক (৮ জুলাই ১৯৭২)
প্রথম এশীয় মুসলিম দেশ	মালয়েশিয়া ও ইন্দোনেশিয়া
প্রথম আফ্রিকান দেশ/প্রথম মুসলিম/অ-আরব মুসলিম	সেনেগাল (১ ফেব্রু. ১৯৭২)
প্রথম ইউরোপের দেশ/ প্রথম সমাজতান্ত্রিক দেশ	পূর্ব জার্মানি (১১ জানু. ১৯৭২)
প্রথম উত্তর আমেরিকান দেশ	বার্বাডোস
প্রথম ওশেনিয়া মহাদেশের দেশ	টোঙ্গা
পঞ্চশক্তির দেশগুলোর মধ্যে স্বীকৃতি দানকারী	সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন (২৪ জানুয়ারি ১৯৭২)
উপসাগরীয় দেশগুলোর মধ্যে প্রথম স্বীকৃতি দানকারী	কুয়েত
যুক্তরাষ্ট্র স্বীকৃতি দেয়	৪ এপ্রিল ১৯৭২ সালে
যুক্তরাজ্য স্বীকৃতি দেয়	৪ ফেব্রুয়ারি ১৯৭২ সালে
পাকিস্তান স্বীকৃতি দেয়	২২ ফেব্রুয়ারি ১৯৭৪ সালে

১৯৯০-এর গণঅভ্যুত্থান এবং গণতন্ত্রের মুক্তি

- এরশাদ সরকারের পদত্যাগ এবং নির্দলীয় ও নিরপেক্ষ সরকারের অধীনে সংসদ নির্বাচনের দাবিতে ঢাকা অবরোধ কর্মসূচি পালিত হয়- ১০ নভেম্বর ১৯৮৭।
- 'গণতন্ত্র মুক্তিপাক, স্বৈরাচার নিপাত যাক' স্লোগান লিখে পুলিশের গুলিতে নিহত হন- নূর হোসেন।
- এরশাদ বিরোধী আন্দোলনের নেতা ড. শামসুল আলম মিলন নিহত হন- ২৭ নভেম্বর ১৯৯০।
- স্বৈরাচার এরশাদ সরকারের পতন ঘটে- ৬ ডিসেম্বর ১৯৯০।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কে বাংলাদেশের প্রথম অস্থায়ী সরকারের শপথ বাক্য পাঠ করান?
Ⓐ আবু সাঈদ চৌধুরী Ⓑ অধ্যাপক ইউসুফ আলী
Ⓒ মনোরঞ্জন ধর Ⓓ কোনোটিই নয় **Ans Ⓑ**

02. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধে মর্যাদা অনুসারে বীরত্বসূচক খেতাবের ক্ষেত্রে তৃতীয় খেতাব-
Ⓐ বীরপ্রতীক Ⓑ বীরবিক্রম
Ⓒ বীরশ্রেষ্ঠ Ⓓ বীরউত্তম **Ans Ⓑ**

03. কোন বিখ্যাত ম্যাগাজিন বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে 'রাজনীতির কবি' আখ্যা দিয়েছিল?
Ⓐ টাইম Ⓑ ইকোনমিক অ্যান্ড পলিটিকাল উইকলি
Ⓒ দি ইকোনমিস্ট Ⓓ নিউজউইক **Ans Ⓓ**

04. বাংলাদেশের স্বাধীনতার ঘোষণাপত্রের শিরোনাম কী ছিল?
Ⓐ The Proclamation of Bangladesh
Ⓑ The Proclamation of Independence
Ⓒ The Declaration of Independence
Ⓓ The Independence of Bangladesh **Ans Ⓑ**

05. বঙ্গবন্ধুর অনুরোধে ভারতীয় মিত্রবাহিনী কখন স্বাধীন বাংলাদেশ ত্যাগ করে?
Ⓐ ১২ই মার্চ ১৯৭২ Ⓑ ১৭ই এপ্রিল ১৯৭২
Ⓒ ৭ই নভেম্বর ১৯৭২ Ⓓ ১৬ই ডিসেম্বর ১৯৭২ **Ans Ⓐ**

06. বাংলাদেশের স্বাধীনতা যুদ্ধে বীরত্বপূর্ণ অবদানের জন্য কতজনকে বীর উত্তম উপাধিতে ভূষিত করা হয়?
Ⓐ ২৫৭ Ⓑ ১৬৩ Ⓒ ৪৪ Ⓓ ৬৮ **Ans Ⓓ**

07. মুজিবনগর স্মৃতিসৌধের স্থপতি কে?
Ⓐ কামরুল হাসান Ⓑ তানবীর কবির
Ⓒ শামীম শিকদার Ⓓ নিতুন কুণ্ডু **Ans Ⓑ**

08. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের গণহত্যার উপর নির্মিত স্টপ জেনোসাইড প্রামাণ্যচিত্রের পরিচালক কে?
Ⓐ আলমগীর কবির Ⓑ জহির রায়হান
Ⓒ মোরশেদুল ইসলাম Ⓓ চাষী নজরুল ইসলাম **Ans Ⓑ**

09. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সময় আমেরিকার প্রেসিডেন্ট ছিলেন–
Ⓐ ফ্র্যাঙ্কলিন ডি. রুজভেল্ট Ⓑ হেনরি কিসিঞ্জার
Ⓒ রিচার্ড নিক্সন Ⓓ জর্জ ডব্লিউ বুশ **Ans Ⓒ**

10. 'কনসার্ট ফর বাংলাদেশ'-এর উদ্যোক্তা কে?
Ⓐ জর্জ হ্যারিসন ও জর্জ উইলিয়ামসন Ⓑ জর্জ হ্যারিসন ও পণ্ডিত রবিশঙ্কর
Ⓒ গুন্টার গ্রাস ও জর্জ হ্যারিসন Ⓓ পণ্ডিত রবিশঙ্কর ও জর্জ উইলিয়ামসন
Ans Ⓑ

CamScanner

বাংলাদেশের জাতীয় বিষয়াবলি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

জাতীয় বিষয়	তথ্য
জাতীয় প্রতীক	উভয় পার্শ্বে ধানের শীষ বেষ্টিত পানিতে ভাসমান জাতীয় ফুল শাপলা, তার শীর্ষদেশে পাটগাছের তিনটি পরস্পর যুক্ত পাতা, তার উভয় পার্শ্বে দুটি করে তারকা।
জাতীয় মনোগ্রাম	লাল রঙের বৃত্তের মধ্যে হলুদ রঙের বাংলাদেশের মানচিত্র। বৃত্তের দুপাশে দুটিকরে মোট ৪টি তারকা। জাতীয় মনোগ্রামের ডিজাইনার এ.এন. সাহা।
জাতীয় বৃক্ষ	আম
জাতীয় ফুল	শাপলা
জাতীয় ফল	কাঁঠাল
জাতীয় পাখি	দোয়েল
জাতীয় মাছ	ইলিশ
জাতীয় পশু	রয়েল বেঙ্গল টাইগার
জাতীয় বন	সুন্দরবন
জাতীয় উদ্যান	সোহরাওয়ার্দী উদ্যান
জাতীয় শিশু পার্ক	ঢাকা শিশু পার্ক
জাতীয় জাদুঘর	জাতীয় জাদুঘর (শাহবাগ)
জাতীয় মসজিদ	বায়তুল মোকাররম মসজিদ
জাতীয় মন্দির	ঢাকেশ্বরী মন্দির
জাতীয় বিমানবন্দর	হযরত শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর
জাতীয় খেলা	হা-ডু-ডু/ কাবাডি
জাতীয় কবি	কাজী নজরুল ইসলাম
জাতীয় ধর্ম	ইসলাম
জাতীয় দিবস	২৬ মার্চ (স্বাধীনতা দিবস)
জাতীয় গ্রন্থাগার	আগারগাঁও
জাতীয় উৎসব	বাংলা নববর্ষ বরণ উৎসব (পহেলা বৈশাখ)
জাতীয় স্টেডিয়াম	বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম
জাতীয় স্মৃতিসৌধ	সম্মিলিত প্রয়াস

বাংলাদেশের জাতীয় সংগীত

- জাতীয় সংগীত সর্বপ্রথম প্রকাশিত হয়– বঙ্গদর্শন পত্রিকায় (১৩১২ বাংলা ও ইংরেজি ১৯০৫ সালে প্রকাশিত হয়)।
- 'আমার সোনার বাংলা' রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের– স্বরবিতান-৪৬ এর গীতিবিতান কাব্যের অন্তর্ভুক্ত।
- বাংলাদেশ জাতীয় সংগীতের সুরকার ও গীতিকার– রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।
- আমার সোনার বাংলা রচিত হয়– বঙ্গভঙ্গের প্রেক্ষাপটে পূর্ব ও পশ্চিম উভয় বঙ্গকে একত্র করার উদ্দেশ্য। ১৯০৫ সালে এটি রচিত হয়।
- জাতীয় সংগীতের কথা সংবিধানে বর্ণিত আছে– ৪(১) অনুচ্ছেদে।
- 'আমার সোনার বাংলা' কবিতার চরণ– ২৫টি (জাতীয় সংগীত হিসেবে গৃহীত হয়েছে ১০ লাইন)।
- 'আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালোবাসি' গানটি বাংলাদেশের জাতীয় সংগীত হিসেবে গৃহীত হয়– ৩ মার্চ ১৯৭১ বাংলাদেশের স্বাধীনতার ইশতেহারে পল্টন ময়দানে।
- আনুষ্ঠানিকভাবে জাতীয় সংগীত গাওয়া হয়– ৭ মার্চ ১৯৭১।

বাংলাদেশের রণসংগীত

- বাংলাদেশের রণসংগীত "চল্ চল্ চল্"– কাজী নজরুল ইসলামের 'সন্ধ্যা' কাব্যগ্রন্থের অন্তর্গত।
- বাংলাদেশ রণসংগীতের গীতিকার ও সুরকার– জাতীয় ও বিদ্রোহী কবি কাজী নজরুল ইসলাম।
- বাংলাদেশ রণসংগীতটি প্রথম প্রকাশিত হয়– শিখা পত্রিকায় (ইংরেজি ১৯২৮ সালে, বাংলা ১৩৩৫)।
- যেকোনো অনুষ্ঠানে রণসংগীতের– ২১ লাইন বাজানো হয়।
- প্রথম প্রকাশের সময় বাংলাদেশ রণসংগীতের নাম ছিল– নতুনের গান।

বাংলাদেশের জাতীয় পতাকা

- বাংলাদেশের জাতীয় পতাকা উত্তোলন দিবস– ২ মার্চ।
- বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার অনুপাত– ১০ ঃ ৬ / ৫ ঃ ৩ (৪ ভাগ গাঢ় সবুজ ও এর মাঝে ১ ভাগ লাল বৃত্ত)।
- জাতীয় পতাকার কথা বর্ণিত রয়েছে– সংবিধানের ৪নং অনুচ্ছেদে।
- বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার মিল রয়েছে– জাপান ও পালাউ-এর জাতীয় পতাকার।
- বাংলাদেশের প্রথম পতাকা উত্তোলন করা হয়– ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের বটতলার এক ছাত্রসভায়, ২ মার্চ ১৯৭১। আ স ম আব্দুর রব কর্তৃক।
- বাংলাদেশের পতাকা জাতীয় সংগীত গাওয়ার সাথে সাথে প্রথম উত্তোলন করা হয়– ৩ মার্চ ১৯৭১। পল্টন ময়দানে বঙ্গবন্ধুর উপস্থিতিতে শাহজাহান সিরাজ কর্তৃক।
- বাংলাদেশের বাইরে সর্বপ্রথম জাতীয় পতাকা উত্তোলন করে– ১৮ এপ্রিল ১৯৭১; কলকাতাস্থ ডেপুটি হাইকমিশনের প্রধান জনাব এম. হোসেন আলী।
- মানচিত্রখচিত বাংলাদেশের প্রথম পতাকার ডিজাইনার– শিব নারায়ণ দাস।
- জাতীয় পতাকা থেকে মানচিত্র বাদ দেয়া সংক্রান্ত অধ্যাদেশ জারি হয়– ৪ জানুয়ারি ১৯৭২।
- বাংলাদেশের বর্তমান জাতীয় পতাকা গৃহীত হয়– ১৭ জানুয়ারি ১৯৭২।

জাতীয় কবি

- বাংলাদেশের জাতীয় কবি– কাজী নজরুল ইসলাম।
- কাজী নজরুল ইসলাম জন্ম গ্রহণ করেন– পশ্চিমবঙ্গের বর্ধমান জেলার আসানসোল মহকুমার চুরুলিয়া গ্রামে ২৪ মে ১৮৯৯ (বাংলা ১১ জ্যৈষ্ঠ ১৩০৬)।
- কাজী নজরুল ইসলামের ডাকনাম ছিল– দুখু মিয়া এবং ছদ্মনাম ছিল ধূমকেতু।
- সেনাবাহিনীতে যোগদান করেন– ১৯১৭ সালে।
- সৈনিক জীবন ত্যাগ করেন– ১৯২০ সালে।
- কাজী নজরুল ইসলামের সম্পাদনায় 'ধূমকেতু' পত্রিকা প্রকাশিত হয়– ২২ আগস্ট ১৯২২।
- কাজী নজরুল ইসলাম প্রথম ঢাকায় আসেন– ১৯২৬ সালের জুন মাসে।
- নজরুল ইসলামকে স্থায়ীভাবে ঢাকায় আনা হয়– ২৪ মে ১৯৭২।
- নজরুল ইসলামকে জাতীয় কবির মর্যাদা দেওয়া হয়– ১৯৭৪ সালে।
- নজরুল ইসলামকে কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জগত্তারিনী উপাধি দেওয়া হয়– ১৯৪৫ সালে।
- নজরুল ইসলামকে ভারত সরকার পদ্মভূষণ পদক প্রদান করে– ১৯৬০ সালে।
- নজরুল ইসলামকে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি লিট উপাধি প্রদান করে– ৯ ডিসেম্বর ১৯৭৪।
- কবি একুশে পদক লাভ করেন– ১৯৭৬ সালে।
- নজরুল ইসলামকে রবীন্দ্র ভারতী বিশ্ববিদ্যালয় ডক্টরেট ডিগ্রি প্রদান করে– ১৯৬৯ সালে।
- কাজী নজরুল ইসলাম মৃত্যুবরণ করেন– ২৯ আগস্ট ১৯৭৬ (বাংলা ১২ ভাদ্র ১৩৮৩), ঢাকায়।
- কাজী নজরুল ইসলামকে সমাহিত করা হয়– ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কেন্দ্রীয় মসজিদ প্রাঙ্গণে।

CamScanner

বাংলাদেশের জাতীয় দিবসসমূহ

তারিখ	দিবস	তারিখ	দিবস
১ জানুয়ারি	জাতীয় গ্রন্থ দিবস	১ জুলাই	ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় দিবস
১ জানুয়ারি	জাতীয় সমাজকল্যাণ দিবস	৩ জুলাই	জাতীয় জন্ম নিবন্ধন দিবস
২ জানুয়ারি	জাতীয় সমাজসেবা দিবস	১১ আগস্ট	ডেঙ্গু প্রতিরোধ দিবস
১০ জানুয়ারি	বঙ্গবন্ধুর স্বদেশ প্রত্যাবর্তন দিবস	১৫ আগস্ট	ইসলামি শিক্ষা দিবস
১৯ জানুয়ারি	জাতীয় শিক্ষক দিবস	১ সেপ্টেম্বর	বিএনপি'র প্রতিষ্ঠা দিবস
২০ জানুয়ারি	শহিদ আসাদ দিবস	৬ সেপ্টেম্বর	ডায়াবেটিস সেবা দিবস
২৪ জানুয়ারি	গণঅভ্যুত্থান দিবস	১৭ সেপ্টেম্বর	ঐতিহাসিক শিক্ষা দিবস
২৮ জানুয়ারি	সলঙ্গা দিবস	২৪ সেপ্টেম্বর	মীনা দিবস
১ ফেব্রুয়ারি	জাতীয় কবিতা দিবস	৩০ সেপ্টেম্বর	কন্যা শিশু দিবস
২ ফেব্রুয়ারি	জাতীয় জনসংখ্যা দিবস	২ অক্টোবর	পথ শিশু দিবস
১৪ ফেব্রুয়ারি	সুন্দরবন দিবস	০৬ অক্টোবর	জাতীয় জন্ম নিবন্ধন দিবস
২১ ফেব্রুয়ারি	আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস	১৬ অক্টোবর	বঙ্গভঙ্গ দিবস
২৫ ফেব্রুয়ারি	পিলখানা হত্যা দিবস	২২ অক্টোবর	জাতীয় নিরাপদ সড়ক দিবস
২৮ ফেব্রুয়ারি	ডায়াবেটিস দিবস	২ নভেম্বর	জাতীয় চক্ষু ও রক্তদান দিবস
১ মার্চ	জাতীয় বিমা দিবস	৩ নভেম্বর	জেল হত্যা দিবস
২ মার্চ	জাতীয় পতাকা ও জাতীয় ভোটার দিবস	১০ নভেম্বর	শহিদ নূর হোসেন দিবস
৪ মার্চ	টাকা দিবস	১২ নভেম্বর	দুর্যোগ দিবস
৬ মার্চ	জাতীয় পাট দিবস	১৫ নভেম্বর	জাতীয় কৃষি দিবস
১১ মার্চ	রাষ্ট্রভাষা দিবস	২১ নভেম্বর	সশস্ত্র বাহিনী দিবস
১৯ মার্চ	স্বাধীনতার সশস্ত্র প্রতিরোধ দিবস	৩০ নভেম্বর	জাতীয় আয়কর দিবস
২৫ মার্চ	গণহত্যা দিবস	১ ডিসেম্বর	মুক্তিযোদ্ধা দিবস
২৬ মার্চ	স্বাধীনতা দিবস (জাতীয় দিবস)	৩ ডিসেম্বর	বাংলা একাডেমি দিবস
১৭ এপ্রিল	মুজিবনগর দিবস	৬ ডিসেম্বর	স্বৈরাচার পতন দিবস
৭ মে	ইঞ্জিনিয়ার্স ডে	৭ ডিসেম্বর	বেসামরিক বিমান চলাচল দিবস
১১ মে	কুরআন শরিফ দিবস	৮ ডিসেম্বর	জাতীয় টিকা দিবস
১৬ মে	ফারাক্কা লং মার্চ দিবস	৮ ডিসেম্বর	জাতীয় যুব দিবস
২৮ মে	নিরাপদ মাতৃত্ব দিবস	৯ ডিসেম্বর	বেগম রোকেয়া দিবস
৩০ মে	জিয়াউর রহমানের শাহাদত দিবস	১৪ ডিসেম্বর	শহিদ বুদ্ধিজীবী দিবস
১৬ জুন	সংবাদপত্রের কালো দিবস	১৬ ডিসেম্বর	বিজয় দিবস
২৩ জুন	পলাশি দিবস	১ অগ্রহায়ণ	জাতীয় কৃষি দিবস
২৩ জুন	আওয়ামী লীগ প্রতিষ্ঠা দিবস	১ বৈশাখ	বই উপহার দিবস
৭ জুন	ছয় দফা দিবস		

বি. দ্র. : বাংলাদেশের ২৬ মার্চকে স্বাধীনতা দিবস ঘোষণা করা হয়– ৩ অক্টোবর ১৯৮০।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার রূপকার কে?
Ⓐ জয়নুল আবেদিন Ⓑ কামরুল হাসান
Ⓒ হাশেম খান Ⓓ এস. এম. সুলতান **Ans Ⓑ**

02. বাংলাদেশের রণসংগীতের রচয়িতা কে?
Ⓐ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর Ⓑ কাজী নজরুল ইসলাম
Ⓒ জসীম উদ্‌দীন Ⓓ শামসুর রাহমান **Ans Ⓑ**

03. বাংলাদেশের জাতীয় সংগীতের ইংরেজি অনুবাদ কে করেন?
Ⓐ সৈয়দ আলী আহসান Ⓑ কবির চৌধুরী
Ⓒ শামসুর রাহমান Ⓓ সৈয়দ শামসুল হক **Ans Ⓐ**

04. বাংলাদশের জাতীয় পতাকার নকশা কে প্রণয়ন করেছেন?
Ⓐ কামরুল হাসান Ⓑ জয়নুল আবেদিন
Ⓒ শাহাবুদ্দীন আহমেদ Ⓓ এস. এম. সুলতান **Ans Ⓐ**

05. স্বাধীনতার পর প্রকাশিত প্রথম স্মারক ডাকটিকেটে কিসের ছবি ছিল?
Ⓐ কেন্দ্রীয় শহীদ মিনার Ⓑ দোয়েল পাখি
Ⓒ শাপলা ফুল Ⓓ ষাট গম্বুজ মসজিদ **Ans Ⓐ**

06. বাংলাদেশের জাতীয় প্রতীকে নিচের যেগুলো রয়েছে–
Ⓐ ধান, পান, শাপলা Ⓑ ধান, পাট, শাপলা
Ⓒ ধান, পান, পাট Ⓓ পাট, পান, শাপলা **Ans Ⓑ**

07. নিচের কোনটি বাংলাদেশের 'জাতীয় জরুরি সেবা' প্রদান করে থাকে?
Ⓐ ৯১১ Ⓑ ২২২ Ⓒ ৯৯৯ Ⓓ ১১১ **Ans Ⓒ**

08. বাংলাদেশে 'কৃষি দিবস' পালিত হয় যে তারিখে-
Ⓐ ১লা আষাঢ় Ⓑ ১লা বৈশাখ Ⓒ ১লা অগ্রহায়ণ Ⓓ ১লা পৌষ **Ans Ⓒ**

09. বাংলাদেশের জাতীয় সংগীতের ইংরেজি অনুবাদক কে?
Ⓐ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর Ⓑ সৈয়দ আলী আহসান
Ⓒ কবীর চৌধুরী Ⓓ হাসান হাফিজুর রহমান **Ans Ⓑ**

10. বাংলাদেশে "গণঅভ্যুত্থান দিবস" পালিত হয় কোন তারিখে?
Ⓐ ১৯ জানুয়ারি Ⓑ ১৭ মার্চ
Ⓒ ১৪ ফেব্রুয়ারি Ⓓ ২৪ জানুয়ারি **Ans Ⓓ**

বাংলাদেশের জনসংখ্যা, শিক্ষা ও নৃ-গোষ্ঠী

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- জনসংখ্যার দিক থেকে বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্বে - অষ্টম।
- জনসংখ্যায় এশিয়ায় বাংলাদেশের অবস্থান - পঞ্চম।
- জনসংখ্যায় মুসলিম বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান - চতুর্থ।
- জনসংখ্যায় বাংলাদেশ দক্ষিণ এশিয়ায় - তৃতীয়।
- জনসংখ্যায় সার্কভুক্ত দেশে বাংলাদেশের অবস্থান - তৃতীয়।
- উপমহাদেশের প্রথম আদমশুমারি হয় - ১৮৭২ সালে।
- বাংলাদেশে এযাবৎ আদমশুমারি হয় - ৬টি। যথা- ১৯৭৪, ১৯৮১, ১৯৯১, ২০০১, ২০১১ এবং ২০২২ সালে।
- বাংলাদেশে ৬ষ্ঠ জনশুমারি ও গৃহগণনা হয় - ২০২২ সালে (প্রতি দশ বছর পরপর জনশুমারি অনুষ্ঠিত হয়)।
- বাংলাদেশে প্রথম আদমশুমারি অনুষ্ঠিত হয় - ১৯৭৪ সালে।
- বাংলায় প্রথম দশ বছরভিত্তিক আদমশুমারি অনুষ্ঠিত হয় - ১৮৭২ সালে।
- মেটাসিটি - ২ কোটি বা ২০ মিলিয়নের অধিক জনসংখ্যা অধ্যুষিত মেট্রোপলিটন এলাকা।
- মেগাসিটি - যেখানকার মোট জনসংখ্যা এক কোটি বা তার ওপরে।
- ঢাকা বর্তমান বিশ্বের - নবম মেগাসিটি।
- জনসংখ্যার আধিক্য রোধকল্পে বাংলাদেশে জাতীয় জনসংখ্যা নীতি প্রণীত হয় - ১৯৭৬ সালে।
- বাংলাদেশে কিশোর অপরাধের বয়সসীমা - ৭ থেকে ১৬ বছর।
- বাংলাদেশের নাগরিকদের ভোটার হওয়ার জন্য সর্বনিম্ন বয়স - ১৮ বছর।
- ম্যালথাসের মতে জনসংখ্যা বাড়ে - জ্যামিতিক হারে, যেমন- ১,২,৪,৮,১৬।
- জনসংখ্যাবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান National Institute of Population Research and Training (NIPORT)-এর অবস্থান - আজিমপুর, ঢাকা (১৯৭৭)।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে কম দারিদ্র্য সীমার নিচে বাস করে - নারায়ণগঞ্জ জেলার লোক।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি দারিদ্র্য সীমার নিচে বাস করে - কুড়িগ্রাম জেলার লোক।
- পার্বত্য চট্টগ্রামের আদিবাসীদের প্রধান উৎসব - বৈসাবি।
- পাঙন উপজাতিদের ধর্ম - ইসলাম।
- রাখাইনরা সবচেয়ে বেশি বাস করে - পটুয়াখালীতে।
- বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠিত প্রথম উপজাতীয় সাংস্কৃতিক কেন্দ্র - উপজাতীয় সাংস্কৃতিক একাডেমি; বিরিশিরি।

CamScanner

- বর্তমানে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস-চ্যান্সেলর ...
- বাংলা বিভাগ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ...
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম সমাবর্তন অনুষ্ঠিত হয় ... ...
- প্রথম ডিগ্রি- কি কি ছিল
- বুদ্ধিজীবী চত্বরটি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কোন ভিতরে ...
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় গ্রন্থাগারটি কত সালে স্থাপিত হয় ...
- প্রথম নারী গ্রন্থাগারিক- ...
- প্রথম মহিলা শিক্ষক- ...
- প্রথম ছাত্রীর নাম ও কোন বিভাগে ভর্তি হয়েছিল- ...
- প্রথম ছাত্রীর নাম যে বিষয়ে ডিগ্রি লাভ করেন- ...
- প্রথম সমাবর্তন- ... সালে ... ফেব্রুয়ারি
- সর্বশেষ প্রথম সমাবর্তন- ... ফেব্রুয়ারি, ...
- প্রথম মুসলিম ছাত্রী- ...
- প্রথম ছাত্রাবাস- ...
- প্রথম ছাত্র-ডিগ্রি- ...
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ...
- প্রথম মহিলা ডিন- ...
- প্রথম ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ...
- প্রথম ছাত্রী- ...

বহুনির্বাচনী MCQ

1. প্রথম বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য কে?
   ক) আশুতোষ মুখোপাধ্যায় খ) ই. এফ. বেভারিজ
   গ) ই. আবদুল্লাহ ইউসুফ ঘ) ই. আবদুল্লাহ আল-মুতী শরফুদ্দীন ✓ ক

2. 'ঢাকাকলা' আমের বৈজ্ঞানিক নাম কী?
   ক) গাছ খ) আম গ) ঢাকাকলা ঘ) ঢাকা ✓ গ

3. বাংলাদেশ সম্পর্কের প্রথমদিকে কোন ক্লাবের খুব খ্যাতি ছিল?
   ক) মহামেডান খ) ব্রাদার্সবাড়ি
   গ) মোহামেডান ঘ) আবাহনী লিমিটেড ✓ ক

4. গাছের উপরাংশ কোন ক্লাবের খুব খ্যাতি ছিল?
   ক) পাইওনিয়ার ক্লাব খ) মোহামেডান গ) আবাহনী ঘ) ব্রাদার্সবাড়ি ✓ গ

5. বাংলাদেশের কোন খেলা ও খেলোয়াড় উপাচার্যের তালিকায় রয়েছে?
   ক) ক্রিকেট খ) ফুটবল গ) ফুল ঘ) গাছ ✓ খ

6. বিশ্ববিদ্যালয়ের বর্তমান প্রশাসনিক ভবন?
   ক) ই. এফ. এল. ই. অডিটোরিয়াম খ) আশুতোষ লাইব্রেরি ভবন
   গ) আশুতোষ আবদুল্লাহ ভবন ঘ) আশুতোষ ই. এফ. আহমেদ চৌধুরী ✓ ক

7. প্রথম ছাত্রাবাস ফজলুল হক হলের প্রথম প্রভোস্ট কে ছিলেন?
   ক) শামসুল হক খ) নজরুল গ) শওকত ঘ) সিরাজুল ✓ গ

8. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম মুসলিম ছাত্রী গ্রাজুয়েশন কে ছিলেন?
   ক) এম. আর. খান খ) সুলতানা আবদুল হাই
   গ) নাসরীন আবদুল করিম ঘ) নাসরীন ই. এফ. চৌধুরী ✓ ঘ

9. প্রথম নিয়োগ নিয়মিত শিক্ষায় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন?
   ক) আবদুল আলম খ) আবদ মৈত্রেয়
   গ) ইসলাম নজরুল মৈত্রেয় ঘ) আবদুল আলম ✓ গ

10. প্রথমে বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য কে ছিলেন?
    ক) ই. আবদুল মতিন খান খ) ই. এফ. আর বেভারিজ
    গ) আশুতোষ মুখোপাধ্যায় ঘ) ই. আবদুল করিম ✓ খ

11. প্রথমে বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষক কোনটি?
    ক) ২৯ জনের খ) ১৮ জনের
    গ) ১৮ জনের ঘ) ১৮ জনের ✓ গ

বাংলাদেশের যোগাযোগ ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সড়ক ও জনপথ (সওজ) -এর বর্তমান নাম - সড়ক পরিবহণ ও মহাসড়ক বিভাগ।
- বাংলাদেশ সড়ক পরিবহণে নিয়োজিত সরকারি সংস্থার নাম - বিআরটিসি (বাংলাদেশ সড়ক পরিবহণ কর্পোরেশন)। বিআরটিসি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৬১ সালে।
- পানাম সেতু অবস্থিত - নারায়ণগঞ্জের সোনারগাঁওয়ের পঞ্চী খালের ওপর (১৭ শতকে মোগল আমলে নির্মিত)।
- ঢাকা-কলকাতা বাণিজ্যিক ভিত্তিতে বাস চলাচল শুরু হয় - ৯ জুলাই ১৯৯৯; (সৌহার্দ্য ও শ্যামলী পরিবহণ)।
- বাংলাদেশ, ভুটান, ভারত, নেপাল যানবাহন চলাচল চুক্তি (Bangladesh, Bhutan, India, Nepal (BBIN) Motor Vehicles Agreement (MVA) স্বাক্ষরিত হয়- ১৫ জুন ২০১৫।
- বাংলাদেশের সবচেয়ে উঁচু সড়ক - বান্দরবানে নির্মিত থানচি-আলীকদম সড়ক (সমুদ্র সমতল থেকে ২৫০০ ফুট উঁচুতে অবস্থিত)।

পদ্মা সেতু

- পদ্মা সেতু - দেশের সবচেয়ে বড় সেতু।
- পদ্মা সেতুতে অর্থায়ন করেছে - বাংলাদেশ সরকার।
- এ সেতু - দ্বিতল বিশিষ্ট (ওপরে সড়ক ও নিচে রেল)
- সেতুটি নির্মিত হয়েছে - শরীয়তপুরের জাজিরা ও মুন্সিগঞ্জের মাওয়া পয়েন্টে।
- পদ্মা সেতু নির্মাণের দায়িত্ব লাভ করে- চীনের মেজর ব্রিজ ইঞ্জিনিয়ারিং কোম্পানি।
- পদ্মা সেতু নির্মাণে নদী শাসনের কাজ করেছে - চীনের সিনোহাইড্রো কর্পোরেশন।
- পদ্মা সেতু আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করা হয় - ২৫ জুন ২০২২।

বঙ্গবন্ধু সেতু

- বাংলাদেশের ২য় দীর্ঘতম সড়ক সেতু - বঙ্গবন্ধু বহুমুখী সেতু।
- বঙ্গবন্ধু সেতুর পূর্বনাম - যমুনা বহুমুখী সেতু।
- বঙ্গবন্ধু সেতুর ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করা হয় - ১০ এপ্রিল ১৯৯৪।
- বঙ্গবন্ধু সেতুর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে - ৪.৮ কিলোমিটার ও ১৮.৫০ মিটার।

গুরুত্বপূর্ণ আরও কয়েকটি সেতু

- হার্ডিঞ্জ ব্রিজ (দেশের একমাত্র একক বৃহত্তম রেল সেতু) অবস্থিত - পাবনা জেলায় পদ্মা নদীর ওপর। ১৯১৫ সালে লর্ড হার্ডিঞ্জ কর্তৃক নির্মিত (যুক্ত করেছে পাবনা ও কুষ্টিয়া জেলাকে)।
- ফকির মজনু শাহ্ সেতু অবস্থিত - গাজীপুরের কাপাসিয়ার শীতলক্ষ্যা নদীর ওপর।
- খান জাহান আলী সেতু অবস্থিত - খুলনার রূপসা নদীর ওপর; দৈর্ঘ্য ১.৩৬ কিলোমিটার।
- দ্বিতীয় পদ্মা সেতু নির্মিত হবে - পাটুরিয়া-দৌলতদিয়া পয়েন্টে পদ্মা নদীর ওপর।
- লালন শাহ্ সেতুর অবস্থান - পদ্মা নদীর ওপর (পাবনা-কুষ্টিয়া)।
- কর্ণফুলি নদীর ওপর নির্মিত সেতুর নাম - শাহ আমানত সেতু।
- হার্ডিঞ্জ ব্রিজের দৈর্ঘ্য - ১.৮ কিলোমিটার বা ৫,৮৯৪ ফুট।

রেলপথ

- উপমহাদেশে সর্বপ্রথম রেলগাড়ি চালু করেন - লর্ড ডালহৌসি (১৮৫৩ সালে)।
- দেশে প্রথম রেললাইন স্থাপিত হয় - ১৮৬২ সালে (দর্শনা হতে কুষ্টিয়া পর্যন্ত)।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম রেলওয়ে স্টেশন - ঢাকার কমলাপুর রেলওয়ে স্টেশন (স্থপতি বব বুই)।
- রেলওয়ের সার্বিক সদর দপ্তর অবস্থিত - রমনা, ঢাকা।
- বাংলাদেশ রেলওয়ে বিভক্ত - পূর্বাঞ্চল ও পশ্চিমাঞ্চল।
- রেলওয়ের পূর্বাঞ্চলের সদর দপ্তর - চট্টগ্রাম।
- রেলওয়ের পশ্চিমাঞ্চলের সদর দপ্তর - রাজশাহী।
- কমলাপুর রেল স্টেশনের স্থপতি- বব বুই।
- বাংলাদেশে রেলপথ নেই - বরিশাল বিভাগে।
- সর্বশেষ রেলপথ সংযোজিত- কক্সবাজার জেলায়।
- বাংলাদেশে রেলওয়ের সর্ববৃহৎ কারখানা- সৈয়দপুর, নীলফামারী (১৮৭০)।
- বাংলাদেশে রেলপথ রয়েছে - ৪৮টি জেলায় (নেই ১৬টি জেলায়)।
- বাংলাদেশের দীর্ঘতম রেলরুট - ঢাকা থেকে পঞ্চগড় (৬৩৯ কিলোমিটার)।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় দীর্ঘতম রেলসেতু - ভৈরব ব্রিজ (১৯৩৭ সালে মেঘনা নদীর ওপর নির্মিত হয়)।
- বাংলাদেশে রেল পথ আছে - ৩ প্রকার; ব্রডগেজ, মিটার গেজ এবং ডুয়েল গেজ।
- বাংলাদেশে রেলওয়ে কারখানা আছে - ৬টি। সৈয়দপুরে ১টি, পাহাড়তলীতে ২টি, পার্বতীপুরে ২টি এবং ঢাকাতে ১টি।

মেট্রোরেল

ঢাকা ম্যাস ট্রানজিট কোম্পানি লিমিটেড (ডিএমটিসিএল) : শতভাগ সরকারি মালিকানাধীন Dhaka Mass Transit Company Limited (DMTCL) কর্তৃক ঢাকা মহানগরীর ও তৎসংলগ্ন পার্শ্ববর্তী এলাকার যানজট নিরসনে ও পরিবেশ উন্নয়নে ২০৩০ সালের মধ্যে ৬টি Mass Rapid Transit (MRT) বা মেট্রোরেল নির্মাণের সময়াবদ্ধ কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়েছে। উত্তরা থেকে কমলাপুর স্টেশন পর্যন্ত নির্মাণাধীন মেট্রোরেলের দৈর্ঘ্য ২১.২৬ কিলোমিটার এবং স্টেশন সংখ্যা ১৭টি। প্রকল্পটিতে অর্থায়ন করছে বাংলাদেশ সরকার ও জাইকা। উল্লেখ্য উত্তরা থেকে আগারগাঁও (১১.৭৩ কি.মি.) আনুষ্ঠানিক উদ্‌বোধন করা হয় ২৮ ডিসেম্বর ২০২২।

নৌপথ

- নদীপথে ঢাকার সাথে সরাসরি সংযুক্ত নয় - রাঙামাটি জেলা।
- বাংলাদেশের প্রথম বাণিজ্য জাহাজ - বাংলার দূত।
- বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৬২ সালে।
- বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি অবস্থিত- জলদিয়া, চট্টগ্রাম।
- বাংলাদেশে নির্মিত বৃহত্তম জাহাজ - এনজিয়ান।
- দেশের প্রথম ইনল্যান্ড নৌ টার্মিনাল অবস্থিত - পানগাঁও, কেরানিগঞ্জ।

আকাশ পথ

- বাংলাদেশ বিমান সংস্থার নাম - বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স লিমিটেড (গঠিত হয় ৪ জানুয়ারি ১৯৭২)।
- স্বাধীন বাংলাদেশে 'বেসামরিক সামরিক বিমান চলাচল অধিদপ্তর' কার্যক্রম শুরু করে - ডিসেম্বর ১৯৭১ (প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীন)।
- বাংলাদেশ বিমানের স্লোগান - Your home in the sky (আকাশে শান্তির নীড়)।
- বাংলাদেশ বিমানের প্রতীক - উদীয়মান সূর্যের মাঝে উড়ন্ত বলাকা।
- বাংলাদেশে আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর - ৩টি (যথা- হযরত শাহজালাল (র.) আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, ঢাকা; শাহ আমানত আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, চট্টগ্রাম এবং ওসমানী আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, সিলেট। এছাড়া অভ্যন্তরীণ বিমানবন্দর রয়েছে ৮টি জেলায়)।
- বাংলাদেশের প্রধান বিমানবন্দর- হযরত শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর (১৯৮০)।
- হযরত শাহজালাল বিমানবন্দরের স্থপতি- লারোস।
- বাংলাদেশ বিমানের প্রথম আন্তর্জাতিক ফ্লাইট চালু হয় - ৪ মার্চ ১৯৭২ (ঢাকা-লন্ডন-ঢাকা রুটে)।
- বাংলাদেশ বিমানের প্রথম অভ্যন্তরীণ ফ্লাইট চালু হয় - ৫ মার্চ ১৯৭২ (ঢাকা-চট্টগ্রাম রুটে)।
- সিলেট ওসমানী বিমানবন্দরকে আন্তর্জাতিক বিমানবন্দরে রূপান্তর করা হয় - ১৫ মে ১৯৯৯।
- চট্টগ্রাম বিমানবন্দর থেকে সরাসরি আন্তর্জাতিক ফ্লাইট চালু হয় - ২৭ অক্টোবর ১৯৯৯।
- বিমানের সম্মুখভাগে বিমান চালকদের বসার স্থানকে বলা হয় - ককপিট।
- বাংলাদেশ বিমানের প্রথম মহিলা পাইলট - কানিজ ফাতেমা রোকসানা।
- বাংলাদেশ বিমানবাহিনীর ট্রেনিং সেন্টার অবস্থিত - যশোর।
- বাংলাদেশ বিমানবাহিনীর সদর দপ্তর অবস্থিত - বলাকা ভবন, কুর্মিটোলা, ঢাকা।
- বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্সের প্রতীক 'বলাকা'-এর ডিজাইনার - কামরুল হাসান।
- বাংলাদেশ বিমানের বহরে সংযোজিত হয়েছে - ৬টি ড্রিমলাইনার। এর মধ্যে আকাশবীণা, হংসবলাকা, গাঙ্গচিল ও রাজহংস বোয়িং ৭৮৭-৮ মডেলের এবং সোনারতরী ও অচিন পাখি বোয়িং ৭৮৭-৯ মডেলের।
- বাংলাদেশ বিমান বহরে যুক্ত হওয়া সর্বশেষ বিমান - ধ্রুবতারা, আকাশ তরী ও শ্বেত বলাকা (কানাডার তৈরি ড্যাশ ৮-৪০০ মডেলের)।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বাংলাদেশের বন্দরসমূহ

- বাংলাদেশ স্থলবন্দর কর্তৃপক্ষ গঠিত হয় - ১৪ জুন ২০০১।
- বাংলাদেশ স্থলবন্দর কর্তৃপক্ষের প্রধান দপ্তর অবস্থিত - ঢাকায়।
- বাংলাদেশে বর্তমানে স্থলবন্দরের সংখ্যা - ২৫টি।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম স্থলবন্দর - বেনাপোল স্থলবন্দর, যশোর (২০০২)।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম স্থলবন্দর - হিলি, দিনাজপুর।
- সর্বাধিক স্থলবন্দর- সিলেট জেলায় (৩টি)।
- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের একমাত্র স্থলবন্দর- টেকনাফ।
- সর্বশেষ স্থলবন্দর (২৫তম) - মুজিবনগর স্থলবন্দর, মেহেরপুর।
- বাংলাদেশের সমুদ্রবন্দর - ৩টি।
- বাংলাদেশের ৩টি সমুদ্রবন্দর যথাক্রমে - প্রথম চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দর, দ্বিতীয় মোংলা সমুদ্রবন্দর (বাগেরহাট) এবং তৃতীয় পায়রা সমুদ্রবন্দর (পটুয়াখালী)।
- চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দর অবস্থিত - কর্ণফুলি নদীর তীরে (২৫ এপ্রিল ১৮৮৭)।
- মোংলা সমুদ্রবন্দর অবস্থিত - পশুর নদীর তীরে (১ ডিসেম্বর ১৯৫০)।
- স্বাধীন বাংলাদেশে নির্মিত প্রথম সমুদ্র বন্দর - পায়রা সমুদ্রবন্দর।
- বাংলাদেশের প্রবেশদ্বার - চট্টগ্রাম সমুদ্র বন্দর।
- চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দরের মাধ্যমে - ৯২% কার্যক্রম সম্পন্ন হয়।
- গভীর সমুদ্রবন্দর স্থাপন করা হচ্ছে - কক্সবাজার জেলার মহেশখালীর মাতারবাড়িতে।
- বাংলাদেশের বর্তমান নদীবন্দরের সংখ্যা - ৫৩টি।
- বাংলাদেশের প্রধান ও বৃহত্তম নদীবন্দর - নারায়ণগঞ্জ (শীতলক্ষ্যা নদীর তীরে অবস্থিত)।
- বাংলাদেশের সর্বশেষ নদীবন্দর - চিলমারী নদীবন্দর কুড়িগ্রাম।

বাংলাদেশের টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা

- বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ ও টেলিফোন (টিএন্ডটি) আত্মপ্রকাশ করে - ১৯৭১ সালে।
- বাংলাদেশ টেলিগ্রাফ ও টেলিফোন (টিএন্ডটি) বোর্ডের সদর দপ্তর অবস্থিত - ঢাকাতে।
- বাংলাদেশে সর্বপ্রথম কার্ডফোন ব্যবস্থা চালু হয় - ৩ সেপ্টেম্বর ১৯৯২।
- ভি স্যাট *Very Small Aperture Terminal (VSAT)* - বহির্বিশ্বের সাথে ডেটা আদান-প্রদানের মাধ্যম।
- বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবস্থা চালু হয় - ৪ জুন ১৯৯৬।
- বাংলাদেশের প্রথম সেল্যুলার ফোন - সিটিসেল (১৯৯৩ সালে এটি প্রথম চালু হয়)।
- বাংলাদেশের টেলিযোগাযোগ নেই - ইসরায়েলের সাথে (ইসরায়েলের সাথে কোনো ধরনের যোগাযোগ নেই)।
- বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৬ এপ্রিল ২০০১।
- বাংলাদেশে ওয়াইম্যাক্স প্রযুক্তি চালু হয় - ২১ জুলাই ২০০৯।
- প্রথম ডিজিটাল এক্সচেঞ্জ প্রতিষ্ঠা করা হয় - রংপুরের মিঠাপুকুর উপজেলায়।
- টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি বোর্ড গঠিত হয় - ২০০১ সালে।
- বাংলাদেশে প্রথম ডিজিটাল এক্সচেঞ্জ চালু হয় - ১৯৮১ সালে।
- বাংলাদেশে প্রথম ডিজিটাল টেলিফোন চালু হয় - ৪ জানুয়ারি ১৯৯০।
- বিশ্বে প্রথম সেল ফোন চালু হয় - নিউইয়র্কে।
- টেলিফোন শিল্প সংস্থা প্রতিষ্ঠিত - ১৯৬৭ সালে (এটি গাজীপুরের টঙ্গিতে অবস্থিত)।
- বাংলাদেশের বর্তমান মোবাইল অপারেটর কোম্পানি - ৪টি। যথা- গ্রামীণফোন, রবি, বাংলালিংক, টেলিটক।
- একমাত্র সরকারি মোবাইল অপারেটর- টেলিটক।
- দেশের প্রথম একীভূত মোবাইল অপারেটর কোম্পানি - রবি ও এয়ারটেল।
- বাংলাদেশে থ্রি-জি প্রযুক্তি চালু হয় - ১৪ অক্টোবর ২০১২।
- বাংলাদেশে ফোর-জি প্রযুক্তি চালু হয় - ১৯ ফেব্রুয়ারি ২০১৮।
- বাংলাদেশে ফাইভ-জি প্রযুক্তি চালু হয়- ১২ ডিসেম্বর, ২০২১।
- বাংলাদেশের প্রথম সার্চ ইঞ্জিন- পিপীলিকা ডটকম।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় সার্চ ইঞ্জিন- চরকি ডটকম।
- বাংলাদেশের প্রথম ব্রাউজার- তর্জনী।

বাংলাদেশ বেতার ও টেলিভিশন

- ১৯৩৯ সালে কার্যক্রম শুরু করার সময় বাংলাদেশ বেতারের নাম ছিল - অল ইন্ডিয়া রেডিও।
- বাংলাদেশ বেতার প্রথম উদ্বোধন করা হয়- ১৬ ডিসেম্বর ১৯৩৯।
- বাংলাদেশ বেতারে প্রচারিত প্রথম নাটক- বুদ্ধদেব বসুর কাঠঠোকরা।
- বর্তমান বাংলাদেশ বেতারের সদর দপ্তর অবস্থিত - আগারগাঁও, ঢাকা।
- বাংলাদেশের একমাত্র সরকারি কমিউনিটি রেডিও- কৃষি রেডিও।
- বাংলাদেশ বেতারের আঞ্চলিক কেন্দ্র - ১২টি।
- বাংলাদেশের প্রথম বেসরকারি FM রেডিও - রেডিও Today (২০০৬)।
- বাংলাদেশে প্রথম কমিউনিটি রেডিও চালু হয় - রেডিও পদ্মা (২৭ মে ২০১১)।
- জাতিসংঘে বাংলাদেশ রেডিও-এর কার্যক্রম শুরু হয় - ২১ ফেব্রুয়ারি ২০১৩।
- বাংলাদেশ টেলিভিশন চালু হয় - ২৫ ডিসেম্বর ১৯৬৪ (প্রতিষ্ঠার সময় ডিআইটি/বর্তমান রাজউক ভবনে ছিল)।
- বাংলাদেশে রঙিন টেলিভিশন চালু হয় - ১ ডিসেম্বর ১৯৮০।
- বাংলাদেশে প্রথম বেসরকারি টেলিভিশন চ্যানেল - এটিএন বাংলা।
- BTV World চালু হয় - ১১ এপ্রিল ২০০৪।
- বাংলাদেশ টেলিভিশন ভারতে সম্প্রচার শুরু করে- ২ সেপ্টেম্বর ২০১৯।
- বাংলাদেশ টেলিভিশন বিবিসি-এর অনুষ্ঠান সম্প্রচার কার্যক্রম শুরু করে - ১ এপ্রিল ১৯৯৩।
- বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইট টিভি চ্যানেল - ATN বাংলা (১৯৯৭ সালে)।
- বাংলাদেশে পূর্ণাঙ্গ টেলিভিশন কেন্দ্র - ২টি। যথা- ঢাকা ও চট্টগ্রাম টেলিভিশন কেন্দ্র।
- বাংলাদেশে ডিশ অ্যান্টেনা চালু হয় - ১৯৯২।

বাংলাদেশের ডাক ব্যবস্থা

- সর্বপ্রথম ডাকটিকিট চালু করে - ব্রিটেন (এই ডাকটিকিটের নাম ছিল পেনিব্ল্যাক। ১৮৪০ সালে স্যার রোনাল্ড হিল এটির উদ্ভাবন করেন)।
- বাংলাদেশ ডাক বিভাগের স্লোগান - সেবাই আদর্শ।
- স্বাধীন বাংলাদেশে প্রথম ডাকঘর স্থাপন করা হয় - চুয়াডাঙ্গায় (১৪ এপ্রিল ১৯৭১, প্রধানমন্ত্রী তাজউদ্দীন আহমদ কর্তৃক)।
- বাংলাদেশ পোস্টাল একাডেমি প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৮৬ সালে, রাজশাহীতে।
- বাংলাদেশে পোস্টকোড চালু হয় - ১৯৮৬ সালে।
- প্রথম বাংলাদেশি হিসেবে বাংলাদেশের ডাকটিকিটের ডিজাইন করেন - বিমান মল্লিক।
- 'ফিলাটেলি' - ডাকটিকিট সংগ্রহ ও অধ্যয়ন সম্পর্কিত বিদ্যা।

ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্র

- ভূ-উপগ্রহ - আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগের মাধ্যম।
- বাংলাদেশের ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্র রয়েছে - ৪টি।
- বাংলাদেশের ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্রগুলি অবস্থিত - রাঙামাটির বেতবুনিয়া (১৯৭৫), গাজীপুরের তালিবাবাদ (১৯৮২), ঢাকার মহাখালী (১৯৯৫) এবং সিলেটে (১৯৯৭)।
- প্রথম ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্র - বেতবুনিয়া, রাঙ্গামাটি।

বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১

- 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' বহনকারী রকেটের নাম - ফ্যালকন-৯।
- 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' এর মেয়াদকাল - ১৫ বছর।
- 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' নিজস্ব কক্ষপথে পৌঁছে - ২১ মে ২০১৮।
- মহাকাশে 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' এর অবস্থান - ১১৯.১° পূর্ব দ্রাঘিমাংশে।
- 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' মূল অবকাঠামো তৈরি করে - ফ্রান্সের মহাকাশ সংস্থা 'থ্যালেস অ্যালেনিয়া স্পেস'।
- বাংলাদেশ ১১৯.১° পূর্ব দ্রাঘিমাংশ কক্ষপথটি ক্রয় করে - রাশিয়ার ইন্টার স্পুটনিকের কাছ থেকে।
- 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১' এর ট্রান্সপন্ডার রয়েছে - ৪০টি (২৬টি কিউ-ব্যান্ড ও ১৪টি সি-ব্যান্ডের)।
- বাংলাদেশ ব্যবহার করবে - ২০টি ট্রান্সপন্ডার।
- বাংলাদেশের প্রথম ন্যানো স্যাটেলাইট- ব্র্যাক অন্বেষা।
- ন্যানো স্যাটেলাইট 'ব্র্যাক অন্বেষা' উৎক্ষেপণ করা হয়- কেনেডি স্পেস সেন্টার (৪ জুন ২০১৭)।
- ন্যানো স্যাটেলাইটটি তৈরি করেছেন- ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের তিনজন শিক্ষার্থী।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশ ভূখণ্ডে প্রথম টেলিভিশন সম্প্রচার শুরু হয় কত খ্রিষ্টাব্দে?
Ⓐ ১৯৬৪ Ⓑ ১৯৬০ Ⓒ ১৯৭০ Ⓓ ১৯৭২ Ans (A)

02. কক্সবাজার রেল স্টেশনের আকৃতি কোন ধরনের?
Ⓐ মুক্তার মতো Ⓑ ঝিনুকের মতো
Ⓒ কাঁকড়ার মতো Ⓓ ইগলের মতো Ans (B)

03. পদ্মা সেতুর দৈর্ঘ্য কত কি.মি.?
Ⓐ ৬.১৫ Ⓑ ৪.১৫ Ⓒ ৫.১৫ Ⓓ ৭.১৫ Ans (A)

04. কর্ণফুলী নদীর তলদেশে সদ্য স্থাপিত বঙ্গবন্ধু টানেলের মূল দৈর্ঘ্য (শুধু টানেল অংশ) কত কি. মি.?
Ⓐ ৯.৩৯ Ⓑ ৩.৩২ Ⓒ ৩.৫০ Ⓓ ২.১৩ Ans (B)

05. বাংলাদেশের সবচেয়ে বড়ো স্থলবন্দর কোনটি?
Ⓐ হিলি Ⓑ সোনা মসজিদ Ⓒ আখাউড়া Ⓓ বেনাপোল Ans (D)

06. স্বাধীন বাংলা বেতার কেন্দ্রের কয়টি পর্যায় ছিল?
Ⓐ ২টি Ⓑ ৩টি Ⓒ ৪টি Ⓓ ৫টি Ans (A)

07. বাংলাদেশের প্রথম গভীর সমুদ্রবন্দর (মাতারবাড়ি) বন্দরটি কোথায় নির্মিত হচ্ছে?
Ⓐ কক্সবাজার Ⓑ পটুয়াখালী Ⓒ চট্টগ্রাম Ⓓ ভোলা Ans (A)

08. বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ কোন দেশের সহায়তায় নির্মিত হয়েছে?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ যুক্তরাজ্য Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ চীন Ans (C)

09. কোনটি বাংলাদেশ সরকারের জাতীয় ওয়েব পোর্টাল?
Ⓐ www.bangladesh.gov.net Ⓑ www.bangladesh.gov.bd
Ⓒ www.bangladesh.com Ⓓ www.bikroy.com Ans (B)

10. বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১-র গ্রাউন্ড স্টেশন কোথায় স্থাপন করা হয়েছে?
Ⓐ গাজীপুর ও বেতবুনিয়া Ⓑ ঢাকা ও গাজীপুর
Ⓒ চট্টগ্রাম ও খুলনা Ⓓ মানিকগঞ্জ ও কেরাণীগঞ্জ Ans (A)

বাংলাদেশের নদ-নদী, বাঁধ ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

নদ-নদী

- বাংলাদেশের দীর্ঘতম নদী প্রণালি - সুরমা-মেঘনা নদী প্রণালি (দৈর্ঘ্য ৬৬৯ কিলোমিটার)।
- বাংলাদেশের নদ-নদীর মোট দৈর্ঘ্য - ২৪,১৪০ কিলোমিটার (প্রায়)।
- বাংলাদেশে নদ-নদীর সংখ্যা - ১০০৮টি (জাতীয় নদী রক্ষা কমিশন)।
- 'প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র' বলা হয় - হালদা নদীকে।
- বাংলাদেশের জলসীমায় উৎপত্তি ও সমাপ্ত নদী - হালদা।
- চন্দন বিলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে - আত্রাই নদী।
- নদ-নদীর বিজ্ঞান সম্পর্কিত আলোচনা - Potomology.

আন্তঃসীমান্ত নদী

- ভারত-বাংলাদেশের মধ্যে অভিন্ন নদী - যৌথ নদী কমিশনের তথ্য অনুসারে ৫৪টি।
- মিয়ানমার হতে বাংলাদেশে প্রবেশকারী নদী - ৩টি (নাফ, মাতামুহুরী ও সাঙ্গু)।
- বাংলাদেশ হতে ভারতে প্রবেশকারী নদী - ১টি (কুলিখ নদী)।
- মিয়ানমার-বাংলাদেশকে বিভক্তকারী নদী - নাফ নদী (দৈর্ঘ্য ৫৬ কিমি)।
- বাংলাদেশ, ভারত, ও চীনের তিব্বতের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত নদী - ব্রহ্মপুত্র নদ।

পদ্মা নদী

- বাংলাদেশের দীর্ঘতম নদী - পদ্মা (৩৪১ কি.মি) নদী।
- পদ্মা নদীর ভারতীয় অংশের নাম - গঙ্গা নদী।
- গঙ্গা নদীর উৎপত্তি হয়েছে - হিমালয় পর্বতের গঙ্গোত্রী হিমবাহ থেকে।
- গঙ্গা নদী বাংলাদেশে প্রবেশ করে - পদ্মা নামে।
- পদ্মা নদী বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে - চাঁপাইনবাবগঞ্জের শিবগঞ্জ দিয়ে।
- ফারাক্কা বাঁধ বাংলাদেশ থেকে - ১৬.৫ কিলোমিটার/ ১১ মাইল দূরে অবস্থিত।
- পদ্মা নদীর অপর নাম - কীর্তিনাশা

মেঘনা নদী

- বাংলাদেশের প্রশস্ততম নদী - মেঘনা (১৩,০০০ মিটার)।
- বাংলাদেশের সাধ্যতম নদী - মেঘনা (২৭ মিটার)।
- আসামের বরাক নদী নাগা ও মণিপুর অঞ্চল থেকে উৎপত্তি লাভ করে সুরমা ও কুশিয়ারা নামে বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে - সিলেট জেলা দিয়ে।
- মেঘনা নদী পতিত হয়েছে - বঙ্গোপসাগরে (ভোলার চরফ্যাশনে)।
- মেঘনা নদীর প্রধান উপনদী - তিতাস, গোমতী, মনু, বাউলাই প্রভৃতি।

যমুনা নদী

- ১৭৮৭ সালে ভূমিকম্পের কারণে ব্রহ্মপুত্র নদের গতিপথ পরিবর্তিত হয়ে যমুনা নাম ধারণ করে - জামালপুরের দেওয়ানগঞ্জে।
- যমুনা নদীর পূর্বনাম - জোনাই নদী।
- অধিক চরবেষ্টিত নদী - যমুনা নদী।
- যমুনা নদীর উৎসমুখ - ব্রহ্মপুত্র নদ।
- যমুনা নদী পতিত হয়েছে - রাজবাড়ির গোয়ালন্দ ও মানিকগঞ্জের শিবালয়ের পদ্মা নদীতে।
- যমুনা নদীর প্রধান উপনদী - আত্রাই, করতোয়া, বাঙালি, তিস্তা প্রভৃতি।

ব্রহ্মপুত্র নদ

- বাংলাদেশের নদীগুলোর মধ্যে সবচেয়ে দীর্ঘ পথ অতিক্রমকারী নদী - ব্রহ্মপুত্র নদ।
- ব্রহ্মপুত্র নদের উৎপত্তি - হিমালয় পর্বতের কৈলাশ শৃঙ্গের মানস সরোবর থেকে।
- ব্রহ্মপুত্র নদের প্রধান শাখার নাম - যমুনা।
- ব্রহ্মপুত্র নদের প্রাচীন নাম - লৌহিত্য।
- ব্রহ্মপুত্র নদের বাংলাদেশে প্রবেশ মুখ - কুড়িগ্রাম জেলার রৌমারীতে।

বুড়িগঙ্গা নদী

- বুড়িগঙ্গা নদী - ধলেশ্বরী নদীর শাখা নদী।
- ঢাকা শহর অবস্থিত - বুড়িগঙ্গা নদীর তীরে।
- ঢাকা শহরকে বন্যার হাত থেকে বাঁচাতে বুড়িগঙ্গার তীরে বাকল্যান্ড বাঁধ দেওয়া হয় - ১৮৬৪ সালে।
- ঢাকার দুঃখ বলা হয় - বুড়িগঙ্গা নদীকে।
- বুড়িগঙ্গা নদীর পূর্বনাম - দোলাই নদী।

কর্ণফুলি নদী

- বাংলাদেশের একমাত্র ঝরস্রোত নদী - কর্ণফুলি।
- কর্ণফুলি নদীর উৎপত্তি - মিজোরামের লুসাই পাহাড় থেকে।
- কর্ণফুলি নদী বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে - রাঙামাটি জেলা দিয়ে।
- কর্ণফুলি নদী পতিত হয়েছে - বঙ্গোপসাগরে।
- বাংলাদেশের একমাত্র জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র কাপ্তাই জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র অবস্থিত - কর্ণফুলি নদীর ওপর।
- কর্ণফুলি নদীর প্রধান উপনদী - চেঙ্গি, মাইনী, হালদা, কাসালং প্রভৃতি।

নদীবিষয়ক বিবিধ তথ্য

- জোয়ার ভাটা হয় না - গোমতী নদীতে।
- 'পশ্চিমাঞ্চলের লাইফ লাইন' বলা হয় - গড়াই নদীকে।
- নদীর নামানুসারে নামকরণকৃত জেলা - ফেনী।
- উত্তরাঞ্চলের লাইফলাইন বলা হয় - তিস্তা নদীকে।
- নদী সিকস্তি ও নদী পয়স্তি - নদী সিকস্তি হলো নদীর ভাঙনে সর্বস্বান্ত জনগণ এবং নদী পয়স্তি হলো নদীর চর জাগলে যারা চাষাবাদ করতে যায়।
- তিস্তা নদী বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে - নীলফামারী জেলার মধ্য দিয়ে।
- মাওয়া/শিমুলিয়া ফেরিঘাট অবস্থিত - মুন্সিগঞ্জ জেলায়।
- দৌলতদিয়া ফেরিঘাট - রাজবাড়ি জেলায় অবস্থিত।
- পাটুরিয়া ও আরিচা ফেরিঘাট - মানিকগঞ্জ জেলায় অবস্থিত।
- জগন্নাথগঞ্জ ঘাট - জামালপুর জেলার সরিষাবাড়িতে অবস্থিত।
- বাংলার সুয়েজ খাল বলা হয় - ঝালকাঠির গাবখান নদীকে।
- পশ্চিমা বাহিনীর নদী বলা হয় - বিল ডাকাতিয়াকে।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS

বিখ্যাত দ্বীপ

- বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় সেচ প্রকল্প - তিস্তা সেচ প্রকল্প।
- বৃহত্তম সেচ প্রকল্প অবস্থিত - লালমনিরহাট জেলায়।
- নদী পথকে সচল রাখা বাংলাদেশ দ্বীপ সেতু হয় - বুড়িগঙ্গা নদীর তীরে (১৯৬৪)।
- ১৯৭৪ এর মার্চ্যুম বন্ধ করে পানি উন্নয়ন বোর্ডের কাছে হস্তান্তর করা হয় - ১ জানুয়ারি ১৯৭২।
- দেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম সেচ প্রকল্প - পশ্চিমাঞ্চল সেচ প্রকল্প (সম্প্রতি অবলুপ্ত বুড়ি, তুলসী ও ধুলসী)। এটি দেশের প্রথম সেচ প্রকল্প।
- টিপাইমুখ দ্বীপ অবস্থিত - ভারতের মণিপুর রাজ্যে।
- বরাক টিপাইমুখ দ্বীপ নির্মাণ করছে - বরাক নদীর উপর। দুইজাই ও দুইবরং নদীর মিলিত স্রোতধারায় সৃষ্টি হয়েছে বরাক নদী। টিপাইমুখ বাঁধটি সিলেট জেলা থেকে ১০০ কিলোমিটার দূরে অবস্থিত। বাঁধটির নির্মাণ কাজ শুরু করা হয়েছিল ২০০৪ সালে।

বাংলাদেশের প্রাকৃতিক দুর্যোগ

- 'সাইক্লোন' শব্দটি এসেছে - গ্রিক শব্দ 'কাইক্লস' থেকে। যার অর্থ সাপের কুণ্ডলী।
- ১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিল টাইফুনটি অঞ্চলে আঘাত হানে - চট্টগ্রাম ঘূর্ণিঝড়।
- ৫ প্রলয়ংকরী ঝড়ের ব্রাস তৎপরতার নাম ছিল - অপারেশন মরুঝড়।
- ৫ ঘূর্ণিঝড়ে শত বাংলাদেশে আসা মার্কিন নৌবহরের নাম - অপারেশন সি-অ্যাঞ্জেল।
- ভয়াবহ মহাপ্লাবনে ভয়াবহ সুনামি হয় - ২০০৪ সালে।
- সুনামি (TSUNAMI) - জাপানি ভয়াবহ শব্দ।
- সুনামি অর্থ - বন্দরের ঢেউ।
- সিডর আক্রান্ত সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত এলাকা - শরণখোলা, বাগেরহাট।
- সিডর - সিংহলি ভয়াবহ শব্দ। যার অর্থ তেজ।
- সিডর আক্রান্ত এলাকায় পরিচালিত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অভিযানের নাম - অপারেশন সি অ্যাঞ্জেল-২।
- বাংলাদেশে অবস্থানের সর্বশেষ ঘূর্ণিঝড় - রেমাল (আঘাত হানে ২৬ মে, ২০২৪)।
- সিসমোগ্রাফ - ভূমিকম্প পরিমাপ করার যন্ত্র
- রিখটার স্কেল - ভূমিকম্পের মাত্রা/তীব্রতা পরিমাপের যন্ত্র

পরিবেশদূষণ ও বাংলাদেশ

- বাংলাদেশে প্রথম পরিবেশ নীতি ঘোষিত হয় - ১৯৯২ সালে।
- বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন জারি হয় - ১৯৯৫ সালে।
- বাংলাদেশ বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয় প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৮৯ সালে।
- বাংলাদেশে পলিথিন ব্যাগ নিষিদ্ধ করা হয় - সকলের ১ জানুয়ারি ২০০২ এবং সমগ্রদেশে ৩ মার্চ ২০০২।
- বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলনের নাম - বপা (বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলন)।
- পরিবেশ আন্দোলনের সূচনাকারী - রেনেই ডেভিড থ্যাচার (ইংল্যান্ড)।
- SMOG হচ্ছে- দূষিত বাতাস।
- ল লিন স্পেনীয় ভাষার শব্দ এবং এর দ্বারা বোঝায় - দুস্থ বালিকা প্রকৃত অর্থে গ্রাম বাংলার ও বন্যা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. জানুয়ার মনপুরা-৭০ মিটি কোন বিষয় ভিত্তিক?
ⓐ দূষিত ⓑ ঘূর্ণিঝড় ⓒ ঘূর্ণিঝড় ⓓ সংগ্রাম (Ans C)

12. পদ্মা, যমুনা ও মেঘনা নদী কোথায় মিলিত হয়েছে?
ⓐ গৌরনদী ⓑ চাঁদপুর ⓒ যশোর ⓓ কুষ্টিয়া (Ans B)

13. বাংলাদেশের দীর্ঘতম নদী কোনটি?
ⓐ পদ্মা ⓑ মেঘনা ⓒ যমুনা ⓓ শীতলক্ষ্যা (Ans A)

14. প্রদত্ত বিকল্প থেকে সঠিক উত্তরটি বাছাই কর।
বরাক : —— :: পদ্মা : পদ্মা : ——
ⓐ কর্ণফুলী ⓑ যমুনা ⓒ মেঘনা ⓓ কুশিয়ারা (Ans C)

15. বাংলাদেশের কোন নদী প্রাকৃতিক মৎস প্রজনন ক্ষেত্র হিসেবে পরিচিত?
ⓐ মেঘনা ⓑ কর্ণফুলী ⓒ হালদা ⓓ বুড়িগঙ্গা (Ans C)

16. ফরাক্কা বাঁধ বাংলাদেশের সীমান্ত থেকে কত দূরে অবস্থিত?
ⓐ ১৯.৪ কিলোমিটার ⓑ ২১.৩ কিলোমিটার
ⓒ ২৪.৭কিলোমিটার ⓓ ১৬.৫ কিলোমিটার (Ans D)

17. কর্ণফুলী নদীর উৎপত্তিস্থল কোনটি?
ⓐ আসামের লুসাই পাহাড় ⓑ ত্রিপুরা পাহাড়
ⓒ নাগ মণিপুর পাহাড় ⓓ লামার মইজার পর্বত (Ans A)

18. পদ্মা নদীর উৎপত্তিস্থল কোনটি?
ⓐ কিন্নর ⓑ মানস সরোবর ⓒ কৈলাস ⓓ গঙ্গোত্রি (Ans D)

19. বাংলাদেশ ও মিয়ানমারকে বিভক্ত করেছে কোন্ নদী?
ⓐ পদ্মা ⓑ নাফ ⓒ যমুনা ⓓ সুরমা (Ans D)

বাংলাদেশের বিভিন্ন সম্পদ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বাংলাদেশের কৃষিজ সম্পদ

- বাংলাদেশের অর্থনীতি - প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষভাবে কৃষি নির্ভর।
- বাংলাদেশে মোট জমির পরিমাণ - ১,৪৫,৭৭,৭৭১ হেক্টর (আবাদযোগ্য জমি ৮৭,৫১,৯৩৭ হেক্টর)।
- কৃষিকাজের জন্য উপযুক্ত মাটি - দোঁআশ মাটি।
- শীতকালীন শস্যকে বলা হয় - রবিশস্য।
- গ্রীষ্মকালীন শস্যকে বলা হয় - খরিপ শস্য।
- বাংলার শস্যভাণ্ডার নামে পরিচিত - বরিশাল জেলা।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম কৃষি উদ্যানটি অবস্থিত - কাশিমপুর, গাজীপুর।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম কৃষি খামার অবস্থিত - ঝিনাইদহের মহেশপুরের দত্তনগর (১৯৬২ সালে কার্যক্রম শুরু হয়)।
- বাংলাদেশে ফসল তোলার ঋতু - ৩টি। যথা- ভাদোই, হৈমন্তিক ও রবি।
- প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে কৃষির ওপর নির্ভরশীল - ৮০ ভাগ লোক।
- বাংলাদেশের প্রথম ও দ্বিতীয় অর্থকরী ফসল - যথাক্রমে পাট ও চা।
- বাংলাদেশের প্রথম কৃষিমন্ত্রী - এ এইচ এম কামারুজ্জামান।
- কৃষি জমিতে চুন ব্যবহার করা হয় - মাটির অম্লতা হ্রাসের জন্য।
- IRDP বলতে বোঝায় - সমন্বিত পল্লি উন্নয়ন কর্মসূচি।
- কৃষি উন্নয়নে "রাষ্ট্রপতি পুরস্কার" প্রদান করা হয় - ১৯৭৩ সাল থেকে (১৯৯৭ থেকে ২০০২ সাল পর্যন্ত এ পুরস্কারের নাম ছিল বঙ্গবন্ধু কৃষি পুরস্কার)।
- ইটভিয়া তৈরিতে কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয় - মিথেন গ্যাস।
- বরেন্দ্র বহুমুখী উন্নয়ন কর্তৃপক্ষের সদর দপ্তর - রাজশাহী।
- জাতীয় বীজ পরীক্ষাগার অবস্থিত - গাজীপুর।
- বাংলাদেশের একমাত্র আঞ্চলিক বীজ পরীক্ষাগার অবস্থিত - ঈশ্বরদী, পাবনা।
- BADC-র কাজ - কৃষি উন্নয়ন। এটি গাজীপুরের জয়দেবপুরে অবস্থিত।
- বাংলাদেশে প্রথম নীল চাষ শুরু হয় - ১৭৭৭ সালে (ফরাসি বণিক লুই বন্ড আমেরিকা থেকে নীল এনে চাষ শুরু করেন)।
- বাংলাদেশের প্রধান খাদ্যশস্য - ধান।
- ধান উৎপাদনে বিশ্বে বাংলাদেশের স্থান - তৃতীয়।
- পাখি ছাড়া 'ময়না' - একটি উন্নত জাতের ধান।
- ধান - একবীজপত্রী উদ্ভিদ।
- বাংলাদেশে ধান প্রধানত - ৩ শ্রেণির। যথা- ১. আমন ২. আউশ ৩. বোরো।
- মঙ্গা এলাকার জন্য বিখ্যাত ধান - বিআর-৩৩।
- বন্য প্রবণ এলাকার জন্য উপযুক্ত ধান - ব্রি ধান-৪৬।
- 'নারিকা-১' হলো - খরা সহিষ্ণু ধান (আফ্রিকান ধান)।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- বাংলাদেশের প্রধান অর্থকরী ফসল (Cash Crop) - পাট (দ্বিতীয় চা)।
- বাংলাদেশের পাট কণ্যা বলা হয়- ঢাকা, ময়মনসিংহ, কুমিল্লা জেলাকে।
- পাট চাষের জন্য সহায়ক - পলি দো-আঁশ যুক্ত মাটি।
- 'সোনালি আঁশ' বলা হয় - পাটকে।
- পাট উৎপাদনে বাংলাদেশ বিশ্বে - দ্বিতীয় (উৎপাদনে প্রথম ভারত এবং রপ্তানিতে প্রথম বাংলাদেশ)।
- পাটের জিনরহস্য (Genome Sequence) উদ্‌ঘাটন করেন - ড. মাকসুদুল আলম।
- পাটকে ভাগ করা হয় - ৩ শ্রেণিতে। যথা- ১. হোয়াইট, ২. তোষা ও ৩. মেস্তা।
- উন্নত জাতের আঁশ পাওয়া যায় - তোষা পাট গাছ থেকে।
- বাংলাদেশে সর্বপ্রথম পাটকল স্থাপন করা হয় - নারায়ণগঞ্জের আদমজী ১৯৫১ সালে।
- আদমজি পাটকল বন্ধ হয় - ৩০ জুন ২০০২।
- জুটেন আবিষ্কার করেন - ড. মো. সিদ্দিকুল্লাহ। জুটেনে পাটের ভাগ ৭০% এবং তুলা ৩০%।
- ভারতবর্ষে চা শিল্পের ভিত্তি স্থাপন করেন - রবার্ট ব্রুস (১৮৩৪ সালে)।
- বাংলাদেশে সর্বপ্রথম চা বাগান প্রতিষ্ঠা করা হয় - ১৮৪০ সালে (চট্টগ্রাম ক্লাব এলাকায়)।
- বাংলাদেশে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে প্রথম চা চাষ শুরু হয় - ১৮৫৭ সালে (সিলেটের মালনিছড়ায়)।
- চা উৎপাদনে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান - ১২তম।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় অর্থকরী ফসল - চা।
- বাংলাদেশে মোট চা বাগান - ১৬৯টি (সর্বশেষ খাগড়াছড়ি জেলার মানিকছড়িতে)।
- বাংলাদেশের অর্গানিক চা উৎপাদন শুরু হয় - পঞ্চগড়ে (২০০১ সালে)।
- চা শ্রমিকদের দৈনিক মজুরি - ১৭০ টাকা।
- টি মিউজিয়াম/চা জাদুঘর অবস্থিত - মৌলভীবাজারের শ্রীমঙ্গলে (২০০৯ সালে)।
- জাতীয় চা দিবস - ৪ জুন।
- দেশের প্রথম চা নিলাম কেন্দ্র অবস্থিত - চট্টগ্রাম।
- দেশের দ্বিতীয় চা নিলাম কেন্দ্র অবস্থিত - শ্রীমঙ্গল।
- বাংলায় আলু চাষের বিস্তার লাভ করে - ওয়ারেন হেস্টিংসের উদ্যোগে।
- বাংলাদেশে চাষকৃত আলু আনা হয়েছে - নেদারল্যান্ডস থেকে।
- বর্তমানে আলু উৎপাদনে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান - ৭ম।
- বিশ্বের প্রধান কন্দাল ফসল - আলু।
- রেশম চাষ হয় - রাজশাহীতে।
- সিল্ক সিটি বলা হয় - রাজশাহীকে।
- রেশম চাষকে বলা হয় - সেরিকালচার (Sericulture)।
- সর্বপ্রথম রেশম উদ্ভাবিত হয় - চীনে।
- ২০১৮ সালে তৃতীয় জি আই পণ্য নির্বাচিত হয়েছে - ক্ষীরশাপাতি আম।
- ২০২৪ সালে ৩২তম জি আই পণ্য নির্বাচিত হয়েছে - নরসিংদীর লটকন।
- সার প্রধানত দুই প্রকার যথা - জৈব সার ও অজৈব সার।
- কৃষি জমির প্রাণ বলা হয় - জৈব সারকে।
- মাটিতে বারবার ফসল উৎপাদনের জন্য ঘাটতি পড়ে - নাইট্রোজেন, ফসফরাস, পটাশ ও সালফারের।

বাংলাদেশের বনজ সম্পদ

- বাংলাদেশের মোট বনভূমির পরিমাণ - ২.৫২ মিলিয়ন হেক্টর বা ২৫ হাজার বর্গকিলোমিটার।
- পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষার জন্য প্রয়োজন - ২৫% বনভূমি।
- সরকারি হিসেবে বাংলাদেশে বনভূমি রয়েছে - মোট ভূমির ১৭.৬২% (প্রায়)।
- FAO-এর মতে বাংলাদেশে বনভূমি রয়েছে - মোট ভূমির ১৪.১% (প্রায়)।
- বিভাগ অনুসারে সবচেয়ে কম বনভূমি রয়েছে - রংপুর বিভাগে।
- বাংলাদেশে রাষ্ট্রীয় বনভূমি আছে - ৩৬টি জেলায় (রাষ্ট্রীয় বনভূমি নেই ২৮টি জেলায়)।
- বাংলাদেশ বন গবেষণা কেন্দ্র অবস্থিত - চট্টগ্রাম।
- বাংলাদেশের একক জেলাভিত্তিক সর্বাপেক্ষা বেশি বনভূমি অবস্থিত - বাগেরহাট জেলায়। আয়তন ২,৭০৫.৯৫ বর্গকিলোমিটার।
- উপকূলীয় সবুজ বেষ্টনী 'বনাঞ্চল' তৈরি করা হয়েছে - ১০টি জেলায়।
- 'সূর্য কন্যা' বলা হয় - তুলা গাছকে।
- পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় প্রয়োজনীয় পরিমাণ বনভূমি আছে - ৭টি জেলায়। যথা- বাগেরহাট, রাঙামাটি, সাতক্ষীরা, খুলনা, চট্টগ্রাম, বান্দরবান ও কক্সবাজার জেলায়।
- পরিবেশ রক্ষার ক্ষেত্রে ক্ষতিকারক গাছ - ইউক্যালিপটাস।
- ফরেস্ট একাডেমি প্রতিষ্ঠিত হয় - চট্টগ্রামে, ১৯৬৪ সালে।
- দেশে বনজ সম্পদ উন্নয়ন ও সুষ্ঠু ব্যবহারের জন্য কাজ করে থাকে - বাংলাদেশ বনশিল্প উন্নয়ন সংস্থা।
- সামাজিক বনায়ন কার্যক্রম কার্যকর হয় - ১৯৮১ সালে।
- 'জাতীয় বন নীতি' কার্যকর হয় - ১৯৯৪ সালে (গৃহীত হয় ১৯৭২ সালে)।
- বৃক্ষরোপণে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ রাষ্ট্রীয় পুরস্কার - প্রধানমন্ত্রীর জাতীয় পুরস্কার (১৯৯৩ সালে প্রবর্তিত)।
- বাংলাদেশে জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান শুরু হয় - ১৯৭২ সাল থেকে।
- দেশব্যাপী জাতীয় বৃক্ষ মেলার প্রবর্তন করা হয় - ১৯৯৪ সাল থেকে।
- সিলেটের মণ্ড কারখানার কাঁচামাল - নলখাগড়া।
- বাংলাদেশের সামাজিক বনায়ন কার্যক্রম সর্বপ্রথম শুরু হয় - চট্টগ্রাম জেলার রাঙ্গুনিয়ায়।
- কর্ণফুলি পেপার মিলে কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয় - পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলের বাঁশ।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বড় ঘাস - বাঁশ।
- বাংলাদেশে পরিবেশ নীতি ঘোষিত হয় - ১৯৯২ সালে।
- বন সংরক্ষণ আইন প্রণীত হয় - বন আইন ১৯৯০ সালে এবং বন আইন ২০০০।

সুন্দরবন

- পৃথিবীর বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ বন - সুন্দরবন।
- 'ম্যানগ্রোভ' গাছ বলতে বোঝায় - লোনা পানি বা কাদার মধ্যে জেগে থাকা খুঁটির মতো এক ধরনের শ্বাস গ্রহণকারী শিকড়বিশিষ্ট গাছকে।
- বাংলাদেশ তথা পৃথিবীর বৃহত্তম টাইডাল বন - সুন্দরবন।
- সুন্দরবনের অপর নাম - গরান বনভূমি/বাদাবন।
- বাংলাদেশের জাতীয় এবং একক বৃহত্তম বনভূমি - সুন্দরবন।
- সুন্দরবনের মোট আয়তন - প্রায় ১০,০০০ বর্গকিলোমিটার।
- সুন্দরবন বাংলাদেশে পরিক্রম করেছে - ৫টি জেলাকে। যথা- খুলনা, বাগেরহাট, সাতক্ষীরা, পটুয়াখালী ও বরগুনা।
- প্রাকৃতিক আশ্চর্যের তালিকায় সুন্দরবনের অবস্থান - ১৪তম।
- সুন্দরবন যে দুটি দেশে বিস্তৃত - বাংলাদেশ ও ভারত।
- সুন্দরবন বাংলাদেশে পড়েছে - প্রায় ৬২ শতাংশ (৬০১৭ বর্গ কি.মি)।
- সুন্দরবনের প্রধান বৃক্ষ - সুন্দরী (এ গাছ ৪০-৬০ ফুট উঁচু হয়)।
- সুন্দরবন দিবস - ১৪ ফেব্রুয়ারি।
- সুন্দরবনের পূর্বে এবং পশ্চিমে অবস্থিত - পূর্বে বলেশ্বর নদী ও পশ্চিমে রায়মঙ্গল নদী।
- সুন্দরবনের বাঘ গণনায় ব্যবহৃত পদ্ধতি - পাগমার্ক পদ্ধতি; এছাড়াও রয়েছে ডিজিটাল ক্যামেরা পদ্ধতি।
- সমগ্র সুন্দরবন এলাকাকে সংরক্ষিত বন হিসেবে ঘোষণা দেয়া হয় - ১৮৭৫ সালে।
- সবচেয়ে বেশি নদী প্রবাহিত হয়েছে - সুন্দরবনের ভিতর দিয়ে।
- বাংলাদেশের যে বনাঞ্চলে প্রচুর গোলপাতা জন্মায় - সুন্দরবন।
- সুন্দরবনের মৌয়ালীদের পেশা - মধু সংগ্রহ।
- 'সুন্দরবনের অভয়ারণ্য' বলা হয় - হিরণ পয়েন্ট, কটকা ও আলকি দ্বীপকে।
- সুন্দরবনের নামকরণ করা হয়েছে - সুন্দরী বৃক্ষ থেকে।

বাংলাদেশের প্রাণিজ সম্পদ

- বাংলাদেশে কেন্দ্রীয় গো-প্রজনন ও দুগ্ধ খামার অবস্থিত - সাভার, ঢাকা।
- বাংলাদেশে গো-চারণের জন্য বাথান রয়েছে - পাবনা-সিরাজগঞ্জে।
- Black Bengal - কালো জাতের ছাগল।
- বিশ্বে ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগলের চামড়া পরিচিত- কুষ্টিয়া গ্রেড নামে।
- রাজ কাকড়া - বাংলাদেশের একটি জীবন্ত জীবাশ্ম।
- Black Quarter - গবাদিপশুর রোগ।
- 'গো বসন্ত' - গবাদিপশুর রোগ।
- সবচেয়ে বেশি দুগ্ধ প্রদানকারী গাভি - ফ্রিজিয়ান।

CamScanner

- ভারতের হরিয়ানা, লোহানি, পাকিস্তানের সিন্ধি, শাহীওয়াল এবং বিদেশি জারসি, ব্রিজিয়ান, আয়েরশায়ার হচ্ছে - উন্নত জাতের গরু।
- ভারতের বিখ্যাত রাজের যমুনা ছাগলের কংশধর বাংলাদেশে পরিচিত - রাম ছাগল নামে।
- কেন্দ্রীয় হাঁস প্রজনন কেন্দ্র বা খামার অবস্থিত- হাজিগঞ্জ, নারায়ণগঞ্জ (১৯৮৬)।
- বাংলাদেশের গবাদি পশুর প্রথম ভ্রূণ বদল করা হয়'- ৫ মে ১৯৯৫।
- 'ডাক প্লেগ' ও 'রোপা' - হাঁসের রোগ।
- 'পট প্লেগ'- ছাগলের রোগ।
- বাংলাদেশে অতিথি পাখি আসে - সাইবেরিয়া থেকে।
- বাংলাদেশে বন্যপ্রাণি প্রজনন কেন্দ্র স্থাপন করা হয় - কক্সবাজার জেলার ডুলাহাজরায়।
- বাংলাদেশে কুমির পাওয়া যায় - সুন্দরবনের নদীসমূহে।
- বাংলাদেশের প্রথম বেসরকারি কুমির প্রজনন কেন্দ্রটি অবস্থিত - ময়মনসিংহ জেলার ভালুকায়।
- হাঁস-মুরগির রোগ - রানীক্ষেত, বসন্ত, কলেরা, রক্ত আমাশয়, ডাবপ্লেগ, রোপা ইত্যাদি।
- গবাদিপশুর রোগ - গো-বসন্ত, ক্ষুরা, পীড়া, গলাফুলা, বসন্ত, যক্ষ্মা, গোট প্লেগ ইত্যাদি।
- 'দুগ্ধরাণী' বলা হয় - সুইজারল্যান্ডের 'স্যানেন' ছাগলকে।
- বাংলাদেশের প্রথম গাথা প্রতিপালন কেন্দ্র অবস্থিত - রাঙামাটি জেলায়।
- দেশের একমাত্র সরকারি কুমির প্রজনন কেন্দ্র অবস্থিত - করমজল, সুন্দরবনে (২০০২)।
- বাংলাদেশের প্রথম প্রজাপতি পার্ক অবস্থিত - পতেঙ্গা, চট্টগ্রাম।
- ঘড়িয়াল দেখা যায় - পদ্মা নদীতে।
- বনরুই - এক ধরনের পিপীলিকাভুক চতুষ্পদ প্রাণী।

বাংলাদেশের মৎস্যসম্পদ

- বাংলাদেশের জাতীয় মাছ - ইলিশ।
- ইলিশের জীবনরহস্য আবিষ্কার করা হয় - ৮ সেপ্টেম্বর ২০১৮।
- ইলিশের জিনোম সিকোয়েন্স আবিষ্কার করে - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রাণরসায়ন ও অণুপ্রাণ বিভাগ এবং বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের ফিশারিজ বায়োলজি বিভাগ।
- এ আবিষ্কারের নেতৃত্বে ছিলেন - অধ্যাপক হাসিনা খান ও তাঁর দল এবং অধ্যাপক ড. মো. সামছুল আলম ও তাঁর দল।
- দেশে মোট উৎপাদিত মাছের - ১২.৪৫ ভাগ ইলিশ থেকে আসে।
- জিডিপিতে ইলিশের অবদান - ১%।
- বর্তমান দেশে ইলিশের অভয়াশ্রম - ৬টি (চাঁদপুর, ভোলা, পটুয়াখালী, লক্ষ্মীপুর, বরিশাল ও পটুয়াখালী।
- বর্তমানে ইলিশ উৎপাদনে শীর্ষ জেলা - ভোলা।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় ভৌগোলিক (GI) পণ্য - ইলিশ।
- চিংড়ি চাষের জন্য বাংলাদেশের 'কুয়েত সিটি' বলা হয় - খুলনা অঞ্চলকে।
- White Gold - চিংড়ি সম্পদ।
- 'পিরানহা'- এক প্রকার রাক্ষুসে মাছ।
- বাংলাদেশ তথা এশিয়ার সর্ববৃহৎ প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন কেন্দ্র - হালদা নদী।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বাধিক বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনকারী খাত - হিমায়িত চিংড়ি।
- বাংলাদেশের সাধারণ মানুষ যে প্রাণিজ আমিষ গ্রহণ করে তার প্রায় কত ভাগ মাছ থেকে আসে - ৬০ ভাগ।
- মাছের যে অংশটি নৌকার হালের মতো কাজ করে তাকে বলে - পুচ্ছ পাখনা।
- শ্বাসন প্রক্রিয়ায় মাছ শ্বসনকার্য সম্পন্ন করে - ফুলকার সাহায্যে।
- গলদা চিংড়ি ও বাগদা চিংড়ি চাষ করা হয় - যথাক্রমে স্বাদু পানিতে ও লোনা পানিতে।
- মুখে ডিম রেখে বাচ্চা ফুটায় - তেলাপিয়া মাছ।
- রেণু পোনা ছাড়া হয় - বর্ষাকালে।
- মেরিন ফিশারিজ একাডেমি অবস্থিত - চট্টগ্রাম।
- মাছ চাষ করার জন্য যে মাসকে বছরের প্রথম মাস ধরা হয় - ফাল্গুন মাস।
- সুন্দরবনের দক্ষিণে অবস্থিত 'দুবলার চর' বিখ্যাত - মাছ ও শুঁটকির জন্য।

বাংলাদেশের পানি সম্পদ

- World Health Organization (WHO)-এর মতে বাংলাদেশের পানিতে আর্সেনিকের গ্রহণযোগ্য মাত্রা - ০.০৫ মিলিগ্রাম/লিটার।
- বাংলাদেশে প্রাপ্ত সর্বোচ্চ আর্সেনিকের মাত্রা - ১.০১ মিলিগ্রাম/ লিটার।
- বাংলাদেশে প্রথম আর্সেনিক ধরা পড়ে - ১৯৯৩ সালে চাঁপাইনবাবগঞ্জে।
- আর্সেনিক দূষণের প্রধান কারণ - ভূ -তাত্ত্বিক।
- বাংলাদেশে সর্বাধিক আর্সেনিক আক্রান্ত জেলা - চাঁদপুর।
- বাংলাদেশের সর্বপ্রথম আর্সেনিক ট্রিটম্যান্ট প্লান্ট স্থাপন করা হয় - গোপালগঞ্জের টুঙ্গিপাড়া।
- বৃষ্টির পানিতে থাকে - ভিটামিন বি-১।
- আর্সেনিকের রাসায়নিক সংকেত - As.
- আর্সেনিকের পারমাণবিক ভর - ৩৩।
- বাংলাদেশের কয়টি জেলা আর্সেনিক আক্রান্ত - ৬১টি।
- WAPDA'র পূর্ণরূপ - Water and Power Development Authority.
- পানি সম্পদ মন্ত্রণালয়ের ইংরেজি নাম - Ministry of Water Resources.
- বাংলাদেশ পান উন্নয়ন বোর্ড (BAWDB) প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৫৯ সালে।
- BAWDB-এর পূর্ণরূপ - Bangladesh Water Development Board.
- বাংলাদেশের একমাত্র পানি বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রটি অবস্থিত - কাপ্তাই, রাঙামাটি।
- কাপ্তাই পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মিত হয় - ১৯৬২ সালে।
- আর্সেনিক দূরীকরণে সনোফিল্টারের উদ্ভাবক - প্রফেসর আবুল হুসসাম।

বাংলাদেশের খনিজ সম্পদ

- দেশের খনিজ সম্পদকে ভাগ করা যায় - ৩ শ্রেণিতে। যথা-
  ১. শক্তি সম্পদ ২. অধাতব খনিজ ৩. ধাতব খনিজ।
- বাপেক্স, পেট্রোবাংলা কোম্পানি - বাংলাদেশের।
- পেট্রোবাংলা প্রতিষ্ঠিত হয় - ২৬ মার্চ ১৯৭২।
- BAPEX প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৮৯ সালে।
- বাংলাদেশের প্রধান খনিজ সম্পদ - প্রাকৃতিক গ্যাস।
- প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রধান উপাদান - মিথেন (৯৫-৯৯)%।
- বাংলাদেশের সর্বশেষ গ্যাসক্ষেত্র- ইলিশা-১, ভোলা (২৯তম)।
- বাংলাদেশের যে স্থানে প্রথম গ্যাসের অস্তিত্ব পাওয়া গেছে - সিলেটের হরিপুরে। আবিষ্কার ১৯৫৫ সালে এবং উত্তোলন শুরু হয় ১৯৫৭ সালে।
- ঢাকা শহরে গ্যাস সরবরাহ করা হয় - ব্রাহ্মণবাড়িয়ার তিতাস গ্যাসক্ষেত্র হতে।
- বাংলাদেশের সমুদ্র উপকূলের গ্যাসক্ষেত্র ছিল - ২টি। যথা- সাঙ্গু ও কুতুবদিয়া গ্যাসক্ষেত্র।
- দেশের এলপিজি বোতলজাতকরণ ও বিতরণ প্লান্টের নাম - এলপি গ্যাস লিমিটেড।
- সাঙ্গু গ্যাস ফিল্ড থেকে গ্যাস উত্তোলন করে - কেয়ার্ন এনার্জি।
- বঙ্গোপসাগরে অবস্থিত গ্যাস ব্লক - ২৬টি (১৫টি গভীর ও ১১টি অগভীর)।
- হরিপুর তেলক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয় - ১৯৮৬ সালে। তেল উত্তোলন শুরু হয় ১৯৮৭ সালে।
- বাংলাদেশে একমাত্র তেল শোধনাগার - ইস্টার্ন রিফাইনারি লিমিটেড (পতেঙ্গা, চট্টগ্রাম)।
- বাংলাদেশে আবিষ্কৃত মোট কয়লাখনি - ৫টি। যথা- বড়পুকুরিয়া, ফুলবাড়ি, দিঘিনালা, খালাশপীর, জামালগঞ্জ।
- সবচেয়ে বেশি কয়লা পাওয়া যায় - দিনাজপুরের বড় পুকুরিয়ায়। প্রকল্পের কাজ শুরু হয় ১৯৯৪ সালে।
- দেশে প্রাপ্ত সবচেয়ে উন্নত মানের কয়লার নাম - বিটুমিনাস কয়লা।
- বড় পুকুরিয়া কয়লা খনি আবিষ্কৃত হয় - ১৯৮৫ সালে।
- বাংলাদেশে পারমাণবিক খনিজ পদার্থ পাওয়া যায় - কক্সবাজার সমুদ্র উপকূলের ইনানি নামক স্থানে।

বাংলাদেশের শিল্প সম্পদ

- বাংলাদেশে পরিকল্পিতভাবে প্রথম গার্মেন্টস স্থাপিত হয় - চট্টগ্রামে। গার্মেন্টসটির নাম দেশ গার্মেন্টস।
- বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি পোশাক রপ্তানি করে - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে।
- দেশের প্রথম রপ্তানিকারক গার্মেন্টস - রিয়াজ গার্মেন্টস (১৯৬০ সালে ঢাকায় প্রতিষ্ঠিত)।
- রিয়াজ গার্মেন্টস কর্তৃক ১৯৭৮ সালে প্রথম তৈরি পোশাক রপ্তানি করা হয় - ফ্রান্সে।
- বাংলাদেশে সর্ববৃহৎ কাগজের কল ছিল - খুলনা নিউজপ্রিন্ট মিল।
- খুলনা নিউজপ্রিন্ট মিল স্থাপিত হয় - ১৯৫৯ সালে (বন্ধ করা হয় ৩০ নভেম্বর ২০০২)।

CamScanner

- কাগজ তৈরির প্রধান উপাদান - বাঁশ, বেত, কাঠ ও সবুজ পাট।
- কর্ণফুলি পেপার মিলস লি. অবস্থিত - চন্দ্রঘোনা, রাঙামাটি। এটি স্থাপিত হয় ১৯৫৩ সালে।
- কর্ণফুলি কাগজকলের প্রধান কাঁচামাল - বাঁশ।
- বাংলাদেশে সার কারখানা- ১৭টি।
- বাংলাদেশে প্রথম সার কারখানা স্থাপিত হয় - ১৯৬১ সালে।
- বাংলাদেশে সর্ববৃহৎ সার কারখানা - যমুনা সার কারখানা, জামালপুর।
- যমুনা সার কারখানা চালু হয়- ২৬ ডিসেম্বর ১৯৯১ (নির্মাণে সহায়তা করেছে জাপান)।
- দেশের একমাত্র দানাদার ইউরিয়া প্রস্তুতকারী সার কারখানা - যমুনা সার কারখানা।
- যমুনা সার কারখানা বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদন শুরু করে - ১ জুলাই ১৯৯২ থেকে।
- ইউরিয়া সারের কাঁচামাল - মিথেন গ্যাস।
- কাফকো (KAFCO) কারখানায় উৎপাদন শুরু হয় - ১৫ ডিসেম্বর ১৯৯৪।
- বাংলাদেশের জাহাজ নির্মাণ ও মেরামত কারখানা অবস্থিত - খুলনা, মোংলা, চট্টগ্রাম, নারায়ণগঞ্জ ও ঢাকা।
- বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ জাহাজ নির্মাণ ও মেরামত কারখানা - খুলনা শিপইয়ার্ড লিমিটেড।
- বাংলাদেশ প্রথম জাহাজ রপ্তানি করে - ১৫ মে ২০০৮ ডেনমার্কে। রপ্তানিকৃত জাহাজের নাম স্টেলা মেরিস।
- স্টেলা মেরিস জাহাজটি রপ্তানি করে - বাংলাদেশের আনন্দ শিপইয়ার্ড।
- বাংলাদেশ সর্বপ্রথম ইস্পাত রপ্তানি করে - পাকিস্তানে (১১ জুলাই ১৯৭৮)।
- বাংলাদেশ টেলিফোন শিল্প সংস্থা (টেশিস) অবস্থিত - টঙ্গি।
- ওসমানিয়া গ্লাস সিট ফ্যাক্টরি লিমিটেড প্রতিষ্ঠা লাভ করে - কালুরঘাট, চট্টগ্রাম ১৯৫৯ সালে।
- BCIC নিয়ন্ত্রিত ইনস্যুলেটর ও স্যানিটারি ফ্যাক্টরির নাম - বাংলাদেশ ইনস্যুলেটর ও স্যানিটারি ফ্যাক্টরি লিমিটেড। অবস্থিত মিরপুর, ঢাকা।
- বাংলাদেশ চামড়া শিল্প নগরী অবস্থিত - হেমায়েতপুর, ঢাকা।

বাংলাদেশের বিদ্যুৎ সম্পদ

- বিদ্যুৎ শক্তির উৎসকে ভাগ করা যায় - চার ভাগে। যথা- পানিবিদ্যুৎ, তাপবিদ্যুৎ, সৌরবিদ্যুৎ ও বায়ুবিদ্যুৎ।
- বাংলাদেশের বিদ্যুৎ শক্তির উৎস - প্রাকৃতিক গ্যাস, খনিজ তেল, পানি, বায়ু, কয়লা, পারমাণবিক শক্তি ইত্যাদি।
- বাংলাদেশে তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র - ১০টি।
- সবচেয়ে বড় তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র - পায়রা তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র (পটুয়াখালী)।
- বাংলাদেশে পানিবিদ্যুৎ কেন্দ্র - ১টি (কাপ্তাই পানিবিদ্যুৎ কেন্দ্র)। রাঙামাটি জেলায় অবস্থিত বিদ্যুৎকেন্দ্রটি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৬২ সালে।
- 'বিজয়ের আলো' বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি অবস্থিত - সিরাজগঞ্জ জেলার বাঘাবাড়িতে। এটি মালয়েশিয়ার লাবুয়ান দ্বীপ থেকে ১৯৯৯ সালে আনা হয়েছে।
- দেশের প্রথম গ্যাস চালিত বিদ্যুৎ কেন্দ্র - সিলেটের হরিপুর বিদ্যুৎ কেন্দ্র।
- দেশের প্রথম সরকারি সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র - কাপ্তাই, রাঙ্গামাটি।
- কয়লাচালিত প্রথম বিদ্যুৎকেন্দ্র অবস্থিত - দিনাজপুরের বড় পুকুরিয়ায়।
- বাংলাদেশের প্রথম বায়ু বিদ্যুৎ প্রকল্প - মুহুরী বিদ্যুৎ প্রকল্প, সোনাগাজী, ফেনী।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় বায়ু বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র স্থাপিত হয় - কক্সবাজারের সোনাদিয়ায়।
- ঢাকায় সর্বপ্রথম বৈদ্যুতিক বাতির প্রচলন শুরু হয় - ৭ ডিসেম্বর ১৯০১ (ঢাকার আহসান মঞ্জিলে)।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র - তিস্তা সোলার লিমিটেড, গাইবান্ধা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সেন্টমার্টিন দ্বীপে কোন ধরনের খনিজ সম্পদ পাওয়া গেছে ?
Ⓐ সিলিকা বালু Ⓑ চীনা মাটি
Ⓒ চুনা পাথর Ⓓ খনিজ বালি **Ans C**

02. বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা কেন্দ্র কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ কক্সবাজার Ⓑ চাঁদপুর Ⓒ পটুয়াখালী Ⓓ খুলনা **Ans B**

03. পৃথিবীর বিখ্যাত ম্যানগ্রোভ অরণ্য কোনটি?
Ⓐ লাউয়াছড়া Ⓑ ভাওয়াল জাতীয় উদ্যান Ⓒ মধুপুর Ⓓ সুন্দরবন **Ans D**

04. বাংলাদেশের কৃষি ক্ষেত্রে 'দোয়েল' কিসের নাম?
Ⓐ কৃষি যন্ত্রের Ⓑ কৃষি ভবনের
Ⓒ উন্নত জাতের গমের Ⓓ কৃষি সংস্থার **Ans C**

05. সুন্দরবন বাংলাদেশের কোন জেলাকে স্পর্শ করেনি?
Ⓐ সাতক্ষীরা Ⓑ পটুয়াখালী Ⓒ ঝালকাঠি Ⓓ বরগুনা **Ans C**

06. বাংলাদেশে অর্গানিক চা উৎপাদন শুরু হয়েছে-
Ⓐ পঞ্চগড়ে Ⓑ রাজশাহীতে Ⓒ মৌলভীবাজারে Ⓓ সিলেটে **Ans A**

07. পাখি ছাড়া 'দোয়েল' নিম্নের কোন জাতের শস্যকে বোঝায়?
Ⓐ ধান Ⓑ আলু Ⓒ ভুট্টা Ⓓ গম **Ans D**

08. বাংলাদেশের জাতীয় উদ্যানসমূহের মধ্যে আয়তনে সবচেয়ে বড় কোনটি?
Ⓐ ভাওয়াল ন্যাশনাল পার্ক Ⓑ নিঝুমদ্বীপ ন্যাশনাল পার্ক
Ⓒ বঙ্গবন্ধু ন্যাশনাল পার্ক, গাজীপুর Ⓓ মধুপুর ন্যাশনাল পার্ক **Ans B**

09. বাংলাদেশের ইলিশ রক্ষায় কোন কাজটি কার্যকরী -
Ⓐ কোস্ট গার্ডের তৎপরতা Ⓑ সমুদ্র জয়
Ⓒ সংশ্লিষ্ট পক্ষের বোধোদয় Ⓓ চোরাচালান রোধ **Ans C**

10. বাংলাদেশের White gold কোনটি? -
Ⓐ ইলিশ Ⓑ পাট Ⓒ রুপা Ⓓ চিংড়ি **Ans D**

বাংলাদেশের অর্থনীতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের অর্থনীতির প্রধান খাত - কৃষি।
- বাংলাদেশে শ্রমশক্তির সবচেয়ে বেশি নিয়োজিত - কৃষি খাতে।
- বাংলাদেশে বর্তমানে প্রচলিত - মুক্তবাজার অর্থনীতি (মুক্তবাজার অর্থনীতি চালু হয় ১৯৯১ সালের ১ জুলাই)।
- বাংলাদেশ উন্নয়ন ফোরামের নিয়মিত বৈঠক অনুষ্ঠিত হয় - বাংলাদেশে।
- বাংলাদেশের অর্থনীতি মূলত - মিশ্র প্রকৃতির।
- মিশ্র অর্থনীতি বলতে বোঝায় - রাষ্ট্রায়ত্ত/সরকারি ও ব্যক্তি মালিকানাধীন খাতের পাশাপাশি অবস্থান।
- বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি বৈদেশিক সাহায্য লাভ করে - জাপান থেকে।
- Budget শব্দটির উৎপত্তি হয়েছে - ফরাসি শব্দ Boudgette শব্দ থেকে।
- Budget শব্দের মূল অর্থ - ব্যাগ বা থলে।
- বাজেটের অংশ - ২টি (রাজস্ব ও উন্নয়ন বাজেট)।
- বাংলাদেশে প্রথম বাজেট ঘোষণা করা হয় - ৩০ জুন ১৯৭২।
- ১৯৭২-৭৩ অর্থবছরে বাজেটের মোট আকার ছিল - ৭৮৬ কোটি টাকা।
- বাংলাদেশে প্রথম বাজেট ঘোষণা করেন - অর্থমন্ত্রী তাজউদ্দীন আহমদ।
- রাষ্ট্রপতি হিসেবে বাজেট পেশ করেছেন - রাষ্ট্রপতি জিয়াউর রহমান
- বাজেট প্রধানত - ২ প্রকার। যথা- সুষম বাজেট ও অসম বাজেট।
- উন্নয়নে পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার প্রবর্তক - সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন (প্রেসিডেন্ট জোসেফ স্ট্যালিন কর্তৃক)।
- বাংলাদেশে পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা প্রণয়ন করে - পরিকল্পনা কমিশন (সদরদপ্তর- ঢাকার আগারগাঁওয়ে।)
- পরিকল্পনা কমিশনের চেয়ারম্যান - প্রধানমন্ত্রী।
- বাংলাদেশে প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়েছিল - ১৯৭৩-১৯৭৮ সালের জন্য।
- বাংলাদেশে এ পর্যন্ত পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে- ৮টি।
- বাংলাদেশে বর্তমানে চলমান ৮ম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার মেয়াদকাল - ২০২০-২০২৫ সাল পর্যন্ত।
- BEPZA প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৮০ সালে।
- EPZ-র পূর্ণরূপ - Export Processing Zone.
- বাংলাদেশের মোট EPZ - ১০টি।
- বাংলাদেশের সরকারি EPZ - ৮টি।
- বাংলাদেশের বেসরকারি EPZ - ২টি। যথা- REPZ এবং KEPZ
- কর বিভাগ অন্তর্ভুক্ত - অর্থ মন্ত্রণালয়ের অধীন।
- বাংলাদেশ সরকারের আয়ের প্রধান উৎস - মূল্য সংযোজন কর (সংক্ষেপে মূসক/VAT)।
- VAT চালু হয় - ১ জুলাই ১৯৯১ থেকে (প্রাক্তন অর্থমন্ত্রী এম সাইফুর রহমান কর্তৃক)।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশে প্রথম ইপিজেড কোথায় স্থাপিত হয়?
Ⓐ সাভার Ⓑ চট্টগ্রাম Ⓒ যশোর Ⓓ ঈশ্বরদী **Ans B**

02. বাজেট হলো-
Ⓐ ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার একটি প্রাথমিক কাজ
Ⓑ ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার সংখ্যাত্মক প্রকাশ
Ⓒ অতীত কার্যাবলির একটি বিবরণ
Ⓓ আয়-ব্যয়ের বিবরণ **Ans B**

03. বাংলাদেশ সরকারের আর্থিক সন কোনটি?
Ⓐ ১ জানুয়ারি - ৩১ ডিসেম্বর Ⓑ ১ জুলাই - ৩০ জুন
Ⓒ ১ বৈশাখ - ৩০ চৈত্র Ⓓ ১ মার্চ - ২৮ ফেব্রুয়ারি **Ans B**

04. বাংলাদেশ সরকারের আয়ের প্রধান উৎস কোনটি?
Ⓐ প্রত্যক্ষ কর Ⓑ ভ্যাট
Ⓒ বাংলাদেশ বিমান Ⓓ বিদেশি সাহায্য **Ans B**

05. বাংলাদেশের প্রধান রপ্তানি পণ্য কোনটি?
Ⓐ চিনি Ⓑ তৈরি পোশাক
Ⓒ চিংড়ি Ⓓ মানব সম্পদ **Ans B**

06. মাথাপিছু আয় বলতে বোঝায়-
Ⓐ মোট জাতীয় আয় Ⓑ নীট জাতীয় আয়
Ⓒ গড় আয় Ⓓ মাথা খাটিয়ে যে আয় করা যায় **Ans C**

07. বাংলাদেশে EPZ এর সংখ্যা কয়টি?
Ⓐ ৫টি Ⓑ ৬টি Ⓒ ৭টি Ⓓ ৮টি **Ans D**

বাংলাদেশের ব্যাংক ও বিমা ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংক - বাংলাদেশ ব্যাংক।
- বাংলাদেশ ব্যাংক প্রতিষ্ঠা লাভ করে - ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭১। বাংলাদেশ ব্যাংক অর্ডার ১৯৭২ অনুযায়ী বাংলাদেশ ব্যাংক প্রতিষ্ঠা লাভ করে।
- বাংলাদেশ ব্যাংক-এর পূর্ব নাম - স্টেট ব্যাংক অব পাকিস্তান (১৯৪৮)।
- বাংলাদেশ ব্যাংক ভবনের স্থপতি - শফিউল কাদের।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান কার্যালয় - ঢাকার মতিঝিলে অবস্থিত।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের বর্তমান গভর্নর - আহসান এইচ মনসুর (১৩তম)।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রথম মহিলা ডেপুটি গভর্নর - নাজনীন সুলতানা।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রথম মহিলা পরিচালক - অধ্যাপিকা হান্নানা বেগম।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিচালনা পরিষদের সদস্য - ৯ জন (১ জন চেয়ারম্যান এবং ৭ জন পরিচালক এবং ১ জন সচিবসহ সর্বমোট ৯ জন)।
- বাংলাদেশ ব্যাংক তার কার্যক্রম পরিচালনা করে - ১৯৯১ সালের ব্যাংক আইন দ্বারা।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রথম মহিলা মহাব্যবস্থাপক - নাজনীন সুলতানা।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নরের মেয়াদকাল - ৪ বছর।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের শাখা - ১০টি (প্রধান কার্যালয় ব্যতীত)।
- টাকা জাদুঘর চালু হয় - ২০১৩ সালে (মিরপুরে অবস্থিত)।
- বাংলাদেশে বর্তমানে ব্যাংক রেট - ৪%।
- বাংলাদেশের মুদ্রার নাম - টাকা (টাকার নামকরণ করেন মুশফেকুর সালেহীন)।
- উপমহাদেশে প্রথম মুদ্রা আইন পাশ হয় - ১৮৩৫ সালে।
- উপমহাদেশে প্রথম কাগুজে মুদ্রা চালু করেন - লর্ড ক্যানিং (১৮৫৭ সালে)।
- বাংলাদেশে সর্বপ্রথম বাজারে ছাড়া হয় - ১ ও ১০০ টাকার নোট (৪ মার্চ ১৯৭২)।
- বাংলাদেশে সরকারি নোট - ১, ২ ও ৫ টাকার নোট। সরকারি নোটে অর্থ সচিবের স্বাক্ষর থাকে।
- বাংলাদেশে প্রচলিত সোনালো ব্যাংক নোট - ১০, ২০, ৫০, ১০০, ২০০, ৫০০ ও ১০০০ টাকার নোট (ব্যাংক নোটে বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নরের স্বাক্ষর থাকে)।
- বাংলাদেশে প্রথম টাকা ও মুদ্রার নকশাকার - কে জি মুস্তফা।
- টাকা ছাপানোর জন্য বিশেষ ধরনের কাগজ আমদানি করা হয় - সুইজারল্যান্ড হতে।
- সিকিউরিটি প্রিন্টিং কর্পোরেশন থেকে প্রথম ছাপানো হয় - ১০ টাকার নোট।
- বাংলাদেশের ৫০০ টাকার নোট ছাপানো হয় - জার্মানি থেকে।
- 'সবার জন্য শিক্ষা' শ্লোগানটি বাংলাদেশে প্রচলিত - দুই টাকার মুদ্রায়।
- বাংলাদেশে নোট চালু করার ক্ষমতা আছে একমাত্র - বাংলাদেশ ব্যাংকের।
- বাংলাদেশে বিমা প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে পথিকৃৎ - খুদা বক্স।
- বাংলাদেশে চালু বিদেশি বিমা কোম্পানি - ২টি। যথা - মেটলাইফ ও লাইফ ইনসিওরেন্স কর্পোরেশন অব বাংলাদেশ।
- বর্তমানে দেশে বিমা প্রতিষ্ঠান রয়েছে - ৮১টি। এর মধ্যে ৭৯টি বেসরকারি ও ২টি রাষ্ট্রায়ত্ত।
- বাংলাদেশে রাষ্ট্রায়ত্ত বিমা দুইটি যথাক্রমে - জীবন বিমা কর্পোরেশন ও সাধারণ বিমা কর্পোরেশন।
- বাংলাদেশে বিমা সংস্থাগুলোকে জাতীয়করণ করা হয় - ১৯৭২ সালে।
- বিমা কর্পোরেশন আইন পাশ হয় - ১৯৭৩ সালে।
- বেসরকারি খাতে বিমা কোম্পানি কার্যক্রম শুরু হয় - ১৯৮৫ সালে।
- বিমা খাত যে মন্ত্রণালয়ের অধীন - অর্থ মন্ত্রণালয়ের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের মুদ্রা হিসেবে 'টাকা' কোন তারিখে চালু হয়?
Ⓐ ২৬ মার্চ ১৯৭২ Ⓑ ৪ মার্চ ১৯৭২
Ⓒ ৫ মার্চ ১৯৭২ Ⓓ ৭ মার্চ ১৯৭২ **Ans B**

02. ব্যবস্থাপনায় কয়টি স্তর রয়েছে?
Ⓐ ৮ টি Ⓑ ১০ টি Ⓒ ২ টি Ⓓ ৩ টি **Ans D**

03. সর্বোত্তম কার্যপদ্ধতি গ্রহণ করা বলতে বোঝায়-
Ⓐ মতামত Ⓑ সিদ্ধান্ত Ⓒ শিক্ষণ Ⓓ নৈতিকতা **Ans B**

04. মানুষের চাহিদাকে মাসলো কয়ভাগে বিভক্ত করেন?
Ⓐ ৬ ভাগে Ⓑ ১০ ভাগে Ⓒ ৫ ভাগে Ⓓ ৩ ভাগে **Ans C**

05. দায় সীমিত হচ্ছে-
Ⓐ এক মালিকী প্রতিষ্ঠান Ⓑ অংশীদারি কারবার
Ⓒ যৌথ মূলধনী কারবার Ⓓ রাষ্ট্রীয় প্রতিষ্ঠান **Ans C**

06. মাইলস্টোন বাজেটিং হচ্ছে -
Ⓐ পরিকল্পনা কৌশল Ⓑ প্রেষণা কৌশল
Ⓒ নিয়ন্ত্রণ কৌশল Ⓓ সংগঠন কৌশল **Ans A**

07. পাবলিক লিমিটেড কোম্পানির ন্যূনতম সদস্য কত?
Ⓐ ২ জন Ⓑ ৫০ জন Ⓒ ৬৫ জন Ⓓ ৭ জন **Ans D**

08. অংশীদারি ব্যবসায়ের প্রকারভেদ কয়টি?
Ⓐ ৭ Ⓑ ২ Ⓒ ৩ Ⓓ কোনোটিই নয় **Ans B**

09. ঢাকা স্টক এক্সচেঞ্জ কত সালে নিবন্ধিত হয়?
Ⓐ ১৯৭০ Ⓑ ১৯৭৫ Ⓒ ১৯৫৪ Ⓓ ১৯৯৬ **Ans C**

10. কেন্দ্রীয় ব্যাংক হচ্ছে-
Ⓐ বাণিজ্যিক ব্যাংক Ⓑ বিশেষায়িত ব্যাংক
Ⓒ সমবায় ব্যাংক Ⓓ নিয়ন্ত্রণকারী ব্যাংক **Ans D**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বাংলাদেশ সংবিধান প্রসঙ্গে সাথে সম্পৃক্ত তারিখ	
অস্থায়ী সংবিধান আদেশ জারি করা হয়	১১ জানুয়ারি
গণপরিষদ গঠিত হয়	২৩ মার্চ
গণপরিষদ আদেশ জারি করা হয়	২৩ মার্চ
গণপরিষদের প্রথম অধিবেশন বসে	১০ এপ্রিল
ড. কামাল হোসেনকে সভাপতি করে ৩৪ সদস্যের কমিটি করা হয়	১১ এপ্রিল
খসড়া সংবিধান প্রণয়ন কমিটির প্রথম বৈঠক হয়	১৭ এপ্রিল
বাংলাদেশের সংবিধান গণপরিষদে উত্থাপিত হয়	১১ অক্টোবর
বাংলাদেশের সংবিধান গণপরিষদে গৃহীত হয়	৪ নভেম্বর (১৮ কার্তিক ১৩৭৯)
বাংলাদেশের সংবিধান লিখক	৪ নভেম্বর
বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বাংলাদেশের সংবিধানে প্রথম স্বাক্ষর করেন	১৪ ডিসেম্বর
গণপরিষদের সদস্যরা স্বাক্ষরিত মূল সংবিধান হস্তান্তর করেন	১৫ ডিসেম্বর
বাংলাদেশের সংবিধান কার্যকর হয়	১৬ ডিসেম্বর

- বিশ্বের সবচেয়ে বড় সংবিধান - ভারতের (৩৯৫টি অনুচ্ছেদ)।
- বিশ্বের সবচেয়ে ছোট সংবিধান - যুক্তরাষ্ট্রের (৭টি অনুচ্ছেদ)।
- বাংলাদেশের সংবিধানে রয়েছে - ১১টি ভাগ, ১৫৩টি অনুচ্ছেদ এবং ৭টি তফসিল।
- বাংলাদেশের মূল সংবিধান - ৯৩ পাতা (স্বাক্ষরসহ ১০৮ পাতা)।
- বাংলাদেশের সংবিধানের সাথে 'স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র' সংযোজন করা হয় - ১৯৯৯ সালে।
- বিশ্বের যে দুইটি দেশের স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র রয়েছে - বাংলাদেশ ও যুক্তরাষ্ট্র।

বাংলাদেশ সংবিধানের তফসিলসমূহ

প্রথম তফসিল- অন্যান্য বিধান সত্ত্বেও কার্যকর আইন।
দ্বিতীয় তফসিল – রাষ্ট্রপতি নির্বাচন (বর্তমানে বিলুপ্ত)।
তৃতীয় তফসিল – শপথ ও ঘোষণা।
চতুর্থ তফসিল – প্রাক্তিকালীন ও অস্থায়ী বিধানাবলি।
পঞ্চম তফসিল – ১৯৭১ সালের ৭ই মার্চ তারিখে ঢাকার রেসকোর্স ময়দানে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের দেওয়া ঐতিহাসিক ভাষণ।
ষষ্ঠ তফসিল – ১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ মধ্যরাত শেষে অর্থাৎ ২৬ মার্চ প্রথম প্রহরে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্তৃক প্রদত্ত স্বাধীনতা ঘোষণা।
সপ্তম তফসিল – ১৯৭১ সালের ১০ এপ্রিল তারিখে মুজিবনগর সরকারের জারিকৃত স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. বাংলাদেশের সংবিধানের রক্ষক কে?
ⓐ হাইকোর্ট ⓑ মন্ত্রীসভা ⓒ সংসদ ⓓ সুপ্রিম কোর্ট (Ans: D)

2. নির্দলীয় তত্ত্বাবধায়ক সরকার বিলুপ্ত হয় সংবিধানের কোন সংশোধনীর মাধ্যমে?
ⓐ চতুর্দশ সংশোধনী ⓑ পঞ্চদশ সংশোধনী
ⓒ ষষ্ঠদশ সংশোধনী ⓓ দ্বাদশ সংশোধনী (Ans: B)

3. বাংলাদেশের সংবিধানের প্রথম সংশোধনী কত সালে হয়?
ⓐ ১৯৭৪ ⓑ ১৯৭৩ ⓒ ১৯৭৫ ⓓ ১৯৭২ (Ans: B)

4. বাংলাদেশের সংবিধান আনুষ্ঠানিকভাবে কার্যকর হয়-
ⓐ ১৬ই ডিসেম্বর ১৯৭২ ⓑ ২৬শে মার্চ ১৯৭১
ⓒ ১৬ই ডিসেম্বর ১৯৭১ ⓓ ২৬শে মার্চ ১৯৭২ (Ans: A)

5. বাংলাদেশের অস্থায়ী সংবিধান আদেশ জারি করেন-
ⓐ সৈয়দ নজরুল ইসলাম ⓑ তাজউদ্দীন আহমদ
ⓒ ক্যাপ্টেন মনসুর আলী ⓓ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান (Ans: D)

6. বাংলাদেশের সংবিধানের রক্ষক কে?
ⓐ সংসদ ⓑ মন্ত্রীসভা
ⓒ হাইকোর্ট ⓓ সুপ্রিম কোর্ট (Ans: D)

7. বাংলাদেশের সংবিধান কত তারিখে কার্যকর হয়?
ⓐ ১৩ জানুয়ারি ১৯৭২ ⓑ ১৭ এপ্রিল ১৯৭২
ⓒ ১৯ অক্টোবর ১৯৭২ ⓓ ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২ (Ans: D)

8. বাংলাদেশ সংবিধানের কোন তফসিলে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ৭ মার্চের ভাষণ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে?
ⓐ চতুর্থ ⓑ ষষ্ঠ ⓒ পঞ্চম ⓓ সপ্তম (Ans: C)

9. বাংলাদেশের সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদে 'সুযোগের সমতার' কথা ঘোষণা করা হয়েছে?
ⓐ ১২ নং অনুচ্ছেদে ⓑ ৪১ নং অনুচ্ছেদে
ⓒ ৩৯ নং অনুচ্ছেদে ⓓ ১৯ নং অনুচ্ছেদে (Ans: D)

10. বাংলাদেশের প্রথম সংবিধানে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কোন তারিখে স্বাক্ষর করেন?
ⓐ ১৪ ডিসেম্বর, ১৯৭২ ⓑ ৭ মার্চ, ১৯৭২
ⓒ ১৬ ডিসেম্বর, ১৯৭২ ⓓ ২৬ মার্চ, ১৯৭২ (Ans: A)

সরকারের আইন, শাসন ও বিচার বিভাগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের সর্বোচ্চ আইন পরিষদ/ আইনসভা/ পার্লামেন্টের নাম - জাতীয় সংসদ।
- জাতীয় সংসদের প্রতীক - শাপলা।
- জাতীয় সংসদ ভবনের স্থপতি - লুই আই কান (এস্তোনিয়া বংশোদ্ভূত মার্কিন নাগরিক)।
- জাতীয় সংসদ ভবনের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করেন - আইয়ুব খান, ১৯৬২ সালে।
- জাতীয় সংসদ ভবন উদ্বোধন করা হয় - ২৮ জানুয়ারি ১৯৮২ (তৎকালীন রাষ্ট্রপতি আব্দুস সাত্তার কর্তৃক)।
- জাতীয় সংসদ ভবনে প্রথম অধিবেশন বসে - ১৫ ফেব্রুয়ারি ১৯৮২।
- আইনসভার সদস্যদেরকে বলা হয় - সংসদ সদস্য।
- বাংলাদেশে প্রচলিত - সংসদীয় শাসন/মন্ত্রিপরিষদ শাসিত শাসন ব্যবস্থা।
- জাতীয় সংসদ বা আইনসভার সভাপতি/ অভিভাবক/ প্রধান - স্পিকার।
- জাতীয় সংসদ বা আইনসভার নেতা - প্রধানমন্ত্রী।
- প্রথম জাতীয় সংসদ নেতা - বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- সংসদের দুইপ্রের কাজ - শৃঙ্খলা রক্ষা করা এবং সংসদ সদস্যদের উপস্থিতি নিশ্চিত করা।
- সংসদ সদস্য হওয়ার ন্যূনতম বয়সসীমা - ২৫ বছর।
- জাতীয় সংসদ ভবন - ২১২ একর জমির ওপর প্রতিষ্ঠিত।
- সংসদের দুই অধিবেশনের মধ্যে বিরতিকাল সর্বোচ্চ - ৬০ দিন।
- জাতীয় সংসদের অধিবেশন আহ্বান করেন - রাষ্ট্রপতি।
- জাতীয় সংসদের মেয়াদকাল - ৫ বছর।
- জাতীয় সংসদে সংসদীয় মোট আসন সংখ্যা - ৩৫০টি (৩০০টি আসন জনগণের ভোটে সরাসরি নির্বাচিত এবং ৫০টি সংরক্ষিত নারী আসন)।
- জাতীয় সংসদের আসন ১টি করে - ৩টি জেলায় (বান্দরবান, খাগড়াছড়ি ও রাঙ্গামাটি)।
- জাতীয় সংসদের ১ নং আসন - পঞ্চগড়।
- জাতীয় সংসদের ৩০০ নং আসন - বান্দরবান।
- জাতীয় সংসদের সবচেয়ে বেশি আসন - ঢাকায় (২০টি)।
- জাতীয় সংসদ ভবনে অতিথিদের আসন - ৫৬টি।
- জাতীয় সংসদ ভবনে কর্মকর্তাদের আসন - ৪১টি।
- জাতীয় সংসদ ভবনে সাংবাদিকদের আসন - ৮০টি।
- জাতীয় সংসদ ভবনে দর্শকের আসন - ৪৩০টি।
- জাতীয় সংসদ ভবনের পাশের লেকটির নাম - ক্রিসেন্ট লেক।
- বাংলাদেশের সংসদে যে দুইজন বিদেশি রাষ্ট্রপতি ভাষণ দেন - যুগোশ্লাভিয়ার প্রেসিডেন্ট মার্শাল টিটো (প্রথম) ও ভারতের প্রেসিডেন্ট ভি ভি গিরি (দ্বিতীয়)।
- বাংলাদেশের রাষ্ট্রপ্রধান - রাষ্ট্রপতি।
- সংবিধান অনুযায়ী রাষ্ট্রপতি প্রার্থীর বয়স হতে হবে - কমপক্ষে ৩৫ বছর।
- আদালতের কোনো এখতিয়ার নেই - রাষ্ট্রপতির ওপর।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- রাষ্ট্রপতিকে শপথবাক্য পাঠ করান - স্পিকার।
- রাষ্ট্রপতি পদত্যাগ করেন - স্পিকারের নিকট (সংবিধানের ৫০ অনুচ্ছেদ অনুযায়ী)।
- সাধারণ কোনো বিল রাষ্ট্রপতির নিকট পেশ করলে স্বাক্ষর করবেন - ১৫ দিনের মধ্যে।
- সংবিধান সংশোধন আইনে রাষ্ট্রপতি স্বাক্ষর করবেন - ৭ দিনের মধ্যে।
- রাষ্ট্রপতি সম্মতিদানে বিলম্ব করতে পারবেন না - অর্থবিলে।
- যুদ্ধ ঘোষণা করার ক্ষমতা একমাত্র - জাতীয় সংসদের অনুমতিক্রমে রাষ্ট্রপতির।
- রাষ্ট্রপতির বাসভবনের নাম - বঙ্গভবন।
- বাংলাদেশের প্রথম রাষ্ট্রপতি ছিলেন - বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- প্রেসিডেন্সিয়াল পদ্ধতিতে প্রধানমন্ত্রীর পদমর্যাদার স্থান - দ্বিতীয়।
- বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী হতে হলে বয়স হতে হবে - কমপক্ষে ২৫ বছর।
- প্রধানমন্ত্রী পদত্যাগ করেন - রাষ্ট্রপতির নিকট।
- মন্ত্রিপরিষদের প্রধান - প্রধানমন্ত্রী।
- বাংলাদেশ সরকারের প্রধান নির্বাহী/ সরকার প্রধান - প্রধানমন্ত্রী।
- বাংলাদেশের প্রথম প্রধানমন্ত্রী - তাজউদ্দীন আহমদ।
- বাংলাদেশের প্রথম নারী প্রধানমন্ত্রী - বেগম খালেদা জিয়া।
- বাংলাদেশ মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের প্রধান - প্রধানমন্ত্রী।
- মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ গঠিত হয় - ১৯৭২ সালে।
- মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের আনুষ্ঠানিক প্রধান - মন্ত্রিপরিষদ সচিব।
- বাংলাদেশের প্রথম মন্ত্রিপরিষদ সচিব ছিলেন - এইচ টি ইমাম (হোসেন তৌফিক ইমাম)।
- জজমন্ত্রণালয় আলোচনা বিষয়ক সচিব পর্যায়ের কমিটির প্রধান - মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ।
- বাংলাদেশে রাষ্ট্রপতি শাসিত সরকার ছিল - ১৯৭৫-৯১ সাল পর্যন্ত।
- মন্ত্রিপরিষদ তাদের কাজকর্মের জন্য দায়ী থাকে - জাতীয় সংসদের কাছে।
- বাংলাদেশের সবগুলো মন্ত্রণালয়ের সমন্বিত অফিস - বাংলাদেশ সচিবালয়।
- বাংলাদেশ চা বোর্ড - বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন।
- সাবমেরিন কেবল- ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অধীনে।
- বাংলাদেশের সর্বশেষ পুনর্গঠিত মন্ত্রণালয় - ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়।
- অস্ত্রের লাইসেন্স প্রদান করে - স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়।
- মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর - স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুরক্ষা সেবা বিভাগের অধীন।
- গ্রামীণ পর্যায়ে স্থানীয় সরকারের সর্বোচ্চ স্তর - জেলা পরিষদ।
- দেশের সকল মহকুমা শহরকে জেলায় উন্নীত করার কাজ শুরু হয় - ১৯৮৪ সালে।
- মুক্তিযুদ্ধকালীন সময়ে বাংলাদেশের জেলা ছিল - ১৯টি।
- জেলা পরিষদ গঠিত হয় - 'জেলা পরিষদ আইন ২০০০' অনুসারে।
- জেলা পরিষদের মেয়াদ - ৫ বছর।
- দেশে প্রথমবারের মতো জেলা পরিষদের নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ২৮ ডিসেম্বর ২০১৬।
- উপজেলা ব্যবস্থার প্রবর্তক - সাবেক প্রেসিডেন্ট হুসেইন মুহাম্মদ এরশাদ।
- উপজেলা ব্যবস্থা চালু হয় - ১৯৮২ সালে।
- থানার পরিবর্তে উপজেলা নামকরণ করা হয় - ১৯৮৩ সালে।
- প্রথম উপজেলা নির্বাচন হয় - ১৯৮৫ সালে।
- উপজেলা পরিষদ ব্যবস্থা বাতিল করা হয় - ২৩ নভেম্বর ১৯৯১।
- উপজেলা ব্যবস্থা পুনঃপ্রবর্তন করা হয় - ৩ ডিসেম্বর ১৯৯৮ (সংসদে আইন পাশের মাধ্যমে)।
- উপজেলা পরিষদের প্রধান - উপজেলা চেয়ারম্যান।
- উপজেলার প্রধান নির্বাহী - উপজেলা নির্বাহী অফিসার।
- উপজেলা পরিষদের সদস্য - ১ জন চেয়ারম্যান, ১ জন ভাইস চেয়ারম্যান এবং ১ জন নারী ভাইস চেয়ারম্যান।
- ইউনিয়ন পরিষদ অধ্যাদেশ জারি হয় - ১৯৮৩ সালে।
- পল্লি অঞ্চলের সার্বিক উন্নয়নে অগ্রণী ভূমিকা রাখে - ইউনিয়ন পরিষদ।
- ইউনিয়ন পরিষদের প্রধান - ইউপি চেয়ারম্যান।
- ইউনিয়ন পরিষদ গঠিত হয় - ১৩ জন সদস্য নিয়ে। যথা- ১ জন চেয়ারম্যান + ৯ জন সদস্য + ৩ জন নারী সদস্য।
- ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান ও সদস্যদের মেয়াদ - ৫ বছর।
- ইউনিয়ন পরিষদের সংখ্যা - ৪,৫৭৮টি (সূত্র- স্থানীয় সরকার বিভাগ)।
- দেশে বর্তমানে সিটি কর্পোরেশনের সংখ্যা - ১২টি।
- সিটি কর্পোরেশনের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তিকে বলা হয় - মেয়র।
- সিটি কর্পোরেশনের মেয়রদের শপথ পড়ান - প্রধানমন্ত্রী।
- ঢাকা প্রথম পৌরসভার মর্যাদা লাভ করে - ১ আগস্ট ১৮৬৪।
- ঢাকা পৌরসভার প্রথম চেয়ারম্যান - ডিস্ট্রিক্ট ম্যাজিস্ট্রেট মিস্টার কিনার।
- 'ঢাকা সিটি (পুনর্গঠন) কর্পোরেশনকে ঢাকা সিটি কর্পোরেশন' ঘোষিত করা হয় - ১৯৯০ সালে।
- জনগণের ভোটে নির্বাচিত ঢাকা সিটি কর্পোরেশনের প্রথম মেয়র - মোহাম্মদ হানিফ।
- শহর এলাকায় স্থানীয় স্বায়ত্তশাসিত সংস্থার নাম - পৌরসভা।
- পৌরসভা গঠিত - ১ জন মেয়র, নির্বাচিত কাউন্সিলর ও নারী কাউন্সিলরদের নিয়ে।
- পৌরসভার মেয়র ও কাউন্সিলররা নির্বাচিত হন - জনগণের প্রত্যক্ষ ভোটে।
- পৌরসভার কার্যকাল - ৫ বছর।
- পৌর চেয়ারম্যানের বর্তমান পদবি - পৌর মেয়র।
- সংবিধানের ব্যাখ্যাকারক - সুপ্রিমকোর্ট।
- বাংলাদেশের বিচার বিভাগ - উচ্চতর ও অধস্তন আদালতে বিভক্ত।
- সুপ্রিমকোর্ট বিভক্ত - দুই ভাগে। যথা- আপিল বিভাগ এবং হাইকোর্ট বিভাগ।
- সুপ্রিম কোর্টের স্থায়ী আসন - ঢাকায়।
- বিচার বিভাগের প্রধান - প্রধান বিচারপতি।
- হাইকোর্টের বেঞ্চ গঠন করেন - প্রধান বিচারপতি।
- সুপ্রিমকোর্টকে বলা হয় - কোর্ট অব রেকর্ড।
- বাংলাদেশের প্রথম প্রধান বিচারপতি ছিলেন - আবু সাদাত মোহাম্মদ (এএসএম) সায়েম।
- বাংলাদেশের বর্তমান প্রধান বিচারপতি - বিচারপতি সৈয়দ রেফাত আহমেদ (২৫তম)।
- বাংলাদেশের আপিল বিভাগের প্রথম মহিলা বিচারপতি - নাজমুন আরা সুলতানা।
- প্রধান বিচারপতির পরামর্শে অন্যান্য বিচারপতি নিয়োগ করেন - রাষ্ট্রপতি।
- বর্তমানে সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতিদের চাকরির বয়সসীমা - বয়স ৬৭ বছর পূর্ণ হওয়া পর্যন্ত স্বপদে আসীন থাকবেন।
- রাষ্ট্রের প্রধান আইন কর্মকর্তাকে বলা হয় - অ্যাটর্নি জেনারেল।
- অ্যাটর্নি জেনারেল নিয়োগ দেওয়া হয় - অ্যাডহক ভিত্তিতে।
- বাংলাদেশের প্রথম অ্যাটর্নি জেনারেল ছিলেন - এম এইচ খন্দকার।
- বাংলাদেশের বর্তমান অ্যাটর্নি জেনারেল - মো: আসাদুজ্জামান (১৭তম)।
- আপিল বিভাগের বেঞ্চের সংখ্যা - ২টি।
- জেলা আদালতের প্রধান বিচারক - জেলা জজ। তিনি যখন জেলার ফৌজদারি মামলার বিচার করেন তখন তাকে সেশন জজ বা দায়রা জজ বলে।
- গ্রাম আদালতের সদস্য সংখ্যা - ৫ জন; চেয়ারম্যান ও বিবদমান দুই গ্রুপের ৪ জন।
- গ্রামীণ আদালতের প্রধানের নাম - ইউপি চেয়ারম্যান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের জাতীয় সংসদে কোরাম হয় কত জনে?
Ⓐ ৫৫ Ⓑ ৭৫ Ⓒ ৬০ Ⓓ ৫০ **Ans (C)**

02. জাতীয় সংসদের ১নং আসনটি বাংলাদেশের কোন জেলায়?
Ⓐ কক্সবাজার Ⓑ চাঁপাইনবাবগঞ্জ Ⓒ পঞ্চগড় Ⓓ বরগুনা **Ans (C)**

03. বাংলাদেশ জাতীয় সংসদে সংরক্ষিত মহিলা আসন সংখ্যা কত?
Ⓐ ৫০ Ⓑ ৪০ Ⓒ ৪৫ Ⓓ ৩০ **Ans (A)**

04. বাংলাদেশের জাতীয় সংসদ ভবনের স্থপতি কে?
Ⓐ এফ আর খান Ⓑ বশিরুল হক
Ⓒ মাজহারুল ইসলাম Ⓓ লুই আই কান **Ans (D)**

05. বাংলাদেশের জাতীয় সংসদ ভবনের স্থপতি লুই আই কানের জন্ম কোন দেশে?
Ⓐ এস্তোনিয়া Ⓑ সার্বিয়া Ⓒ বুলগেরিয়া Ⓓ লিথুয়ানিয়া **Ans (A)**

06. 'গ্রন্থাগার অধিদপ্তর' কোন মন্ত্রণালয়ের অধীন?
Ⓐ সংস্কৃতি মন্ত্রণালয় Ⓑ স্থানীয় সরকার মন্ত্রণালয়
Ⓒ তথ্য ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় Ⓓ স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় **Ans (A)**

07. বাংলাদেশের পদমর্যাদার মানক্রমে জাতীয় সংসদের স্পিকার-এর স্থান কোনটি?
Ⓐ প্রথম Ⓑ তৃতীয় Ⓒ দ্বিতীয় Ⓓ চতুর্থ **Ans (B)**

08. বাংলাদেশ সংসদ ভবনের স্থপতি কে?
Ⓐ লুই কান Ⓑ মাযহারুল ইসলাম Ⓒ জামিলুর রেজা
Ⓓ আবুল হাশিম Ⓔ ফজলুর রহমান খান **Ans (A)**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বাংলাদেশের নির্বাচন ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

জাতীয় সংসদ নির্বাচন

- বাংলাদেশের ইতিহাসে বহুমেয়াদি সংসদ - ৬ষ্ঠ সংসদ।
- সংসদীয় সরকার ব্যবস্থায় রাষ্ট্রীয় কার্যক্রম পরিচালিত হয় - রাষ্ট্রপতির নামে।
- প্রত্যক্ষ ভোটে নির্বাচিত বাংলাদেশের প্রথম রাষ্ট্রপতি - জিয়াউর রহমান।
- জাতীয় সংসদের স্পিকার পরবর্তীতে বাংলাদেশের প্রেসিডেন্ট হিসেবে নির্বাচিত হন এ পর্যন্ত মোট - ৪ জন। যথা- মোহাম্মদ উল্লাহ, আবদুর রহমান বিশ্বাস, জমিরউদ্দিন সরকার ও অ্যাড. আবদুল হামিদ।
- নারীদের জন্য সংরক্ষিত আসন ছিল না - চতুর্থ সংসদে।
- অধ্যাদেশ - রাষ্ট্রপতি নিজে যে আইন জারি করেন তাকে অধ্যাদেশ বলে।
- মন্ত্রিপরিষদের নিয়মিত বৈঠক হয় - প্রতি সপ্তাহের সোমবার।
- বাংলাদেশের কোনো ব্যক্তির ভোটাধিকার প্রাপ্তির ন্যূনতম বয়স - ১৮ বছর।
- বাংলাদেশের ইতিহাসে প্রথম পূর্ণমেয়াদকালীন সংসদ - সপ্তম সংসদ।
- সংসদের আসন বেশি - ঢাকা জেলায় (২০টি)।
- সংসদ আসন কম - তিন পার্বত্য জেলায় (রাঙামাটি, খাগড়াছড়ি ও বান্দরবানে) ১টি করে আসন।
- জাতীয় সংসদের প্রথম মহিলা হুইপ - সেগুফতা ইয়াসমিন এমিলি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের প্রথম নির্বাচন কোন সালে অনুষ্ঠিত হয়?
Ⓐ ১৯৭১ Ⓑ ১৯৭২ Ⓒ ১৯৭৩ Ⓓ ১৯৭৪ **Ans Ⓒ**

02. বাংলাদেশের প্রথম জাতীয় সংসদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়-
Ⓐ ৭ মার্চ ১৯৭৩ Ⓑ ৭ জুন ১৯৭২
Ⓒ ৭ জানুয়ারি ১৯৭৪ Ⓓ ৭ মে ১৯৭২ **Ans Ⓐ**

03. কোন সালে নারীরা প্রথম ইউনিয়ন পরিষদে সংরক্ষিত আসনে সরাসরি ভোটে নির্বাচিত হয়?
Ⓐ ১৯৯৫ সালে Ⓑ ১৯৯৬ সালে Ⓒ ১৯৯৭ সালে Ⓓ ১৯৯৮ সালে **Ans Ⓒ**

04. ২০১৮ সালে জাতীয় সংসদ নির্বাচনে কয়জন মহিলা প্রার্থী প্রতিদ্বন্দ্বিতা করেছেন?
Ⓐ ৬৯ Ⓑ ৩০ Ⓒ ২১ Ⓓ ১০ **Ans Ⓐ**

বাংলাদেশের বিখ্যাত স্থাপত্য ও ভাস্কর্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কেন্দ্রীয় শহিদ মিনারের ফলক উন্মোচন করা হয় - ২৩ ফেব্রুয়ারি ১৯৫২ (শহিদ শফিউরের পিতা কর্তৃক)।
- কেন্দ্রীয় শহিদ মিনারের স্থপতি - হামিদুর রহমান।
- কেন্দ্রীয় শহিদ মিনার অবস্থিত - ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ গেইটের সামনে।
- কেন্দ্রীয় শহিদ মিনার নির্মাণ করা হয় - ১৯৫২ সালের ২১ ফেব্রুয়ারিতে ভাষা আন্দোলনে শহিদদের স্মৃতির উদ্দেশ্যে।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের অবস্থান - নবীনগর, সাভার, ঢাকা।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের ফলক সংখ্যা - ৭টি।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের উচ্চতা - ৪৫.৭২ মিটার/১৫০ ফুট।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের স্থপতি - সৈয়দ মাইনুল হোসেন।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের অপর নাম - সম্মিলিত প্রয়াস।
- অপরাজেয় বাংলা অবস্থিত - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলাভবন চত্বরে।
- জাতীয় স্মৃতিসৌধের ৭টি ফলক সংখ্যা স্বাধীনতার আন্দোলনে সাতটি পর্যায়কে প্রতীকায়িত করে- ১৯৫২ সালে ভাষা আন্দোলন, ১৯৫৪ সালের যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন, ১৯৫৬ সালের শাসনতন্ত্র আন্দোলন, ১৯৬২ সালে শিক্ষানীতির বিরুদ্ধে আন্দোলন, ১৯৬৬ সালে ৬ দফা আন্দোলন, ১৯৬৯ সালের গণঅভ্যুত্থান ও ১৯৭১ সালের মহান মুক্তিযুদ্ধ।
- অপরাজেয় বাংলার স্থপতি - সৈয়দ আবদুল্লাহ খালিদ।
- অপরাজেয় বাংলা ঐক্যবদ্ধ প্রতীক - কাঁধে কাঁধ মিলিয়ে বাংলার নারী ও পুরুষের মুক্তিযুদ্ধে অংশগ্রহণের ও বিজয়ের।
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে নির্মিত প্রথম ভাস্কর্য - অপরাজেয় বাংলা।
- তিন নেতার স্মৃতিসৌধ অবস্থিত - কার্জন হল সংলগ্ন সোহেল চত্বরের উত্তর দিকে।
- তিন নেতার স্মৃতিসৌধের স্থপতি - মাসুদ আহমেদ।
- তিন নেতার স্মৃতিসৌধে শায়িত তিনজন বিখ্যাত নেতা - শের-এ-বাংলা এ কে ফজলুল হক, খাজা নাজিমুদ্দীন এবং হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী।
- সংশপ্তক ভাস্কর্যটি অবস্থিত - জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের কেন্দ্রীয় গ্রন্থাগারের সামনে।
- সংশপ্তকের স্থপতি - হামিদুজ্জামান খান।
- 'সংশপ্তক' শব্দের অর্থ - সাহসী যোদ্ধা, যে যুদ্ধে আহত হয়েও যুদ্ধক্ষেত্র পরিত্যাগ করে না।
- শিখা চিরন্তন অবস্থিত - ঐতিহাসিক সোহরাওয়ার্দী উদ্যানে।
- শিখা চিরন্তন প্রতিষ্ঠা করা হয় - ২৬ মার্চ ১৯৯৭ (স্বাধীনতার রজতজয়ন্তী উপলক্ষ্যে)।
- সাবাশ বাংলাদেশ ভাস্কর্যের অবস্থান - রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের মতিহার সড়ক চত্বরে প্রধান ফটকের বাঁয়ে মুক্তাঙ্গনের উত্তর পাশে।
- স্থপতি - নিতুন কুণ্ডু
- ভাস্কর্যটি উদ্বোধন করেন - শহিদ জননী জাহানারা ইমাম।
- ভাস্কর্যটি উদ্বোধন করা হয় - ১০ ফেব্রুয়ারি ১৯৯২।
- মুজিবনগর স্মৃতিসৌধ অবস্থিত - মেহেরপুর জেলার মুজিবনগরে।
- স্থপতি - তানভীর কবির।
- স্মৃতিসৌধটি নির্মিত হয় - ১০ এপ্রিল ১৯৭১ গঠিত অস্থায়ী সরকারের স্মৃতির উদ্দেশ্যে।
- স্মৃতিসৌধে মোট ফলকের সংখ্যা - ২৩টি।
- স্মৃতিসৌধটি উদ্বোধন করা হয় - ১৭ এপ্রিল ১৯৮৭।
- অমর একুশে ভাস্কর্যটির অবস্থান - জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে। ভাষা আন্দোলনের প্রেক্ষাপটে স্থাপিত ভাস্কর্যটির স্থপতি শিল্পী জাহানারা পারভীন।
- গোল্ডেন জুবিলি টাওয়ার অবস্থিত - রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে। এর স্থপতি মৃণাল হক।
- বাংলা একাডেমিতে ভাষা আন্দোলনের শহিদদের স্মরণে নির্মিত ভাস্কর্যের নাম - মোদের গরব (শিল্পী অখিল পাল)। ভাস্কর্যের মডেল ভাষা শহিদ সালাম, বরকত, রফিক, জব্বার ও শফিউর।
- মধুস্মৃতি ভাস্কর্য অবস্থিত - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ডাকসু সংলগ্ন মধুর ক্যান্টিনের সামনে। এর স্থপতি তৌফিক হোসেন খান। ভাস্কর্যটি স্মৃতি বহন করছে স্বাধীনতা যুদ্ধে নিহত রেস্তোরাঁর মালিক মধুসূদন (মধুদা) এর।
- বঙ্গবন্ধু মন্যুমেন্ট ফোয়ারা অবস্থিত - গুলিস্তান, ঢাকা। এর স্থপতি সিরাজুল ইসলাম। এতে পাপড়ির সংখ্যা ৭টি, যা ৭ জন বীরশ্রেষ্ঠের স্মৃতি বহন করে।
- জাগ্রত চৌরঙ্গী স্মৃতিসৌধ অবস্থিত - গাজীপুর চৌরাস্তায়। এর স্থপতি আবদুর রাজ্জাক। ১৯৭৩ সালে নির্মিত এই ভাস্কর্যটি মুক্তিযুদ্ধের প্রেরণায় নির্মিত প্রথম ভাস্কর্য।
- দেশের বাইরে প্রথম ভাষা স্মৃতিসৌধ অবস্থিত - সিডনি (অস্ট্রেলিয়া)। ভাষা স্মৃতিসৌধটি উদ্বোধন করা হয় ১৯ ফেব্রুয়ারি ২০০৬। স্মৃতিসৌধটির স্থপতি ড. ডেভিড নিভেন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অপরাজেয় বাংলার স্থপতি কে?
Ⓐ নিতুন কুণ্ডু Ⓑ সৈয়দ আবদুল্লাহ খালিদ
Ⓒ শামীম সিকদার Ⓓ রশীদ চৌধুরী **Ans Ⓑ**

02. 'মুর‍্যাল'-এর অর্থ–
Ⓐ কোলাজ Ⓑ দেয়ালচিত্র
Ⓒ পাতায় আঁকা চিত্র Ⓓ নকশা **Ans Ⓑ**

03. রাজু ভাস্কর্য-র স্থপতি কে?
Ⓐ শামীম সিকদার Ⓑ শ্যামল চৌধুরী
Ⓒ রাশা Ⓓ হামিদুর রহমান **Ans Ⓑ**

CamScanner

14. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলা ভবনের সামনে অবস্থিত অপরাজেয় বাংলা-র ভাস্কর কে?
ⓐ সৈয়দ আবদুল্লাহ খালিদ ⓑ হামিদুর রহমান
ⓒ নভেরা আহমদ ⓓ শামীম সিকদার **Ans (A)**

15. অপরাজেয় বাংলা-র ভাস্কর কোন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক ছিলেন?
ⓐ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ⓑ বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়
ⓒ চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয় ⓓ রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় **Ans (C)**

16. কোনটি মুক্তিযুদ্ধের স্মারক ভাস্কর্য নয়?
ⓐ অপরাজেয় বাংলা ⓑ বিজয় '৭১
ⓒ সাবাস বাংলাদেশ ⓓ রাজু ভাস্কর্য **Ans (D)**

17. সম্পর্ক বিবেচনা করে সঠিক উত্তরটি বাছাই কর।
শোষিত স্বাধীনতা : — :: সাবাশ বাংলাদেশ : নিতুন কুণ্ডু
ⓐ শামীম সিকদার ⓑ সৈয়দ আবদুল্লাহ খালিদ
ⓒ নভেরা আহমেদ ⓓ অলক রায় **Ans (A)**

18. রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় ক্যাম্পাসে নির্মিত 'সাবাস বাংলাদেশ' ভাস্কর্যটির শিল্পী কে?
ⓐ নিতুন কুণ্ডু ⓑ হামিদুজ্জামান
ⓒ মৃণাল হক ⓓ শামীম সিকদার **Ans (A)**

19. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে স্থাপিত 'অপরাজেয় বাংলা' ভাস্কর্যের শিল্পী কে?
ⓐ হামিদুজ্জামান খান ⓑ মৃণাল হক
ⓒ সৈয়দ আবদুল্লাহ খালিদ ⓓ নিতুন কুণ্ডু **Ans (C)**

20. নভেরা আহমেদ কোন ক্ষেত্রে খ্যাতি অর্জন করেছেন?
ⓐ স্থাপত্য ⓑ চারুচিত্র
ⓒ সাহিত্য ⓓ ভাস্কর্য **Ans (D)**

বাংলাদেশের বিখ্যাত স্থান ও স্থাপনা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বাংলাদেশের প্রাচীন বিহার

- **সীতাকোট বিহার :** দিনাজপুরের নবাবগঞ্জ উপজেলায় অবস্থিত। বাংলাদেশের সবচেয়ে প্রাচীন এই বৌদ্ধ বিহারটি খ্রিষ্টীয় ৫ম-৬ষ্ঠ শতকে নির্মিত।
- **মহামুনি বিহার :** চট্টগ্রামের রাউজানে অবস্থিত। বৌদ্ধ ধর্মাবলম্বীদের নিকট একটি ঐতিহ্যবাহী তীর্থস্থান।
- **সোমপুর মহাবিহার :** নওগাঁ জেলার বদলগাছি উপজেলার পাহাড়পুরে অবস্থিত। এটি বৌদ্ধ সভ্যতার সর্বশ্রেষ্ঠ নিদর্শন। এর অপর নাম পাহাড়পুর বৌদ্ধ বিহার। পাল বংশের দ্বিতীয় রাজা ধর্মপাল ৮ম শতকে এই বিহারটি নির্মাণ করেন। পাহাড়পুর মহাবিহারকে প্রাচীন নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয়ের মিনি সংস্করণ হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। ১৮৭৯ সালে স্যার কানিংহাম এই বিহার আবিষ্কার করেন। ১৯৮৫ সালে এটি ইউনেস্কো বিশ্ব ঐতিহ্যে স্থান পায়।
- **জগদ্দল বিহার :** নওগাঁয় অবস্থিত। রাজা রামপালের শাসনামলে নির্মিত একটি বৌদ্ধ বিহার।
- **শালবন বিহার :** কুমিল্লা জেলার ময়নামতিতে অবস্থিত। দেব বংশের রাজা রাজাধিরাজ শ্রীভবদেব কর্তৃক ৮ম শতকে নির্মিত একটি প্রাচীন বৌদ্ধ বিহার। এর পূর্বনাম ভবদেব মহাবিহার।
- **আনন্দ বিহার :** কুমিল্লা জেলার ময়নামতিতে অবস্থিত। এটি রাজা আনন্দদেব কর্তৃক নির্মিত একটি প্রাচীন বৌদ্ধ বিহার।
- **রাজবন বৌদ্ধ বিহার :** রাঙ্গামাটি জেলার কাপ্তাই হ্রদের তীরে অবস্থিত। এটি প্রাচীন বৌদ্ধ ধর্মাবলম্বীদের ঐতিহ্যবাহী স্থান।
- **ভাসু বিহার :** বগুড়ার মহাস্থানগড়ে অবস্থিত। প্রাচীন বৌদ্ধ সভ্যতার একটি বিখ্যাত স্থান।
- **বিক্রমপুর বৌদ্ধ বিহার :** মুন্সিগঞ্জের রামপাল ইউনিয়নের রঘুরামপুর গ্রামে সম্প্রতি এই বৌদ্ধ বিহারটি আবিষ্কৃত হয়।

বিখ্যাত মসজিদ, মন্দির ও রাজবাড়ী

বিনত বিবির মসজিদ
- মোগল আমলে নির্মিত ঢাকা শহরের প্রাচীনতম মসজিদ।
- নারিন্দা পুলের উত্তর দিকে অবস্থিত।
- এই মসজিদটি ১৪৫৭ খ্রিষ্টাব্দে সুলতান নাসিরউদ্দিন মাহমুদ শাহের শাসনামলে মারহামাতের কন্যা মুসাম্মৎ বখত বিনত বিবি এটি নির্মাণ করেন।

মুসা খান মসজিদ
- ঢাকা শহরের প্রাক-মোগল আমলের একটি মসজিদ।
- এটি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের শহীদুল্লাহ হলের নিকটে কার্জন হলের পিছনে অবস্থিত।
- ঈশা খাঁর পুত্র মুসা খাঁ এটি নির্মাণ করেন।

ছোট সোনা মসজিদ
- চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার শিবগঞ্জ থানায় অবস্থিত বাংলাদেশের অন্যতম প্রাচীন মসজিদ।
- সুলতান আলাউদ্দিন হুসেন শাহের আমলে (১৪৯৩-১৫১৯ খ্রি.) নির্মিত হয়।

বাঘা মসজিদ
- রাজশাহী জেলায় অবস্থিত একটি বিখ্যাত মসজিদ।
- ১৫২৩ সালে সুলতান নুসরাত শাহ এটি নির্মাণ করেন।
- ৫০ টাকার নোটে এই মসজিদের ছবি আছে।

কুসুম্বা মসজিদ
- নওগাঁ জেলার মান্দা থানার কুসুম্বা গ্রামের একটি প্রাচীন মসজিদ।
- শূর বংশের শাসক গিয়াসউদ্দিন বাহাদুর শাহের আমলে সুলাইমান নামের একব্যক্তি ১৫৫৮-১৫৫৯ খ্রিস্টাব্দে মসজিদটি নির্মাণ করেন।

চকবাজার শাহী মসজিদ
- ঢাকা শহরের চকবাজারে অবস্থিত একটি মোগল আমলের মসজিদ।
- মোগল সুবেদার শায়েস্তা খান ১৬৭৬ খ্রিস্টাব্দে এটি নির্মাণ করেন।

সাত গম্বুজ মসজিদ
- সাত গম্বুজ ঢাকার জাফরাবাদ এলাকায় অবস্থিত।
- মসজিদে চারটি মিনার + তিনটি গম্বুজ = মোট সাত, এই কারণে মসজিদের নাম হয়েছে 'সাত গম্বুজ মসজিদ'।
- ১৬৮০ সালে মোগল সুবেদার শায়েস্তা খাঁর আমলে তার পুত্র উমিদ খাঁ মসজিদটি নির্মাণ করেন।

তারা মসজিদ
- তারা মসজিদ পুরান ঢাকার আরমানিটোলায় আবুল খয়রাত রোডে অবস্থিত।
- এটি নির্মিত হয় ১৮ শতকের শেষের দিকে।
- মির্জা গোলাম পীর (অন্য নাম মির্জা আহমদ জান) এটি নির্মাণ করেন।
- ১৯২৬ সালে আলি জান ব্যাপারী মসজিদটি সংস্কার করেন।

বায়তুল মোকাররম
- ঢাকার গুলিস্তানে অবস্থিত বাংলাদেশের জাতীয় মসজিদ।
- ১৯৬০ সালে নির্মিত এই মসজিদটি বর্তমানে বিশ্বের দশম বৃহত্তম মসজিদ।
- মসজিদটির স্থপতি হলেন আবুল হোসেন মোহাম্মদ থারিয়ানী।

বিখ্যাত মন্দির

ঢাকেশ্বরী মন্দির
- ঢাকা শহরের পলাশি ব্যারাক এলাকায় অবস্থিত একটি সুপ্রাচীন মন্দির।
- ধারণা করা হয় সেন বংশের রাজা বল্লাল সেন দ্বাদশ শতাব্দীতে এটি নির্মাণ করেন।

কান্তজিউ মন্দির
- কান্তজিউ মন্দির বা কান্তজির মন্দির বা কান্তনগর মন্দির দিনাজপুর জেলার কাহারোল উপজেলার টেঁপা নদীর তীরে অবস্থিত একটি প্রাচীন মন্দির।
- এটি নবরত্ন মন্দির নামেও পরিচিত কারণ তিনতলা বিশিষ্ট এ মন্দিরে নয়টি চূড়া বা রত্ন ছিল।
- মহারাজা প্রাণনাথ রায় এর নির্মাণ কাজ শুরু করেন।
- তাঁর পোষ্যপুত্র রামনাথ ১৭৫২ খ্রিষ্টাব্দে এর নির্মাণ কাজ শেষ করেন।

গুরুদুয়ারা নানকশাহী
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় প্রাঙ্গণে অবস্থিত।

আদিনাথ মন্দির
- মহেশখালী, কক্সবাজার

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের প্রাচীনতম প্রত্নস্থান কোনটি?
Ⓐ ময়নামতি Ⓑ মহাস্থানগড়
Ⓒ পাহাড়পুর Ⓓ উয়ারী-বটেশ্বর Ans Ⓑ

02. বাংলাদেশের প্রাচীনতম প্রত্নস্থান কোনটি?
Ⓐ মহাস্থানগড় Ⓑ পাহাড়পুর
Ⓒ ময়নামতি Ⓓ উয়ারি-বটেশ্বর Ans Ⓓ

03. মহাস্থানগড়ে কোন ঐতিহাসিক যুগের প্রত্ন-নিদর্শন আবিষ্কৃত হয়েছে–
Ⓐ পাল Ⓑ সেন Ⓒ গুপ্ত Ⓓ মৌর্য Ans Ⓓ

04. 'কান্তজীউ মন্দির' কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ দিনাজপুর Ⓑ চট্টগ্রাম Ⓒ বগুড়া Ⓓ সিলেট Ans Ⓐ

05. কুমিল্লার ময়নামতিতে নির্মিত প্রাচীন বৌদ্ধ বিহার কোন রাজবংশের পরিচায়ক?
Ⓐ দেব Ⓑ সেন Ⓒ পাল Ⓓ গুপ্ত Ans Ⓐ

06. শালবন বিহার কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ কুমিল্লা Ⓑ গাজীপুর Ⓒ বগুড়া Ⓓ রাজশাহী Ans Ⓐ

07. কোনটি পাল আমলের প্রত্ন নিদর্শন?
Ⓐ বান্দরবান বৌদ্ধ বিহার Ⓑ সোমপুর বিহার
Ⓒ কান্তজির মন্দির Ⓓ উয়ারী বটেশ্বর Ans Ⓑ

08. সোমপুর বিহার বিখ্যাত হওয়ার কারণ এটি ছিল-
Ⓐ বিদ্যাশিক্ষার কেন্দ্রস্থল Ⓑ শিল্প সংস্কৃতির লালন কেন্দ্র
Ⓒ রাজধানীর সৌন্দর্য Ⓓ কোনোটিই নয় Ans Ⓐ

09. ঢাকায় অবস্থিত 'লালবাগ কেল্লা' নির্মাণ শুরু করেছিলেন কে?
Ⓐ শাহ সুজা Ⓑ আযম শাহ
Ⓒ টিপু সুলতান Ⓓ ইসলাম খান Ans Ⓑ

10. পাহাড়পুর বৌদ্ধ বিহার নির্মাণ করেন কে?
Ⓐ বিক্রমাদিত্য Ⓑ লক্ষণ সেন Ⓒ মহীপাল Ⓓ ধর্মপাল Ans Ⓓ

বাংলাদেশের প্রথম, বৃহত্তম, ক্ষুদ্রতম দীর্ঘতম, শ্রেষ্ঠতম ও অন্যান্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

প্রথম নিয়োগ/নির্বাচিত প্রসঙ্গ

প্রথম রাষ্ট্রপতি	বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান	প্রথম নির্বাচন কমিশনার	বিচারপতি মোহাম্মদ ইদ্রিস
প্রথম অস্থায়ী রাষ্ট্রপতি	সৈয়দ নজরুল ইসলাম	প্রথম অ্যাটর্নি জেনারেল	এম এইচ খন্দকার
প্রথম প্রধানমন্ত্রী	তাজউদ্দীন আহমদ	সেনাবাহিনীর প্রথম প্রধান	এম এ জি ওসমানী
প্রথম স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী	এএইচএম কামারুজ্জামান	হাইকোর্টের প্রথম বিচারপতি	সৈয়দ মাহমুদ
প্রথম অর্থমন্ত্রী	ক্যাপ্টেন এম মনসুর আলী	প্রথম স্পিকার (গণ পরিষদের)	শাহ আবদুল হামিদ
প্রথম পররাষ্ট্রমন্ত্রী	খন্দকার মোশতাক আহমেদ	প্রথম স্পিকার (জাতীয় সংসদের)	মোহাম্মদ উল্লাহ
প্রথম প্রতিরক্ষামন্ত্রী	তাজউদ্দীন আহমদ	ঢাবি'র প্রথম ভাইস চ্যান্সেলর	স্যার পি জে হার্টগ
প্রথম প্রধান বিচারপতি	এএসএম সায়েম	বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রথম গভর্নর	এএন হামিদুল্লাহ

প্রথম নারী প্রসঙ্গ

প্রথম নারী প্রধানমন্ত্রী	বেগম খালেদা জিয়া	প্রথম নারী ডুইপ	সেগুফতা ইয়াসমিন এমিলি
প্রথম নারী বিরোধীদলীয় নেত্রী	শেখ হাসিনা	প্রথম নারী মেয়র	সেলিনা হায়াৎ আইভি
প্রথম নারী স্পিকার	শিরীন শারমিন চৌধুরী	প্রথম নারী উপাচার্য(জাবি)	অধ্যাপক ফারজানা ইসলাম
প্রথম নারী স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী	সাহারা খাতুন	এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম নারী	নিশাত মজুমদার
প্রথম নারী ওসি	হোসনে আরা বেগম	সেভেন সামিট জয়ী প্রথম নারী	ওয়াজফিয়া নাজরিন

খেলাধুলা সংক্রান্ত প্রথম

টেস্ট ক্রিকেট দলের অধিনায়ক	নাঈমুর রহমান দুর্জয়	প্রথম ওয়ানডে ও টেস্ট সিরিজ জয়	জিম্বাবুয়ের বিপক্ষে
জাতীয় ক্রিকেট দলের অধিনায়ক	শামীম কবির	জাতীয় ফুটবল দলের প্রথম অধিনায়ক	জাকারিয়া পিন্টু
বিশ্বকাপ ক্রিকেটে প্রথম অংশগ্রহণ	১৯৯৯ সালে	মহিলা ক্রিকেট লীগে চ্যাম্পিয়ন দল	ভোলা জেলা
প্রথম টেস্ট ম্যাচ খেলা	ভারতের বিপক্ষে	টেস্ট ক্রিকেটে প্রথম ডবল সেঞ্চুরি	মুশফিকুর রহিম

বিবিধ প্রসঙ্গ

প্রথম ইকোপার্ক	চট্টগ্রামের সীতাকুণ্ডে	প্রথম সামুদ্রিক গ্যাসক্ষেত্র	সাঙ্গু গ্যাসক্ষেত্র
প্রথম জাতীয় শিক্ষা কমিশন	কুদরত-ই-খুদা কমিশন	বাংলাদেশের মানচিত্র অঙ্কনকারী	মেজর জেমস রেনেল
প্রথম শান্তিনিবাস	টেপাখোলা, ফরিদপুর	প্রথম সুপার কম্পিউটার	নয়ন
প্রথম ফ্লাইওভার	মহাখালী	প্রথম বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়	নর্থ সাউথ বিশ্ববিদ্যালয়
জাতীয় পতাকা প্রথম উত্তোলন	২ মার্চ ১৯৭১	প্রথম নিরক্ষরমুক্ত গ্রাম	কচুবাড়ি, কুইপুর, ঠাকুরগাঁও
প্রথম পানিশোধন প্রকল্প	চাঁদনিঘাট, ঢাকা	প্রথম নিরক্ষরমুক্ত জেলা	মাগুরা
প্রথম বিশ্ববিদ্যালয়	ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়	প্রথম ট্যাবলয়েড পত্রিকা	দৈনিক মানবজমিন
প্রথম বাণিজ্য জাহাজ	বাংলার দূত	এভারেস্ট জয়ী প্রথম বাংলাদেশি	মুসা ইব্রাহিম

বাংলাদেশের বৃহত্তম

বৃহত্তম শহর	ঢাকা	বৃহত্তম স্টেডিয়াম	বঙ্গবন্ধু জাতীয় স্টেডিয়াম, ঢাকা
বৃহত্তম জেলা	রাঙ্গামাটি (আয়তনে)	বৃহত্তম রেল স্টেশন	কমলাপুর রেল স্টেশন
বৃহত্তম জাদুঘর	জাতীয় জাদুঘর	বৃহত্তম পার্ক	রমনা পার্ক
বৃহত্তম দ্বীপ	ভোলা	বৃহত্তম কনটেইনার জাহাজ	বাংলার দূত
বৃহত্তম সিনেমা হল	মনিহার (যশোর)	বৃহত্তম জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র	কাপ্তাই জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র
বৃহত্তম হাসপাতাল	ঢা.মে. কলেজ হাসপাতাল	বৃহত্তম বিশ্ববিদ্যালয়	ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
বৃহত্তম হোটেল	ইন্টার কন্টিনেন্টাল	বৃহত্তম গ্রন্থাগার	সুফিয়া কামাল লাইব্রেরি
বৃহত্তম বনভূমি (এককভাবে)	সুন্দরবন	বৃহত্তম মেডিক্যাল কলেজ	ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ
বৃহত্তম বাঁধ	কাপ্তাই বাঁধ	বৃহত্তম ব-দ্বীপ অঞ্চল	সুন্দরবন
বৃহত্তম হাওড়	হাকালুকি (মৌলভীবাজার)	বৃহত্তম স্মৃতিসৌধ	জাতীয় স্মৃতিসৌধ, সাভার
বৃহত্তম গ্রাম	বানিয়াচং (হবিগঞ্জ)	বৃহত্তম সংস্কৃতি গবেষণা কেন্দ্র	বাংলা একাডেমি

বাংলাদেশের দীর্ঘতম

দীর্ঘতম মানুষ	পরিমল বর্মন	দীর্ঘতম নদ	ব্রহ্মপুত্র
দীর্ঘতম সড়ক সেতু	পদ্মা সেতু (৬.১৫ কিলোমিটার)	দীর্ঘতম নদী	পদ্মা (৩৪১ কিলোমিটার)
দীর্ঘতম সমুদ্রসৈকত	কক্সবাজার (১২০ কিলোমিটার)	দীর্ঘতম রেল সেতু (এককভাবে)	হার্ডিঞ্জ ব্রিজ (৫৮৯৪ ফুট)

বাংলাদেশের ক্ষুদ্রতম

ক্ষুদ্রতম ইউনিয়ন	হাজীপুর, ভোলা	ক্ষুদ্রতম থানা (জনসংখ্যায়)	বিমানবন্দর (ঢাকা)
ক্ষুদ্রতম বিভাগ	ময়মনসিংহ	ক্ষুদ্রতম পাখি	হামিংবার্ড
ক্ষুদ্রতম জেলা (জনসংখ্যায়)	বান্দরবান	ক্ষুদ্রতম জেলা (আয়তনে)	নারায়ণগঞ্জ
ক্ষুদ্রতম থানা (আয়তনে)	কোতোয়ালী (ঢাকা)	ক্ষুদ্রতম উপজেলা (জনসংখ্যায়)	থানচি (বান্দরবান)

বাংলাদেশের উচ্চতম

উচ্চতম ভবন	সিটি সেন্টার ভবন (৩৭ তলা)	উচ্চতম পাহাড়	গারো পাহাড়
উচ্চতম বৃক্ষ	বৈলাম বৃক্ষ (প্রায় ২৪০ ফুট/ ৬১ মিটার)	উচ্চতম শৃঙ্গ	তাজিংডং/বিজয় (বান্দরবান)

CamScanner

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. বাংলাদেশের প্রথম নারী নির্বাচন কমিশনার কে ছিলেন?
Ⓐ রোকেয়া হায়দার Ⓑ বেগম কবিতা খানম
Ⓒ মাহফুজা খানম Ⓓ সাদেকা হালিম

2. বাংলাদেশের প্রথম নারী মেয়র কে? Ans Ⓑ
Ⓐ সেলিনা হায়াত আইভি Ⓑ মেহের আফরোজ চুমকি
Ⓒ পান্না কায়সার Ⓓ কবরী সারোয়ার

3. ইসলামি সহযোগিতা সংস্থার দাপ্তরিক ভাষার সংখ্যা - Ans Ⓐ
Ⓐ ১টি Ⓑ ২টি Ⓒ ৩টি Ⓓ ৪টি

4. মহিলাদের মধ্যে বাংলাদেশের প্রথম এভারেস্ট বিজয়ী কে? Ans Ⓒ
Ⓐ নিশাত মজুমদার Ⓑ ওয়াশফিয়া নাজরীন
Ⓒ আইরিন হক Ⓓ সাদিয়া শারমিন শম্পা

5. বাংলাদেশের প্রথম প্রধান বিচারপতি কে ছিলেন? Ans Ⓐ
Ⓐ আবদুর রউফ Ⓑ এ.এস.এম সায়েম
Ⓒ এ.বি.এম খায়রুল হক Ⓓ এদের কেউ নন

6. বাংলাদেশের প্রথম প্রধান নির্বাচন কমিশনার- Ans Ⓑ
Ⓐ বিচারপতি সাদেক Ⓑ এম ইদ্রিস
Ⓒ এটিএম মাসউদ Ⓓ বিচারপতি সাত্তার

7. বাংলাদেশ হাইকোর্টের প্রথম মহিলা বিচারপতি? Ans Ⓑ
Ⓐ তাহমিনা বেগম Ⓑ নাজমুন আরা সুলতানা
Ⓒ জাকিয়া সুলতানা Ⓓ আনিসা হামিদ

8. বাংলাদেশ সোর্ড অব অনার পুরস্কার প্রাপ্ত প্রথম নারী- Ans Ⓑ
Ⓐ রাজিয়া সুলতান Ⓑ তারমন বিবি
Ⓒ মারিয়া ইসলাম Ⓓ মারজিয়া ইসলাম

9. বাংলাদেশের বৃহত্তম স্থলবন্দর– Ans Ⓓ
Ⓐ চট্টগ্রাম Ⓑ বেনাপোল Ⓒ হিলি Ⓓ সোনা মসজিদ Ans Ⓑ

বাংলাদেশের জাদুঘর পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

জাতীয় জাদুঘরের পূর্বনাম কী- ঢাকা জাদুঘর।
'গণহত্যা জাদুঘর' অবস্থিত- খুলনা।
শিল্পী জয়নুল আবেদিনের সংগ্রহশালাটি অবস্থিত- ময়মনসিংহে।
মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘর ঢাকার কোন এলাকায় অবস্থিত- আগারগাঁও।
বরেন্দ্র জাদুঘর অবস্থিত- রাজশাহী।
বাংলাদেশের লোকশিল্প জাদুঘর অবস্থিত- সোনারগাঁও।
বাংলাদেশে ডাক জাদুঘরটি অবস্থিত- ঢাকায়।
লালন জাদুঘর কোথায় অবস্থিত- কুষ্টিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. বাংলাদেশের সর্বপ্রথম জাদুঘর কোনটি?
Ⓐ জাতীয় জাদুঘর Ⓑ ঢাকা নগর জাদুঘর
Ⓒ এশিয়াটিক সোসাইটি জাদুঘর Ⓓ বরেন্দ্র গবেষণা জাদুঘর Ans Ⓓ

2. ঢাকা সেনানিবাসস্থ মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরের নাম কী?
Ⓐ বিজয় কেতন Ⓑ স্বাধীনতা কেতন
Ⓒ স্বাধীন সুন্দর Ⓓ বিজয় বাংলা Ans Ⓐ

3. বাংলাদেশের প্রথম জাদুঘর কোনটি?
Ⓐ ঢাকা জাদুঘর Ⓑ বরেন্দ্র জাদুঘর
Ⓒ মাহসান মঞ্জিল জাদুঘর Ⓓ লালবাগ কেল্লা জাদুঘর Ans Ⓑ

4. বাংলাদেশের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রথম সংবাদ পাঠিকার নাম কী?
Ⓐ অপরাজিতা Ⓑ শ্যামলী Ⓒ অঞ্জনা Ⓓ কৃষ্ণকলি Ans Ⓐ

5. জাতীয় জাদুঘর কোন পরিচয় বহন করে?
Ⓐ জাতিসত্ত্বা Ⓑ আত্মপরিচয় Ⓒ ঐতিহ্য Ⓓ ইতিহাস Ans Ⓐ

6. ঢাকা সেনানিবাসে আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার স্মৃতিবিজড়িত জাদুঘর?
Ⓐ বঙ্গবন্ধু জাদুঘর Ⓑ বিজয় কেতন জাদুঘর
Ⓒ বীরশ্রেষ্ঠ জাদুঘর Ⓓ ঢাকা সেনানিবাস জাদুঘর Ans Ⓑ

7. ময়নামতি জাদুঘরে সংরক্ষিত 'বজ্রসত্ত্ব' ভাস্কর্যটির উপকরণ কী?
Ⓐ কাঠ Ⓑ পাথর Ⓒ পোড়ামাটি Ⓓ ধাতু Ans Ⓓ

8. শিল্পী জয়নুল আবেদিনের সংগ্রহশালা প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৭৫ সালে Ⓑ ১৯৭৬ সালে
Ⓒ ১৯৭৭ সালে Ⓓ ১৯৭৬ সালে Ans Ⓐ

9. মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরটি কোন সালে স্থাপিত হয়?
Ⓐ ১৯৯৪ সালে Ⓑ ১৯৯৬ সালে
Ⓒ ১৯৯৫ সালে Ⓓ ১৯৯৩ সালে Ans Ⓑ

বাংলাদেশের বিখ্যাত অপারেশন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশ CTBT চুক্তিতে স্বাক্ষর করে - ২৪ অক্টোবর ১৯৯৬ (১২৯তম দেশ হিসেবে)।
- বাংলাদেশ CTBT চুক্তি অনুমোদন করে - ৮ মার্চ ২০০০ (২৮তম দেশ হিসেবে)।
- বাংলাদেশ স্থলমাইন চুক্তিতে স্বাক্ষর করে - ৮ মে ১৯৯৯ (১২৬তম দেশ হিসেবে)।
- ঢাকা-কলকাতা বাস চলাচল চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১৭ জুন ১৯৯৯ ।
- ভারত-বাংলাদেশ ট্রেন চলাচল চুক্তি স্বাক্ষর করে - ২০০০ সালে (মৈত্রী এক্সপ্রেস)।
- রোহিঙ্গা শরণার্থীদের প্রত্যাবর্তনের বিষয়ে বাংলাদেশ ও মিয়ানমারের মধ্যে প্রথম চুক্তি সম্পাদিত হয় - ২৮ এপ্রিল ১৯৯২।
- বাংলাদেশ ও থাইল্যান্ডের মধ্যে আসামি প্রত্যর্পণ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১৯৯৮ সালে।
- বাংলাদেশ ও মিয়ানমারের মধ্যে স্থল সীমান্ত চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১২ নভেম্বর ১৯৯৮।
- বাংলাদেশ Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) চুক্তি স্বাক্ষর করে - ৩১ আগস্ট ১৯৭৯।
- বাংলাদেশের বন্দি বিনিময় চুক্তি আছে - ভারত ও থাইল্যান্ডের সাথে।
- বাংলাদেশ যুক্তরাষ্ট্রের সাথে HANA চুক্তি স্বাক্ষর করে - ১৯৯৮ সালের আগস্টে।

আলোচিত অপারেশনসমূহ

- অপারেশন সার্চ লাইট : ১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ রাতে নিরীহ বাঙালির ওপর পাকিস্তানি হানাদার বাহিনী পরিচালিত নির্মম হত্যাযজ্ঞ।
- অপারেশন জ্যাকপট : বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সময় ১৫ আগস্ট ১৯৭১ পাকিস্তানি নৌ-শক্তিকে ধ্বংস করার জন্য মুক্তিবাহিনীর পরিচালিত অভিযান ।
- অপারেশন ক্লোজ ডোর : ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের পর অবৈধ অস্ত্র জমা নেয়ার অভিযান।
- অপারেশন মান্না : ১৯৯১ সালে উপকূলীয় ঘূর্ণিঝড় উপদ্রুত এলাকায় ব্রিটিশ রাজকীয় নৌ-বাহিনী কর্তৃক পরিচালিত ত্রাণ কার্যক্রম।
- অপারেশন সি এঞ্জেল : ১৯৯১ সালে উপকূলীয় ঘূর্ণিঝড় উপদ্রুত এলাকায় মার্কিন টাস্কফোর্স কর্তৃক পরিচালিত বিশেষ ত্রাণ ও পুনর্বাসন অভিযান।
- অপারেশন ক্লিন হার্ট : বাংলাদেশে যৌথ বাহিনী কর্তৃক পরিচালিত বিশেষ সন্ত্রাসী গ্রেফতার ও অবৈধ অস্ত্র উদ্ধার অভিযান। এর স্থায়িত্বকাল ১৬ অক্টোবর ২০০২ থেকে ৯ জানুয়ারি ২০০৩ পর্যন্ত।
- অপারেশন নবযাত্রা : বাংলাদেশে নির্ভুল ভোটার আই-ডি কার্ড প্রস্তুতের কার্যক্রমের সাংকেতিক নাম।
- অপারেশন থান্ডার বোল্ট : ২ জুলাই ২০১৬ গুলশানের হলি অর্টিজান রেস্তোরায় জিম্মিদের উদ্ধারে যৌথ বাহিনীর পরিচালিত অভিযান।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

বাংলাদেশের প্রথম নারী নির্বাচন কমিশনার কে ছিলেন?
Ⓐ রোকেয়া হায়দার Ⓑ বেগম কবিতা খানম
Ⓒ মাহফুজা খানম Ⓓ সাদেকা হালিম

বাংলাদেশের প্রথম নারী মেয়র কে? Ans Ⓑ
Ⓐ সেলিনা হায়াত আইভি Ⓑ মেহের আফরোজ চুমকি
Ⓒ শাহা জামমার Ⓓ কবরী সারোয়ার

ইউনিসেফ সহযোগিতা সংস্থার দাপ্তরিক ভাষার সংখ্যা - Ans Ⓐ
Ⓐ ১টি Ⓑ ২টি Ⓒ ৩টি Ⓓ ৪টি

বিশ্বের মধ্যে বাংলাদেশের প্রথম এভারেস্ট বিজয়ী কে? Ans Ⓒ
Ⓐ নিশাত মজুমদার Ⓑ ওয়াশফিয়া নাজরীন
Ⓒ মুসাইন হক Ⓓ সাদিয়া শারমিন শম্পা

বাংলাদেশের প্রথম প্রধান বিচারপতি কে ছিলেন? Ans Ⓐ
Ⓐ আবদুর রউফ Ⓑ এ.এস.এম সায়েম
Ⓒ এ.বি.এম খায়রুল হক Ⓓ এদের কেউ নন

বাংলাদেশের প্রথম প্রধান নির্বাচন কমিশনার- Ans Ⓑ
Ⓐ বিচারপতি সাদেক Ⓑ এম ইদ্রিস
Ⓒ এটিএম মাসউদ Ⓓ বিচারপতি সাত্তার

বাংলাদেশ হাইকোর্টের প্রথম মহিলা বিচারপতি? Ans Ⓑ
Ⓐ তাহমিনা বেগম Ⓑ নাজমুন আরা সুলতানা
Ⓒ জবিদা সুলতানা Ⓓ আনিসা হামিদ

বাংলাদেশ সোর্ড অব অনার পুরস্কার প্রাপ্ত প্রথম নারী- Ans Ⓑ
Ⓐ রাজিয়া সুলতান Ⓑ তারমন বিবি
Ⓒ মারিয়া ইসলাম Ⓓ মারজিয়া ইসলাম

বাংলাদেশের বৃহত্তম হ্রদবন্দর- Ans Ⓓ
Ⓐ চট্টগ্রাম Ⓑ বেনাপোল Ⓒ হিলি Ⓓ সোনা মসজিদ Ans Ⓑ

বাংলাদেশের জাদুঘর পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

জাতীয় জাদুঘরের পূর্বনাম কী- ঢাকা জাদুঘর।
'গণহত্যা জাদুঘর' অবস্থিত- খুলনা।
শিল্পী জয়নুল আবেদিনের সংগ্রহশালাটি অবস্থিত- ময়মনসিংহে।
মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘর ঢাকার কোন এলাকায় অবস্থিত- আগারগাঁও।
বরেন্দ্র জাদুঘর অবস্থিত- রাজশাহী।
বাংলাদেশের লোকশিল্প জাদুঘর অবস্থিত- সোনারগাঁও।
বাংলাদেশে ডাক জাদুঘরটি অবস্থিত- ঢাকায়।
নকশি জাদুঘর কোথায় অবস্থিত- কুষ্টিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

বাংলাদেশের সর্বপ্রথম জাদুঘর কোনটি?
Ⓐ জাতীয় জাদুঘর Ⓑ ঢাকা নগর জাদুঘর
Ⓒ এশিয়াটিক সোসাইটি জাদুঘর Ⓓ বরেন্দ্র গবেষণা জাদুঘর Ans Ⓓ

ঢাকা সেনানিবাসস্থ মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরের নাম কী?
Ⓐ বিজয় কেতন Ⓑ স্বাধীনতা কেতন
Ⓒ স্বাধীন সুন্দর Ⓓ বিজয় বাংলা Ans Ⓐ

বাংলাদেশের প্রথম জাদুঘর কোনটি?
Ⓐ ঢাকা জাদুঘর Ⓑ বরেন্দ্র জাদুঘর
Ⓒ হাবসান মঞ্জিল জাদুঘর Ⓓ লালবাগ কেল্লা জাদুঘর Ans Ⓑ

বাংলাদেশের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রথম সংবাদ পাঠিকার নাম কী?
Ⓐ অপরাজিতা Ⓑ শ্যামলী Ⓒ অঞ্জনা Ⓓ কৃষ্ণকলি Ans Ⓐ

05. আঠীর জাদুঘর কোন পরিচয় বহন করে?
Ⓐ জাতিসত্ত্ব Ⓑ আত্মপরিচয় Ⓒ স্বাধীনতা Ⓓ ইতিহাস Ans Ⓐ

06. ঢাকা সেনানিবাসে আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার স্মৃতিবিজড়িত জাদুঘর?
Ⓐ বঙ্গবন্ধু জাদুঘর Ⓑ বিজয় কেতন জাদুঘর
Ⓒ বীরশ্রেষ্ঠ জাদুঘর Ⓓ ঢাকা সেনানিবাস জাদুঘর Ans Ⓑ

07. ময়নামতি জাদুঘরে সংরক্ষিত 'বজ্রসত্ত্ব' ভাস্কর্যটির উপকরণ কী?
Ⓐ কাঠ Ⓑ পাথর Ⓒ পোড়ামাটি Ⓓ ধাতু Ans Ⓓ

08. শিল্পী জয়নুল আবেদিনের সংগ্রহশালা প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৭৫ সালে Ⓑ ১৯৭৬ সালে
Ⓒ ১৯৭৭ সালে Ⓓ ১৯৭৬ সালে Ans Ⓐ

09. মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরটি কোন সালে স্থাপিত হয়?
Ⓐ ১৯৯৪ সালে Ⓑ ১৯৯৬ সালে
Ⓒ ১৯৯৫ সালে Ⓓ ১৯৯৩ সালে Ans Ⓑ

বাংলাদেশের বিখ্যাত অপারেশন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশ CTBT চুক্তিতে স্বাক্ষর করে - ২৪ অক্টোবর ১৯৯৬ (১২৯তম দেশ হিসেবে)।
- বাংলাদেশ CTBT চুক্তি অনুমোদন করে - ৮ মার্চ ২০০০ (২৮তম দেশ হিসেবে)।
- বাংলাদেশ ছলমাইন চুক্তিতে স্বাক্ষর করে - ৮ মে ১৯৯৯ (১২৬তম দেশ হিসেবে)।
- ঢাকা-কলকাতা বাস চলাচল চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১৭ জুন ১৯৯৯ ।
- ভারত-বাংলাদেশ ট্রেন চলাচল চুক্তি স্বাক্ষর করে - ২০০০ সালে (মৈত্রী এক্সপ্রেস)।
- রোহিঙ্গা শরণার্থীদের প্রত্যাবর্তনের বিষয়ে বাংলাদেশ ও মিয়ানমারের মধ্যে প্রথম চুক্তি সম্পাদিত হয় - ২৮ এপ্রিল ১৯৯২।
- বাংলাদেশ ও থাইল্যান্ডের মধ্যে আসামি প্রত্যর্পণ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১৯৯৮ সালে।
- বাংলাদেশ ও মিয়ানমারের মধ্যে স্থল সীমান্ত চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১২ নভেম্বর ১৯৯৮।
- বাংলাদেশ Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) চুক্তি স্বাক্ষর করে - ৩১ আগস্ট ১৯৭৯।
- বাংলাদেশের বন্দি বিনিময় চুক্তি আছে - ভারত ও থাইল্যান্ডের সাথে।
- বাংলাদেশ যুক্তরাষ্ট্রের সাথে HANA চুক্তি স্বাক্ষর করে - ১৯৯৮ সালের আগস্টে।

আলোচিত অপারেশনসমূহ

- **অপারেশন সার্চ লাইট :** ১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ রাতে নিরীহ বাঙালির ওপর পাকিস্তানি হানাদার বাহিনী পরিচালিত নির্মম হত্যাযজ্ঞ।
- **অপারেশন জ্যাকপট :** বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সময় ১৫ আগস্ট ১৯৭১ পাকিস্তানি নৌ-শক্তিকে ধ্বংস করার জন্য মুক্তিবাহিনীর পরিচালিত অভিযান ।
- **অপারেশন ক্লোজ ডোর :** ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের পর অবৈধ অস্ত্র জমা নেয়ার অভিযান।
- **অপারেশন মাল্লা :** ১৯৯১ সালে উপকূলীয় ঘূর্ণিঝড় উপদ্রুত এলাকায় ব্রিটিশ রাজকীয় নৌ-বাহিনী কর্তৃক পরিচালিত ত্রাণ কার্যক্রম।
- **অপারেশন সি এঞ্জেল :** ১৯৯১ সালে উপকূলীয় ঘূর্ণিঝড় উপদ্রুত এলাকায় মার্কিন টাস্কফোর্স কর্তৃক পরিচালিত বিশেষ ত্রাণ ও পুনর্বাসন অভিযান।
- **অপারেশন ক্লিন হার্ট :** বাংলাদেশে যৌথ বাহিনী কর্তৃক পরিচালিত বিশেষ সন্ত্রাসী গ্রেফতার ও অবৈধ অস্ত্র উদ্ধার অভিযান। এর স্থায়িত্বকাল ১৬ অক্টোবর ২০০২ থেকে ৯ জানুয়ারি ২০০৩ পর্যন্ত।
- **অপারেশন নবযাত্রা :** বাংলাদেশে নির্ভুল ভোটার আই-ডি কার্ড প্রস্তুতের কার্যক্রমের সাংকেতিক নাম।
- **অপারেশন থান্ডার বোল্ট :** ২ জুলাই ২০১৬ গুলশানের হলি আর্টিজান রেস্তোরাঁয় জিম্মিদের উদ্ধারে যৌথ বাহিনীর পরিচালিত অভিযান।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

.	প্রবর্তক নিধু বাবু
মদিনা	মনসুর বয়াতি (প্রবর্তক)
ান	• শক্তিশালী কবি দাশরথি রায় (প্রবর্তক)
	রাজশাহী
ান্ডারী	চট্টগ্রাম

বিবিসির জরিপে শ্রেষ্ঠ বাংলা গান

মার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালোবাসি
বেত কণ্ঠ — **গীতিকার:** রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
বীন্দ্রনাথ ঠাকুর (গগণ হরকরার একটি গানের সুর অনুকরণে)

মার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো একুশে ফেব্রুয়ারি
বদুল লতিফ — **গীতিকার:** আবদুল গাফফার চৌধুরী
খালতাফ মাহমুদ

ক সাগর রক্তের বিনিময়ে বাংলার স্বাধীনতা আনলে যারা
বকা সুলতানা — **গীতিকার:** গোবিন্দ হালদার
াপেল মাহমুদ

রা একটি ফুলকে বাঁচাব বলে যুদ্ধ করি
পল মাহমুদ — **গীতিকার:** গোবিন্দ হালদার
াপেল মাহমুদ

কবার যেতে দে না আমার ছোট্ট সোনার গাঁয়
নাজ রহমতউল্লাহ — **গীতিকার:** গাজী মাজহারুল আনোয়ার
ানোয়ার পারভেজ

রার ঐ লৌহ কপাট ভেঙ্গে ফেল কররে লোপাট
ী নজরুল ইসলাম — **গীতিকার:** কাজী নজরুল ইসলাম
াজী নজরুল ইসলাম

কতারা তুই দেশের কথা বলরে এবার বল
াজ রহমতউল্লাহ — **গীতিকার:** গাজী মাজহারুল আনোয়ার
ানোয়ার পারভেজ

CO ঘোষিত নির্বস্তুক বা অধরা সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য - ৪টি।
নকে নির্বস্তুক বা অধরা ঐতিহ্য হিসেবে ঘোষণা করা হয় - ২০০৮ সালে।
শাড়িকে নির্বস্তুক বা অধরা ঐতিহ্য হিসেবে ঘোষণা করা হয় - ২০১৩ সালে।
বৈশাখের মঙ্গল শোভাযাত্রা ইউনেস্কোর সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যের তালিকায় - ২০১৬ সালে।
াটির বয়ন পদ্ধতি ইউনেস্কোর সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যের তালিকায় স্থান পায় সালে।
বর্ষ' পহেলা বৈশাখ চালু হয় - ১৫৫৬ সালে (সম্রাট আকবর কর্তৃক)।
নর রাষ্ট্রভাষা বাংলার প্রস্তাবক - শ্রী ধীরেন্দ্রনাথ দত্ত।
শের 'সুর সম্রাট' বলা হয় - ওস্তাদ আলাউদ্দিন খাঁকে।
শের 'বাউল সম্রাট' - লালন ফকির।
া গানের জনক - নিধু বাবু (প্রকৃত নাম রামনিধি গুপ্ত)।
হ গীতিকা' সংগ্রহ করেন - চন্দ্রকুমার দে (সম্পাদনা করেন ড. দীনেশ)।
র ঝুলি' এর লেখক - দক্ষিণারঞ্জন মিত্র মজুমদার।
বি' নামে পরিচিত - হাছন রাজা ও লালন সাঁই।
লিয়াম কলেজের প্রথম অধ্যক্ষ ছিলেন - প্রতিষ্ঠাতা উইলিয়াম কেরি।
শের বিখ্যাত ভাস্কর - শামীম শিকদার।
হারামজাদা, নইলে মানচিত্র চিবিয়ে খাবো' - কবিতাটির রচয়িতা - জাদ।
ত্রকর্ম 'তিন কন্যা'র চিত্রকর - কামরুল হাসান।
- নড়াইলে অবস্থিত বিখ্যাত চিত্রশিল্পী এস. এম. সুলতানের চিত্রাঙ্কন র নাম।
'রক্তাক্ত প্রান্তর' নাটকের রচয়িতা - মুনীর চৌধুরী।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম শহিদ মিনারের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করা হয় - ২৩ ফেব্রুয়ারি ১৯৫২।
'ভালো আছি ভালো থেকো, আকাশের ঠিকানায় চিঠি লেখো' গানটির গীতিকার - কবি মুহাম্মদ শহীদুল্লাহ এবং সুরকার আহমেদ ইমতিয়াজ বুলবুল।
'তুমি কি দেখেছ কভু জীবনের পরাজয়' গানটির গীতিকার - মো. মুনিরুজ্জামান এবং সুরকার সত্য সাহা।
'কফি হাউজের সেই আড্ডাটা আজ আর নেই' গানটির শিল্পী - মান্না দে, কথা: পৌষীপ্রসন্ন মজুমদার, সুর: সুপর্ণ কান্তি ঘোষ।
ময়মনসিংহ ও ঢাকা অঞ্চলের ঐতিহ্যবাহী নৃত্যের নাম - জারি।
'পাঁচালি' গানের বিখ্যাত কবি - দাশরথি রায় ও কালি মির্জা।
বাংলাদেশের বিখ্যাত 'শালন গীতি' গবেষক - ড. আশরাফ সিদ্দিকী।
বাংলাদেশের শ্রেষ্ঠ ভাওয়াইয়া গায়িকা - ফেরদৌসী রহমান।
বাংলা বর্ষপঞ্জি তৈরির পরিকল্পনাকারী - ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ্ (১৯৬৩ সালে)।
চট্টগ্রামের বিয়ের গান 'হারমনি' সংগ্রহ করে খ্যাতি অর্জন করেন - অধ্যাপক মনসুর উদ্দিন।
ঝুমুর নৃত্য - বাংলাদেশের রংপুর ও রাজশাহী অঞ্চলের নৃত্য।
ধূপ নৃত্য - বাংলাদেশের খুলনা, ফরিদপুর ও যশোর অঞ্চলের নৃত্য।
ধল নৃত্য - বাংলাদেশের যশোর অঞ্চলের নৃত্য।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. 'তুমি শুনিতে চেও না আমার মনেরও কথা' – এই গানটির রচয়িতা কে?
Ⓐ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর Ⓑ দ্বিজেন্দ্রলাল রায়
Ⓒ কাজী নজরুল ইসলাম Ⓓ রজনীকান্ত সেন **Ans C**

2. 'মোরা একটি ফুলকে বাঁচাবো বলে যুদ্ধ করি- গানটির শিল্পী কে?
Ⓐ আপেল মাহমুদ Ⓑ সৈয়দ আবদুল হাদী
Ⓒ আব্দুল জব্বার Ⓓ রুনা লায়লা **Ans A**

3. মহাস্থানগড়ের পুরাতন নাম কী?
Ⓐ সুবর্ণগ্রাম Ⓑ পুণ্ড্রনগর Ⓒ চন্দ্রদ্বীপ Ⓓ সিংহজানী **Ans B**

4. নওগাঁ জেলার পাহাড়পুরে অবস্থিত 'সোমপুর বিহারের' প্রতিষ্ঠাতা কে?
Ⓐ রাজা ধর্মপাল Ⓑ লক্ষ্মণ সেন
Ⓒ রাজা ধর্মসেন Ⓓ রাজা বিক্রমাদিত্য **Ans A**

5. গম্ভীরা গানের উৎপত্তি কোথায়?
Ⓐ মালদহ Ⓑ চাঁপাইনবাবগঞ্জ Ⓒ দিনাজপুর Ⓓ রংপুর **Ans A**

6. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের আত্মজীবনীমূলক গ্রন্থের নাম–
Ⓐ সংগ্রাম Ⓑ অসমাপ্ত আত্মজীবনী
Ⓒ বাংলাদেশ ও আমি Ⓓ আমার জীবনী **Ans B**

7. ঢাকায় নির্মিত প্রথম বাংলা ছায়াছবি কোনটি?
Ⓐ মুখ ও মুখোশ Ⓑ আনোয়ারা
Ⓒ জেসমিন এলো Ⓓ আয়না ও অবশিষ্ট **Ans A**

8. মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক প্রামাণ্য চলচ্চিত্র 'স্মৃতি ৭১' এর পরিচালক কে?
Ⓐ জহির রায়হান Ⓑ তারেক মাসুদ
Ⓒ মেরাজুল ইসলাম Ⓓ তানভীর মোকাম্মেল **Ans D**

9. 'সুনীল বাড়ী' চলচ্চিত্রের পরিচালক কে?
Ⓐ শেখ নিয়ামত শাকের Ⓑ জহির রায়হান
Ⓒ ঘন আতা Ⓓ সুভাষ দত্ত **Ans A**

10. বাংলাদেশের রণ সংগীতটির সুরকার কে?
Ⓐ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর Ⓑ কাজী নজরুল ইসলাম
Ⓒ সমর দাস Ⓓ শেখ লুৎফর রহমান **Ans B**

11. 'আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো একুশে ফেব্রুয়ারি আমি কী ভুলিতে পারি?' গানটির রচয়িতা কে?
Ⓐ শহীদ আলতাফ মাহমুদ Ⓑ শহীদুল্লা কায়সার
Ⓒ হাবিবুল গাফফার চৌধুরী Ⓓ আপেল মাহমুদ **Ans C**

বাংলাদেশের গণমাধ্যম

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- গণমাধ্যমকে বলা হয় রাষ্ট্রের চতুর্থ স্তম্ভ বা 'Forth Estate'।
- গণমাধ্যম হলো - সমাজের দর্পণ।
- বাংলাদেশ টেলিভিশন সম্প্রচার শুরু করে - ২৫ ডিসেম্বর, ১৯৬৪ সাল (সাদা-কালো); ১ ডিসেম্বর ১৯৮০ সাল (রঙিন)।
- দেশের প্রথম সংবাদভিত্তিক বেসরকারি স্যাটেলাইট টেলিভিশন চ্যানেলের নাম - এনটিভি।
- পূর্ব বাংলা বেতার কেন্দ্র স্থাপিত হয়- ১৬ ডিসেম্বর ১৯৩৯ সালে।
- ঢাকা থেকে প্রকাশিত প্রথম বাংলা সংবাদপত্রের নাম- ঢাকা প্রকাশ (৮ মার্চ ১৮৬১)
- **উপমহাদেশের প্রথম সংবাদপত্র** - বেঙ্গল গেজেট/হিকির বেঙ্গল গেজেট। ১৭৮০ সালে প্রকাশিত জেমস অগাস্টাস হিকি কর্তৃক সম্পাদিত ইংরেজি সাপ্তাহিক।
- **উপমহাদেশে বাংলা ভাষায় প্রথম সাময়িকপত্র** - দিগদর্শন (১৮১৮)। জন ক্লার্ক মার্শম্যান সম্পাদিত মাসিক পত্রিকা।
- **বাংলা ভাষায় প্রথম সাপ্তাহিক সংবাদপত্র** - সমাচার দর্পণ (১৮১৮)। জন ক্লার্ক মার্শম্যান সম্পাদিত।
- **বাঙালি কর্তৃক প্রকাশিত প্রথম বাংলা সংবাদপত্র**- বাঙ্গল গেজেট (১৮১৮)। গঙ্গাকিশোর ভট্টাচার্য সম্পাদিত।
- বাংলা ভাষায় প্রকাশিত প্রথম দৈনিক সংবাদপত্র- সংবাদ প্রভাকর (সম্পাদক ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত)।
- কাজী নজরুল ইসলাম সম্পাদিত পত্রিকার নাম - ধূমকেতু, লাঙল ও দৈনিক নবযুগ।
- 'সংবাদ কৌমুদী (১৮২১), সমাচার চন্দ্রিকা' (১৮২২) পত্রিকা দুইটির সম্পাদক ছিলেন - ভবানীচরণ বন্দ্যোপাধ্যায়।
- 'ভারতী' পত্রিকার (১৮৭৭) প্রতিষ্ঠাতা সম্পাদক - স্বর্ণকুমারী দেবী।
- জাপান থেকে প্রকাশিত বাংলা পত্রিকাটির নাম - মানচিত্র।
- বাংলাদেশের প্রধান সংবাদ সংস্থা- বাংলাদেশ সংবাদ সংস্থা (বাসস)।
- বাংলাভাষী অঞ্চলের বাইরে প্রকাশিত প্রথম বাংলা সংবাদপত্র - দেশবার্তা, লন্ডন থেকে প্রকাশিত।
- সপ্তাহে একদিন একটি বাংলা পাতা ছাপানো হয় - রিয়াদ ডেইলি পত্রিকায়।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের প্রথম সংবাদপত্র–
Ⓐ রংপুর বার্তাবহ Ⓑ সমাচার দর্পণ
Ⓒ বঙ্গদর্শন Ⓓ বেঙ্গল গেজেট **Ans A**

02. ঢাকা থেকে প্রকাশিত হয় কোন পত্রিকাটি?
Ⓐ অরণি Ⓑ পরিচয়
Ⓒ নবশক্তি Ⓓ ক্রান্তি **Ans D**

03. বাংলাদেশে প্রথম রঙিন টেলিভিশন চালু হয়–
Ⓐ ১ ডিসেম্বর ১৯৮০ Ⓑ ১ নভেম্বর ১৯৮০
Ⓒ ১ জানুয়ারি ১৯৮১ Ⓓ ১ জানুয়ারি ১৯৭৯ **Ans A**

04. বাংলাদেশের প্রথম বেসরকারি টিভি চ্যানেল কোনটি?
Ⓐ চ্যানেল আই Ⓑ এনটিভি
Ⓒ এটিএন Ⓓ কোনোটিই নয় **Ans C**

05. বাংলা ভাষায় প্রকাশিত প্রথম সাময়িকপত্র কোনটি?
Ⓐ বঙ্গদর্শন Ⓑ বেঙ্গল গেজেট
Ⓒ সমাচার দর্পণ Ⓓ দিগ্‌দর্শন **Ans D**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

06. 'তত্ত্ববোধিনী' পত্রিকার সম্পাদক কে ছিলেন?
Ⓐ অক্ষয়কুমার দত্ত Ⓑ প্যারীচাঁদ মিত্র
Ⓒ ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর Ⓓ সৈয়দ মুজতবা আলী **Ans (A)**

07. 'সমাচার দর্পণ' পত্রিকার প্রকাশকাল-
Ⓐ ১৮০০ খ্রি. Ⓑ ১৮১৮ খ্রি.
Ⓒ ১৮৩৫ খ্রি. Ⓓ ১৮৫০ খ্রি. **Ans (B)**

08. 'বঙ্গদর্শন' পত্রিকার প্রথম সম্পাদক কে ছিলেন?
Ⓐ প্যারীচাঁদ মিত্র Ⓑ বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়
Ⓒ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর Ⓓ প্রমথ চৌধুরী **Ans (B)**

09. 'সুধাকর' সাপ্তাহিক পত্রিকার সম্পাদক হলেন–
Ⓐ মুন্সি মোহাম্মদ রিয়াজ উদ্দিন আহমদ
Ⓑ মুন্সি মোহাম্মদ মেহের উল্লাহ
Ⓒ শেখ আবদুর রহিম
Ⓓ ইসমাইল হোসেন সিরাজী **Ans (C)**

10. 'সমাচার দর্পণ' পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন–
Ⓐ জন ক্লার্ক মার্শম্যান Ⓑ উইলিয়াম কেরি
Ⓒ জর্জ অব্রাহাম গ্রিয়ার্সন Ⓓ ডেভিড হেয়ার **Ans (A)**

11. 'সংবাদ প্রভাকর' পত্রিকাটির প্রতিষ্ঠাতা সম্পাদক কে ছিলেন?
Ⓐ কাজী নজরুল ইসলাম Ⓑ বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়
Ⓒ ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর Ⓓ ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত **Ans (D)**

12. 'বঙ্গদর্শন' পত্রিকা কোন সালে প্রথম প্রকাশিত হয়?
Ⓐ ১৮৬৫ Ⓑ ১৮৭২
Ⓒ ১৮৭৫ Ⓓ ১৮৮১ **Ans (B)**

বাংলাদেশের পুরস্কার ও সম্মাননা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- **জাতীয় পুরস্কারের বাইরে প্রদান করা হয়** - বাংলাদেশ স্বাধীনতা সম্মাননা, বাংলাদেশ মুক্তিযুদ্ধ সম্মাননা, মুক্তিযুদ্ধ মৈত্রী সম্মাননা।
- **বাংলাদেশ ইউনেস্কো সাক্ষরতা পুরস্কার লাভ করে** - ১৯৯৮ সালে।
- **বাংলাদেশের সর্বোচ্চ সাহিত্য পুরস্কার** - বাংলা একাডেমি পুরস্কার।
- **প্রথম রাজনীতিবিদ হিসেবে একুশে পদক পান** - তাজউদ্দীন আহমদ (মরণোত্তর)।
- **ভবিষ্যতে কোনো যুদ্ধ বা অপারেশন কর্মকাণ্ডে অবদানের জন্য প্রদান করা হবে** - ৪টি পদক। যথা- বীর সর্বোত্তম, বীর মৃত্যুঞ্জয়ী, বীর চিরঞ্জীব এবং বীর দুর্জয়।

কতিপয় পুরস্কার প্রবর্তনের সন

নাম	প্রবর্তনের সন
বাংলা একাডেমি পুরস্কার	১৯৬০
বীরত্ব পুরস্কার	১৯৭৩
একুশে পদক	১৯৭৬
জাতীয় ক্রীড়া পুরস্কার	১৯৭৬
স্বাধীনতা পুরস্কার	১৯৭৭
বঙ্গবন্ধু কৃষি পদক	১৯৭৩
শিশু একাডেমি পুরস্কার	১৯৭৬
জাতীয় চলচ্চিত্র পুরস্কার (বাচসাস)	১৯৭৬
বেগম রোকেয়া পদক	১৯৯৭
জাতীয় পরিবেশ পদক	২০০৯

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর মাতৃভাষা সংরক্ষণে '২০২১ সালের আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা পদক' পেয়েছেন-
Ⓐ সঞ্জীব দ্রং Ⓑ মথুরা বিকাশ ত্রিপুরা
Ⓒ জ্যোতি প্রকাশ চাকমা Ⓓ জুরি মং **Ans (B)**

02. "ইউনেস্কো-বাংলাদেশ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান আন্তর্জাতিক পুরস্কার" ... বিষয়ে ঘোষিত হয়েছে-
Ⓐ নারীর ক্ষমতায়ণ Ⓑ সমাজকল্যাণ
Ⓒ দারিদ্র দূরীকরণ Ⓓ সৃষ্টিশীল অর্থনীতি **Ans (D)**

03. অধ্যাপক আনিসুজ্জামান কোন সনে ভারত সরকারের পদ্মভূষণ উপাধিতে সম্মানিত হন?
Ⓐ ২০১১ Ⓑ ২০১২
Ⓒ ২০১৩ Ⓓ ২০১৪ **Ans (D)**

বাংলাদেশের খেলাধুলা অঙ্গন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- **জাতীয় ক্রীড়া পরিষদ (National Sports Council) গঠিত হয়** - ১৯৭১ সালে। জাতীয় ক্রীড়া পরিষদের সভাপতি ক্রীড়ামন্ত্রী।
- **বাংলাদেশ ক্রীড়া শিক্ষা প্রতিষ্ঠান (বিকেএসপি) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৪ এপ্রিল ১৯৮৫ (সাভারে জিরানিতে)।
- **বাংলাদেশের জাতীয় খেলা** - কাবাডি/ হা-ডু-ডু।
- **বাংলাদেশ বিশ্ব অলিম্পিক এসোসিয়েশনের সদস্যপদ লাভ করে** - ১৫ ফেব্রুয়ারি ১৯৮৩।
- **বাংলাদেশ বিশ্ব অলিম্পিকে অংশগ্রহণ করে আসছে** - ১৯৮৪ সাল থেকে। লস এঞ্জেলসে অনুষ্ঠিত ২৩তম অলিম্পিক থেকে।
- **ফ্রান্সের প্যারিসে অনুষ্ঠিত ৩৩তম অলিম্পিক গেমসে বাংলাদেশ থেকে অংশগ্রহণ করে** - ৫জন।
- **প্যারিস অলিম্পিকে অংশগ্রহণকারীরা হলেন** - রবিউল ইসলাম (শুটার), সাদিক ইসলাম রাফি ও সোনিয়া খাতুন (সাঁতার), সাগর ইসলাম (আর্চারি) এবং ইমরানুর রহমান (দৌড়বিদ)।
- **বর্তমানে বাংলাদেশের দ্রুততম মানব ও মানবী** - ইমরানুল রহমান এবং শিরিন আক্তার।
- **বাংলাদেশের খেলাধুলা নিয়ন্ত্রণ করে** - যুব ও ক্রীড়া মন্ত্রণালয়।
- **বাংলাদেশ কমনওয়েলথ গেমসে প্রথম অংশগ্রহণ করে** - ১৯৭৮ সালে।
- **বাংলাদেশ এশিয়ান গেমসে প্রথম অংশ গ্রহণ করে** - ১৯৭৮ সালে।

ফুটবল

- **ফুটবল খেলার জন্ম** - চীনে।
- **আন্তর্জাতিক ফুটবল মাঠের দৈর্ঘ্য** - ১১০-১২০ গজ এবং প্রস্থ ৭০-৮০ গজ।
- **বাংলাদেশ ফুটবল ফেডারেশন (বাফুফে) গঠিত হয়** - ১৫ জুলাই ১৯৭২।
- **বাফুফের প্রথম এবং বর্তমান সভাপতি** - প্রথম সভাপতি শিক্ষা, সংস্কৃতি ও ক্রীড়া বিষয়ক তৎকালীন মন্ত্রী অধ্যাপক ইউসুফ আলী এবং বর্তমান সভাপতি তাবিথ আউয়াল।
- **স্বাধীন বাংলা ফুটবল দল গঠন করা হয়** - ১৯৭১ সালে (পৃথিবীর ইতিহাসে যুদ্ধকালীন প্রথম ফুটবল দল)। ৩৪ জন খেলোয়াড়সহ মোট ৩৬ জন সদস্য নিয়ে গঠিত এই ফুটবল দলের অধিনায়ক ছিলেন জাকারিয়া পিন্টু। এই দলের প্রথম কোচ ছিলেন ননী কর্মকার।
- **বাংলাদেশ প্রথম বিশ্বকাপ ফুটবলের বাছাইপর্বে অংশগ্রহণ করে** - ১৯৮৬ সালে।
- **প্রথম জাতীয় ফুটবল লিগে চ্যাম্পিয়ন হয়** - ঢাকা আবাহনী।
- **সাফ গেমসে বাংলাদেশ ফুটবল দল এ পর্যন্ত চ্যাম্পিয়ন ও রানার্সআপ হয়** - একবার চ্যাম্পিয়ন ও চারবার রানার্সআপ। চ্যাম্পিয়ন হয় অষ্টম সাফ গেমসে।
- **বাংলাদেশের ফুটবলে ইতিহাসের শ্রেষ্ঠ খেলোয়াড়** - জাদুকর সামাদ।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

ক্রিকেট

- বাংলাদেশ ক্রিকেট বোর্ড/Bangladesh Cricket Board (বিসিবি) গঠিত হয় - ১৯৭৩ সালে। বিসিসি'র সদর দপ্তর অবস্থিত ঢাকায়।
- বাংলাদেশ ক্রিকেট বোর্ড এর পূর্বনাম - বাংলাদেশ ক্রিকেট কন্ট্রোল বোর্ড (বিসিসিবি)।
- বাংলাদেশ ক্রিকেট বোর্ডের প্রথম এবং বর্তমান সভাপতি - প্রথম সভাপতি মো. ফুটুহু আলী। বর্তমান সভাপতি ফারুক আহমেদ।
- বাংলাদেশ এশিয়া কাপে রানার্সআপ হয়- ৩ বার।
- বাংলাদেশ আন্তর্জাতিক ক্রিকেট কাউন্সিল (আইসিসি)'র সহযোগী সদস্যপদ লাভ করে - ২৬ জুলাই ১৯৭৭।
- বাংলাদেশ প্রথম আইসিসি ট্রফিতে অংশ নেয় - ১৯৭৯ সালে। ইংল্যান্ডে অনুষ্ঠিত ট্রফি আয়োজনে বাংলাদেশ ফিজি এবং মালয়েশিয়ার বিপক্ষে জয়লাভ করে।

টেস্ট ক্রিকেট

- বাংলাদেশ 'টেস্ট স্ট্যাটাস' লাভ করে - ২৬ জুন ২০০০।
- বাংলাদেশ নারী ক্রিকেট দল টেস্ট স্ট্যাটাস লাভ করে - ১ এপ্রিল ২০২১।
- বাংলাদেশ বিশ্বের - দশম টেস্ট খেলুড়ে দেশ।
- বাংলাদেশ ক্রিকেট দলের অভিষেক টেস্ট অনুষ্ঠিত হয় - ১০ থেকে ১৪ নভেম্বর ২০০০; ঢাকার বঙ্গবন্ধু জাতীয় স্টেডিয়ামে ভারতের বিপক্ষে।
- অভিষেক টেস্টে বাংলাদেশের পক্ষে শত রান করেন - আমিনুল ইসলাম বুলবুল (১৪৫ রান)।
- বাংলাদেশ প্রথম টেস্ট সিরিজে জয়লাভ করে - ২০০৫ সালে। ৩৫তম টেস্ট ম্যাচে জিম্বাবুয়েকে ২২৬ রানে হারিয়ে।
- টেস্টে বাংলাদেশের সর্বনিম্ন রান - ৪৩ (ওয়েস্ট ইন্ডিজের বিপক্ষে ২০১৮ সালে)।
- টেস্টে এক ইনিংসে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ রান সংগ্রাহক - মুশফিকুর রহিম, (জিম্বাবুয়ের বিপক্ষে ২১৯*)।
- টেস্টে ৩টি ডাবল সেঞ্চুরি করা একমাত্র বাংলাদেশি- মুশফিকুর রহিম।
- টেস্ট র‍্যাংকিং এ বাংলাদেশের বর্তমান অবস্থান - ৯ম।

টি-২০ ক্রিকেট

- বাংলাদেশ প্রথম টি-২০ ম্যাচ খেলে- জিম্বাবুয়ের বিপক্ষে ২০০৬ সালে। (প্রথম জয়ও)।
- টি-২০ ক্রিকেটে বাংলাদেশের প্রথম সেঞ্চুরিয়ান - তামিম ইকবাল (ওমানের বিপক্ষে)।
- বাংলাদেশ আই.সি.সি টি-২০ বিশ্বকাপ আসরে প্রথম খেলে - ওয়েস্ট ইন্ডিজের বিপক্ষে (২০০৭ সালে; প্রথম জয়লাভ করে)।
- টি-২০ তে বাংলাদেশের সেরা বোলিং ফিগার-৫/২০ ওয়েস্ট ইন্ডিজ (সাকিব আল হাসান)
- টি-২০ ক্রিকেটে বাংলাদেশের প্রথম man of the match হন - মাশরাফি বিন মর্তুজা।
- টি-২০ তে বাংলাদেশের প্রথম অধিনায়ক - শাহরিয়ার নাফিস।
- বিশ্বকাপে টি-২০ ক্রিকেটে প্রথম অধিনায়ক - মো. আশরাফুল।
- টি-২০ বিশ্বকাপে বাংলাদেশের প্রথম জয় - ওয়েস্ট ইন্ডিজের বিপক্ষে।
- ২০২৪ সালে টি-২০ বিশ্বকাপ ক্রিকেট অনুষ্ঠিত হয় - বাংলাদেশে।
- টি-২০ ক্রিকেটে বাংলাদেশের বর্তমান অবস্থান - ৯ম।

ওয়ানডে ক্রিকেট

- প্রথম ওয়ানডে ক্রিকেট শুরু হয় - ১৯৭১ সালে অস্ট্রেলিয়ার মেলবোর্নে অস্ট্রেলিয়া ও ইংল্যান্ডের মধ্যে।
- বাংলাদেশ প্রথম ওয়ানডে ম্যাচ খেলে - ৩১ মার্চ ১৯৮৬ (পাকিস্তানের বিপক্ষে)।
- বাংলাদেশ ওয়ানডে ক্রিকেট দলের প্রথম অধিনায়ক ছিলেন - গাজী মাহবুব হোসেন লিপু।
- বাংলাদেশ মালয়েশিয়ায় অনুষ্ঠিত ৬ষ্ঠ আইসিসি ট্রফিতে কেনিয়াকে পরাজিত করে আইসিসি ট্রফি লাভ করে এবং একই সাথে ১৯৯৯ সালের বিশ্বকাপ ক্রিকেটের জন্য মনোনীত হয় - ১৩ এপ্রিল ১৯৯৭। উল্লেখ্য, আইসিসি ট্রফি অনুষ্ঠিত হয় নন-ওয়ানডে স্ট্যাটাস প্রাপ্ত দেশের মধ্যে বিশ্বকাপে মনোনীত হওয়ার জন্য।
- বাংলাদেশ 'ওয়ানডে স্ট্যাটাস' লাভ করে - ১৫ জুন ১৯৯৭।
- বাংলাদেশ মহিলা ক্রিকেট দল ওয়ানডে স্ট্যাটাস লাভ করে - ২৪ নভেম্বর ২০১১।
- একদিনের আন্তর্জাতিক ক্রিকেটে বাংলাদেশ প্রথম পরাজিত করে - কেনিয়াকে (১৯৯৮ সালে)।
- বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশের অভিষেক হয় - ১৯৯৯ সালে ইংল্যান্ডে অনুষ্ঠিত ৭ম বিশ্বকাপ ক্রিকেটে।
- বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশ জাতীয় দলের প্রথম অধিনায়ক - আমিনুল ইসলাম বুলবুল।
- বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশ প্রথম ম্যাচ খেলে - নিউজিল্যান্ডের বিপক্ষে (১৭ মে ১৯৯৯)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশ প্রথম কোন সালে অলিম্পিকে অংশগ্রহণ করে?
Ⓐ ১৯৮৪ Ⓑ ২০০০
Ⓒ ২০০১ Ⓓ ২০০২ Ans Ⓐ

02. বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশের অভিষেক হয় কোন সালে?
Ⓐ ১৯৯৯ Ⓑ ২০০০
Ⓒ ২০০১ Ⓓ ২০০২ Ans Ⓐ

03. স্বাধীন বাংলা ফুটবল দলের অধিনায়ক কে ছিলেন?
Ⓐ কাজী সালাউদ্দীন Ⓑ জাকারিয়া পিন্টু
Ⓒ সাইদুর রহমান প্যাটেল Ⓓ অমলেশ সেন Ans Ⓑ

04. সম্প্রতি অনুষ্ঠিত কোন প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশের রোমান সানা স্বর্ণপদক জিতেছেন?
Ⓐ আর্চারি ওয়ার্ল্ড কাপ Ⓑ আর্চারি অলিম্পিক
Ⓒ এশিয়া কাপ আর্চারি Ⓓ বিশ্ব অলিম্পিক Ans Ⓒ

05. টেস্ট ক্রিকেটের ইতিহাসে উইকেটরক্ষক হিসেবে কে প্রথমবার দুটি দ্বিশতক করেছেন?
Ⓐ লিটন দাস Ⓑ খালেদ মাসুদ
Ⓒ মুশফিকুর রহিম Ⓓ ইমরুল কায়েস Ans Ⓒ

06. বাংলাদেশ প্রথম ওয়ানডে ও টেস্ট সিরিজ জয় লাভ করে কোন দলের বিপক্ষে?
Ⓐ পাকিস্তান Ⓑ দক্ষিণ আফ্রিকা
Ⓒ ভারত Ⓓ জিম্বাবুয়ে Ans Ⓓ

07. বাংলাদেশ জাতীয় নারী ক্রিকেট দল কবে টেস্ট মর্যাদা লাভ করে?
Ⓐ ১ এপ্রিল ২০২১ Ⓑ ১০ এপ্রিল ২০২১
Ⓒ ২০ এপ্রিল ২০২১ Ⓓ ৩০ এপ্রিল ২০২১ Ans Ⓐ

08. সেপ্টেম্বর ২০২৩ পর্যন্ত আন্তর্জাতিক টি-২০ প্রতিযোগিতায় যে কয়টি সিরিজে বাংলাদেশ জয়লাভ করেছে-
Ⓐ ২টি Ⓑ ৭টি
Ⓒ ৮টি Ⓓ ১৩টি Ans Ⓓ

09. টেস্ট ক্রিকেটে বাংলাদেশের পক্ষে প্রথম ডাবল সেঞ্চুরি কে করেন?
Ⓐ মোহাম্মদ আশরাফুল Ⓑ মমিনুল হক
Ⓒ তামিম ইকবাল Ⓓ মুশফিকুর রহিম Ans Ⓓ

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি

পৃথিবীর পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আয়তনে পৃথিবীর বৃহত্তম দেশ- রাশিয়া।
- জনসংখ্যায় পৃথিবীর বৃহত্তম দেশ- ভারত।
- আয়তনে পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম দেশ- ভ্যাটিকান সিটি।
- জনসংখ্যায় পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম দেশ- ভ্যাটিকান সিটি।
- পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী- নীল নদ (একক ভাবে); এবং মিসিসিপি- মিসৌরী (যৌথভাবে)।
- পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম নদী- যুক্তরাষ্ট্রের রো নদী।
- পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ- চাঁদ।
- পৃথিবীর নিকটতম গ্রহ- শুক্র।
- পৃথিবীর উষ্ণতম স্থান- আজিজিয়া, লিবিয়া।
- পৃথিবীর শীতলতম স্থান- পূর্ব অ্যান্টার্কটিক মালভূমি (-৯২° সেলসিয়াস)।
- আয়তন ও জনসংখ্যায় বিশ্বের বৃহত্তম মহাদেশ- এশিয়া।
- জনসংখ্যায় এশিয়ার বৃহত্তম দেশ- ভারত।
- এশিয়ার যে দেশটি জাতিসংঘের নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী সদস্য- চীন।
- আয়তনে এশিয়ার বৃহত্তম দেশ- চীন।
- আয়তনে এশিয়ার ক্ষুদ্রতম দেশ- মালদ্বীপ।
- জনসংখ্যায় এশিয়ার ক্ষুদ্রতম দেশ- মালদ্বীপ।
- এশিয়া তথা পৃথিবীর বৃহত্তম অরণ্য- তৈগা।
- এশিয়ার দীর্ঘতম নদী- ইয়াংসিকিয়াং।
- এশিয়ার বৃহত্তম মরুভূমি- গোবি মরুভূমি (মঙ্গোলিয়া)।
- এশিয়ার সর্ব পশ্চিম বিন্দু- বেবা অন্তরীপ।
- আয়তনে ইউরোপের বৃহত্তম দেশ- রাশিয়া।
- জনসংখ্যায় ইউরোপের বৃহত্তম দেশ- রাশিয়া।
- ইউরোপের দীর্ঘতম নদী- ভলগা; রাশিয়া
- ইউরোপের সর্বশেষ স্বাধীন দেশ- কসোভো।
- ইউরোপের যে স্বাধীন দেশ দুটি জাতিসংঘের সদস্য নয়- ভ্যাটিকান সিটি ও কসোভো।
- আয়তনে পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাদেশ- আফ্রিকা।
- আয়তনে আফ্রিকার বৃহত্তম দেশ- আলজেরিয়া।
- জনসংখ্যায় আফ্রিকার বৃহত্তম দেশ- নাইজেরিয়া।
- আফ্রিকা তথা পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী (একক ভাবে)- নীলনদ (দৈর্ঘ্য ৬৬৬৯ কিলোমিটার)।
- আফ্রিকা তথা পৃথিবীর বৃহত্তম মরুভূমি- সাহারা মরুভূমি।
- আফ্রিকা মহাদেশের প্রায় মধ্যভাগ দিয়ে অতিক্রম করেছে- বিষুবরেখা।
- ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাতটি অবস্থিত- জিম্বাবুয়ে ও জাম্বিয়া।
- আফ্রিকার সর্বনিম্ন স্থান- লেক আসাই, জিবুতি।
- উত্তর আমেরিকার সবচেয়ে বেশি ঘনবসতিপূর্ণ দেশ- মেক্সিকো।
- উত্তর আমেরিকার সবচেয়ে কম ঘনবসতিপূর্ণ দেশ- কানাডা।
- জনসংখ্যায় উত্তর আমেরিকার বৃহত্তম দেশ- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
- আমেরিকা তথা পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ- গ্রিনল্যান্ড (বর্তমানে ডেনমার্কের অধীনে রয়েছে)।
- উত্তর আমেরিকার আদিম অধিবাসীর নাম- রেড ইন্ডিয়ান।
- ত্রিকোণাকার মহাদেশ- দক্ষিণ আমেরিকা।
- আয়তনে দক্ষিণ আমেরিকার বৃহত্তম দেশ- ব্রাজিল।
- জনসংখ্যায় দক্ষিণ আমেরিকার বৃহত্তম দেশ- ব্রাজিল।
- দক্ষিণ আমেরিকার সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ- অ্যাকনকাগুয়া (আর্জেন্টিনা)।
- পৃথিবীর উচ্চতম জলপ্রপাত- অ্যাঞ্জেল জলপ্রপাত (ভেনিজুয়েলা)।
- দক্ষিণ আমেরিকার দীর্ঘতম নদী- আমাজন নদী।
- আয়তনে দক্ষিণ আমেরিকার ক্ষুদ্রতম দেশ- সুরিনাম।
- পৃথিবীর সবচেয়ে সরু দেশ- চিলি; দক্ষিণ আমেরিকা।
- পৃথিবীর উচ্চতম রাজধানী 'লাপাজ'- দক্ষিণ আমেরিকার (বলিভিয়ার রাজধানী)।
- ওশেনিয়া মহাদেশ- দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত।
- আয়তনে ওশেনিয়ার বৃহত্তম দেশ- অস্ট্রেলিয়া।
- আয়তনে ওশেনিয়া মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ- নাউরু (২১ বর্গ কিলোমিটার)।
- জনসংখ্যায় ওশেনিয়া মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ- নাউরু।
- ওশেনিয়া মহাদেশের দীর্ঘতম নদী- মারে ডার্লিং, অস্ট্রেলিয়া।
- গ্রেট বেরিয়র রীফ/প্রবল প্রাচীর- অস্ট্রেলিয়ার উপকূলে প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত।
- এন্টার্কটিকা মহাদেশের সর্বোচ্চ বিন্দু- ভিনসন ম্যাসিফ।
- এন্টার্কটিকা মহাদেশ- দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত।
- সর্বপ্রথম দক্ষিণ মেরু জয় করেন- রোল্ড এমুলসন (নরওয়ে)।
- পৃথিবীর সবচেয়ে দক্ষিণের নগরী- পুয়ের্তো উইলিয়ামস (চিলি)।
- পৃথিবীর সবচেয়ে উত্তরের নগরী- হ্যামারফার্স্ট (নরওয়ে)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. পৃথিবীর জনসংখ্যা বর্তমানে কত?
ⓐ ৭৮৭.৫০ কোটি ⓑ ৭৮৫.৫০ কোটি
ⓒ ৮০৪.৫০ কোটি ⓓ ৭৯৫.৪০ কোটি
Ans ⓒ

02. পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ কোনটি?
ⓐ আফ্রিকা ⓑ ইউরোশিয়া
ⓒ এশিয়া ⓓ উত্তর আমেরিকা
Ans ⓒ

03. পৃথিবীকে উত্তর-দক্ষিণে বিভক্ত করেছে-
ⓐ অক্ষরেখা ⓑ নিরক্ষরেখা
ⓒ পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা ⓓ পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা
Ans ⓑ

04. কোন দেশ দুটি দুই মহাদেশে অবস্থিত?
ⓐ রাশিয়া ও ইউক্রেন ⓑ রাশিয়া ও আলবেনিয়া
ⓒ তুরস্ক ও আলবেনিয়া ⓓ তুরস্ক ও রাশিয়া
Ans ⓓ

05. যে শহর দুই মহাদেশে বিস্তৃত-
ⓐ ইস্তাম্বুল ⓑ প্যারিস ⓒ কায়রো ⓓ কাসাব্লাঙ্কা
Ans ⓐ

06. পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ কোনটি?
ⓐ আফ্রিকা ⓑ ইউরোশিয়া ⓒ এশিয়া ⓓ আমেরিকা
Ans ⓒ

07. পৃথিবীকে উত্তর-দক্ষিণে বিভক্ত করেছে-
ⓐ অক্ষরেখা ⓑ নিরক্ষরেখা
ⓒ পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা ⓓ পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা
Ans ⓑ

08. পৃথিবীর আনুমানিক বয়স কত?
ⓐ ৩৬০ কোটি বছর ⓑ ৪০০ কোটি বছর
ⓒ ৪৫৪ কোটি বছর ⓓ ৬০০ কোটি বছর
Ans ⓒ

09. কোন দেশ দুটি দুই মহাদেশে অবস্থিত?
ⓐ রাশিয়া ও ইউক্রেন ⓑ রাশিয়া ও আলবেনিয়া
ⓒ তুরস্ক ও আলবেনিয়া ⓓ তুরস্ক ও রাশিয়া
Ans ⓓ

10. যে শহর দুই মহাদেশে বিস্তৃত-
ⓐ ইস্তাম্বুল ⓑ প্যারিস ⓒ কায়রো ⓓ কাসাব্লাঙ্কা
Ans ⓐ

এশিয়া মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আয়তন ও জনসংখ্যায় বিশ্বের বৃহত্তম মহাদেশ - এশিয়া।
- এশিয়া মহাদেশের আয়তন - ৪,৪৫,৭৯,০০০ বর্গকিলোমিটার বা ১,৭২,১২,০৪৮ বর্গমাইল (প্রায়)।
- এশিয়ার সর্বশেষ স্বাধীনতা লাভকারী রাষ্ট্রের নাম - পূর্ব তিমুর (স্বাধীনতা লাভ করে ২০ মে ২০০২)।
- আয়তনে এশিয়ার বৃহত্তম দেশ - চীন।
- চীনের মোট আয়তন - ৯৫,৯৬,৯৬০ বর্গ কি.মি.।
- জনসংখ্যায় এশিয়ার বৃহত্তম দেশ - ভারত।
- জনসংখ্যায় ও আয়তনে এশিয়ার ক্ষুদ্রতম দেশ - মালদ্বীপ (জনসংখ্যা ৫ লাখ)।
- মালদ্বীপের মোট আয়তন - ২৯৮ বর্গকিলোমিটার/ ১১৬ বর্গমাইল প্রায়।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- এশিয়ার সর্বাধিক ঘনত্বের দেশ - সিঙ্গাপুর।
- সাংবিধানিকভাবে এশিয়ার একমাত্র বৌদ্ধ রাষ্ট্র - শ্রীলঙ্কা।
- এশিয়ার অপহরণের নগরী বলা হয় - ফিলিপাইনের ম্যানিলাকে।
- এশিয়ার কোন দেশের অধিকাংশ মানুষই যাযাবর - মঙ্গোলিয়ার।
- এশিয়া তথা বিশ্বের একমাত্র ইহুদি রাষ্ট্র - ইসরায়েল। ১৯৪৮ সালে রাষ্ট্রটি প্রতিষ্ঠিত হয়।
- এশিয়ার সর্বাপেক্ষা খরস্রোতা নদী - সালউইন নদী (চীন, থাইল্যান্ড এবং মিয়ানমারের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত)।
- এশিয়ার খ্রিস্টান অধ্যুষিত রাষ্ট্র - ফিলিপাইন ও পূর্ব তিমুর।
- এশিয়ার সর্বপূর্বের বিন্দু - কেপ ডেজনেভ (রাশিয়া)।
- এশিয়ার সর্বপশ্চিমের বিন্দু - বেবা অন্তরীপ (তুরস্ক)।
- এশিয়ার সর্বদক্ষিণের বিন্দু - পিয়ায়ি অন্তরীপ (মালয়েশিয়া)।
- এশিয়ার সর্বনিম্ন বিন্দু বা স্থান - ডেড সি। ইসরায়েল ও জর্ডান সীমান্তে অবস্থিত (গভীরতা ৩০৪ মিটার)।
- এশিয়া তথা পৃথিবীর সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ - মাউন্ট এভারেস্ট (উচ্চতা ৮৮৪৮.৮৬ মিটার/২৯০২৯ ফুট)।
- আয়তনে মধ্য এশিয়ার সর্ববৃহৎ মুসলিম প্রজাতন্ত্র - কাজাখস্তান।
- এশিয়া মহাদেশের বৃহত্তম দ্বীপ - বোর্নিও (ইন্দোনেশিয়া)।
- এশিয়া মহাদেশের বৃহত্তম উপদ্বীপ - আরব উপদ্বীপ।
- এশিয়ার বৃহত্তম সাগর - দক্ষিণ চীন সাগর।
- এশিয়ার বৃহত্তম মরুভূমি - গোবি মরুভূমি (মঙ্গোলিয়া-চীন)।
- এশিয়া তথা বিশ্বের বৃহত্তম টাইডাল বন - সুন্দরবন।
- এশিয়া তথা বিশ্বের বৃহত্তম লবণ হ্রদ - কাস্পিয়ান সাগর। এটি ইরান, তুর্কমেনিস্তান, কাজাখস্তান, আজারবাইজান ও রাশিয়া সীমান্তে অবস্থিত।
- এশিয়া তথা বিশ্বের গভীরতম হ্রদ - বৈকাল হ্রদ (গভীরতা ১৬৪২ মিটার)।
- এশিয়াকে উত্তর আমেরিকা থেকে পৃথক করেছে - বেরিং প্রণালি।
- এশিয়াকে ইউরোপ থেকে পৃথক করেছে - বসফরাস প্রণালি।
- এশিয়াকে আফ্রিকা থেকে পৃথক করেছে - বাব-এল-মান্দেব প্রণালি।
- এশিয়ার যে দেশটিতে আত্মহত্যার হার সবচেয়ে বেশি - কাজাখস্তান (দ্বিতীয় জাপান)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বৃহত্তম মহাদেশ কোনটি?
Ⓐ আফ্রিকা Ⓑ ইউরোপ Ⓒ এশিয়া Ⓓ আমেরিকা **Ans Ⓒ**

02. এশিয়ার দীর্ঘতম নদী কোনটি?
Ⓐ হোয়াংহো Ⓑ ইয়াংসিকিয়াং Ⓒ গঙ্গা Ⓓ সিন্ধু **Ans Ⓑ**

03. কোন দেশটি এশিয়া মহাদেশের অন্তর্ভুক্ত নয়?
Ⓐ সিরিয়া Ⓑ লিবিয়া Ⓒ ইরাক Ⓓ জর্দান **Ans Ⓑ**

04. এশিয়ার সর্ব উত্তরের বিন্দু কোথায়?
Ⓐ ইন্দোচীন Ⓑ চেলিউস্কিনের অগ্রভাগ
Ⓒ বেবা অন্তরীপ Ⓓ আইসল্যান্ড **Ans Ⓑ**

05. Which of the following is not in-Asia?
Ⓐ Israel Ⓑ Libya
Ⓒ Saudi Arabia Ⓓ Lebanon **Ans Ⓑ**

06. The longest river in Asia, Yangtze, is located in-
Ⓐ China Ⓑ India Ⓒ Thailand Ⓓ Japan **Ans Ⓐ**

07. এশিয়া মহাদেশে দেশের সংখ্যা কয়টি?
Ⓐ ৩৩টি Ⓑ ৩৫টি Ⓒ ৫৩টি Ⓓ ৪৪টি **Ans Ⓓ**

08. এশিয়ার সর্ব উত্তরের বিন্দু নিচের কোথায়?
Ⓐ ইন্দোচীন Ⓑ চেলিউসকিনের অগ্রভাগ
Ⓒ বেবা অন্তরীপ Ⓓ গ্রেট ব্যারিয়ার রিফ **Ans Ⓑ**

09. লোহা প্রথম কোথায় আবিষ্কৃত হয়?
Ⓐ এশিয়া মাইনর Ⓑ সাইবেরিয়া Ⓒ ইউক্রেন Ⓓ মেক্সিকো **Ans Ⓐ**

10. আঙ্কোরওয়াট কোন দেশে?
Ⓐ বলিভিয়া Ⓑ কম্বোডিয়া Ⓒ থাইল্যান্ড Ⓓ লাওস **Ans Ⓑ**

আফ্রিকা মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- 'বৃহদাকার চিড়িয়াখানা' ও 'অন্ধকারাচ্ছন্ন মহাদেশ' বলা হয় - আফ্রিকা মহাদেশকে।
- আফ্রিকার সবচেয়ে কম ঘনবসতিপূর্ণ দেশ - নামিবিয়া।
- আফ্রিকার সবচেয়ে বেশি ঘনবসতিপূর্ণ দেশ - মরিশাস।
- আফ্রিকার উষ্ণতম স্থান - আজিজিয়া (লিবিয়া)।
- আফ্রিকা/পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী - নীলনদ (দৈর্ঘ্য ৬,৬৫০ কিলোমিটার)।
- আফ্রিকা তথা বিশ্বের সবচেয়ে কম মাথাপিছু আয়ের দেশ - মধ্য আফ্রিকান প্রজাতন্ত্র।
- আফ্রিকার একমাত্র শিল্পোন্নত দেশ - দক্ষিণ আফ্রিকা।
- আফ্রিকার বর্ণবাদী দেশ ছিল - দক্ষিণ আফ্রিকা।
- আফ্রিকার সর্ব দক্ষিণের বিন্দু - অ্যাগুলাস অন্তরীপ (দক্ষিণ আফ্রিকা)।
- আফ্রিকা মহাদেশের সর্বোচ্চ বিন্দু - কিলিমাঞ্জারো, তানজানিয়াতে অবস্থিত এবং উচ্চতা ৫,৮৯৫ মিটার।
- আফ্রিকার প্রধান সোনা উত্তোলনকারী দেশ - দক্ষিণ আফ্রিকা।
- সাভানা হলো - কেনিয়া, সুদান, তানজানিয়া ও জিম্বাবুয়ের মধ্যকার সুবিস্তৃত তৃণভূমি।
- আফ্রিকার বৃহত্তম হ্রদ - ভিক্টোরিয়া হ্রদ (৬৯,৫০০ বর্গ কিলোমিটার)।
- 'Horns of Africa'র দেশ বলা হয় - ইথিওপিয়া, সোমালিয়া, ইরিত্রিয়া ও জিবুতিকে।
- উত্তর আফ্রিকার দেশগুলোর সীমারেখা - জ্যামিতিক।
- আফ্রিকার বৃহত্তম শহর - কায়রো।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আফ্রিকার সাব-সাহারা অঞ্চল অন্য কী নামে পরিচিতদ
Ⓐ হাভানা Ⓑ সাভানা
Ⓒ সাহেল Ⓓ প্রেইরি **Ans Ⓒ**

02. নিম্নলিখিত কোন স্থানটি গাদ্দাফি-বিরোধী আন্দোলনের জন্য বিখ্যাত হয়েছিল?
Ⓐ ব্লু স্কয়ার Ⓑ রাসেল স্কয়ার
Ⓒ গ্রিন স্কয়ার Ⓓ তাহরির স্কয়ার **Ans Ⓒ**

03. মিসরের ক্ষমতাসীন দল মুসলিম ব্রাদারহুড কোন সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
Ⓐ ১৯২৫ Ⓑ ১৯২৬ Ⓒ ১৯২৭ Ⓓ ১৯২৮ **Ans Ⓓ**

04. মুয়াম্মার গাদ্দাফি কত বছর লিবিয়া শাসন করেন?
Ⓐ ৪৫ Ⓑ ২৬ Ⓒ ৩৪ Ⓓ ৪২ **Ans Ⓓ**

05. মিশরের প্রেসিডেন্ট হোসনি মুবারক ক্ষমতা থেকে ইস্তফা দেন-
Ⓐ ফেব্রুয়ারি ৭, ২০১১ Ⓑ ফেব্রুয়ারি ৯, ২০১১
Ⓒ ফেব্রুয়ারি ১১, ২০১১ Ⓓ ফেব্রুয়ারি ১৪, ২০১১ **Ans Ⓒ**

06. আফ্রিকার শিং কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ উত্তরপূর্ব আফ্রিকা Ⓑ দক্ষিণপূর্ব আফ্রিকা
Ⓒ পূর্ব আফ্রিকা Ⓓ দক্ষিণ আফ্রিকা **Ans Ⓒ**

07. দারফুর সংকটের সঙ্গে জড়িত-
Ⓐ জাতিগোষ্ঠী নির্মূলকরণ Ⓑ পরিবেশ দূষণ
Ⓒ ভৌগোলিক সীমানা Ⓓ বাজারে প্রবেশ **Ans Ⓐ**

08. আফ্রিকা মহাদেশের কোন অঞ্চলে সেনেগাল অবস্থিত?
Ⓐ পশ্চিম Ⓑ দক্ষিণ Ⓒ উত্তরা Ⓓ পূর্ব **Ans Ⓐ**

ইউরোপ মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইউরোপ মহাদেশের মোট আয়তন - ১ কোটি ১ লক্ষ ৮০ হাজার বর্গ কিমি (প্রায়)।
- স্বাধীন দেশ - ৪৮টি।
- ইউরোপের প্রবেশদ্বার - অস্ট্রিয়ার ভিয়েনা।
- ইউরোপের বৃহত্তম দ্বীপ - গ্রেট ব্রিটেন।
- ইউরোপের বৃহত্তম উপদ্বীপ - স্ক্যান্ডিনেভিয়ান উপদ্বীপ।
- ইউরোপের বৃহত্তম সুড়ঙ্গ পথ - ইউরো ট্যানেল।
- দীর্ঘতম পর্বতশ্রেণি - আল্পস পর্বতমালা।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- ইউরোপের ক্রীড়াভূমি - সুইজারল্যান্ড।
- ইউরোপের সর্ব উত্তরের বিন্দু - নিগেলি অন্তরীপ (রাশিয়া)।
- ইউরোপের সর্বনিম্ন বিন্দু - ক্যাস্পিয়ান সাগর।
- ইউরোপের সর্বোচ্চ বিন্দু - মাউন্ট এলব্রাস।
- শিক্ষার হার সবচেয়ে বেশি - ইউরোপে।
- সর্বশেষ স্বাধীন দেশ - কসোভো (১৭ ফেব্রুয়ারি ২০০৮)।
- সবচেয়ে ঘনবসতিপূর্ণ ও কম ঘনবসতিপূর্ণ দেশ যথাক্রমে - মোনাকো ও আইসল্যান্ড।
- ইউরোপ তথা পৃথিবীর বৃহত্তম সমভূমির নাম - মধ্য ইউরোপের বিস্তীর্ণ সমভূমি।
- ফ্রান্স ও স্পেনের সীমান্তে অবস্থিত পর্বতের নাম - পিরেনিজ পর্বত।
- বৃহত্তম হ্রদ - লাডোগা হ্রদ (রাশিয়ায় অবস্থিত)।
- ইউরোপের ককপিট/রণক্ষেত্র/যুদ্ধক্ষেত্র বলা হয় - বেলজিয়ামকে।
- ইউরোপের জুতা আকৃতির দেশ - ইতালি (ইউরোপের বুট নামে খ্যাত)।
- ইউরোপকে এশিয়া থেকে পৃথক করেছে - ক্যাস্পিয়ান সাগর।
- Birth Place of Wine বলা হয় - জর্জিয়াকে।
- খ্রিস্ট ধর্মকে রাষ্ট্রধর্ম ঘোষণাকারী বিশ্বের সর্বপ্রথম দেশ - আর্মেনিয়া (৩০১ খ্রি.)।
- ইউরোপে মুসলিম রাষ্ট্র - তুরস্ক, আলবেনিয়া ও কসোভো।
- বৃহত্তম সাগর - ভূমধ্যসাগর (আয়তন ২৯,৬৫,৫৩৮ বর্গকিলোমিটার)।
- বিখ্যাত আগ্নেয়গিরি - ইতালির ভিসুভিয়াস (সক্রিয় আগ্নেয়গিরি)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. যুক্তরাজ্যের রানি কোন দেশটির সাংবিধানিক রাষ্ট্রপ্রধান নন?
Ⓐ ফিজি Ⓑ কানাডা Ⓒ অস্ট্রিয়া Ⓓ অস্ট্রেলিয়া Ans Ⓒ

02. কোন দেশকে ইউরোপের রুটির ঝুড়ি বলা হয়?
Ⓐ জার্মানি Ⓑ ইতালি Ⓒ পোল্যান্ড Ⓓ ইউক্রেন Ans Ⓓ

03. Trafalgar Square- এর অবস্থান-
Ⓐ রাশিয়ায় Ⓑ ইংল্যান্ডে Ⓒ ফ্রান্সে Ⓓ চীনে Ans Ⓑ

04. জার্মানির প্রথম নারী চ্যান্সেলর কে?
Ⓐ অ্যানেগ্রেট ক্রাম্প Ⓑ লিনা হেডরিচ
Ⓒ অ্যাঞ্জেলা মারকেল Ⓓ পেট্রা কেলি Ans Ⓒ

05. ফিনল্যান্ড কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ রাশিয়া Ⓑ ডেনমার্ক Ⓒ সুইডেন Ⓓ ইংল্যান্ড Ans Ⓐ

06. নিচের কোন দেশটিতে রাশিয়ার সামরিক ঘাঁটির সুবিধা বিদ্যমান?
Ⓐ কিউবা Ⓑ ভিয়েতনাম Ⓒ উজবেকিস্তান Ⓓ সোমালিয়া Ans Ⓑ

07. কোন সালে হিটলার জার্মান চ্যান্সেলর নিযুক্ত হন?
Ⓐ ১৯৩৩ Ⓑ ১৯৩৪ Ⓒ ১৯৩১ Ⓓ ১৯৩২ Ans Ⓐ

08. সামন্তবাদ কোন ইউরোপীয় দেশে প্রথম সূত্রপাত হয়?
Ⓐ ইতালি Ⓑ ইংল্যান্ড Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ রাশিয়া Ans Ⓒ

09. রাশিয়ার পূর্বাঞ্চলের সর্ববৃহৎ শহর কোনটি?
Ⓐ সাইবেরিয়া Ⓑ ভ্লাদিভোস্টক Ⓒ খাবারভস্ক Ⓓ বোখারা Ans Ⓑ

10. আয়তনে ইউরোপের দ্বিতীয় বৃহত্তম দেশ কোনটি?
Ⓐ ইউক্রেন Ⓑ জার্মানি Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ বেলজিয়াম Ans Ⓐ

11. পশ্চিম ইউরোপের দেশ কোনটি?
Ⓐ হাঙ্গেরি Ⓑ ইতালি Ⓒ আলবেনিয়া Ⓓ অস্ট্রিয়া Ans Ⓓ

উত্তর আমেরিকা মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আয়তনে উত্তর আমেরিকা মহাদেশের বৃহত্তম দেশ - কানাডা (আয়তন ৯৯,৮৪,৬৭০ বর্গকিলোমিটার)।
- আয়তনে ও জনসংখ্যায় উত্তর আমেরিকা মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ - সেন্ট কিটস অ্যান্ড নেভিস।
- জনসংখ্যায় উত্তর আমেরিকা মহাদেশের বৃহত্তম দেশ - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
- উত্তর আমেরিকা মহাদেশের সবচেয়ে বেশি ঘনবসতিপূর্ণ দেশ - বার্বাডোজ।
- উত্তর আমেরিকা মহাদেশের সবচেয়ে কম ঘনবসতিপূর্ণ দেশ - কানাডা।
- উত্তর আমেরিকার সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ - মাউন্ট ম্যাককিনলি/মাউন্ট ডেনালি, আলাস্কা (উচ্চতা ৬,১৪৯ মিটার)।
- আমেরিকার সর্বনিম্ন বিন্দুর নাম - ব্যাডওয়াটার বেসিন, ডেথ ভ্যালি, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (গভীরতা ৮৫.৯ মিটার)।
- উত্তর আমেরিকার দীর্ঘতম নদী - মিসিসিপি-মিসৌরি (দৈর্ঘ্য ৬,২৭৫ কিলোমিটার)।
- এককভাবে উত্তর আমেরিকার দীর্ঘতম নদী - ম্যাকেঞ্জি (দৈর্ঘ্য ৪,২৪১ কিলোমিটার)।
- আমেরিকা তথা পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ - গ্রিনল্যান্ড (দ্বীপটি বর্তমানে ডেনমার্কের অধীনে রয়েছে)।
- উত্তর আমেরিকা তথা পৃথিবীর বৃহত্তম সুপেয় পানির হ্রদ - সুপিরিয়র হ্রদ।
- আমেরিকার প্রধান প্রধান পর্বতশ্রেণি - রকি ও অ্যাপালেশিয়ান পর্বতমালা।
- পশ্চিমের জিব্রাল্টার - কানাডার কুইবেক অঞ্চল।
- দুষণের শহর নামে পরিচিত - মেক্সিকো সিটি।
- মিশিগান, সুপিরিয়র, ইরি, হুরন ও অন্টারিও হ্রদগুলো একত্রে পরিচিত আমেরিকান গ্রেট লেকস্ নামে।
- উত্তর আমেরিকার তুন্দ্রা অঞ্চলে বাস করে - এস্কিমো।
- উত্তর আমেরিকার সংস্কৃতির মিলনস্থল হলো - যুক্তরাষ্ট্র।
- পৃথিবীর রুটির ঝুড়ি বলা হয় - উত্তর আমেরিকার প্রেইরি অঞ্চলকে।
- ইতালির নাবিক কলম্বাস আমেরিকা আবিষ্কার করেন - ১৪৯২ সালে।
- উত্তর আমেরিকা অবস্থিত - পশ্চিম গোলার্ধে।
- উত্তর আমেরিকার গভীরতম গিরিখাত - গ্র্যান্ড ক্যানিয়ন (গভীরতা ১,৮০০ মিটার)
- উত্তর আমেরিকার বৃহত্তম উপদ্বীপ - ল্যাব্রাডর।
- উত্তর আমেরিকার বৃহত্তম পার্ক - কানাডার উড বাফেলো।
- উত্তর ও দক্ষিণ আমেরিকা বিচ্ছিন্নকারী খালের নাম - পানামা খাল।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন দেশের সংবিধান সবচেয়ে ছোট?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্রের Ⓑ কানাডার Ⓒ জাপানের Ⓓ ভারতের Ans Ⓑ

02. কখন থেকে মার্কিন ডলার রিজার্ভ মুদ্রা হিসেবে ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ ১৯৩০ Ⓑ ১৯৪৪ Ⓒ ১৯৪৫ Ⓓ ১৯৫২ Ans Ⓑ

03. যুক্তরাষ্ট্রের যে অঙ্গরাজ্যটি বর্তমানে স্বাধীনতা চায়-
Ⓐ নিউ ইয়র্ক Ⓑ আলাস্কা Ⓒ ক্যালিফোর্নিয়া Ⓓ টেক্সাস Ans Ⓒ

04. যুক্তরাষ্ট্রের ইলেক্টোরাল ভোটের সংখ্যা-
Ⓐ ৫৩৮ Ⓑ ৫৪০ Ⓒ ৫২৫ Ⓓ ৫০০ Ans Ⓑ

05. যুক্তরাষ্ট্রে নির্বাচনী কলেজের ভোট সংখ্যা-
Ⓐ ৫২০ Ⓑ ৫৩৮ Ⓒ ৫৯০ Ⓓ ৫২৯ Ans Ⓑ

06. মার্কিন প্রেসিডেন্ট উড্রো উইলসন বিখ্যাত হয়েছিলেন কেন?
Ⓐ স্ট্যাচু অব লিবার্টি বক্তৃতা Ⓑ ১৪ দফা ঘোষণা
Ⓒ অ-হস্তক্ষেপ তত্ত্ব Ⓓ কোনটি নয় Ans Ⓑ

07. 'ব্ল্যাক মানডে' কীসের সঙ্গে সম্পর্কিত?
Ⓐ রাজনীতি Ⓑ স্টক মার্কেট Ⓒ পরিবেশ Ⓓ মহাকাশ Ans Ⓑ

08. আবু গারিব হচ্ছে-
Ⓐ একটি জেলখানা Ⓑ একজন বিখ্যাত নাবিক
Ⓒ একটি জাদুঘর Ⓓ একজন বিজ্ঞানী Ans Ⓐ

09. কোন দেশ বিশ্বের সর্বোচ্চ আমদানিকারক?
Ⓐ ইউএসএ Ⓑ চীন Ⓒ জার্মানি Ⓓ জাপান Ans Ⓐ

10. ইলন মাস্ক নিম্নের কোন্ প্রতিষ্ঠানের প্রতিষ্ঠাতা নন?
Ⓐ স্পেস এক্স Ⓑ এক্স কর্পোরেশন
Ⓒ দ্যা বোরিং কোম্পানি Ⓓ টেসলা Ans Ⓑ

11. পৃথিবীর দীর্ঘতম স্থল সীমানা রয়েছে যে দুটি দেশের মধ্যে-
Ⓐ আমেরিকা ও মেক্সিকো Ⓑ দক্ষিণ কোরিয়া ও উত্তর কোরিয়া
Ⓒ ভারত ও পাকিস্তান Ⓓ আমেরিকা ও কানাডা Ans Ⓓ

12. 'ইকোলজি হাউজ' কী?
Ⓐ বিল গেটসের বাড়ির নাম Ⓑ পরিবেশবাদী সংস্থা
Ⓒ একটি গ্রিন হাউজের নাম Ⓓ পরিবেশ মুক্ত রাখার কর্মসূচি Ans Ⓓ

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

দক্ষিণ আমেরিকা মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পূর্বে আটলান্টিক এবং পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগরের মাঝখানে অবস্থিত মহাদেশ - দক্ষিণ আমেরিকা।
- দক্ষিণ আমেরিকায় প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে - স্পেন।
- ত্রিকোণাকার মহাদেশ - দক্ষিণ আমেরিকা।
- আয়তন ও জনসংখ্যায় দক্ষিণ আমেরিকার বৃহত্তম দেশ - ব্রাজিল।
- আয়তন ও জনসংখ্যায় দক্ষিণ আমেরিকার ক্ষুদ্রতম দেশ - সুরিনাম।
- দক্ষিণ আমেরিকার একমাত্র পর্তুগিজ ভাষার দেশ - ব্রাজিল।
- খুদে ভেনিস বলা হয় - ভেনিজুয়েলা।
- পাতাগোনিয়া মালভূমি অবস্থিত - আর্জেন্টিনা।
- ফকল্যান্ড যুদ্ধ হয় - ১৯৮২ সাল, আর্জেন্টিনা ও ইংল্যান্ডের মধ্যে।
- দক্ষিণ আমেরিকার সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ - অ্যাকাঙ্কাগুয়া (আর্জেন্টিনায় অবস্থিত)।
- দক্ষিণ আমেরিকার দীর্ঘতম নদী - আমাজন নদী।
- 'চে গুয়েভারা' নামটি জড়িত - বলিভিয়া, আর্জেন্টিনা এবং কিউবার সাথে।
- দক্ষিণ আমেরিকার দীর্ঘতম পর্বতশ্রেণি - আন্দিজ পর্বতমালা।
- পৃথিবীর উচ্চতম রাজধানী 'লাপাজ' অবস্থিত - দক্ষিণ আমেরিকা মহাদেশে (বলিভিয়ার রাজধানী)।
- পৃথিবীর সবচেয়ে সরু দেশ - চিলি।
- দক্ষিণ আমেরিকার স্থলবেষ্টিত দেশ - দুটি (বলিভিয়া ও প্যারাগুয়ে)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন দেশটি ভেনিজুয়েলার প্রতিবেশী রাষ্ট্র নয়?
Ⓐ গায়ানা Ⓑ বলিভিয়া Ⓒ ব্রাজিল Ⓓ কলাম্বিয়া **Ans (B)**

02. কোন দেশটি ল্যাটিন আমেরিকার অন্তর্ভুক্ত নয়?
Ⓐ ব্রাজিল Ⓑ আর্জেন্টিনা Ⓒ পেরু Ⓓ পানামা **Ans (D)**

03. ব্রাজিল কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ডেনমার্ক Ⓑ নেদারল্যান্ডস
Ⓒ পর্তুগাল Ⓓ স্পেন **Ans (C)**

04. দ. আমেরিকার কোন দেশে একজন প্রাক্তন শ্রমিক নেতা প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হয়েছিলেন?
Ⓐ কলম্বিয়া Ⓑ পানামা Ⓒ ব্রাজিল Ⓓ আর্জেন্টিনা **Ans (C)**

05. চে গুয়েভারা ছিলেন-
Ⓐ বলিভিয়ার বিপ্লবী নেতা Ⓑ পপ সংগীত শিল্পী
Ⓒ কিউবার বিপ্লবী নেতা Ⓓ উরুগুয়ের লেখক **Ans (A)**

06. পৃথিবীর নবীনতম প্রজাতন্ত্র দেশের নাম–
Ⓐ বার্বাডোজ Ⓑ ত্রিনিদাদ Ⓒ সামোয়া Ⓓ বুরুন্ডি **Ans (A)**

07. লাতিন আমেরিকার কোন দেশটিতে সম্প্রতি দুর্ভিক্ষ দেখা দিয়েছে?
Ⓐ ব্রাজিল Ⓑ কলম্বিয়া
Ⓒ বলিভিয়া Ⓓ ভেনিজুয়েলা **Ans (D)**

08. ভেনিজুয়েলা প্রজাতন্ত্র কোন মহাদেশে?
Ⓐ আফ্রিকা Ⓑ ইউরোপে
Ⓒ দক্ষিণ আমেরিকা Ⓓ এশিয়া **Ans (C)**

ওশেনিয়া মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অস্ট্রেলিয়া শব্দের অর্থ - এশিয়ার দক্ষিণ দিক।
- ওশেনিয়া মহাদেশের প্রায় মধ্যভাগ দিয়ে অতিক্রম করেছে - মকরক্রান্তি রেখা।
- সামগ্রিকভাবে দক্ষিণ প্রশান্ত মহাসাগরের সব দ্বীপপুঞ্জ পরিচিত - ওশেনিয়া নামে।
- ওশেনিয়া মহাদেশ অবস্থিত - দক্ষিণ গোলার্ধে।
- আয়তনে ও জনসংখ্যায় ওশেনিয়ার বৃহত্তম দেশ - অস্ট্রেলিয়া।
- আয়তনে ওশেনিয়া মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ - নাউরু (২১ বর্গকিলোমিটার)।
- জনসংখ্যায় ওশেনিয়া মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ - টুভ্যালু।
- ওশেনিয়া মহাদেশের সবচেয়ে বেশি বনভূমিপূর্ণ দেশ - নাউরু।
- ওশেনিয়ার সবচেয়ে কম বনভূমিপূর্ণ দেশ - অস্ট্রেলিয়া।
- বিশ্বের সর্ববৃহৎ প্রবাল শৈলশিলা - গ্রেট বেরিয়ার রিফ।
- গ্রেট বেরিয়ার রিফ/প্রবাল প্রাচীর অবস্থিত - কুইন্সল্যান্ড (অস্ট্রেলিয়ার উপকূলে প্রশান্ত মহাসাগরে)।
- দক্ষিণের গ্রেট ব্রিটেন বলা হয় - নিউজিল্যান্ডকে।
- ওশেনিয়ার সর্ববৃহৎ মরুভূমি - গ্রেট ভিক্টোরিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ক্ষুদ্রতম মহাদেশ:
Ⓐ অস্ট্রেলিয়া Ⓑ ইউরোপ Ⓒ আফ্রিকা Ⓓ দ. আমেরিকা **Ans (A)**

02. নিউজিল্যান্ডের আদিবাসীদের কী বলা হয়?
Ⓐ কুর্দি Ⓑ তাতার Ⓒ রেড ইন্ডিয়ান Ⓓ মাউরি **Ans (D)**

03. ওশেনিয়া অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ নাউরু Ⓑ কেনিয়া Ⓒ কিউবা Ⓓ গায়ানা **Ans (A)**

04. নিচের কোন দেশটি পলিনেশিয়া অঞ্চলভুক্ত নয়?
Ⓐ ফুজি Ⓑ টোঙ্গো Ⓒ সামোয়া Ⓓ টুভ্যালু **Ans (A)**

05. পাপুয়া নিউগিনি কোন অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ পলিনেশিয়া Ⓑ মাইক্রোনেশিয়া
Ⓒ মেলানেশিয়া Ⓓ ওরিয়েন্টাল **Ans (C)**

06. নিউজিল্যান্ডের নাগরিকরা কী নামে পরিচিত?
Ⓐ নেয়াজি Ⓑ কিউই Ⓒ নিউম্যান Ⓓ ভলভো **Ans (B)**

07. উইকিলিকস কোন দেশভিত্তিক ওয়েবসাইট?
Ⓐ আমেরিকা Ⓑ অস্ট্রেলিয়া Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ জার্মানি **Ans (B)**

08. সলোমান দ্বীপপুঞ্জ কোন মহাসাগরে অবস্থিত?
Ⓐ ভারত মহাসাগর Ⓑ প্রশান্ত মহাসাগর
Ⓒ আটলান্টিক মহাসাগর Ⓓ আর্কটিক মহাসাগর **Ans (B)**

এন্টার্কটিকা মহাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের অপর নাম - কুমেরু মহাদেশ।
- বরফাবৃত শীতল মহাদেশ - অ্যান্টার্কটিকা।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশ অবস্থিত - দক্ষিণ গোলার্ধে।
- সর্বপ্রথম দক্ষিণ মেরু জয় করেন - নরওয়ের অধিবাসী রোল্ড অ্যামুলসন।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশে যে খনিজ পদার্থ রয়েছে - কয়লা।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশে সবচেয়ে বেশি দেখা যায় - পেঙ্গুইন।
- পৃথিবীর মোট বরফের শতকরা - ৮০ থেকে ৯০ ভাগ অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশে রয়েছে।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের আয়তন - ১,৪০,০০,০০০ বর্গকিলোমিটার (প্রায়)।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের সর্বোচ্চ বিন্দু - ভিনসন ম্যাসিফ।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের সর্বনিম্ন বিন্দু - বেন্টলে সাবগ্ল্যাসিয়াল ট্রেঞ্চ।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের প্রধান সম্পদ - সামুদ্রিক পাথর।
- অ্যান্টার্কটিকায় অবস্থিত আমেরিকার গবেষণা কেন্দ্রের নাম - এমুন্ডসন স্কট বেস।
- অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশের সক্রিয় আগ্নেয়গিরিটির নাম - মাউন্ট ইরেবাস।
- রহস্যাবৃত মহাদেশ - অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশ।
- আর্কটিক-এর বরফ গলে যাওয়ার কারণ - বৈশ্বিক উষ্ণতা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অ্যান্টার্কটিকা মহাদেশে কোন খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়?
Ⓐ তেল Ⓑ স্বর্ণ Ⓒ কয়লা Ⓓ চুনপাথর **Ans (C)**

02. পৃথিবীর মোট বরফের কত ভাগ অ্যান্টার্কটিকাতে আছে?
Ⓐ ৫০ Ⓑ ৭০ Ⓒ ৯০ Ⓓ ৭৫ **Ans (C)**

CamScanner

বিশ্বের বিশেষ অঞ্চল পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- **স্ক্যান্ডিনেভিয়ান অঞ্চলের দেশসমূহ :** স্ক্যান্ডিনেভিয়ান অঞ্চলের দেশ ৫টি। যথা- আইসল্যান্ড, ডেনমার্ক, ফিনল্যান্ড, সুইডেন এবং নরওয়ে।
- **ইন্দোচীন কয়ের দেশ :** ইন্দোচীন কয়ের দেশ ৩টি। দেশগুলো এক সময় ফ্রান্সের অধীনে ছিল। দেশগুলো হলো যথাক্রমে লাওস, কম্বোডিয়া এবং ভিয়েতনাম।
- **গোল্ডেন ট্রায়াঙ্গেল :** মিয়ানমার, থাইল্যান্ড ও লাওস সীমান্তে অবস্থিত আফিম উৎপাদনকারী অঞ্চল।
- **গোল্ডেন ক্রিসেন্ট :** পাকিস্তান, আফগানিস্তান ও ইরান সীমান্তে আফিম উৎপাদনকারী অঞ্চল।
- **গোল্ডেন ওয়েজ :** বাংলাদেশ, নেপাল ও ভারতের সীমান্ত অঞ্চল যা মাদক পাচার ও চোরাচালানের জন্য পরিচিত।
- **গোল্ডেন ভিলেজ :** বাংলাদেশের কুষ্টিয়া জেলার ২৬টি গ্রামকে একত্রে গোল্ডেন ভিলেজ বলা হয়। কারণ, এসব গ্রামে প্রচুর পরিমাণে গাঁজা উৎপন্ন হয়।
- **খণ্ডিত দ্বীপ রাষ্ট্র :** জাপান, ইন্দোনেশিয়া।
- **গালফ টাইগার/ আরব গালফ টাইগার :** দুবাই (সংযুক্ত আরব আমিরাত)।
- **থ্রি টাইগারস (Three Tigers) :** জাপান, জার্মানি ও ইতালি।
- **ফোর এশিয়ান টাইগারস (Four Asian Tigers) :** সিঙ্গাপুর, দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান এবং হংকং।
- **সুপার সেভেন (Super Seven) :** সিঙ্গাপুর, দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং, ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া এবং থাইল্যান্ড (Four Tigers Countries + ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া ও থাইল্যান্ড)।
- **ইস্ট এশিয়ান মিরাকল (East Asian Miracle) :** সিঙ্গাপুর, দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং, ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, থাইল্যান্ড এবং জাপান (Super Seven Countries + জাপান)।
- **Economic Super Power :** চীন, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও জাপান।
- **টাইগারস কাব ইকোনমিস (Tiger Cub Economies) :** ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, থাইল্যান্ড এবং ফিলিপাইন।
- **ওলফ ইকোনমি (Wolf Economy) :** মঙ্গোলিয়া।
- **ছিদ্রায়িত রাষ্ট্র :** ইতালি (ভাটিকান সিটি ও সান মেরিনো) ও দক্ষিণ আফ্রিকা (লেসেথো)।
- **নগররাষ্ট্র :** সিঙ্গাপুর।
- **সাবেক যুগোশ্লাভিয়া :** সার্বিয়া, মেসিডোনিয়া, স্লোভেনিয়া, ক্রোয়েশিয়া, বসনিয়া-হার্জেগোভিনা, মন্টিনিগ্রো ও কসোভো।
- **বলকান রাষ্ট্র :** তুর্কি শব্দ 'বলকান' এর অর্থ পার্বত্য অঞ্চল। ভৌগোলিকভাবে বলকান উপদ্বীপ (Peninsula) বলা হয়। এই অঞ্চলের অবস্থান দক্ষিণ-পূর্ব ইউরোপে। এই অঞ্চলের দেশ ১২টি। যথা- আলবেনিয়া, বুলগেরিয়া, বসনিয়া-হার্জেগোভিনা, সার্বিয়া, মেসিডোনিয়া, গ্রিস, রুমানিয়া, স্লোভেনিয়া, ক্রোয়েশিয়া, তুরস্ক, মন্টিনিগ্রো এবং কসোভো।
- **বাল্টিক রাষ্ট্র :** বাল্টিক সাগরের তীরবর্তী ৩টি রাষ্ট্রকে বোঝায়। যথা- লিথুয়ানিয়া, লাটভিয়া ও এস্তোনিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. কোন দেশটি কমনওয়েলথ অব ইনডিপেনডেন্ট স্টেট্স (CIS) এর সদস্য রাষ্ট্র?
Ⓐ পোল্যান্ড Ⓑ চীন Ⓒ বেলারুশ Ⓓ জার্মানি **Ans C**

2. মৌসুমি জলবায়ু অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত দেশ নয়-
Ⓐ ভারত Ⓑ নাইজেরিয়া Ⓒ বাংলাদেশ Ⓓ চীন **Ans B**

3. কোনটি স্ক্যান্ডিনেভীয় দেশ নয়?
Ⓐ স্পেন Ⓑ সুইডেন Ⓒ নরওয়ে Ⓓ ডেনমার্ক **Ans A**

4. দক্ষিণ ওশেটিয়া কোথায়?
Ⓐ রাশিয়াতে Ⓑ ককেশাসে Ⓒ সাইবেরিয়ায় Ⓓ তুরস্কে **Ans B**

5. ব্রাগান অর্থনীতিসমূহে নিম্নের কোন দেশগুলো অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং ও সিঙ্গাপুর
Ⓑ দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, চীন ও থাইল্যান্ড
Ⓒ দ. কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং ও মালয়েশিয়া
Ⓓ দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, হংকং ও চীন **Ans A**

6. স্ক্যান্ডিনেভীয় দেশ নয়-
Ⓐ ইতালি Ⓑ নরওয়ে Ⓒ সুইডেন Ⓓ ডেনমার্ক **Ans A**

7. আর্মেনিয়া ও আজারবাইজান যে ভূ-খণ্ড নিয়ে সংঘর্ষে লিপ্ত-
Ⓐ দাগেস্তান Ⓑ নার্গানো-কারাবাখ
Ⓒ ফুনজে Ⓓ ইয়ালটা **Ans B**

8. নিম্নের কোনটি 'ওরিয়েন্টাল অঞ্চল' এর অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ ইউরোপ Ⓑ গ্রিনল্যান্ড
Ⓒ উত্তর আমেরিকা Ⓓ দক্ষিণ পূর্ব এশিয়া **Ans D**

9. কোন দেশটি ইউরোপের বাল্টিক অঞ্চলে অবস্থিত নয়?
Ⓐ ফিনল্যান্ড Ⓑ পোল্যান্ড Ⓒ অস্ট্রিয়া Ⓓ সুইডেন **Ans C**

10. কোন দেশটি স্ক্যান্ডিনেভিয়ার অন্তর্ভুক্ত নয়?
Ⓐ ডেনমার্ক Ⓑ ফিনল্যান্ড Ⓒ নেদারল্যান্ডস Ⓓ সুইডেন **Ans C**

বিভিন্ন দেশের রাজধানী ও মুদ্রা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

☆ এশিয়া [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
বাংলাদেশ	ঢাকা	টাকা	দক্ষিণ কোরিয়া	সিউল	ওন
ভারত	নয়াদিল্লি	রুপি	উত্তর কোরিয়া	পিয়ংইয়াং	ওন
শ্রীলঙ্কা	শ্রী জয়াবর্ধনেপুর কোটে কলম্বো (বাণিজ্যিক)	শ্রীলঙ্কান রুপি	জাপান	টোকিও	ইয়েন
নেপাল	কাঠমান্ডু	নেপালি রুপি	চীন	বেইজিং	ইউয়ান
পাকিস্তান	ইসলামাবাদ	রুপি	তুর্কমেনিস্তান	আশখাবাদ	মানাত
মালদ্বীপ	মালে	রুফিয়া	আজারবাইজান	বাকু	মানাত
পূর্ব তিমুর	দিলি	ডলার	উজবেকিস্তান	তাসখন্দ	সোম
তাইওয়ান	তাইপে	ডলার	তাজিকিস্তান	দুশানবে	সোমানি
ব্রুনাই	বন্দর সেরি বেগাওয়ান	ডলার	মিয়ানমার	নাইপিদো	কিয়াট

☆ ইউরোপ [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
ফিনল্যান্ড	হেলসিংকি	ইউরো	আইসল্যান্ড	রিকজাভিক	ক্রোনা
গ্রিস	এথেন্স	ইউরো	সুইডেন	স্টকহোম	ক্রোনা
ইতালি	রোম	ইউরো	নরওয়ে	অসলো	ক্রোন
পর্তুগাল	লিসবন	ইউরো	ডেনমার্ক	কোপেনহেগেন	ক্রোন
অস্ট্রিয়া	ভিয়েনা	ইউরো	চেক প্রজাতন্ত্র	প্রাগ	কোরুনা
বেলজিয়াম	ব্রাসেলস্	ইউরো	আলবেনিয়া	তিরানা	লেক

☆ আফ্রিকা [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
আইভরিকোস্ট	আবিদজান	ফ্রাঙ্ক	আলজেরিয়া	আলজিয়ার্স	দিনার
সেনেগাল	ডাকার	ফ্রাঙ্ক	তিউনিসিয়া	তিউনিস	দিনার
কঙ্গো প্রজাতন্ত্র	ব্রাজাভিল	ফ্রাঙ্ক	লিবিয়া	ত্রিপোলি	দিনার
সুদান	খার্তুম	পাউন্ড	মরিশাস	পোর্ট লুইস	রুপি
দক্ষিণ সুদান	জুবা	পাউন্ড	সিচেলিস	ভিক্টোরিয়া	রুপি

☆ উত্তর আমেরিকা [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	ওয়াশিংটন ডি.সি	ডলার	মেক্সিকো	মেক্সিকো সিটি	পেসো
ত্রিনিদাদ অ্যান্ড টোবাগো	পোর্ট-অব স্পেন	ডলার	কিউবা	হাভানা	পেসো

CamScanner

১. বাছাই করোঃ [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
ইরাক	বাগদাদ	দেশো	পাকিস্তান	ফর্ট লুইস	পাকিস্তান রুপায়
ইসরাইল	ইথিওপিয়া	দেশো	ইকুয়েডর	কিটো	US ডলার
আফগানিস্তান	কুয়েত সিটি	দেশো	পুর্তুগাল	পাকিস্তানিয়া	ডলার
ইথিওপিয়া	পাপুয়া	বলিভিয়ানো	ব্রাজিল	ব্রাসিলিয়া	রিয়েল

২. বাছাই করোঃ [দেশ-রাজধানী-মুদ্রা]

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
অস্ট্রেলিয়া	ক্যানবেরা	অস্ট্রেলিয়ান ডলার	ফিজি	সুভা	ডলার
ইউক্রেনিয়ান	ব্রাজেলিয়া	ডলার	মাইক্রোনেশিয়া	পালিকির	ফর্টেন ডলার
ইরাক	কুয়ালালামপুর	অস্ট্রেলিয়ান ডলার	কিরিবাতি	তারাওয়া	অস্ট্রেলিয়ান ডলার

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

৭১. ডিনার নিচের কোন দেশের রাজধানী?
ⓐ তাজিকিস্তান ⓑ আজারবাইজান
ⓒ পর্তুগাল ⓓ লেসোথো **Ans(D)**

৭২. মোগাদিশু কোন দেশের রাজধানী?
ⓐ ডেনমার্ক ⓑ কোস্টারিকা ⓒ ভিয়েতনাম ⓓ আর্জেন্টিনা **Ans(A)**

৭৩. কিংস্টনের রাজধানী কোথায়?
ⓐ সিডনে ⓑ আলমা আতা
ⓒ আশগাবাত ⓓ ঈসাবেটাউন **Ans(A)**

৭৪. বাহিরিয়ার রাজধানী-
ⓐ মিটোরিয়া ⓑ উইন্ডহোক ⓒ কাতার ⓓ কোটিবি **Ans(B)**

৭৫. মেলিডি কোন দেশের রাজধানী?
ⓐ সুইডেন ⓑ ফিনল্যান্ড ⓒ পোল্যান্ড ⓓ নাইজার **Ans(B)**

৭৬. ইটিনা কোন দেশের রাজধানী?
ⓐ জেনিভা ⓑ অস্ট্রিয়া ⓒ মেসিডোনিয়া ⓓ কাজাখস্তান **Ans(D)**

৭৭. ওমানের মুদ্রার নাম-
ⓐ ডলার ⓑ দিরহাম ⓒ রিয়াল ⓓ দিনার **Ans(C)**

৭৮. পেসোতের মুদ্রার নাম-
ⓐ পেসো ⓑ জোলোটি ⓒ করুনা ⓓ ইউরো **Ans(B)**

৭৯. মালদ্বীপের রাজধানীর নাম-
ⓐ অবরাবাদিয়ো ⓑ পাহাবাদিয়ো ⓒ মালে ⓓ আজান **Ans(A)**

৮০. কাতারের মুদ্রার নাম-
ⓐ রিয়াল ⓑ ওন ⓒ ইউয়ান ⓓ ইউরো **Ans(A)**

বিভিন্ন দেশের পার্লামেন্ট/আইনসভা, জাতীয় প্রতীক, জাতীয় নেতা, পূর্বনাম ও বর্তমান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বিভিন্ন দেশের পার্লামেন্ট/আইনসভা

এক কক্ষ বিশিষ্ট আইনসভা

দেশ	আইনসভার নাম/দ্বারীয় নাম	দেশ	আইনসভার নাম/দ্বারীয় নাম
বাংলাদেশ	জাতীয় সংসদ	বুলগেরিয়া	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি
চীন	ন্যাশনাল পিপলস কংগ্রেস	চীন	হেলেনিক পার্লামেন্ট
নরওয়ে	ন্যাশনাল পার্লামেন্ট	আইসল্যান্ড	অ্যালথিং অব অল/অলথিং
ফিজি	পার্লামেন্ট	ক্রোয়েশিয়া	পার্লামেন্ট/সাবোর
ফিনল্যান্ড	পার্লামেন্ট/এদুসকুন্তা		

দেশ	আইনসভার নাম/দ্বারীয় নাম	দেশ	আইনসভার নাম/দ্বারীয় নাম
ইরান	মজলিস	লিচেনস্টেইন	ল্যান্ডটাগ
ইসরাইল	অ্যাসেম্বলি/নেসেট	লিথুয়ানিয়া	পার্লামেন্ট/সিম
উত্তর কোরিয়া	সুপ্রিম পিপলস অ্যাসেম্বলি	মেসিডোনিয়া	অ্যাসেম্বলি/সোবরানি
দক্ষিণ কোরিয়া	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি/গুক্থা	মন্টিনিগ্রো	অ্যাসেম্বলি/স্কুপশটিনা
মালদ্বীপ	পিপলস মজলিস	নরওয়ে	গ্রেট অ্যাসেম্বলি/স্টর্টিং
মঙ্গোলিয়া	খ্রিলসিন-ইচ-খুরাল/স্টেট গ্রেট অ্যাসেম্বলি	সুইডেন	রাইটে/রিকসডাগ
কাতার	কনস্টিটিউশন অ্যাসেম্বলি/মজলিস আস শুরা	ভ্যাটিকান সিটি	পন্টিফিশিয়াল কমিশন

দ্বি-কক্ষ বিশিষ্ট আইনসভা

দেশ	পার্লামেন্ট/আইনসভার নাম	উচ্চকক্ষ	নিম্নকক্ষ
ভারত	পার্লামেন্ট	রাজ্যসভা	লোকসভা
পাকিস্তান	অ্যাসেম্বলি অব কাউন্সিলর্স/মজলিস ই সুরা	সিনেট	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি
বৃটেন	পার্লামেন্ট	ন্যাশনাল কাউন্সিল	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি
মিয়ানমার	অ্যাসেম্বলি অব দা ইউনিয়ন/ *Pyidaungsu Hluttaw*	হাউস অব ন্যাশনালিটিস	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
আফগানিস্তান	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি	হাউজ অব এলডারস	হাউজ অব পিপলস
বেলজিয়াম	ফেডারেল পার্লামেন্ট	হাউজ অব দা সেটেস	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
ইন্দোনেশিয়া	পিপলস কনসালটেটিভ অ্যাসেম্বলি	রিজিওনাল রিপ্রেজেন্টেটিভ কাউন্সিল	পিপলস কাউন্সিল রিপ্রেজেন্টেটিভ
জাপান	ডায়েট/কোকাই	হাউজ অব কাউন্সিলর্স	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
নেদারল্যান্ডস	পার্লামেন্ট	সিনেট	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
ফিলিপাইন	কংগ্রেস	সিনেট	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
থাইল্যান্ড	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি/ রাথাসভা	সিনেট	হাউজ অব রিপ্রেজেন্টেটিভ
যুক্তরাজ্য	পার্লামেন্ট	হাউজ অব লর্ডস	হাউজ অব কমন্স
রাশিয়া	ফেডারেল অ্যাসেম্বলি	ফেডারেশন কাউন্সিল	স্টেট ডুমা
স্পেন	পার্লামেন্ট	সিনেট	ন্যাশনাল অ্যাসেম্বলি
ইতালি	ইতালিয়ান পার্লামেন্ট	সিনেট অব রিপাবলিক	চেম্বার অব ডেপুটিস
স্পেন	জেনারেল কোর্টস	সিনেট	কংগ্রেস অব ডেপুটিস

বিভিন্ন দেশের স্বাধীনতা আন্দোলনের সাথে জড়িত নেতৃবৃন্দ

দেশ	নেতা/নেতৃবৃন্দ	দেশ	নেতা/নেতৃবৃন্দ
বাংলাদেশ	বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান	পাকিস্তান	মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ
ভারত	মহাত্মা গান্ধী ও জওহরলাল নেহেরু	চীন	সান ইয়াত সেন
মিয়ানমার	জেনারেল অং সান	তাইওয়ান	চিয়াং কাইশেক
ইন্দোনেশিয়া	আহমদ সুকর্ণ	তুরস্ক	কামাল আতাতুর্ক
মালয়েশিয়া	টেংকু আবদুর রহমান	জিম্বাবুয়ে	রবার্ট মুগাবে
পূর্ব তিমুর	জানানা গুসমাও	ঘানা	কাওমে নক্রুমা
ভিয়েতনাম	হো-চি-মিন	বাংলাদেশ	এ. কে. ফজলুল হক ভাসানী
কংগ্রেস	পান্ডিত নেহরু	ইতালি	জিসেপ্পে গারিবল্ডি, কাভুর
আলেজো	আর্জেন্টিন এগোস্টিনেস রোটো	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	জর্জ ওয়াশিংটন

দেশ	নেতা/নেতৃবৃন্দ	দেশ	নেতা/নেতৃবৃন্দ
যুগোশ্লাভিয়া	মার্শাল জোসেফ ব্রোজ টিটো	জাম্বিয়া	কেনেথ কাউন্ডা
কিউবা	জোস মার্টি এবং ম্যাক্সিমো গোমেজ	রাশিয়া	লেনিন, ট্রটস্কি
কেনিয়া	জুমো কেনিয়াটা	চেচনিয়া	জওহর দুদায়েভ
ফ্রান্স	চার্লস দ্য গল	বলিভিয়া	সাইমন বলিভার
সাইপ্রাস	আর্চ বিশপ ম্যাকরিওস	ফিলিস্তিন	ইয়াসির আরাফাত
জার্মানি	বিসমার্ক	দক্ষিণ সুদান	জন গ্যারাং মোবিওর

বিভিন্ন দেশ ও স্থানের পূর্বনাম-বর্তমান নাম

বর্তমান নাম	পূর্বনাম	বর্তমান নাম	পূর্বনাম
বাংলাদেশ	পূর্ব পাকিস্তান/ পূর্ব বাংলা	ইরান	পারস্য
জাপান	নিপ্পন	শ্রীলঙ্কা	সিংহল
মিয়ানমার	বার্মা/ ব্রহ্মদেশ	মালয়েশিয়া	মালয়
চীন	ক্যাথে	কম্বোডিয়া	কম্পুচিয়া
ইরাক	মেসোপটেমিয়া	ঘানা	গোল্ড কোস্ট
ফ্রান্স	গল	জিম্বাবুয়ে	দক্ষিণ রোডেশিয়া
কানাডা	ব্রিটিশ নর্থ আমেরিকা	সার্বিয়া	যুগোশ্লাভিয়া
তাইওয়ান	ফরমোজা	ইন্দোনেশিয়া	ডাচ ইস্ট ইন্ডিয়া
জাম্বিয়া	উত্তর রোডেশিয়া	ইস্তাম্বুল	কনস্ট্যান্টিনোপল
লিবিয়া	ত্রিপোলি	থাইল্যান্ড	শ্যামদেশ
ইথিওপিয়া	আবিসিনিয়া	হারারে	সলসবেরি
মাদাগাস্কার	মালাগাছি	নেদারল্যান্ডস	হল্যান্ড
সুরিনাম	ডাচ গায়ানা	অসলো	খ্রিস্টিনা
পোল্যান্ড	পোলাঙ্কা	জাকার্তা	বাটাভিয়া
মালাবি	নায়াসাল্যান্ড	গায়ানা	ব্রিটিশ গায়ানা

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ভুটানের রাষ্ট্রীয় ফুল কী?
Ⓐ নীল পপি Ⓑ লাল গোলাপ Ⓒ পদ্ম Ⓓ লিলি Ans (A)

02. নরওয়ের পার্লামেন্টের নাম-
Ⓐ সেযম Ⓑ করতেস Ⓒ স্টরটিং Ⓓ ডুমা Ans (C)

03. মধ্যপ্রাচ্যের কোন দেশে কোনো সংবিধান বা সংসদ নেই?
Ⓐ ইরাক Ⓑ ইরান Ⓒ সৌদি আরব Ⓓ ওমান Ans (C)

04. স্টেট ডুমা যে দেশের আইনসভা
Ⓐ জাপান Ⓑ তুরস্ক Ⓒ জার্মানি Ⓓ রাশিয়া Ans (D)

05. জাপানের পার্লামেন্টের নাম কী?
Ⓐ ডায়েট Ⓑ ন্যাশনাল এসেম্বলী Ⓒ লোকসভা Ⓓ কায়েট Ans (A)

06. ফকেটিং (Folketing) কোন দেশের আইন সভা?
Ⓐ ডেনমার্ক Ⓑ বেলজিয়াম Ⓒ নরওয়ে Ⓓ ফিনল্যান্ড Ans (A)

07. কোন দেশের জাতীয় সংসদ দ্বিকক্ষবিশিষ্ট?
Ⓐ চীন Ⓑ সিঙ্গাপুর Ⓒ ব্রুনাই Ⓓ মিয়ানমার Ans (D)

08. কোন শহরটি 'বিগ অ্যাপেল' নামে পরিচিত?
Ⓐ প্যারিস Ⓑ নিউইয়র্ক Ⓒ লন্ডন Ⓓ সিঙ্গাপুর Ans (B)

09. জাপানের অন্য নামটি হচ্ছে -
Ⓐ ক্যাথ Ⓑ নিপ্পন Ⓒ কিওতো Ⓓ সামুরাই Ans (B)

10. নিচের কোন দেশের সংবিধান অলিখিত?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ জার্মানি Ⓒ ভারত Ⓓ যুক্তরাজ্য Ans (D)

বিভিন্ন দেশের ভাষা, শ্রেষ্ঠ কবি, ঔপনিবেশিক দেশ ও স্বাধীনতা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীর সবচেয়ে প্রাচীন ভাষা - হিব্রু।
- বিশ্বে সবচেয়ে বেশি মানুষ কথা বলে - ইংরেজিতে তবে মাতৃভাষা হিসেবে চীনের মান্দারিন ভাষা।
- পৃথিবীর সর্বশ্রেষ্ঠ ভাষাবিদ - স্যার জন যোয়িং (ইংল্যান্ড)।
- ভারতে সাংবিধানিকভাবে স্বীকৃত ভাষা আছে - ২২টি।
- সাংবিধানিকভাবে স্বীকৃত সর্বাধিক ভাষা আছে - বলিভিয়ায় (৩৭টি)।
- বিশ্বের মোট ভাষার সংখ্যা - প্রায় ৭ হাজারের ওপরে।
- পৃথিবীতে একমাত্র জাতি যারা ভাষার জন্য সংগ্রাম করেছিল - বাঙালি।
- সিয়েরালিয়নের অন্যতম রাষ্ট্রভাষা হিসেবে স্বীকৃতি পায় - বাংলা ভাষা।
- ইউনেস্কোর মতে, বিশ্ব থেকে বিলুপ্ত ভাষার সংখ্যা - প্রায় ২৪৯৮টি।
- আন্তর্জাতিক ভাষা বর্ষ - ২০০৮ সাল।
- এসপ্যারান্তো ভাষা হলো কৃত্রিম ভাষা যার উদ্ভাবক - পোল্যান্ডের ভাষাবিজ্ঞানী লুডউইগ জামেহফ।
- সর্বপ্রথম লিখন পদ্ধতি আবিষ্কৃত হয় - মিশরে।

☆ একনজরে বিভিন্ন দেশের ভাষা

দেশের নাম	ভাষা	দেশের নাম	ভাষা
বাংলাদেশ	বাংলা	ইরাক	আরবি, কুর্দিস
ভারত	হিন্দি, বাংলা, তেলেগু, গুজরাটি	ইরান	ফার্সি
শ্রীলঙ্কা	সিংহলি, তামিল	সৌদি আরব	আরবি
নেপাল	নেপালি, মৈথিলি, ভোজপুরি	ইসরায়েল	হিব্রু
মালদ্বীপ	দিভেহি	জর্ডান	আরবি
পাকিস্তান	উর্দু, পাঞ্জাবি, সিন্ধি, বেলুচি	চীন	মান্দারিন/পুনেতগুয়া
আফগানিস্তান	পশতু	ডেনমার্ক	ড্যানিশ
ভুটান	দোজংখা	মোনাকো	ফ্রেঞ্চ, মোনেগাস্ক
মিয়ানমার	বার্মিজ	অস্ট্রিয়া	জার্মান

বিশ্বের বিভিন্ন ভাষার শ্রেষ্ঠ কবি

কবি	ভাষা	দেশ	কবি	ভাষা	দেশ
কাজী নজরুল ইসলাম	বাংলা	বাংলাদেশ	কালিদাস	সংস্কৃত	ভারত
রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর	বাংলা	ভারত	মুহাম্মদ ইকবাল	উর্দু	পাকিস্তান
তুলসী দাস	হিন্দি	ভারত	হোমার	গ্রিক	গ্রিস
শেখ সাদী	ফার্সি	ইরান	ইমরুল কায়েস	আরবি	সৌদি আরব
ফেরদৌসী	ফার্সি	ইরান	দান্তে	রোমান	ইতালি
ওমর খৈয়াম	ফার্সি	ইরান	ভার্জিল	ল্যাটিন	ইতালি
শেকসপিয়র	ইংরেজি	ইংল্যান্ড	গ্যাটে	জার্মান	জার্মানি
জর্জ বার্নার্ড শ	ইংরেজি	আয়ারল্যান্ড	আলেকজান্ডার পুশকিন	রুশ	রাশিয়া

বিভিন্ন দেশের প্রাক্তন ও বর্তমান রাজধানী

দেশ	প্রাক্তন রাজধানী	বর্তমান রাজধানী	দেশ	প্রাক্তন রাজধানী	বর্তমান রাজধানী
জাপান	কিয়োটো	টোকিও	ভারত	কলকাতা	নয়াদিল্লি
ব্রাজিল	রিও ডি জেনেরিও	ব্রাসিলিয়া	নাইজেরিয়া	লাগোস	আবুজা
তুরস্ক	ইস্তাম্বুল	আঙ্কারা	আফগানিস্তান	কান্দাহার	কাবুল
মিয়ানমার	ইয়াঙ্গুন	নাইপিদো	অস্ট্রেলিয়া	মেলবোর্ন	ক্যানবেরা
ইরান	ইস্পাহান	তেহরান	রাশিয়া	সেন্ট পিটার্সবার্গ	মস্কো

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বিভিন্ন দেশের অভিন্ন নাম ও রাজধানী

দেশ	রাজধানী	দেশ	রাজধানী
সিঙ্গাপুর	সিঙ্গাপুর সিটি	সানমারিনো	সানমারিনো সিটি
পানামা	পানামা সিটি	লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ সিটি
ভাটিকান সিটি	ভাটিকান সিটি	অ্যান্ডোরা	অ্যান্ডোরা সিটি
মেক্সিকো	মেক্সিকো সিটি	জিবুতি	জিবুতি সিটি

বিভিন্ন দেশের স্বাধীনতা ও ঔপনিবেশিক দেশ

- Father Land বলা হতো - সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়নকে।
- ব্রিটিশ উপনিবেশ হতে মুক্ত সর্বপ্রথম স্বাধীন দেশ - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (১৭৭৬ সালে)।
- জিব্রাল্টার বর্তমানে - ব্রিটেনের অধীন (তবে পূর্বে ছিল নেদারল্যান্ডসের অধীন)।
- মধ্যপ্রাচ্যে লেবানন ও সিরিয়া (ফ্রান্সের উপনিবেশ) বাদে অন্যান্য দেশ ছিল - ব্রিটেনের উপনিবেশ।
- চন্দননগর (ভারতের পশ্চিমবঙ্গ) একসময় ছিল - ফ্রান্সের উপনিবেশ।
- হংকং যুক্তরাজ্যের কর্তৃত্ব থেকে চীনের অধীনে আসে - ১৯৯৭ সালে।
- মধ্য আমেরিকার পানামা বাদে অন্যান্য সকল দেশ ছিল - স্পেনের উপনিবেশ।
- পর্তুগিজ কলোনির যে দেশটি সর্বপ্রথম স্বাধীনতা লাভ করে - গিনি বিসাউ।

দেশ	স্বাধীনতা	ঔপনিবেশিক দেশ	দেশ	স্বাধীনতা	ঔপনিবেশিক দেশ
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	১৭৭৬	ব্রিটেন	দক্ষিণ কোরিয়া	১৯৪৮	যুক্তরাষ্ট্র
অস্ট্রেলিয়া	১৯০১	ব্রিটেন	লাইবেরিয়া	১৮৪৭	যুক্তরাষ্ট্র
দক্ষিণ আফ্রিকা	১৯১০	ব্রিটেন	মার্শাল দ্বীপপুঞ্জ	১৯৮৬	যুক্তরাষ্ট্র
আফগানিস্তান	১৯১৯	ব্রিটেন	কলম্বিয়া	১৮১০	স্পেন
আয়ারল্যান্ড	১৯১৯	ব্রিটেন	ভেনিজুয়েলা	১৮১১	স্পেন
মিসর	১৯২২	ব্রিটেন	কিউবা	১৮৯০	স্পেন
ইরাক	১৯২৫	ব্রিটেন	লেবানন	১৯৪১	ফ্রান্স
কানাডা	১৯৩১	ব্রিটেন	নিরক্ষীয় গিনি	১৯৬০	ফ্রান্স
দক্ষিণ আফ্রিকা	১৯৩২	ব্রিটেন	আলজেরিয়া	১৯৬২	ফ্রান্স
পাকিস্তান	১৯৪৭	ব্রিটেন	ইউক্রেন	১৯৯১	সোভিয়েত ইউনিয়ন
ভারত	১৯৪৭	ব্রিটেন	উত্তর কোরিয়া	১৯৪৮	রাশিয়া
শ্রীলঙ্কা	১৯৪৭	ব্রিটেন	সুইজারল্যান্ড	১৬৪৮	রোমান সাম্রাজ্য

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. আলেপ্পো শহরটি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ মিসর Ⓑ ইরান Ⓒ সিরিয়া Ⓓ ইয়েমেন Ans Ⓒ

12. মাকাও কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ব্রিটেন Ⓑ পর্তুগাল Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ জাপান Ans Ⓑ

13. সেনেগাল যে দেশের উপনিবেশ ছিল-
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ নেদারল্যান্ডস Ⓒ ইংল্যান্ড Ⓓ রাশিয়া Ans Ⓐ

14. কোন দেশ ব্রিটিশ উপনিবেশ ছিল না?
Ⓐ চীন Ⓑ নেপাল Ⓒ মালদ্বীপ Ⓓ জাম্বিয়া Ans Ⓐ

15. যে দেশটি কখনও উপনিবেশ ছিল না-
Ⓐ মিয়ানমার Ⓑ লাওস Ⓒ থাইল্যান্ড Ⓓ ইন্দোনেশিয়া Ans Ⓒ

16. ব্রাজিল কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ডেনমার্ক Ⓑ নেদারল্যান্ডস Ⓒ পর্তুগাল Ⓓ স্পেন Ans Ⓒ

17. কোন দেশের দ্বিতীয় রাষ্ট্রভাষা বাংলা?
Ⓐ ভারত Ⓑ ঘানা Ⓒ সিয়েরা লিয়ন Ⓓ রুয়ান্ডা Ans Ⓒ

18. সেমীয় ভাষা কোনটি?
Ⓐ আরবি Ⓑ উর্দু Ⓒ ফরাসি Ⓓ ফার্সি Ans Ⓐ

19. মালদ্বীপের প্রধান ভাষা-
Ⓐ হিন্দী Ⓑ মালয় Ⓒ আরবি Ⓓ সিংহলী Ans Ⓓ

20. আকান কোন দেশের ভাষা?
Ⓐ বেনিন Ⓑ ঘানা Ⓒ গিনি বিসাউ Ⓓ সিয়েরা লিয়ন Ans Ⓑ

21. ইন্দোনেশিয়া কার উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ব্রিটেন Ⓑ ফ্রান্স Ⓒ পর্তুগাল Ⓓ নেদারল্যান্ডস Ans Ⓓ

বিভিন্ন দেশের প্রেসিডেন্ট, প্রধানমন্ত্রী রাজা-রানি, সুলতান, বাদশা-আমির

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বিভিন্ন দেশের প্রধানমন্ত্রী

দেশ	প্রধানমন্ত্রী	দেশ	প্রধানমন্ত্রী
ভারত	নরেন্দ্র মোদি	পূর্ব তিমুর	জানানা গুসমাও
পাকিস্তান	শাহবাজ শরিফ	চীন	লি কিয়াং
শ্রীলঙ্কা	হরিণী অমরাসুরিয়া	জাপান	শিগেরু ইশিবা
নেপাল	খড়্গা প্রসাদ শর্মা অলি (কেপি শর্মা অলি)	দক্ষিণ কোরিয়া	হান ডাক সু
ভুটান	শেরিং তোবগে	কাতার	মোহাম্মদ বিন আব্দুলরহমান বিন জসিম আলথানী
লেবানন	নাজিব মিকাতি	হাঙ্গেরি	ভিক্টর অরবান
ইসরায়েল	নেতানিয়াহু বেঞ্জামিন	কসোভো	আলবিন কুরতি
সিরিয়া	হোসেন আরনাস	যুক্তরাজ্য	কিয়ার স্টারমার
জার্মানি (চ্যান্সেলর)	ওলাফ শলৎজ	ত্রিনিদাদ ও টোবাকো	ডা. কেইথ রৌলি
স্পেন	পেদ্রো সানচেজ	অস্ট্রেলিয়া	অ্যান্থনি আলবানিজ

বিভিন্ন দেশের রাষ্ট্রপতিবৃন্দ

দেশ	রাষ্ট্রপতি	দেশ	রাষ্ট্রপতি
ভারত	দ্রৌপদী মুর্মু	ক্রোয়েশিয়া	জোরান মিলানোভিস
পাকিস্তান	আসিফ আলি জারদারি	ইন্দোনেশিয়া	জোকো উইদোদো
শ্রীলঙ্কা	অনুরা কুমারা দিশানায়েক	তাঞ্জানিয়া	সামিয়া সুলুহু হাসান
নেপাল	রামচন্দ্র পাওদেল	ইরান	মাসুদ পেজেশকিয়ান
ফ্রান্স	ইমান্যুয়েল ম্যাক্রোঁ	লিবিয়	মো. আল মানফি
রাশিয়া	ভ্লাদিমির পুতিন	দক্ষিণ আফ্রিকা	সিরিল রামাপোসা
তিউনিসিয়া	কায়েস সাইদ	লাইবেরিয়া	জোসেফ বোকাই
নাইজেরিয়া	বোলা আহমেদ তিনোবা	ব্রাজিল	লোলা ডি সিলভা
কেনিয়া	উইলিয়াম রুটো	চিলি	গ্যাব্রিয়েল বোরিক
জিম্বাবুয়ে	ইমারসন এমনানগাগওয়া	ভেনিজুয়েলা	নিকোলাস মাদুরো
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	ডোনাল্ড ট্রাম্প	কলম্বিয়া	গুস্তাভো পেত্রো
আর্জেন্টিনা	হ্যাভিয়ের মিলেই	ইতালি	সার্জিও মাত্তারেল্লা
মালদ্বীপ	মোহাম্মদ মুইজ্জু	ইউক্রেন	ভলোদিমির জেলেনস্কি

N.B : পরিবর্তনশীল তথ্য।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বিভিন্ন দেশের অভিন্ন নাম ও রাজধানী

দেশ	রাজধানী	দেশ	রাজধানী
সিঙ্গাপুর	সিঙ্গাপুর সিটি	সানম্যারিনো	সানম্যারিনো সিটি
পানামা	পানামা সিটি	লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ সিটি
ভ্যাটিকান সিটি	ভ্যাটিকান সিটি	অ্যান্ডোরা	অ্যান্ডোরা সিটি
মেক্সিকো	মেক্সিকো সিটি	জিবুতি	জিবুতি সিটি

বিভিন্ন দেশের স্বাধীনতা ও ঔপনিবেশিক দেশ

- **Father Land** বলা হতো - সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়নকে।
- ব্রিটিশ উপনিবেশ হতে মুক্ত সর্বপ্রথম স্বাধীন দেশ - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (১৭৭৬ সালে)।
- জিব্রাল্টার বর্তমানে - ব্রিটেনের অধীন (তবে পূর্বে ছিল নেদারল্যান্ডসের অধীন)।
- মধ্যপ্রাচ্যে লেবানন ও সিরিয়া (ফ্রান্সের উপনিবেশ) বাদে অন্যান্য দেশ ছিল - ব্রিটেনের উপনিবেশ।
- চন্দননগর (ভারতের পশ্চিমবঙ্গ) একসময় ছিল - ফ্রান্সের উপনিবেশ।
- হংকং যুক্তরাজ্যের কর্তৃত্ব থেকে চীনের অধীনে আসে - ১৯৯৭ সালে।
- মধ্য আমেরিকার পানামা বাদে অন্যান্য সকল দেশ ছিল - স্পেনের উপনিবেশ।
- পর্তুগিজ কলোনির যে দেশটি সর্বপ্রথম স্বাধীনতা লাভ করে - গিনি বিসাউ।

দেশ	স্বাধীনতা	ঔপনিবেশিক দেশ	দেশ	স্বাধীনতা	ঔপনিবেশিক দেশ
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	১৭৭৬	ব্রিটেন	দক্ষিণ কোরিয়া	১৯৪৮	যুক্তরাষ্ট্র
অস্ট্রেলিয়া	১৯০১	ব্রিটেন	লাইবেরিয়া	১৮৪৭	যুক্তরাষ্ট্র
দক্ষিণ আফ্রিকা	১৯১০	ব্রিটেন	মার্শাল দ্বীপপুঞ্জ	১৯৮৬	যুক্তরাষ্ট্র
আফগানিস্তান	১৯১৯	ব্রিটেন	কলম্বিয়া	১৮১০	স্পেন
আয়ারল্যান্ড	১৯১৯	ব্রিটেন	ভেনিজুয়েলা	১৮১১	স্পেন
মিশর	১৯২২	ব্রিটেন	কিউবা	১৮৯০	স্পেন
ইরান	১৯২৫	ব্রিটেন	লেবানন	১৯৪১	ফ্রান্স
কানাডা	১৯৩১	ব্রিটেন	নিরক্ষীয় গিনি	১৯৬০	ফ্রান্স
সৌদি আরব	১৯৩২	ব্রিটেন	আলজেরিয়া	১৯৬২	ফ্রান্স
পাকিস্তান	১৯৪৭	ব্রিটেন	ইউক্রেন	১৯৯১	সোভিয়েত ইউনিয়ন
ভারত	১৯৪৭	ব্রিটেন	উত্তর কোরিয়া	১৯৪৮	রাশিয়া
নেপাল	১৯৪৭	ব্রিটেন	সুইজারল্যান্ড	১৬৪৮	রোমান সাম্রাজ্য

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আলেপ্পো শহরটি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ মিসর Ⓑ ইরান Ⓒ সিরিয়া Ⓓ ইয়েমেন Ans Ⓒ

02. ম্যাকাও কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ব্রিটেন Ⓑ পর্তুগাল Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ জাপান Ans Ⓑ

03. সেনেগাল যে দেশের উপনিবেশ ছিল-
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ নেদারল্যান্ডস Ⓒ ইংল্যান্ড Ⓓ রাশিয়া Ans Ⓐ

04. কোন দেশ ব্রিটিশ উপনিবেশ ছিল না?
Ⓐ চীন Ⓑ নেপাল Ⓒ মালদ্বীপ Ⓓ জাম্বিয়া Ans Ⓐ

05. যে দেশটি কখনও উপনিবেশ ছিল না-
Ⓐ মিয়ানমার Ⓑ লাওস Ⓒ থাইল্যান্ড Ⓓ ইন্দোনেশিয়া Ans Ⓒ

06. ব্রাজিল কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ডেনমার্ক Ⓑ নেদারল্যান্ডস Ⓒ পর্তুগাল Ⓓ স্পেন Ans Ⓒ

07. কোন দেশের দ্বিতীয় রাষ্ট্রভাষা বাংলা?
Ⓐ ভারত Ⓑ ঘানা Ⓒ সিয়েরা লিয়ন Ⓓ রুয়ান্ডা Ans Ⓒ

08. সেমীয় ভাষা কোনটি?
Ⓐ আরবি Ⓑ উর্দু Ⓒ ফরাসি Ⓓ ফারসি Ans Ⓐ

09. মালদ্বীপের প্রধান ভাষা–
Ⓐ হিন্দী Ⓑ মালয় Ⓒ আরবি Ⓓ দিভেহী Ans Ⓓ

10. আকান কোন দেশের ভাষা?
Ⓐ বেনিন Ⓑ ঘানা Ⓒ গিনি বিসাউ Ⓓ সিয়েরা লিয়ন Ans Ⓑ

11. ইন্দোনেশিয়া কার উপনিবেশ ছিল?
Ⓐ ব্রিটেন Ⓑ ফ্রান্স Ⓒ পর্তুগাল Ⓓ নেদারল্যান্ডস Ans Ⓓ

বিভিন্ন দেশের প্রেসিডেন্ট, প্রধানমন্ত্রী রাজা-রানি, সুলতান, বাদশা-আমির

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

বিভিন্ন দেশের প্রধানমন্ত্রী

দেশ	প্রধানমন্ত্রী	দেশ	প্রধানমন্ত্রী
ভারত	নরেন্দ্র মোদি	পূর্ব তিমুর	জানানা গুসমাও
পাকিস্তান	শাহবাজ শরিফ	চীন	লি কিয়াং
শ্রীলঙ্কা	হরিণী অমরাসুরিয়া	জাপান	শিগেরু ইশিবা
নেপাল	খড়্গা প্রসাদ শর্মা অলি (কেপি শর্মা অলি)	দক্ষিণ কোরিয়া	হান ডাক সু
ভুটান	শেরিং তোবগে	কাতার	মোহাম্মদ বিন আব্দুলরহমান বিন জসিম আলথানী
লেবানন	নাজিব মিকাতি	হাঙ্গেরি	ভিক্টর অরবান
ইসরায়েল	নেতানিয়াহু বেঞ্জামিন	কসোভো	আলবিন কুরতি
সিরিয়া	হোসেন আরনাস	যুক্তরাজ্য	কিয়ার স্টারমার
জার্মানি (চ্যান্সেলর)	ওলাফ শলৎজ	ত্রিনিদাদ ও টোবাকো	ডা. কেইথ রৌলি
স্পেন	পেড্রো সানচেজ	অস্ট্রেলিয়া	অ্যান্থনি আলবানিজ

বিভিন্ন দেশের রাষ্ট্রপতিবৃন্দ

দেশ	রাষ্ট্রপতি	দেশ	রাষ্ট্রপতি
ভারত	দ্রৌপদী মুর্মু	ক্রোয়েশিয়া	জোরান মিলানোভিস
পাকিস্তান	আসিফ আলি জারদারি	ইন্দোনেশিয়া	জেকো উইদোদো
শ্রীলঙ্কা	অনুরা কুমারা দিশানায়েক	তাঞ্জানিয়া	সামিয়া সুলুহু হাসান
নেপাল	রামচন্দ্র পাওদেল	ইরান	মাসুদ পেজেশকিয়ান
ফ্রান্স	ইমান্যুয়েল ম্যাক্রোঁ	লিবিয়	মো. আল মানফি
রাশিয়া	ভ্লাদিমির পুতিন	দক্ষিণ আফ্রিকা	সিরিল রামাপোসা
তিউনিসিয়া	কায়েস সায়িদ	লাইবেরিয়া	জোসেফ বোকাই
নাইজেরিয়া	বোলা আহমেদ তিনোবা	ব্রাজিল	লোলা ডি সিলভা
কেনিয়া	উইলিয়াম রুটো	চিলি	গ্যাব্রিয়েল বোরিক
জিম্বাবুয়ে	ইমারসন এমনানগাগওয়া	ভেনিজুয়েলা	নিকোলাস মাদুরো
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	ডোনাল্ড ট্রাম্প	কলম্বিয়া	গুস্তাভো পেত্রো
আর্জেন্টিনা	হ্যাভিয়ের মিলেই	ইতালি	সার্জিও মাত্তারেল্লা
মালদ্বীপ	মোহাম্মদ মুইজ্জ	ইউক্রেন	ভলোদিমির জেলেনস্কি

N.B : পরিবর্তনশীল তথ্য।

CamScanner

বিভিন্ন দেশের রাজা	
দেশ	রাজা
মালয়েশিয়া	সুলতান ইব্রাহিম ইবনে সুলতান ইস্কান্দার
থাইল্যান্ড	ভাজিরালংকর্ণ
ভুটান	জিগমে খেসার নামজিয়াল ওয়াংচুক
বেলজিয়াম	ফিলিপ
নরওয়ে	পঞ্চম হেরাল্ড
কম্বোডিয়া	প্রিন্স নরোদম সিহামনি
নেদারল্যান্ডস	উইলিয়াম আলেকজান্ডার
স্পেন	ষষ্ঠ ফিলিপ

সুলতান/বাদশাহ/আমির/সম্রাট/পোপ		
দেশ	নাম	পদবি
সংযুক্ত আরব আমিরাত	শেখ মোহাম্মদ বিন জায়েদ আল নাহিয়ান	সুলতান
ব্রুনাই	হাসান আল বলকিয়া মুইজুদ্দিন ওয়াদাউল্লাহ	সুলতান
ওমান	হাইথাম বিন তারিক আল সাইদ	সুলতান
সৌদি আরব	সালমান বিন আব্দুল আজিজ আল সৌদ	বাদশাহ্

দীর্ঘকাল ক্ষমতায় থাকা বর্তমান রাজা		
রাজা	দেশ	ক্ষমতায় আছেন
কিং কার্ল গুস্তাফ	সুইডেন	৪৩ বছর
হাসান আল বলকিয়া	ব্রুনাই	৪৯ বছর
লেতসেই (৩য়)	লেসেথো	২৬ বছর

- **ভারত** :ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস, ভারতীয় জনতা পার্টি (বিজেপি); আম আদমি পার্টি (AAP), সর্ব ভারতীয় তৃণমূল কংগ্রেস।
- **নেপাল** :নেপালি কংগ্রেস, কমিউনিস্ট পার্টি অব নেপাল, জনমুক্তি পার্টি নেপাল, লিবারেল সমাজবাদী পার্টি।
- **চীন** : কমিউনিস্ট পার্টি অব চায়না।
- **রাশিয়া** : ইউনাইটেড রাশিয়া, কমিউনিস্ট পার্টি, লিবারেল ডেমোক্রেটিক পার্টি, এ জাস্ট রাশিয়া, প্যাট্রিয়টস অব রাশিয়া, রোডিনা, ইয়াবলক।
- **সিরিয়া** : ন্যাশনাল প্রোগ্রেসিভ ফ্রন্ট, আরব সোশ্যালিস্ট বাথ পার্টি, সিরিয়ান কমিউনিস্ট পার্টি, পিপলস্ উইল পার্টি, সলিডারিটি পার্টি।
- **যুক্তরাজ্য** : লেবার পার্টি, কনজারভেটিভ পার্টি, স্কটিশ ন্যাশনাল পার্টি, লিবারেল ডেমোক্রেটস্ পার্টি, প্লেইড সিমরু।
- **যুক্তরাষ্ট্র** : ডেমোক্রেটিক পার্টি, রিপাবলিকান পার্টি, লিবারেটেরিয়ান পার্টি, গ্রিন পার্টি।
- **তুরস্ক** :জাস্টিস অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট পার্টি (AKP), রিপাবলিকান পিপলস্ পার্টি, পিপলস্ ডেমোক্রেটিক পার্টি, ফেলিসিটি পার্টি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট হিসেবে জো বাইডেন প্রথম যে দেশ সফর করেন-
Ⓐ যুক্তরাজ্য Ⓑ রাশিয়া Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ বেলজিয়াম **Ans Ⓐ**

02. কনজারভেটিভ পার্টি কোন দেশের রাজনৈতিক দল?
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ জার্মানি Ⓒ যুক্তরাষ্ট্র Ⓓ যুক্তরাজ্য **Ans Ⓓ**

03. যুক্তরাজ্যের বর্তমান প্রধানমন্ত্রী হলেন -
Ⓐ তেরেসা মে Ⓑ কিয়ার স্টারমার
Ⓒ ডেভিড ক্যামেরন Ⓓ অ্যাঙ্গেলা মরকেল **Ans Ⓑ**

04. কানাডার বর্তমান প্রধানমন্ত্রীর নাম -
Ⓐ পিয়ের ট্রুডো Ⓑ ডেভিড ক্যামেরন Ⓒ জাস্টিন ট্রুডো Ⓓ এডব্রুবেট **Ans Ⓒ**

05. তাইওয়ানের প্রথম নারী রাষ্ট্রপতির নাম-
Ⓐ ওয়াং লি Ⓑ মিং কিন Ⓒ হুং সিউ চু Ⓓ সাই ইং উয়েন **Ans Ⓓ**

06. নিম্নের কে জাতিসংঘের প্রথম নারী ন্যায়পাল?
Ⓐ আলেক্সান্দ্রা কোলানটাই Ⓑ প্যাট্রিসিয়া ডুরাই
Ⓒ হ্যারিয়েট কুইন্বি Ⓓ লেডি অগাস্টা **Ans Ⓑ**

বিশ্বের বিখ্যাত দ্বীপ পর্বত, আগ্নেয়গিরি ও অন্যান্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

ভৌগোলিক উপনাম

উপনাম	শহরের নাম	উপনাম	স্থানের নাম
সোনালি আঁশের দেশ	বাংলাদেশ	দ্বিধায়িত রাষ্ট্র	ইতালি ও দক্ষিণ আফ্রিকা
পিরামিডের দেশ	মিশর	ট্রেসিয়াল রাজ্য	সংযুক্ত আরব আমিরাত
নীল নদের দেশ/দান	মিশর	আগুনের দ্বীপ	আইসল্যান্ড
রাতের নগরী	কায়রো (মিশর)	পান্নার দ্বীপ/ সৌন্দর্যের দ্বীপ	আয়ারল্যান্ড
বাজারের শহর	কায়রো (মিশর)	নিমজ্জমান নগরী	হেগ (নেদারল্যান্ডস)
চির বসন্তের নগরী/শহর	কিটো/কুনমিং	পৃথিবীর কসাইখানা	শিকাগো
উত্তরের ভেনিস	স্টকহোম	বাতাসের শহর/ উদ্যানের শহর	শিকাগো
গগনচুম্বি অট্টালিকার শহর	নিউইয়র্ক	নিশীথ সূর্যের দেশ	নরওয়ে
বিগ অ্যাপল	নিউইয়র্ক	মৎস্যজীবীদের/ ধীবরের দেশ	নরওয়ে
সোনালি তোরণের শহর	সানফ্রান্সিসকো	মার্বেলের দেশ	ইতালি
ক্যাঙারুর দেশ	অস্ট্রেলিয়া	ইউরোপের বুট	ইতালি
দক্ষিণের রানি	সিডনি	রাজপ্রাসাদের নগর	কলকাতা
চিরসবুজের দেশ	নাটাল	দ্বীপের নগরী	ভেনিস
প্রাচীরের দেশ	চীন	নিশ্চুপ/শান্ত সড়ক শহর	ভেনিস
পীত হাতির দেশ	হোয়াংহো (চীন)	আঁদ্রিয়াতিকের রানি/দয়িতা	ভেনিস
দুই নীতির এক দেশ	চীন	চিরশান্তির/ সাত পাহাড়ের শহর	রোম
সোনালী তোরণের শহর	সানফ্রান্সিসকো	পোপের শহর	রোম
নিষিদ্ধ শহর ও দেশ	তিব্বতের লাসা	ইউরোপের প্রবেশদ্বার	ভিয়েনা
ভূমিকম্পের দেশ	জাপান	বজ্রপাতের দেশ	ভুটান
প্রাচ্যের ম্যানচেস্টার	ওসাকা (জাপান)	দ্বীপের মহাদেশ	ওশেনিয়া/অস্ট্রেলিয়া
পবিত্র পাহাড়	জাপানের ফুজিয়ামা	চীনের দুঃখ	হোয়াংহো/পীত নদী
ভূ-স্বর্গ	কাশ্মীর	চীনের নীল নদ	ইয়াংসিকিয়াং

পৃথিবীর বিখ্যাত দ্বীপসমূহ

- **বিশ্বের বৃহত্তম দ্বীপ** - গ্রিনল্যান্ড (এই দ্বীপটির অবস্থান আর্কটিক সাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের মাঝে। ভৌগোলিকভাবে এটি আমেরিকা মহাদেশে অবস্থিত। বর্তমানে এটি ডেনমার্কের মালিকানাধীন)।
- **মরুরুয়া দ্বীপ অবস্থিত** - প্রশান্ত মহাসাগরে (এই দ্বীপে ফ্রান্স ১৯৬২ সালে পারমাণবিক বিস্ফোরণ ঘটায়)।
- **সালফার বা গন্ধকের জন্য বিখ্যাত দ্বীপ** - সিসিলি (ইতালির অধীনে)।
- **ভূ-মধ্যসাগরের সর্ববৃহৎ দ্বীপ** - সিসিলি (২৫,৪৬০ বর্গকিলোমিটার)।
- **এশিয়ার বৃহত্তম তথা পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম দ্বীপ**- বোর্নিও, ইন্দোনেশিয়ায় অবস্থিত। অপর নাম কালিমান্তান।
- **ভারত ও শ্রীলঙ্কার মধ্যবর্তী জলরাশিতে সৃষ্ট দ্বীপের নাম** - রামেশ্বর দ্বীপ (ভারত ও শ্রীলঙ্কার মধ্যে সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে)।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- **Palm Island তৈরি করা হয়েছে** - দুবাইয়ে।
- **বঙ্গ উপ অবস্থিত** - ভারত মহাসাগরে।
- **দুইসাগরে অবস্থিত দুরত্বের দ্বীপপুঞ্জের নাম** - লোডস দ্বীপপুঞ্জ।
- **রাজের মালিকানাধীন আন্দামান নিকোবর দ্বীপপুঞ্জের রাজধানী** - পোর্ট ব্লেয়ার।
- **ঐকের দ্বীপপুঞ্জকে 'স্বরাজ দ্বীপ' ও 'শহিদ দ্বীপ' নামকরণ করেছেন** - নেতাজি সুভাষচন্দ্র বসু।
- **ক্ষণাঞ্চলীয় দেশগুলোর প্রবেশদ্বার বলা হয়** - আবু মুসা দ্বীপকে।
- **বারহীন উপ অবস্থিত** - পারস্য উপসাগরে।
- **গিয়ো গার্সিয়া দ্বীপ** - ভারত মহাসাগরে অবস্থিত ।
- **রালাই দ্বীপপুঞ্জ** - প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত।
- **ক্রিমাতি দ্বীপটি** - ফিলিপাইনে অবস্থিত।
- **রাজস্ব উপ** - গ্রীনল্যান্ডে অবস্থিত।
- **পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ** - ক্যারিবিয়ান সাগরে অবস্থিত।

পৃথিবীর বিখ্যাত দ্বীপসমূহের অবস্থান ও মালিকানা

দ্বীপের নাম	মালিকানা	অবস্থান
[illegible] দ্বীপ	ডেনমার্ক	উ. আটলান্টিক মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	ইন্দোনেশিয়া ও পাপুয়া নিউগিনি	প্রশান্ত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, ব্রুনেই	দক্ষিণ চীন সাগর
[illegible] দ্বীপ	মাদাগাস্কার	ভারত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	কানাডা	উত্তর আটলান্টিক মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	ইন্দোনেশিয়া	ভারত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	জাপান	জাপান সাগর
[illegible] দ্বীপ	ইন্দোনেশিয়া	দক্ষিণ চীন সাগর
[illegible] দ্বীপ	ইন্দোনেশিয়া	ভারত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	ফিলিপাইন	প্রশান্ত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	কিউবা	ক্যারিবিয়ান সাগর
[illegible] দ্বীপ	ফিলিপাইন	উত্তর-পশ্চিম প্রশান্ত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	জাপান	জাপান সাগর
[illegible] দ্বীপ	হাইতি ও ডোমিনিকান প্রজাতন্ত্র	ক্যারিবিয়ান সাগর
[illegible] দ্বীপপুঞ্জ	রাশিয়া	উত্তর প্রশান্ত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	যুক্তরাজ্য	ভারত মহাসাগর
[illegible] দ্বীপ	যুক্তরাষ্ট্র	আটলান্টিক মহাসাগর

বিশ্বের কয়েকটি আলোচিত বিরোধপূর্ণ দ্বীপ

দ্বীপ	অবস্থান	বিশেষ তথ্য
[illegible] তালপট্টি	বঙ্গোপসাগর	ভারতের জলসীমায় অবস্থিত বাংলাদেশ-ভারতের মধ্যে বিরোধপূর্ণ বিলুপ্ত দ্বীপ (২০১০ সালে তলিয়ে যায়)।
[illegible] দ্বীপ	পারস্য উপসাগর	ইরান ও সংযুক্ত আরব আমিরাতের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ। ইরানের মালিকানায় রয়েছে।
[illegible] দ্বীপ	দক্ষিণ চীন সাগর	চীন ও তাইওয়ানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ
[illegible] দ্বীপ/পেরেজিল	মরক্কোর মূল ভূখণ্ডে	মরক্কো ও স্পেনের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ।
[illegible]-আরব	পারস্য সাগর	ইরাক ও ইরানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ অঞ্চল।
[illegible]	প্রশান্ত মহাসাগর	অন্যতম মার্কিন নৌ-ঘাঁটি ।
[illegible] দ্বীপপুঞ্জ	জাপান সাগর	রাশিয়া ও জাপানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় রাশিয়া জাপানের নিকট থেকে দখল করে।
[illegible]	প্রশান্ত মহাসাগর	রাশিয়ার মালিকানায় এখানে রাশিয়ার নৌ-ঘাঁটি রয়েছে। রাশিয়া ও জাপানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ।
স্প্রাটলি দ্বীপপুঞ্জ	দক্ষিণ চীন সাগর	চীনের অধীন এই দ্বীপটি নিয়ে চীন ও ভিয়েতনামের মধ্যে বিরোধ রয়েছে।
ফকল্যান্ড	দ. আটলান্টিক মহাসাগর	১৯৮২ সালে আর্জেন্টিনা ও ব্রিটেনের মধ্যে এ দ্বীপ নিয়ে যুদ্ধ হয়। বর্তমানে ব্রিটেনের মালিকানায় রয়েছে।
সেন কাকু বা দিয়াওইউ দ্বীপপুঞ্জ	পূর্ব চীন সাগর	চীন ও জাপান
হানিশ দ্বীপপুঞ্জ	রেড সি বা লোহিত সাগর	ইয়েমেন ও ইরিত্রিয়া মধ্যে বিরোধ রয়েছে।

আলোচিত পর্বতসমূহ

- **পর্বতমালা বলতে বোঝায়** - একই অঞ্চলে একাধিক পর্বত পাশাপাশি থাকলে সেটিকে পর্বতমালা বলা হয়।
- **ভঙ্গিল পর্বত** - বিস্তৃত ও সুউচ্চ ভাঁজবিশিষ্ট একাধিক পর্বতকে ভঙ্গিল পর্বত বলে। যেমন- এশিয়ার হিমালয় পর্বত, ইউরোপের আল্পস, উত্তর আমেরিকার রকি, দক্ষিণ আমেরিকার আন্দিজ পর্বত।
- **বিশ্বের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গের নাম** - মাউন্ট এভারেস্ট (উচ্চতা ৮,৮৪৮.৮৬ মিটার বা ২৯,০৩৫ ফুট)।
- **এভারেস্ট শৃঙ্গের নেপালি নাম** - সাগরমাতা।
- **এভারেস্ট শৃঙ্গের চীনা নাম** - চুমোলুঙ্মা (Chomolungma), তিব্বতি নাম- কোজো লাংমা।
- **এভারেস্টের দৈর্ঘ্য প্রথম মাপেন** - রাধানাথ শিকদার।
- **প্রথম এভারেস্ট বিজয়ী** - নিউজিল্যান্ডের স্যার অ্যাডমন্ড হিলারি ও নেপালের তেনজিং নোরগে শেরপা (১৯৫৩ সালের ২৯ মে)।
- **এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম মহিলা** - জাপানের জুনকো তাবেই (১৬ মে ১৯৭৫)।
- **এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম বাঙালি** - ভারতের সতব্রত দাস (১৯ মে ২০০৪)।
- **এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম বাংলাদেশি** - মুসা ইব্রাহিম (২৩ মে ২০১০)।
- **এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম বাঙালি নারী** - ভারতের শিপ্রা মজুমদার (২ জুন ২০০৫)।
- **এভারেস্ট বিজয়ী প্রথম বাংলাদেশি নারী** - নিশাত মজুমদার (১৯ মে ২০১২)।
- **ইউরোপের সর্বোচ্চ পর্বতমালার নাম** - আল্পস।
- **ল্যাকোলিথ পর্বত হলো** - আমেরিকার ব্ল্যাক হিলস ও হেনরি পর্বত।
- **যুক্তরাজ্যের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গের নাম**- বেননেভিস।
- **মাউন্ট এলব্রুস পর্বত**- রাশিয়ায় অবস্থিত।

বিশ্বের প্রধান প্রধান পর্বতশৃঙ্গ

পর্বতশৃঙ্গ	পর্বতমালা	অবস্থান	উচ্চতা (প্রায়)
মাউন্ট এভারেস্ট	হিমালয়	নেপাল ও তিব্বত	৮৮৪৮.৮৬ মিটার
গডউইন অস্টিন/K2	কারাকোরাম	পাকিস্তান-চীন	৮৬১১ মিটার
কাঞ্চনজঙ্ঘা	হিমালয়	ভারত ও নেপাল	৮৫৮৬ মিটার
অন্নপূর্ণা	হিমালয়	নেপাল	৮০৯১ মিটার
ম্যাককিনলি/ডেনালি	রকি	আলাস্কা, যুক্তরাষ্ট্র	৬১৯৪ মিটার
মাউন্ট ব্লাঙ্ক	আল্পস	ফ্রান্স-ইতালি	৪৮০৭ মিটার

- **হ্রদ (Lake) হলো** - ভূ-বেষ্টিত লবণাক্ত বা মিষ্টি স্থির পানির বড় আকারের জলাশয়।
- **বিশ্বের প্রায় অর্ধেক হ্রদ অবস্থিত** - কানাডাতে ।
- **এশিয়া তথা বিশ্বের বৃহত্তম লবণ হ্রদ** - কাস্পিয়ান সাগর (কাজাখস্তান, তুর্কমেনিস্তান, আজারবাইজান, ইরান ও রাশিয়া সীমান্তে অবস্থিত)। এটি বিশ্বের বৃহত্তম হ্রদ।
- **বিশ্বের গভীরতম হ্রদ/গভীরতম মিষ্টি পানির হ্রদ** - বৈকাল হ্রদ (রাশিয়া)।
- **বিশ্বের বৃহত্তম সুপেয় পানির হ্রদ** - সুপিরিয়র হ্রদ।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- **বিশ্বের নিম্নতম হ্রদ** - মৃত সাগর (Dead Sea)। জর্ডানে অবস্থিত এই হ্রদে অতিরিক্ত লবণাক্ততার জন্য কোনো মাছ বাঁচতে পারে না। তাই এই হ্রদকে ডেড সি বলা হয়।
- **ভিক্টোরিয়া হ্রদ অবস্থিত** - কেনিয়া, উগান্ডা, সুদান ও তানজানিয়া সীমান্তে।
- **গ্রেট লেকস** - যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডায় অবস্থিত ৫টি লেককে একত্রে গ্রেট লেকস বলা হয়। লেকগুলো হলো- অন্টারিও, মিশিগান, সুপিরিয়র, ইরি এবং হুরন।
- **বিশ্বের সর্বোচ্চ আগ্নেয়গিরি** - চিলির ওজোসডেল স্যালাডো (৬,৮৮৭) মি.।
- **পৃথিবীর বৃহত্তম আগ্নেয় দ্বীপ হিসেবে পরিচিত** - 'The Big Island' নামে খ্যাত হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্গত মাওনা লোয়া (Mauna Loa) দ্বীপ ও মাওনাকেয়া।
- **ইতালির ভিসুভিয়াস** - একটি সক্রিয় আগ্নেয়গিরি।
- **বিশ্বের সবচেয়ে বেশি সক্রিয় আগ্নেয়গিরিগুলোর একটি** - মাউন্ট নিরাগঙ্গো। ২৩ মে ২০২১ গণতান্ত্রিক কঙ্গো প্রজাতন্ত্রের এই আগ্নেয়গিরি থেকে অগ্ন্যুৎপাত শুরু হয়। ২০০২ সালেও এ আগ্নেয়গিরি থেকে অগ্ন্যুৎপাত হয়েছিল।
- **জাপানের ফুজিয়ামা** - একটি সুপ্ত আগ্নেয়গিরি।
- **মিয়ানমারের বিখ্যাত মৃত আগ্নেয়গিরির নাম** - পোপা।
- **আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের থেকে যে দ্বীপপুঞ্জের সৃষ্টি** - প্রশান্ত মহাসাগরের হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জ (যুক্তরাষ্ট্র)।
- **বিশ্বে সক্রিয় আগ্নেয়গিরির সংখ্যা** - ৮৫০টি প্রায়।
- **জাপানে সুপ্ত আগ্নেয়গিরি রয়েছে**- ফুজিয়ামা পর্বত শৃঙ্গে।
- **আগ্নেয়গিরির ফলে ধ্বংসপ্রাপ্ত নগরী** - ইতালির পম্পেই ও হারকিউলেনিয়াম নগরী।
- **পৃথিবীর সর্ববৃহৎ আগ্নেয়গিরির জ্বালামুখ** - ইন্দোনেশিয়ার টোবা (আয়তন ১৭৭৫ বর্গকিলোমিটার)।
- **আতিতলান সক্রিয় আগ্নেয়গিরি অবস্থিত** - গুয়েতেমালা দেশে।
- **ক্যারিসিম্বি আগ্নেয়গিরি** - কঙ্গোয় অবস্থিত।
- **তানজানিয়ার বিখ্যাত সুপ্ত আগ্নেয়গিরি** - কিলিমানজারো।
- **পৃথিবীর সবচেয়ে বড় মরুভূমি** - সাহারা মরুভূমি (আফ্রিকায় অবস্থিত)।
- **'আফ্রিকার দুঃখ' বলা হয়** - সাহারা মরুভূমিকে।
- **উষ্ণ মরুভূমি থরের অবস্থান** - ভারত-পাকিস্তান।
- **'গ্রেট আমেরিকান' একটি**- মরুভূমি।
- **কারাকুম মরুভূমি** - তুর্কমেনিস্তান।
- **কালাহারি মরুভূমি অবস্থিত** - দক্ষিণ আফ্রিকা ও বতসোয়ানায়।
- **তাকলামান মরুভূমি অবস্থিত** - চীনে।
- **আতাকামা মরুভূমি অবস্থিত** - চিলিতে।
- **গ্রেট ভিক্টোরিয়া মরুভূমি অবস্থিত** - অস্ট্রেলিয়াতে।
- **লাদাখ শীতল প্রকৃতির মরুভূমির অবস্থান** - জম্মু ও কাশ্মীর
- **উত্তমাশা অন্তরীপ (Cape of Good Hope)** - দক্ষিণ আফ্রিকায় (দক্ষিণ আটলান্টিক মহাসাগরে পড়েছে)।
- **চেলুসকিন অন্তরীপ** - এশিয়ার সর্বউত্তর বিন্দু।
- **রোকা অন্তরীপ** - পর্তুগালে (আটলান্টিক মহাসাগরে)।
- **কন্যাকুমারী অন্তরীপ** - ভারতের তামিলনাড়ু রাজ্যের প্রলম্বিত অংশ (ভারত মহাসাগরে)।
- **সেন্ট ভিনসেন্ট অন্তরীপ** - পর্তুগালের দক্ষিণে (আটলান্টিক মহাসাগরে)।
- **ট্রাফালগার অন্তরীপ** - স্পেনের দক্ষিণ-পশ্চিমের অগ্রভাগ (উত্তর আটলান্টিক মহাসাগরে)।

বিশ্বের বিখ্যাত জলপ্রপাত

- **উচ্চতায় বিশ্বের বড় জলপ্রপাত** - অ্যাঞ্জেল ফলস। অ্যাঞ্জেল ফলস জলপ্রপাতটি ভেনিজুয়েলার ক্যানাইমা ন্যাশনাল পার্কে অবস্থিত (উচ্চতা ৯৭৯ মিটার বা ৩,২১২ ফুট)।
- **আয়তনে বিশ্বের সবচেয়ে বড় জলপ্রপাত** - নায়াগ্রা জলপ্রপাত (উচ্চতা ১৬৭ ফুট বা ৫১ মিটার)।
- **নায়াগ্রা জলপ্রপাত অবস্থিত** - যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডা।
- **স্ট্যানলি ও লিভিংস্টোন** - আফ্রিকার দুটি বিখ্যাত জলপ্রপাত।
- **ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত** - জাম্বিয়া ও জিম্বাবুয়েতে অবস্থিত আফ্রিকার বৃহত্তম জলপ্রপাত।
- **পানি পতনের দিক থেকে বিশ্বের বৃহত্তম জলপ্রপাত** - ব্রাজিলে অবস্থিত গুয়ারিয়া জলপ্রপাত (উচ্চতা ৩৭৫ ফুট বা ১১৪ মিটার প্রায়)।
- **তুগেলা জলপ্রপাত অবস্থিত** - দক্ষিণ আফ্রিকা।
- **স্টবাক জলপ্রপাত** - সুইজারল্যান্ডে অবস্থিত।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. এশিয়ার 'বজ্রপাতের ভূমি' হলো-
Ⓐ নেপাল Ⓑ ভুটান Ⓒ থাইল্যান্ড Ⓓ মায়ানমার Ans: B

02. অলিভ পর্বতটি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ পাকিস্তান Ⓑ জেরুজালেম Ⓒ ইয়েমেন Ⓓ ইরাক Ans: B

03. হাজার হ্রদের দেশ সুইডেন-
Ⓐ নরওয়ে Ⓑ ফিনল্যান্ড Ⓒ ডেনমার্ক Ⓓ জাপান Ans: B

04. অলিভ পর্বতটি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ পাকিস্তান Ⓑ জেরুজালেম Ⓒ ইয়েমেন Ⓓ ইরাক Ans: B

05. 'মারিওপোল' ইউক্রেনের-
Ⓐ একটি বিমান ঘাঁটি Ⓑ একটি সামরিক ঘাঁটি
Ⓒ একটি বন্দরনগরী Ⓓ একটি বিনোদনকেন্দ্র Ans: C

06. গ্রিনল্যান্ড যে দেশের অংশ-
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ ডেনমার্ক Ⓒ রাশিয়া Ⓓ নরওয়ে Ans: B

07. আল্পস পর্বতমালা কোন মহাদেশে অবস্থিত?
Ⓐ আফ্রিকা Ⓑ এশিয়া Ⓒ ইউরোপ Ⓓ দক্ষিণ আমেরিকা Ans: C

08. জাপানে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের স্থায়ী ঘাঁটি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ হিরোশিমা Ⓑ ওসাকা Ⓒ ওকিনাওয়া Ⓓ টোকিও Ans: C

09. পৃথিবীর সর্ববৃহৎ হ্রদ কোনটি?
Ⓐ ভিক্টোরিয়া হ্রদ Ⓑ কাস্পিয়ান সাগর
Ⓒ জাম্বেজি হ্রদ Ⓓ মিশিগান হ্রদ Ans: B

10. 'উত্তমাশা' হলো একটি-
Ⓐ হ্রদ Ⓑ অন্তরীপ Ⓒ দ্বীপ Ⓓ নাটক Ans: B

মহাসাগর, সাগর, নদী, খাল, প্রণালি লাইন- সীমারেখা ও স্থলবেষ্টিত দেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- **প্রশান্ত মহাসাগর (Pacific Ocean)** : আয়তন এবং গভীরতায় পৃথিবীর বৃহত্তম মহাসাগর প্রশান্ত মহাসাগর, যার আয়তন ১৬ কোটি ৬০ লক্ষ বর্গকিলোমিটার। এর অবস্থান আমেরিকা ও এশিয়ার মধ্যবর্তী। মারিয়ানা ট্রেঞ্চ প্রশান্ত মহাসাগর তথা পৃথিবীর সর্বোচ্চ গভীরতম স্থান যার গভীরতা ১০,৯২৪ মিটার এবং এর গভীরতম স্থান 'চ্যালেঞ্জার ডিপ'। এ মহাসাগরের আকৃতি বৃহদাকার ত্রিভুজের মতো। বিশ্বের সবচেয়ে বড় কোরাল রিফ অস্ট্রেলিয়ার উপকূলে অবস্থিত 'গ্রেট বেরিয়ার রিফ' এই মহাসাগরে অবস্থিত। প্রশান্ত মহাসাগর আমেরিকাকে এশিয়া এবং অস্ট্রেলিয়া থেকে পৃথক করেছে। এর গড় গভীরতা ৪২৭০ মিটার।
- **আটলান্টিক মহাসাগর** : আয়তনে পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাসাগর আটলান্টিক মহাসাগর। এর আয়তন ৮ কোটি ২৪ লক্ষ বর্গকিলোমিটার। এর অবস্থান আমেরিকা, ইউরোপ ও আফ্রিকা। আটলান্টিক মহাসাগর আমেরিকাকে ইউরোপ এবং আফ্রিকা থেকে পৃথক করেছে। আটলান্টিকের গভীরতম স্থান পুয়ের্তোরিকো যার গভীরতা ৮,৬০৫ মিটার। এর গড় গভীরতা ৩৯৩২ মিটার। পানামা খাল দ্বারা প্রশান্ত ও আটলান্টিক মহাসাগর যুক্ত।
- **ভারত মহাসাগর** : বিশ্বের তৃতীয় বৃহত্তম মহাসাগর ভারত মহাসাগর। এটি 'রত্নাকার' বা '*The Mine of Gems*' নামেও পরিচিত। ভারত মহাসাগরের আয়তন ৭ কোটি ৩৬ লক্ষ বর্গকিলোমিটার। ভারত মহাসাগর এশিয়া এবং আফ্রিকা মহাদেশ দ্বারা পরিবেষ্টিত। এর গড় গভীরতা ৩৯৬২ মিটার। ভারত মহাসাগর অস্ট্রেলিয়াকে এশিয়া এবং আফ্রিকা থেকে পৃথক করেছে। ভারত মহাসাগরকে পরিবেষ্টিত করে আছে তিনটি মহাদেশ। যথা- এশিয়া, আফ্রিকা এবং ওশেনিয়া। ভারত মহাসাগরে অবস্থিত দক্ষিণ অক্ষাংশের ৪০°-৪৭° কে গর্জনশীল চল্লিশা বলা হয়।

আর্কটিক/উত্তর/সুমেরু মহাসাগর : বিশ্বের চতুর্থ বৃহত্তম মহাসাগর উত্তর মহাসাগর, যার আয়তন ১ কোটি ৫০ লক্ষ বর্গকিলোমিটার। বছরের অধিকাংশ সময় এই মহাসাগর বরফে ঢাকা থাকে। এর অবস্থান পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধে। এর গড় গভীরতা ৮২৪ মিটার।

দক্ষিণ/কুমেরু মহাসাগর : বিশ্বের ক্ষুদ্রতম মহাসাগর দক্ষিণ মহাসাগর, যার আয়তন ১ কোটি ৪৭ লক্ষ বর্গকিলোমিটার। অ্যান্টার্কটিকা ও ৬০° দক্ষিণ অক্ষাংশের মধ্যবর্তী এই বিশাল জলরাশিকে ঘিরে দক্ষিণ মহাসাগর গড়ে ওঠেছে।

বিশ্বের বিখ্যাত সাগর ও উপসাগর

- আয়তনে পৃথিবীর বৃহত্তম সাগর - দক্ষিণ চীন সাগর।
- বিশ্বের সবচেয়ে গভীরতম সাগর - ক্যারিবিয়ান সাগর (গভীরতা ৭,৬৮৬ মিটার)।
- গালফ (Gulf)-এর অর্থ-উপসাগর। স্থলভাগের মাঝে প্রবিষ্ট জলভাগের দৈর্ঘ্য যদি উন্মুক্ত মুখের দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বেশি হয়, তবে তাকে গালফ বলে।
- উপসাগর (Bay) - তিনদিকে স্থল দ্বারা বেষ্টিত পানি রাশিকে উপসাগর বলে।
- পৃথিবীর বৃহত্তম উপসাগর - বঙ্গোপসাগর। ২য় মেক্সিকো উপসাগর।
- 'ভূমধ্যসাগরের প্রবেশদ্বার' বলা হয় - জিব্রাল্টার প্রণালিকে।
- লোহিত সাগর ও ভূমধ্যসাগরকে যুক্ত করেছে - সুয়েজ খাল।
- হরমুজ প্রণালি অবস্থিত - ওমান উপসাগর ও পারস্য উপসাগরের মাঝে।
- আলাস্কা উপসাগর অবস্থিত - উত্তর আমেরিকায়।
- বেরিন উপসাগর অবস্থিত - কানাডা ও গ্রিনল্যান্ড দ্বীপের মধ্যবর্তী স্থানে।
- জাপান সাগর ও পীত সাগরের মধ্যে অবস্থিত - কোরিয়া উপদ্বীপ।
- উপসাগরীয় স্রোতের সৃষ্টি হয় - মিসিসিপি নদীর বয়ে আনা পানির প্রভাবে।
- উপসাগরীয় স্রোতের বর্ণ - গাঢ় নীল।
- হাডসন উপসাগর অবস্থিত - কানাডায়।
- আফ্রিকার দ্বীপ রাষ্ট্র মাদাগাস্কার অবস্থিত - ভারত মহাসাগরে।
- ইজিয়ান সাগর অবস্থিত - গ্রিস ও তুরস্কের মধ্যবর্তী স্থানে।

বিশ্বের বিখ্যাত নদ-নদী

- আফ্রিকা তথা বিশ্বের দীর্ঘতম নদী - নীলনদ। ১১টি দেশের ওপর দিয়ে নীলনদ প্রবাহিত।
- নীল নদের উৎপত্তি ও পতনস্থল - যথাক্রমে ভিক্টোরিয়া হ্রদ ও ভূমধ্যসাগর।
- দক্ষিণ আমেরিকা তথা বিশ্বের বৃহত্তম ও প্রশস্ততম নদী - আমাজন নদী।
- আমাজান নদীর উৎপত্তি ও পতনস্থল যথাক্রমে - আন্দিজ পর্বতমালা এবং আটলান্টিক মহাসাগর।
- বিশ্বের ক্ষুদ্রতম নদীর নাম - রো নদী (মন্টানা, যুক্তরাষ্ট্র)।
- যে নদীকে চীনের দুঃখ/ The Cradle of Chinese Civilization বলা হয় - হোয়াংহো নদীকে।
- এশিয়া মহাদেশের দীর্ঘতম নদীর নাম - ইয়াংসিকিয়াং (বিশ্বের ৩য় বৃহত্তম)।
- ব্লু নীল ও হোয়াইট নীল নদের সংযোগস্থলে অবস্থিত - সুদানের রাজধানী খার্তুম শহর।
- টাইগ্রিস ও ইউফ্রেটিস নদীর পূর্বনাম - দজলা ও ফোরাত।
- হোয়াংহো বা পীত নদী অবস্থিত - চীনে।
- সিন্ধু নদ প্রবাহিত হয়েছে - পাকিস্তানের মধ্য দিয়ে।
- উত্তর আমেরিকার দীর্ঘতম নদী - মিসিসিপি-মিসৌরি।
- ইউরোপের দীর্ঘতম নদী - ভলগা।
- অস্ট্রেলিয়ার দীর্ঘতম নদী - মারে ডার্লিং।
- আন্তর্জাতিক নদী - দানিয়ুব নদী। ইউরোপের ১০টি দেশের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত।

বিশ্বের প্রধান প্রধান সমুদ্রবন্দর

একটি দেশের অর্থনীতির জন্য সমুদ্রবন্দরের ভূমিকা অপরিসীম। বিশ্ব বাণিজ্যের অধিকাংশই সমুদ্রবন্দরের মাধ্যমে সম্পাদিত হয়। সমুদ্রবন্দর হচ্ছে এমন একটি অর্থনৈতিক অবকাঠামো যা একটি দেশের অর্থনীতিতে নানামুখী প্রভাব বিস্তার করে।

- এশিয়ার বৃহত্তম সমুদ্রবন্দর - হংকং বন্দর।
- ইউরোপের বৃহত্তম সমুদ্রবন্দর - ডুইসবার্গ বন্দর (জার্মানি)।
- আফ্রিকার বৃহত্তম সমুদ্রবন্দর - ডারবান বন্দর (দক্ষিণ আফ্রিকা)।
- দক্ষিণ আমেরিকার বৃহত্তম সমুদ্রবন্দর - রিও ডি জেনেরিও সমুদ্রবন্দর (ব্রাজিল)।
- উত্তর আমেরিকার বৃহত্তম বন্দর - নিউইয়র্ক সমুদ্রবন্দর (যুক্তরাষ্ট্র)।
- বিশ্বের সবচেয়ে ব্যস্ত সমুদ্রবন্দর - সাংহাই বন্দর।
- যে সমুদ্রবন্দরটি ব্যবহারের জন্য কোনো প্রকার কর দিতে হয় না - হংকং সমুদ্রবন্দর (এটি ফ্রি পোর্ট নামে খ্যাত)।
- আরব সাগরের রানি বলা হয় - কোচিন বন্দরকে (ভারতে অবস্থিত)।

দেশ	সমুদ্রবন্দরের নাম
ভারত	কোচিন, মুম্বাই, চেন্নাই, পোর্ট ব্লেয়ার, কলকাতা
মিয়ানমার	সিতওয়ে, ইয়াঙ্গুন (রেঙ্গুন)
জাপান	ওসাকা, ইয়াকোহামা
ভিয়েতনাম	হাইফং
ফিলিপাইন	দাবাওসিটি পোর্ট, ম্যানিলা
ইরান	বন্দর আব্বাস, আবাদান
ইরাক	উম-উল-কাসর
ইসরায়েল	হাইফা
যুক্তরাজ্য	কার্ডিফ, ম্যানচেস্টার, লিভারপুল, ব্রিস্টল, লন্ডন, গ্লাসগো ও নিউ ক্যাসল
রাশিয়া	লেনিনগ্রাদ/ সেন্ট পিটার্সবার্গ, ভ্লাদিভোস্টক

সমুদ্রবন্দর বিহীন/স্থলবেষ্টিত দেশ

- দক্ষিণ এশিয়ার নিজস্ব সমুদ্রবন্দর নেই - ৩টি দেশের। যথা- নেপাল, ভুটান ও আফগানিস্তান।
- বিশ্বের নিজস্ব সমুদ্রবন্দর নেই - ৪৫টি দেশের।
- স্থলবেষ্টিত কোনো রাষ্ট্র নেই - ওশেনিয়া মহাদেশে।
- এশিয়ার সমুদ্রবন্দর নেই - ১১টি দেশের।
- ইউরোপের নিজস্ব সমুদ্রবন্দর নেই - ১৬টি দেশের।
- আফ্রিকার নিজস্ব সমুদ্রবন্দর নেই - ১৬টি দেশের।
- দক্ষিণ আমেরিকার নিজস্ব সমুদ্রবন্দর নেই - ২টি দেশের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন দেশটির সঙ্গে সমুদ্রের যোগাযোগ নেই?
Ⓐ থাইল্যান্ড Ⓑ ভুটান Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ জাপান **Ans (B)**

02. ডোকলাম ত্রিমুখী সীমান্ত সংযুক্ত করেছে-
Ⓐ ভারত, চীন ও নেপাল Ⓑ চীন, ভারত ও ভুটান
Ⓒ চীন, ভারত ও পাকিস্তান Ⓓ আফগানিস্তান, ভারত ও চীন **Ans (B)**

03. তিন (৩) বছর বয়সী সিরিয়ান বালক আইলান কুর্দির মৃতদেহ কোথায় পাওয়া গিয়েছিল?
Ⓐ লোহিত সাগর Ⓑ বঙ্গোপসাগর
Ⓒ ভূমধ্যসাগর Ⓓ আরব সাগর **Ans (C)**

04. মিশর ও সৌদি আরবকে বিভাজনকারী সাগর-
Ⓐ আরব সাগর Ⓑ লোহিত সাগর
Ⓒ বাল্টিক সাগর Ⓓ কৃষ্ণ সাগর **Ans (B)**

05. ইউরোপের দীর্ঘতম নদী কোনটি?
Ⓐ দানিয়ুব Ⓑ ভলগা Ⓒ রাইন Ⓓ টেমস **Ans (B)**

06. এডেন কোন দেশের সমুদ্র বন্দর?
Ⓐ ইয়েমেন Ⓑ কাতার Ⓒ ওমান Ⓓ ইরাক **Ans (A)**

07. নিচের কোন দেশে সমুদ্র বন্দর নেই?
Ⓐ লেবানন Ⓑ মিসর Ⓒ আফগানিস্তান Ⓓ আলজেরিয়া **Ans (C)**

08. ব্লু লাইন কোন দেশ দুটিকে পৃথক করেছে?
Ⓐ লেবানন ও ইসরাইল Ⓑ উত্তর ও দক্ষিণ কোরিয়া
Ⓒ সিরিয়া ও তুরস্ক Ⓓ রাশিয়া ও ফিনল্যান্ড **Ans (A)**

09. কোন দেশ এশিয়া এবং ইউরোপ উভয় মহাদেশে অবস্থিত?
Ⓐ আজারবাইজান Ⓑ ইরান Ⓒ সৌদি আরব Ⓓ তুরস্ক **Ans (D)**

10. কোন দেশের সাথে আর্কটিকের বৃহত্তম সীমান্ত?
Ⓐ আমেরিকা Ⓑ নরওয়ে Ⓒ কানাডা Ⓓ রাশিয়া **Ans (D)**

বিশ্বের বিভিন্ন সম্পদসমূহ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- 'দ্যা লাঙ অব ওয়ার্ল্ড/ পৃথিবীর ফুসফুস নামে পরিচিত বন - আমাজন (দক্ষিণ আমেরিকায় অবস্থিত)।
- পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা বড় ম্যানগ্রোভ বন - সুন্দরবন (বাংলাদেশের ফুসফুস নামে পরিচিত)।
- পৃথিবীর মোট অক্সিজেনের প্রায় - ২০ ভাগ আমাজন বন থেকে পাওয়া যায়।
- বিশ্বে বৃহত্তম সবুজ বনাঞ্চল - আমাজন।
- বিশ্বের সর্বাধিক বনভূমি অবস্থিত - রাশিয়ায়।
- পৃথিবীতে কাঠের ব্যবহার সবচেয়ে বেশি - জ্বালানি কাজে।
- কোনো দেশের ভারসাম্য রক্ষার জন্য- ২৫% বনভূমি থাকা আবশ্যক।
- ১ম বন কংগ্রেস অনুষ্ঠিত হয় - ১৯২৬ সালে ইতালির রোমে।
- *World Wide Fund for Nature (WWF)* - প্রাকৃতিক পরিবেশবিষয়ক ফোরাম। ১১ সেপ্টেম্বর ১৯৬১ এটি প্রতিষ্ঠিত হয়। এর সদর দপ্তর সুইজারল্যান্ডের গ্লান্ডে।
- বিশ্বে বৃহত্তম অরণ্য - তৈগা বনভূমি (রাশিয়ার সাইবেরিয়ায় অবস্থিত)।
- বিশ্বে কৃষি কাজ হয় - শতকরা ৩৭ ভাগ অঞ্চলে।
- বিশ্বে গড়ে মাথাপিছু কৃষিজমির পরিমাণ - ০.১১ হেক্টর।
- ইউরোপের শ্রেষ্ঠ কৃষিজ অঞ্চল - ইউক্রেন ও দক্ষিণ ইউরোপের বলকান উপদ্বীপের সমভূমি ও ইতালির পো নদীর অববাহিকা।
- আফ্রিকার কৃষিজ দ্রব্য - কফি, কোকো, তুলা, তামাক, চা, রাবার, কলা, আখ ও লবঙ্গ।
- ইউরোপের প্রধান কৃষিজ দ্রব্য - যব, গম, রাই, ওট, বিট ইত্যাদি।
- বিশ্বে প্রথম বায়োটেক (জিএম) শস্যের প্রবর্তন হয় - ১৯৯৬ সালে।
- IRRI এর সদর দপ্তর অবস্থিত - ফিলিপাইনের লেগুনায়।
- 'পৃথিবীর রুটির ঝুড়ি' বলা হয়- উত্তর আমেরিকার প্রেইরি অঞ্চলকে।
- চায়ের উৎপত্তি - চীনে; ৩৫০ খ্রিষ্টপূর্বাব্দে।
- চিনির আধার বলা হয় - কিউবাকে।
- বিশ্বের প্রধান ভুট্টা আমদানিকারক দেশ - জাপান।
- বিশ্বের প্রধান চা আমদানিকারক দেশ - যুক্তরাষ্ট্র।
- সর্বোচ্চ গুণগত মানসম্পন্ন চা - পিকো চা।
- বিশ্বে চা পানে শীর্ষ দেশ - চীন।
- শিল্প বিপ্লবের পূর্ণাঙ্গ সূচনা হয় - জেমস ওয়াটের স্টিম ইঞ্জিনের মাধ্যমে।
- পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ শিল্পপ্রধান দেশ - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
- কাগজ উৎপাদনে শীর্ষ দেশ - যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা।
- স্কটল্যান্ডের ড্যান্ডি বিখ্যাত - পাট শিল্পের জন্য।
- ইরানের আবাদান শহরটি বিখ্যাত - তৈল শোধনাগারের জন্য।
- ঘড়ি শিল্পের জন্য পৃথিবীর বিখ্যাত - সুইজারল্যান্ডের জেনেভা শহর।
- প্যাপিরাস হতে প্রথম কাগজ তৈরি হয় - মিশরে।
- চীনের পর কাগজ শিল্প প্রতিষ্ঠিত হয় - মধ্য এশিয়ার সমরখন্দে।
- যুক্তরাষ্ট্রের ডেট্রয়েট শহর বিখ্যাত - অটোমোবাইলের (মোটরগাড়ির) জন্য।
- পৃথিবীর বৃহত্তম স্বর্ণের খনি অবস্থিত - জোহানেসবার্গ, দক্ষিণ আফ্রিকা।
- পৃথিবীর বৃহত্তম হীরক খনি অবস্থিত - কিম্বার্লি, দক্ষিণ আফ্রিকা।
- তেল উৎপাদনে শীর্ষ দেশ - যুক্তরাষ্ট্র (২য় সৌদি আরব)।
- তেল রপ্তানিতে শীর্ষ দেশ- সৌদি আরব।
- তেল আমদানিতে শীর্ষ দেশ- চীন।
- পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা খনিজ তৈল সমৃদ্ধ দেশ - ভেনিজুয়েলা।
- আকরিক লৌহ উৎপাদনে শীর্ষ দেশ - চীন (দ্বিতীয় ব্রাজিল)।
- প্রাকৃতিক গ্যাসের মূল উপাদান - মিথেন।
- অ্যালুমিনিয়ামের প্রধান আকরিক - বক্সাইট।
- বিশ্বে রৌপ্য উৎপাদনে শীর্ষ দেশ - মেক্সিকো।
- রৌপ্য এর প্রতীক - Ag।
- বৈদ্যুতিক তার নির্মাণে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয় - তামা (বিদ্যুৎ সুপরিবাহী বলে)।
- বক্সাইট উৎপাদনে বিশ্বের শীর্ষ দেশ - অস্ট্রেলিয়া।
- বিশ্বে সবচেয়ে বেশি প্রাকৃতিক গ্যাস মজুত আছে - রাশিয়ায়।
- বিশ্বের বিভিন্ন লৌহ খনিজের নাম - নিকেল, টাংস্টেন, ক্রোমিয়াম, ম্যাঙ্গানিজ ইত্যাদি।
- বিশ্বের কয়েকটি লৌহবর্জিত ধাতব খনিজের নাম - তামা, টিন, সিসা, স্বর্ণ, অ্যালুমিনিয়াম, দস্তা, রৌপ্য, প্লাটিনাম প্রভৃতি।
- যুক্তরাষ্ট্রের বৃহত্তম কয়লা খনি অঞ্চলটির নাম - অ্যাপালেশিয়ান কয়লাখনি অঞ্চল।
- জলবিদ্যুৎ উৎপাদনে প্রথম স্থান অধিকার করেছে - যুক্তরাষ্ট্র।
- সবচেয়ে বেশি মৎস্য ধরা পড়ে - চীনে।
- মৎস্যজীবীদের/ ধীবরের দেশ বলা হয় - নরওয়েকে।
- সবচেয়ে বেশি মাছ ধরা হয় - এশিয়ায় (৫০ শতাংশ)।
- এশিয়ার দুটি উল্লেখযোগ্য মৎস্য বন্দর - ওসাকা ও হংকং।
- বিশ্বে মৎস্য রপ্তানিতে প্রথম - চীন।
- বিশ্বে মৎস্য আমদানিতে প্রথম - যুক্তরাষ্ট্র।
- বিশ্বে বৃহত্তম মাছের বাজারের নাম - জাপানের সুকিজি।
- বিশ্বের প্রধান মৎস্যক্ষেত্রগুলো অবস্থিত - প্রশান্ত মহাসাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরে।
- মৎস্য শিল্পের ভাসমান কেন্দ্র দেখতে পাওয়া যায় - জাপানে।
- মুখে ডিম নিয়ে বাচ্চা ফোটায় - তেলাপিয়া মাছ।
- সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম মাছের নাম - (গোবি মাছ, ৭.৬ মিলিমিটার লম্বা)।
- বিশ্বে অভ্যন্তরীণ মৎস্য উৎপাদনে শীর্ষ দেশ - চীন।
- পৃথিবীর আদি প্রাণী - অ্যামিবা।
- ক্যাঙারু লাফিয়ে চলে - লেজের ওপর ভর দিয়ে।
- দীর্ঘতম প্রাণী - রিবন ওয়াটা।
- মুখ দিয়ে মলত্যাগ করে - বাদুড়।
- মেষপালন ও পশম উৎপাদনে শীর্ষে অবস্থান করছে - অস্ট্রেলিয়া।
- বিশ্বের শ্রেষ্ঠ গোচারণ তৃণভূমির নাম - ক্যাম্পোস তৃণভূমি।
- মৌমাছির চোখ - ৫টি।
- পৃথিবীর সর্ববৃহৎ সামুদ্রিক প্রাণী - নীল তিমি (এটি পৃথিবীর বৃহত্তম স্তন্যপায়ী প্রাণিও বটে)।
- পৃথিবীর সবচেয়ে ছোট ও বৃহত্তম পাখি - যথাক্রমে হামিং বার্ড ও উটপাখি।
- পৃথিবীর বৃহত্তম সামুদ্রিক পাখি - অ্যালবাট্রস (অ্যান্টার্কটিকায় বেশি দেখতে পাওয়া যায়)।
- মরুভূমির জাহাজ বলা হয় - উটকে।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বৃহৎ স্থলচর প্রাণি - আফ্রিকান হাতি।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বিষাক্ত সাপ - কিং কোবরা।
- পৃথিবীর উচ্চতম প্রাণি - জিরাফ।
- পশুপালনের দেশ বলা হয় - তুর্কমেনিস্তানকে।
- পৃথিবীর সবচেয়ে লম্বা সাপ - দক্ষিণ আমেরিকার অ্যানাকোন্ডা।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বুদ্ধিমান ও দামি প্রাণি - শিম্পাঞ্জি।
- পৃথিবীর সবচেয়ে দ্রুততম পাখি - সুইফট বার্ড।
- পেঙ্গুইন বাস করে - দক্ষিণ মেরু অঞ্চলে।
- পৃথিবীর সর্বাধিক বিষাক্ততম প্রাণি - বক্স জেলিফিশ।
- ডাইনোসরদের উদ্ভব হয়েছিল - প্রায় ২৩ কোটি বছর আগে।
- প্লাটিপাসের বায়ুথলি থাকে - ফুসফুসের সাথে।
- বুকে হাঁটা প্রাণিদের মাঝে বৃহত্তম প্রাণি - কুমির।
- যে প্রাণির তিনটি হৃৎপিণ্ড আছে - ক্যাটল ফিশ।
- যে সাপ বাসা বাঁধতে পারে - কিং কোবরা।
- পৃথিবীর ধীরতম প্রাণী - Three-Toed Sloth.
- যে প্রাণির পুরুষ জাতিরা বাচ্চা দেয় - সি হর্স।
- যে প্রাণির আয়ুষ্কাল সবচেয়ে বেশি - কচ্ছপ (প্রায় ৩০০ বছর)।
- যে পাখি কখনো বাসা তৈরি করতে পারে না - কোকিল।
- বিশ্বের সবচেয়ে দীর্ঘ লম্ফ প্রাণি - ক্যাঙারু।
- বেশিক্ষণ উড়তে পারে - পায়রা।
- ডিম সবচেয়ে বড় - উট পাখির।
- মাংসভোজী পাখি বলা হয় - কাক ও শকুনকে।
- পিছন দিকে উড়তে পারে - হামিং বার্ড।
- যে মাছ ইলেকট্রিক শক দেয় - ইল মাছ।
- পৃথিবীর সবচেয়ে দ্রুততম সাপ - আফ্রিকার কালো মাম্বা।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

...সবচেয়ে বেশি পামওয়েল উৎপন্ন হয় কোথায়?
ⓐ বার্মা ⓑ ইরান ⓒ ভারত ⓓ ইন্দোনেশিয়া Ans(D)

...সবচেয়ে বেশি চা উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
ⓐ জাপান ⓑ ভারত ⓒ চীন ⓓ বাংলাদেশ Ans(C)

...পৃথিবীর সর্বোচ্চ চাল উৎপাদনকারী দেশ হলো-
ⓐ চীন ⓑ ভারত ⓒ নেপাল ⓓ ভিয়েতনাম Ans(A)

...প্রাণি কোন দেশটি আমাজন বনাঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত নয়?
ⓐ ব্রাজিল ⓑ পেরু
ⓒ প্যারাগুয়ে ⓓ বলিভিয়া Ans(C)

...মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কংগ্রেসের উচ্চকক্ষের নাম কী?
ⓐ হাউজ অফ কমন্স ⓑ সিনেট
ⓒ হাউজ অফ লর্ডস ⓓ হাউজ অফ রিপ্রেজেন্টেটিভস্ Ans(B)

...রাজ্যের জাতীয় পাখি-
ⓐ বাজপাখি ⓑ ময়ূর ⓒ ঈগল ⓓ গরু Ans(B)

...৮ এর অধিবাস-
ⓐ রাশিয়া ⓑ শ্রীলঙ্কা ⓒ চীন ⓓ জাপান Ans(C)

...পৃথিবীর সবচেয়ে বেশি স্বর্ণ উত্তোলিত হয় কোথায়?
ⓐ নাইজেরিয়া ⓑ দক্ষিণ আফ্রিকা
ⓒ ঘানা ⓓ ইন্দোনেশিয়া Ans(B)

...আন্তর্জাতিক পাট সংস্থার সচিবালয় কোথায় অবস্থিত?
ⓐ নয়াদিল্লি ⓑ ভাটি ⓒ বেইজিং ⓓ ঢাকা Ans(D)

...ধানি ও গম কী?
ⓐ উন্নত জাতের তুলা ⓑ উন্নতজাতের গম
ⓒ উন্নতজাতের বন ⓓ উন্নতজাতের পাট Ans(A)

Isabyets is associated with -

বিখ্যাত ব্যক্তি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- যুক্তরাষ্ট্রের স্বাধীনতার জনক- জর্জ ওয়াশিংটন।
- ১৮৬৫ সালে গুপ্তঘাতক কর্তৃক নিহত হন- অব্রাহাম লিঙ্কন।
- সমাজতন্ত্রী পরিকল্পনা নীতির প্রবর্তক- জোসেফ স্ট্যালিন।
- আধুনিক তুরস্কের প্রতিষ্ঠাতা- কামাল আতাতুর্ক।
- হিটলার ৬০ লক্ষ ইহুদিকে পরিকল্পনামাফিক হত্যা করেন যা ইতিহাসে- হলোকস্ট নামে পরিচিত।
- মাও সে তুং নামে পরিচিত- মো চি মিন।
- গণপ্রজাতন্ত্রী চীন প্রতিষ্ঠা ঘোষণা করেন-১ অক্টোবর।
- কে ছিলেন মার্কসবাদী, বিপ্লবী, চিকিৎসক ও গেরিলা নেতা- চে-গুয়েভারা।
- ১৯৬৩ সালে আফ্রিকার প্রথম কৃষ্ণাঙ্গ প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হন- নেলসন ম্যান্ডেলা।
- ১৯৬৯ সালে ফিলিস্তিনের সাবেক প্রেসিডেন্ট এবং পিএলও এর প্রধান হন- ইয়াসির আরাফাত।
- ১৯৬৩ সালে 'I Have a Dream' শীর্ষক বিখ্যাত ভাষণটি প্রদান করেন- মার্টিন লুথার কিং।
- ১৯৫০ সালে কলকাতায় মিশনারি অব চ্যারিটি প্রতিষ্ঠা করেন- মাদার তেরেসা।
- 'Lady with the Lamp' বলা হয়- ফ্লোরেন্স নাইটিঙ্গেলকে।
- ষোড়শ শতকে প্রটেস্ট্যান্ট ধর্মবিপ্লবের সূত্রপাত করেন- জার্মান ধর্ম যাজক মার্টিন লুথার।
- গণতন্ত্রের প্রধান প্রবক্তা-ম্যাক্সওয়েবার।
- টেট্রাহেড্রাল (Tetrahedral Theory) মতবাদ প্রদান করেন- লেথিয়ান গ্রিন।
- একজন দার্শনিকের 'স্বাধীনতা, সমতা ও ভ্রাতৃত্বের' মতবাদ ফরাসি বিপ্লবকে অনুপ্রাণিত করেছিল- রুশো।
- বিশ্ববিখ্যাত 'মোনালিসা' চিত্রটির চিত্রকর- লিওনার্দো দ্য ভিঞ্চি।
- পৃথিবীর শ্রেষ্ঠতম দেয়াল চিত্র হলো- লাস্ট সাপার।
- 'পাবলো পিকাসো' ছিলেন- চিত্রশিল্পী।
- 'সানফ্লাওয়ার' যার বিখ্যাত চিত্রকর্ম- ভিনসেন্ট ভ্যানগগ।
- ফিদা মকবুল হোসেন একজন- চিত্রশিল্পী।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন গুপ্তচর আরব বিশ্বে মুসলিমদের সমূহ সর্বনাশ করেছে?
Ⓐ মার্থা ম্যাকিনা Ⓑ রিচার্ড ব্যাটম্যান Ⓒ হামফ্রে Ⓓ গ্রীম Ans(C)

02. কার্ল মার্কস কোন দেশে মৃত্যুবরণ করেন?
Ⓐ জার্মানি Ⓑ ফ্রান্স Ⓒ যুক্তরাজ্য Ⓓ রাশিয়া Ans(C)

03. মাদার তেরেসা কোন দেশে জন্মগ্রহণ করেন?
Ⓐ আলবেনিয়া Ⓑ মেসিডোনিয়া Ⓒ সার্বিয়া Ⓓ ইতালি Ans(B)

04. মাইকেল অ্যাঞ্জেলো কোন দেশের শিল্পী?
Ⓐ অস্ট্রিয়া Ⓑ গ্রিস Ⓒ সুইডেন Ⓓ ইতালি Ans(D)

05. জুলিও কুরি একজন বিশ্ববিখ্যাত-
Ⓐ শিল্পী Ⓑ সাহিত্যিক Ⓒ কবি Ⓓ বৈজ্ঞানিক Ans(D)

06. শেষ মোগল সম্রাট বাহাদুর শাহের কবর কোথায়?
Ⓐ দিল্লি Ⓑ আগ্রা Ⓒ ইয়াঙ্গুন Ⓓ লাহোর Ans(C)

07. 'সানফ্লাওয়ার' কার বিখ্যাত চিত্রকর্ম?
Ⓐ পাবলো পিকাসো Ⓑ লিওনার্দো দ্য ভিঞ্চি
Ⓒ মাইকেল অ্যাঞ্জেলো Ⓓ ভিনসেন্ট ভ্যানগগ Ans(D)

08. The spirit of Islam' বইটির লেখক কে?
Ⓐ মীর মশাররফ হোসেন Ⓑ হাজী শরীয়তুল্লাহ
Ⓒ সৈয়দ মঞ্জুরুল ইসলাম Ⓓ সৈয়দ আমীর আলী Ans(D)

ইতিহাস ও সভ্যতা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- History শব্দের উৎপত্তি হয়েছে যে শব্দ থেকে- গ্রিক শব্দ Historia।
- পৃথিবীর সবচেয়ে প্রাচীন সভ্যতা- মেসোপটেমিয় সভ্যতা।
- উপমহাদেশের প্রাচীনতম সভ্যতা- সিন্ধু সভ্যতা।
- আদিম মানুষের সবচেয়ে বড় আবিষ্কার- আগুন।
- বৃত্তকে প্রথম ৩৬০ তে ভাগ করে- অ্যাসেরীয়রা।
- ৭ দিনে সপ্তাহ গণনা শুরু করেন- ক্যালেডীয়রা।
- মিশরীয়রা সর্বপ্রথম ব্যঞ্জনবর্ণ আবিষ্কার করে- ২৪টি।
- প্রথম নগর রাষ্ট্রের উদ্ভব ঘটে- গ্রিক সভ্যতায়।
- গণতন্ত্রের জন্ম হয়েছিল- গ্রিসে।
- পৃথিবীর কোথায় প্রথম লিখিত আইনের প্রচলন হয়- ব্যাবিলনে।
- প্রথম লোহা আবিষ্কৃত হয়- এশিয়া মাইনর অঞ্চলে।
- মেসোপটেমিয় বলতে বর্তমান যে দেশকে বোঝায়- ইরাককে।
- মেসোপটেমিয় সভ্যতা গড়ে ওঠে- ইউফ্রেটিস ও টাইগ্রিস (দজলা ও ফোরাত) নদীর তীরে।
- মেসোপটেমিয় সভ্যতা ছিল- ৪টি; (সুমেরীয়, ব্যাবিলনীয়, অ্যাসেরীয় ও ক্যালডীয় সভ্যতা)।
- ব্যাবিলনীয় সভ্যতার স্বর্ণযুগ বলা হয়- হাম্মুরাবির শাসনামলকে।
- ব্যাবিলনীয়দের পরিচিত ছিল- হাম্মুরাবির আইন।
- অ্যাসেরীয় সভ্যতা গড়ে উঠেছিল- টাইগ্রিস নদীর তীরে।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- অ্যাসেরীয়দের সূর্যদেবতার নাম– শামস্।
- ক্যালেডীয় সভ্যতার অপর নাম– নতুন ব্যাবিলনীয় সভ্যতা।
- মিশরীয় সভ্যতা গড়ে উঠেছিল– নীল নদের তীরে।
- নগর সভ্যতার সূচনা ঘটে– মিশরে।
- ফারাওদের মৃতদেহকে পচনের হাত থেকে রক্ষার জন্য মিশরীয়রা তৈরি করে– মমি (পিরামিড)।
- মিশরীয় চিত্রলিপিকে বলা হয়– 'হায়ারোগ্লিফিকস' বা পবিত্র অক্ষর।
- যে সভ্যতা নদীর তীরে গড়ে ওঠেনি– গ্রিক সভ্যতা।
- অলিম্পিক খেলা শুরু হয়– ৭৭৬ খ্রিস্টপূর্বাব্দে।
- সিন্ধু সভ্যতা গড়ে ওঠে– পাকিস্তানের মহেঞ্জোদারো ও হরপ্পাতে।
- সিন্ধু সভ্যতা গড়ে তুলেছিল– দ্রাবিড় জাতি।
- হিব্রু সভ্যতা কেন্দ্র করে গড়ে ওঠে– জেরুজালেম।
- পৃথিবীর প্রাচীনতম ভাষা– হিব্রু।
- হিব্রুরা যে ধর্মাবলম্বী– ইহুদি।
- হিব্রুদের সবচেয়ে বড় অবদান– ধর্মের ক্ষেত্রে।
- প্রাচীনকালে পারস্য নামে পরিচিত ছিল– ইরান।
- ফিনিশীয়রা ব্যঞ্জনবর্ণ উদ্ভাবন করে– ২২টি।
- চীনে নগর সভ্যতা গড়ে উঠেছিল– প্রায় চার হাজার বছর আগে।
- চীনের ইতিহাসে সবচেয়ে প্রভাবশালী দার্শনিক– কনফুসিয়াস।
- চীনা জনগোষ্ঠী মূলত বংশোদ্ভূত– মঙ্গোলীয়।
- চীনের রাজাদের বলা হতো– Son of God.
- ইউরোপের মানুষ হিসেবে প্রথম ধাতু যুগে প্রবেশ করে– পূর্ব কৃষ্ণসাগর অঞ্চলের মানুষেরা।
- হেলেনস্টিক সভ্যতা গড়ে উঠেছিল– মিশরের আলেকজান্দ্রিয়ায়।
- গ্রিসের সভ্যতা অবসানের আগেই ইতালিতে টাইবার নদীর তীরে একটি বিশাল সাম্রাজ্য ও সভ্যতা গড়ে ওঠে। রোমকে কেন্দ্র করে গড়ে ওঠা এই সভ্যতা – রোমান সভ্যতা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. হায়ারোগ্লিফিক যে সভ্যতার প্রাচীন লিখন-পদ্ধতি--
Ⓐ মিশরীয় Ⓑ সুমেরীয় Ⓒ পারস্য Ⓓ ব্যাবিলনীয় Ans Ⓐ

02. নিচের কোনটি আদিম সমাজের মানুষের তৈরি?
Ⓐ পিরামিড Ⓑ জিগুরাত Ⓒ ডলমেন Ⓓ পার্থেনন Ans Ⓒ

03. হিন্দু মতে মান্ধাতা ছিলেন – যুগের শাসক।
Ⓐ সত্যযুগ Ⓑ ত্রেতাযুগ Ⓒ দ্বাপরযুগ Ⓓ কলিযুগ Ans Ⓐ

04. হিজরি সন কে প্রবর্তন করেন?
Ⓐ হযরত ওমর (রা) Ⓑ হযরত আলী (রা)
Ⓒ হযরত আবু বকর (রা) Ⓓ হযরত ওসমান (রা) Ans Ⓐ

05. সুমেরীয় সভ্যতা কোথায় গড়ে উঠেছিল?
Ⓐ মেসোপটেমিয়ায় Ⓑ পারস্যে Ⓒ মিশরে Ⓓ রাকীয়ায় Ans Ⓐ

06. 'ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান' কোন দেশে অবস্থিত?
Ⓐ ইরান Ⓑ ইরাক Ⓒ তুরস্ক Ⓓ সিরিয়া Ans Ⓑ

07. 'ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান' কে গড়ে তুলেছিল?
Ⓐ নেবুচাঁদ নেজার Ⓑ সাইরাস Ⓒ র‍্যামজেজ Ⓓ দারিউস Ans Ⓐ

08. 'জুলিয়াস সিজার' কেন বিখ্যাত?
Ⓐ রোমান সম্রাট হিসেবে Ⓑ আমেরিকার প্রেসিডেন্ট হিসেবে
Ⓒ ব্রিটেনের রাজা হিসেবে Ⓓ বর্ণবাদ বিরোধী হিসেবে Ans Ⓐ

09. প্যালেস্টাইনে কোন সভ্যতা গড়ে উঠেছিল?
Ⓐ ফিনিশীয় সভ্যতা Ⓑ পারসিক সভ্যতা
Ⓒ হিব্রু সভ্যতা Ⓓ ব্যাবিলনীয় সভ্যতা Ans Ⓒ

10. রোমান সভ্যতার স্থাপত্য নিদর্শন 'কলোসিয়াম' হলো -
Ⓐ খেলার মাঠ Ⓑ নাট্যশালা
Ⓒ বিশ্ববিদ্যালয় Ⓓ উপাসনালয় Ans Ⓑ

যুদ্ধ- বিগ্রহ ও প্রতিরক্ষা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

❑ প্রথম বিশ্বযুদ্ধ:

- প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয় - ১৯১৪ সালের ২৮ জুলাই। এ যুদ্ধ ইতিহাসে 'The Great War' নামে পরিচিত।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সূত্রপাত হয় - ১৯১৪ সালের ২৮ জুন অস্ট্রিয়ার যুবরাজ ফ্রান্সিস ফার্ডিন্যান্ড ও তাঁর স্ত্রী সোফিয়াকে সারায়েভো শহরে গুপ্তঘাতক কর্তৃক হত্যা করার মাধ্যমে।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের অক্ষশক্তি ছিল - জার্মানি, অস্ট্রিয়া, হাঙ্গেরি, তুরস্ক ও বুলগেরিয়া।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের মিত্রশক্তি ছিল - ব্রিটেন, ফ্রান্স, বেলজিয়াম, সার্বিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, ইতালি, রাশিয়া, জাপান, রোমানিয়া, পর্তুগাল ও গ্রিস।
- অস্ট্রেলিয়া ও নিউজিল্যান্ড মিত্রপক্ষে যোগদান করে - ১৯১৪ সালে।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধে যুক্তরাষ্ট্র যোগ দেয় তথা জার্মানির বিরুদ্ধে যুদ্ধ ঘোষণা করে- ৬ এপ্রিল ১৯১৭।
- জার্মানি যুক্তরাষ্ট্রের যে যুদ্ধ জাহাজটি ডুবিয়ে দেয় তার নাম - লুসিতানিয়া।
- মিত্রশক্তির সামরিক বাহিনীর প্রধান ছিলেন - জেনারেল ফচ।
- মিত্রপক্ষের প্রধান ছিলেন - রাশিয়ার জার নিকোলাস, মার্কিন প্রেসিডেন্ট উড্রো উইলসন, ব্রিটেনের প্রধানমন্ত্রী লয়েড জর্জ।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধে জয়লাভ করে - মিত্রশক্তি।
- জার্মানি আত্মসমর্পণ করে - ১৯১৮ সালের ১১ নভেম্বর।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের যুদ্ধবিরতি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় - ১১ নভেম্বর ১৯১৮ (জার্মানির আত্মসমর্পণের মধ্য দিয়ে)।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শেষ হয় - ১৯১৯ সালের ২৮ জুন জার্মানি ও মিত্রপক্ষের মাঝে ফ্রান্সে স্বাক্ষরিত চুক্তির মাধ্যমে, যা Arministes Treaty /প্যারিস শান্তি কনফারেন্স/ভার্সাই চুক্তি নামে পরিচিত।
- অস্ট্রেলিয়া সাবেক জার্মান কলোনিগুলোকে দখল করে নেয় - ১৯১৯ সালে।
- লিগ অব নেশনস গঠন করা হয় - প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পরিপ্রেক্ষিতে।

❑ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ:

- অক্ষশক্তির দেশগুলো হচ্ছে - জাপান, জার্মানি ও ইতালি।
- মিত্রশক্তির দেশগুলো হচ্ছে - ফ্রান্স, ব্রিটেন, রাশিয়া, পোল্যান্ড, যুক্তরাষ্ট্র ও চীন।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে অক্ষশক্তির প্রধান ছিলেন - এডলফ হিটলার (জার্মানি), বেনিতো মুসোলিনী (ইতালি) ও সম্রাট হিরোহিতো (জাপান)।
- জার্মানির বিরুদ্ধে ব্রিটেন ও ফ্রান্স যুদ্ধ ঘোষণা করে - ১৯৩৯ সালের ১৩ সেপ্টেম্বর।
- জার্মানি যুক্তরাষ্ট্রের বিরুদ্ধে যুদ্ধ ঘোষণা করে - ১৯৪১ সালের ১১ ডিসেম্বর।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে ইরান সমর্থন করে - জার্মানিকে।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় বাফারস্টেট ছিল - বেলজিয়াম।
- হিটলার রাশিয়া আক্রমণ করে - ১৯৪১ সালের ২২ জুন।
- ইতালি অক্ষশক্তিতে যোগদান করে - ১৯৪০ সালের ১১ জুন।
- জাপান মার্কিন নৌ ও বিমান ঘাঁটি পার্ল হারবার আক্রমণ করে - ১৯৪১ সালের ৭ ডিসেম্বর (পার্ল হারবার যুক্তরাষ্ট্রের হাওয়াই দ্বীপে অবস্থিত)।
- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র সরাসরি যুদ্ধে যোগদান করে - ১৯৪১ সালের ৮ ডিসেম্বর।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে মরুভূমিতে যুদ্ধ করে "ডেজার্ট র‍্যাট" উপাধি পান - ব্রিটেনের ফিল্ড মার্শাল মন্টেগোমারি।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে জার্মানির সমরনায়ক ছিলেন - ফিল্ড মার্শাল রোমেল।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে রাশিয়ার প্রেসিডেন্ট ছিলেন - জেনারেল স্ট্যালিন।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে মার্কিন সমরনায়ক ছিলেন - জেনারেল আইসেন হাওয়ার।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে ব্রিটেনের সমরনায়ক ছিলেন - ফিল্ড মার্শাল মন্টেগোমারি।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় ব্রিটিশ প্রধানমন্ত্রী ছিলেন - উইনস্টন চার্চিল।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় রাশিয়ার প্রেসিডেন্ট ছিলেন - জোসেফ স্ট্যালিন।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধকালে ইতালির রাষ্ট্রপ্রধান ছিলেন - বেনিতো মুসোলিনী।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পিতৃভূমি বলা হয় - রাশিয়াকে।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের স্নায়ুর জাদুঘর অবস্থিত - ওয়াশিংটনে।
দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় কোরিয়া ও তাইওয়ান ছিল - জাপানের অধীনে।
দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় হিটলার যে রণনীতির বলে যুদ্ধের প্রথম ৯মাস তার অবস্থান দৃঢ় রেখেছিল - ব্লিৎজক্রিগ রণনীতি (Blitzkrieg Tactic) এর কারণে।

ইসলামের বিভিন্ন যুদ্ধ

যুদ্ধের নাম	সময় (হি:)	খ্রিস্টাব্দ	বিজয়ী	পরাজিত
বদর	দ্বিতীয়	৬২৪	মুসলিম বাহিনী	মক্কার পৌত্তলিকরা
ওহুদের	তৃতীয়	৬২৫	মক্কার পৌত্তলিকরা	মুসলিম বাহিনী
খন্দকের	পঞ্চম	৬২৭	মুসলিম বাহিনী	পৌত্তলিক বাহিনী
খায়বারের	ষষ্ঠ	৬২৮	মুসলিম বাহিনী	ইয়াহুদি
মক্কা বিজয়	অষ্টম	৬৩০	মুসলিম বাহিনী	মক্কার পৌত্তলিকরা
মুতার যুদ্ধ	-	৬৩৭	মুসলমান	রোমান
কারবালার যুদ্ধ	-	৬৭৯	ইয়াজিদ	ইমাম হুসেইন

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময়কাল ছিল-
Ⓐ ১৯৪৪ থেকে ১৯৪৯ সাল Ⓑ ১৯২৪ থেকে ১৯২৯
Ⓒ ১৯৩৯ থেকে ১৯৪৫ Ⓓ ১৯২০ থেকে ১৯৩০ Ans Ⓒ

02. দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে মিত্র শক্তির অধিনায়ক কে ছিলেন?
Ⓐ জেনারেল আইসেন হাওয়ার Ⓑ লর্ড চার্চিল
Ⓒ জেনারেল ম্যাক আর্থার Ⓓ জর্জ ওয়াশিংটন Ans Ⓐ

03. জাপানের নাগাসাকিতে পারমাণবিক বোমা ফেলেছিল কোন দেশ?
Ⓐ জার্মানি Ⓑ সোভিয়েত ইউনিয়ন Ⓒ চীন Ⓓ যুক্তরাষ্ট্র Ans Ⓓ

04. ওয়াটার লু যুদ্ধক্ষেত্র কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ বেলজিয়াম Ⓑ জাপান Ⓒ ইংল্যান্ড Ⓓ জার্মানি Ans Ⓐ

05. 'আরব বসন্ত' বলতে কী বুঝায়?
Ⓐ আরবীয় মহিলাদের ক্ষমতায়ন Ⓑ আরবের বিভিন্ন দেশে গণজাগরণ
Ⓒ আরব অঞ্চলে বসন্তকাল Ⓓ আরব রাজতন্ত্র Ans Ⓑ

06. দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে পার্ল হারবার আক্রমণ করেছিল কোন দেশ?
Ⓐ রাকীয়া Ⓑ ইতালি Ⓒ জার্মানি Ⓓ জাপান Ans Ⓓ

07. খন্দকের যুদ্ধ সংঘটিত হয়-
Ⓐ ৬২৪ Ⓑ ৬২৫ Ⓒ ৬২৮ Ⓓ ৬২৭ Ans Ⓓ

08. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের অবসান হয়-
Ⓐ ১৯১৪ সালের ১০ সেপ্টেম্বর Ⓑ ১৯১৭ সালের ১৪ আগস্ট
Ⓒ ১৯১৮ সালের ১১ নভেম্বর Ⓓ ১৯২০ সালের ১৯ জুন Ans Ⓒ

09. কখন প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়?
Ⓐ ১৯১০ সালে Ⓑ ১৯১২ সালে Ⓒ ১৯১৪ সালে Ⓓ ১৯১৬ সালে Ans Ⓒ

10. দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়-
Ⓐ ১ সেপ্টেম্বর ১৯৩৯ Ⓑ ১ নভেম্বর ১৯৪০
Ⓒ ১ ডিসেম্বর ১৯৩৭ Ⓓ ১ অক্টোবর ১৯৩৫ Ans Ⓐ

চুক্তি-সনদ ও সম্মেলন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- **ম্যাগনাকার্টা চুক্তি :**
স্বাক্ষরকাল : ১২১৫ সালের ১৫ জুন; রানিম্যাড দ্বীপে।
পক্ষসমূহ : রাজা জন ও ইংল্যান্ডের বিদ্রোহী জনগণ।
উদ্দেশ্য : রাজার ক্ষমতা হ্রাস করা।
- **আমেরিকার স্বাধীনতা চুক্তি (প্যারিস চুক্তি) :**
স্বাক্ষরকাল : ১৭৮৩ সালের ৩ সেপ্টেম্বর।
পক্ষসমূহ : যুক্তরাষ্ট্র ও যুক্তরাজ্য।
উদ্দেশ্য : আমেরিকার আনুষ্ঠানিক স্বাধীনতা প্রদান।
- **প্যারিস শান্তি চুক্তি/দ্বিতীয় ভার্সাই চুক্তি :**
স্বাক্ষরকাল : ২৮ জুন ১৯১৯; ফ্রান্সের ভার্সাই নগরীতে।
পক্ষসমূহ : প্রথম বিশ্বযুদ্ধের মিত্রশক্তি ও জার্মানি।
ফলাফল : জার্মানিকে প্রথম বিশ্বযুদ্ধের ক্ষতিপূরণ দিতে বাধ্য করা।
- **মানবাধিকার চুক্তি (Universal Declaration of Human Rights) :**
স্বাক্ষরকাল : ১০ ডিসেম্বর ১৯৪৮; জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদ, নিউইয়র্ক, যুক্তরাষ্ট্র।
খসড়া প্রস্তুত করেন : নোবেল জয়ী ওরেন ক্যাসিন।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : মানব জাতির সহজাত মর্যাদা, সমতা ও সমান অধিকার রক্ষা করা।
- **জেনেভা কনভেনশন :**
স্বাক্ষরকাল : ১৯৪৯ সালের ১২ আগস্ট; জেনেভা, সুইজারল্যান্ড।
পক্ষসমূহ : বিশ্বের ৫৮টি দেশ।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : যুদ্ধবন্দি ও যুদ্ধাহতের সাথে ন্যায় বিচারের জন্য আচরণ বিধি তৈরি করা।
- **তাসখন্দ চুক্তি :**
স্বাক্ষরকাল : ১০ জানুয়ারি ১৯৬৬; তাসখন্দ শহর, উজবেকিস্তান।
স্বাক্ষরকারী : ভারতের তৎকালীন প্রধানমন্ত্রী লাল বাহাদুর শাস্ত্রী ও পাকিস্তানের প্রেসিডেন্ট আইয়ুব খান।
মধ্যস্থতাকারী দেশ : সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : ১৯৬৫ সালের ভারত-পাকিস্তান যুদ্ধের অবসান।
- **পরমাণু অস্ত্র হ্রাস চুক্তি/Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) :**
স্বাক্ষরকাল : ১লা জুলাই ১৯৬৮; ৫ মার্চ ১৯৭০ এ চুক্তি কার্যকর হয়।
স্বাক্ষরকারী দেশ : ১৮৯টি দেশ; ভারত, ইসরাইল, পাকিস্তান স্বাক্ষর করেনি এবং উত্তর কোরিয়া ২০০৩ সালে প্রত্যাহার করে।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : পারমাণবিক অস্ত্র প্রসার রোধ, আণবিক শক্তির শান্তিপূর্ণ ব্যবহার বৃদ্ধি ও আণবিক নিরস্ত্রীকরণ।
- **ক্যাম্প ডেভিড চুক্তি :**
স্বাক্ষরকাল : ১৭ সেপ্টেম্বর ১৯৭৮; ক্যাম্প ডেভিড, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
পক্ষসমূহ : মিসর ও ইসরাইল; মধ্যস্থতাকারী ৩৯তম মার্কিন প্রেসিডেন্ট জিমি কার্টার।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : মধ্যপ্রাচ্য (ইসরাইল-ফিলিস্তিন) শান্তি প্রক্রিয়ার রূপরেখা নিরূপণ। এই চুক্তির ফলে মিসরকে আরব লীগ ও ওআইসি থেকে সাময়িক বহিষ্কার করা হয়।
- **ম্যাসট্রিচট চুক্তি :**
স্বাক্ষরকাল : ৭ ফেব্রুয়ারি ১৯৯২; ম্যাসট্রিচট, নেদারল্যান্ডস।
পক্ষসমূহ : ১২টি ইউরোপীয় দেশ।
কার্যকর হয় : ১৯৯৩ সালের ১ নভেম্বর।
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য : ইউরোপীয় অর্থ এলাকাকে সর্ববৃহৎ বাজারে পরিণত করা।
ফলাফল : ১৯৯৯ সালের ১ জানুয়ারি অভিন্ন মুদ্রা ইউরো চালু।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কপ ২৮ সম্মেলনটি কী সম্পর্কিত?
Ⓐ শরণার্থীর অধিকার Ⓑ জ্বালানি নিরাপত্তা
Ⓒ সমুদ্র সীমানা Ⓓ জলবায়ু পরিবর্তন Ans Ⓓ

02. জৈব নিরাপত্তা বিষয়ক হচ্ছে-
Ⓐ কার্টাগোনা প্রটোকল Ⓑ মন্ট্রিল প্রটোকল
Ⓒ কিয়াটো প্রটোকল Ⓓ প্যারিস চুক্তি Ans Ⓐ

03. তাসখন্দ চুক্তি কোন দুটি রাষ্ট্রের মধ্যে স্বাক্ষরিত হয়?
Ⓐ পাকিস্তান ও আফগানিস্তান Ⓑ আফগানিস্তান ও সোভিয়েত ইউনিয়ন
Ⓒ পাকিস্তান ও ভারত Ⓓ ভারত ও আফগানিস্তান Ans Ⓒ

04. কার্টাগেনা প্রটোকল কোন সালে স্বাক্ষরিত হয়?
Ⓐ ২০০০ Ⓑ ২০০১
Ⓒ ২০০৩ Ⓓ ২০০৫ Ans Ⓐ

05. ক্রমহ্রাসমান হারে ওজোনস্তর ক্ষয়কারী উপাদান নিঃসরণের কথা বলে -
Ⓐ মন্ট্রিল প্রটোকল Ⓑ ক্লোরোফ্লোরো কার্বন চুক্তি
Ⓒ IPCC চুক্তি Ⓓ কোনোটিই নয় Ans Ⓐ

06. ইংল্যান্ডের কোন রাজা ম্যাগনাকার্টায় স্বাক্ষর করেন?
Ⓐ জন Ⓑ হেনরি
Ⓒ এডওয়ার্ড Ⓓ জর্জ Ans Ⓐ

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বিশ্বের বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

এশিয়া মহাদেশ

এশিয়া মহাদেশের বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থানসমূহ

- **স্ট্যাচু অব ডেমোক্রেসি :** ১৯৮৯ সালে গণতন্ত্রকামী চীনের হাজার হাজার ছাত্র-ছাত্রীদের ওপর সরকারি বাহিনীর হত্যাযজ্ঞের স্মরণে বেইজিং এর তিয়েন-আনমেন স্কয়ারে নির্মিত ভাস্কর্য।
- **পানমুনজম :** উত্তর ও দক্ষিণ কোরিয়ার মধ্যে একটি বেসামরিক পল্লি। ১৯৫৩ সালে কোরিয়া যুদ্ধের পর থেকে এই বেসামরিক এলাকাটি গঠন করা হয়। বর্তমানে জাতিসংঘের তত্ত্বাবধানে এটি নিয়ন্ত্রিত হয়।
- **আজমির শরিফ :** ভারতের রাজস্থানে অবস্থিত মুসলমানদের পবিত্র স্থান। খাজা মইনউদ্দিন চিশতীর সমাধি ক্ষেত্র এখানে অবস্থিত।
- **ফালুজা :** ইরাকে সুন্নি সম্প্রদায় বসবাসকারী একটি শহর।
- **জাফনা :** শ্রীলঙ্কার উত্তরাঞ্চলীয় তামিল প্রধান একটি দ্বীপ। সশস্ত্র তামিলদের প্রধান ঘাঁটি ও স্ব-ঘোষিত রাজধানী ছিল। তামিল গেরিলারা এ অঞ্চলে স্বাধীনতার জন্য সশস্ত্র সংগ্রাম করেছে।
- **হিরোশিমা :** জাপানের হনসুতে অবস্থিত। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় ১৯৪৫ সালের ৬ আগস্ট যুক্তরাষ্ট্র এ স্থানে প্রথম পারমাণবিক বোমার বিস্ফোরণ ঘটায়।
- **নাগাসাকি :** জাপানের অন্যতম শিল্প শহর। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় (৯ আগস্ট ১৯৪৫) এ শহরে যুক্তরাষ্ট্র দ্বিতীয় পারমাণবিক বোমার বিস্ফোরণ ঘটায়।
- **ইস্তাম্বুল :** তুরস্কের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ শহর। এর পুরাতন নাম কনস্টান্টিনোপল। এই শহরটি বসফরাস প্রণালির উভয় তীরে অবস্থিত। সোফিয়া মসজিদের জন্য বিখ্যাত। এটি ইউরোপ ও এশিয়া দুই মহাদেশে বিস্তৃত।
- **চেরাপুঞ্জি :** ভারতের মেঘালয় রাজ্যে অবস্থিত একটি শহর। এই স্থানটি বিশ্বের ২য় সর্বাপেক্ষা বৃষ্টিবহুল অঞ্চল।
- **জেরুজালেম :** ইহুদি, খ্রিস্টান ও মুসলিম সম্প্রদায়ের পবিত্র স্থান। ১৯৬৭ সালে আরব ইসরায়েলের যুদ্ধে ইসরায়েল সম্পূর্ণ জেরুজালেম নিজ দখলে নিয়ে যায়। ১৯৮০ সালে জেরুজালেমকে তাদের রাজধানী হিসেবে ঘোষণা করে।
- **ট্রয় :** তুরস্কের এশিয়া অংশে অর্থাৎ এশিয়া মাইনরের একটি শহর। পৌরাণিক কাহিনি এই নগরীকে রহস্যময় নগরীর খ্যাতি দিয়েছে।
- **তক্ষশীলা :** পাকিস্তানের রাওয়ালপিন্ডির অদূরে অবস্থিত। এখানে প্রাচ্যের অন্যতম বৃহত্তম শিক্ষা প্রতিষ্ঠান তক্ষশীলা বৌদ্ধ বিশ্ববিদ্যালয় অবস্থিত ছিল।
- **কারাকোরাম :** উত্তর কাশ্মীরে অবস্থিত পর্বতমালা। এখানে ২৮,২৫০ ফুট উচ্চতাবিশিষ্ট কে-2 শৃঙ্গ অবস্থিত। পাকিস্তান থেকে চীনের সিকিয়াং যাওয়ার গুরুত্বপূর্ণ সড়ক পথ এটি।
- **গোল্ডেন হর্ন :** তুরস্কের এশিয় অংশে অবস্থিত। কৃষ্ণ সাগর এবং মর্মর সাগরকে সংযোগকারী বসফরাস প্রণালিতে প্রবেশের পথ।
- **সিমলা :** উত্তর ভারতের হিমাচল রাজ্যের রাজধানী এবং ভারতের অন্যতম শহর। এখানে ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের শেষে ভারত-পাকিস্তানের মধ্যে ১৯৭২ সালের ২ জুলাই ঐতিহাসিক 'সিমলা চুক্তি' স্বাক্ষরিত হয়।
- **মদিনা :** সৌদি আরবে অবস্থিত। মসজিদে নববী ও বিশ্বনবি (স) এর রওজা মোবারক এখানে অবস্থিত।
- **কারবালা :** ইরাকের ফোরাত নদীর তীরে অবস্থিত। এটি ইমাম হোসাইন (রা.) এর স্মৃতি বিজড়িত শহর।
- **বালি :** ইন্দোনেশিয়ার একটি দ্বীপ। হিন্দু মন্দির ও স্মৃতিসৌধের জন্য বিখ্যাত।
- **বসরা :** শাত-ইল-আরব নদীর তীরে অবস্থিত ইরাকের একটি বন্দর। হজরত রাবেয়া বসরী এখানে জন্মগ্রহণ করেন। শহরটি খেজুর ও গোলাপের জন্য বিখ্যাত।
- **ব্যাবিলন :** দক্ষিণ-পশ্চিম আরবে ইউফ্রেটিস নদীর তীরে ইরাকের দোয়াব অঞ্চলে অবস্থিত ইতিহাস বিখ্যাত প্রাচীন নগরী। ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান এখানে অবস্থিত।
- **মহেঞ্জোদারো :** পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশে অবস্থিত একটি ঐতিহাসিক স্থান। এটি সিন্ধু নদীর তীরে অবস্থিত। সিন্ধু সভ্যতার নিদর্শন এখানে পাওয়া গেছে।
- **তিয়েন আনমেন স্কয়ার :** চীনে অবস্থিত। ১৯৪৯ সালে চীনা বিপ্লবের পর মহানায়ক মাও সে তুং এখানে বিপ্লবের পতাকা উড়িয়েছিলেন। এখানে দাঁড়িয়ে তিনি চীনকে সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্র হিসেবে ঘোষণা করেন।
- **নালন্দা :** ভারতের বিহারে অবস্থিত এ স্থানে বৌদ্ধ যুগের তথা বিশ্বের প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয় অবস্থিত। এ বিশ্ববিদ্যালয়ে আইন ও দর্শনশাস্ত্রে জ্ঞানলাভের জন্য চীন, জাপান, জাভা প্রভৃতি দেশ হতে বৌদ্ধ পণ্ডিতগণ আসতেন।
- **বেথেলহেম :** প্যালেস্টাইনে অবস্থিত। জেরুজালেমের প্রায় ১০ কিলোমিটার দক্ষিণে যিশুখ্রিষ্ট ও রাজা ডেভিডের জন্মস্থান।
- **মক্কা :** সৌদি আরবের জেদ্দার প্রায় ৭২ কিলোমিটার পূর্বে অবস্থিত মুসলমানদের পবিত্র স্থান। এ স্থানে হযরত মুহাম্মদ (সা.) জন্মগ্রহণ করেন। প্রতি বছর লক্ষ লক্ষ ধর্মপ্রাণ মুসলমান হজ পালনের জন্য এ স্থানে আগমন করেন।
- **থিয়েটার রোড :** কলকাতায় অবস্থিত। ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ সরকারের বৈদেশিক বা অস্থায়ী কার্যালয় ছিল।
- **কুবে :** ওসাকার নিকট অবস্থিত জাপানের একটি প্রসিদ্ধ শিল্পসমৃদ্ধ শহর। শহরটি জাপানের দ্বিতীয় বন্দর হিসেবে পরিচিত।

ইউরোপ মহাদেশ

একনজরে

স্থাপনা	অবস্থান	স্থাপনা	অবস্থান
রেড স্কয়ার	মস্কো, রাশিয়া	লন্ডন ব্রিজ	লন্ডন, ইংল্যান্ড
ক্রেমলিন	মস্কো, রাশিয়া	ওভাল	লন্ডন, ইংল্যান্ড
হোয়াইট হল	লন্ডন, ইংল্যান্ড	ইন্ডিয়া হাউজ	লন্ডন, ইংল্যান্ড
গ্রিনিচ মান মন্দির	লন্ডন, ইংল্যান্ড	বাংলা টাউন	ব্রিকলেন, লন্ডন
ট্রাফালগার স্কয়ার	লন্ডন, ইংল্যান্ড	অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়	ইংল্যান্ড
১১ নং ডাউনিং স্ট্রিট	লন্ডন, ইংল্যান্ড	কলোসিয়াম	রোম, ইতালি
১০ নং ডাউনিং স্ট্রিট	লন্ডন, ইংল্যান্ড	আইফেল টাওয়ার	প্যারিস, ফ্রান্স
বাকিংহাম প্যালেস	লন্ডন, ইংল্যান্ড	ড্যাম	ফ্রান্সান্ড

ইউরোপ মহাদেশের বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থানসমূহ

- **ভার্সাই :** ফ্রান্সের বিখ্যাত নগরী। এটি মাইকেল মধুসূদন দত্তের স্মৃতি বিজড়িত। এখানে ১৭৮৩ সালে ব্রিটেন ও আমেরিকার মধ্যে প্যারিস শান্তি চুক্তি এবং ১৯১৯ সালে জার্মানি ও মিত্র শক্তির মধ্যে ভার্সাই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
- **ভিয়েতনাম ওয়াল :** ভিয়েতনাম যুদ্ধে নিহত ফরাসি যোদ্ধাদের স্মরণে ফ্রান্স কর্তৃক ১৯৯৬ সালে নির্মিত ফ্রান্সের তুলোন শহরে অবস্থিত স্মৃতিস্তম্ভ।
- **মাদাম তুসো :** জাদুঘরটি লন্ডনে অবস্থিত। পৃথিবীর বিখ্যাত রাজনীতিক, কবি, সাহিত্যিকসহ বিশিষ্ট ব্যক্তিদের মোমের মূর্তি এখানে সংরক্ষিত রয়েছে।
- **চেচনিয়া :** চেচনিয়া রুশ ফেডারেশনের অন্তর্গত একটি স্বাধীনতাকামী মুসলিম স্বায়ত্তশাসিত অঞ্চল। ককেশীয় অঞ্চলের ১,৩৩,০০০ বর্গকিলোমিটার আয়তনের দেশ চেচনিয়া। লোক সংখ্যা ১৪ লক্ষ। রাজধানীর নাম গ্রজনি।
- **আমস্টারডাম :** নেদারল্যান্ডের রাজধানী। প্রায় ১০০টি দ্বীপকে সেতুর সাহায্যে সংযুক্ত করে এ শহর গঠন করা হয়েছে।
- **ওয়াটার লু :** বেলজিয়ামে অবস্থিত একটি গ্রাম। এখানে নেপোলিয়ন ও ডিউক অব ওয়েলিংটনের মধ্যে ১৮১৫ সালে বিখ্যাত 'ওয়াটার লু' যুদ্ধ হয়। এ যুদ্ধে নেপোলিয়ন পরাজয় বরণ করেন।
- **সেন্ট হেলেনা :** আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত একটি ক্ষুদ্র দ্বীপ। এই দ্বীপের রাজধানী জেমস টাউন। এটি একটি ব্রিটিশ উপনিবেশ দ্বীপ। ওয়াটার লু যুদ্ধে হেরে যাওয়ার পর সম্রাট নেপোলিয়ন বোনাপার্টকে সেন্ট হেলেনা দ্বীপে নির্বাসিত করা হয়েছিল এবং এখানে ১৮২১ সালে তাঁর মৃত্যু হয়।
- **আইফেল টাওয়ার :** ফ্রান্সের প্যারিসে অবস্থিত ৯৮৫ ফুট উচ্চতাবিশিষ্ট টাওয়ার। ১৮৮৯ সালে ফরাসি ইঞ্জিনিয়ার গুস্তাফ আইফেল এটি নির্মাণ করেন। বর্তমানে এটি ওয়ারলেস স্টেশন হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে।।
- **জিব্রাল্টার :** স্পেনের দক্ষিণ প্রান্তে অবস্থিত জিব্রাল্টার একটি গুরুত্বপূর্ণ সামুদ্রিক বন্দর। এই বন্দরটি ব্রিটিশ অধিকারভুক্ত এবং একটি পার্বত্য দুর্গের দ্বারা সুরক্ষিত। এই বন্দরকে 'ভূ-মধ্যসাগরের চাবি' বলা হয়।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- **কর্ডোভা :** স্পেনের প্রাচীন শহর। এখানে মুর নামক মুসলিম উপজাতিদের একটি মসজিদ রয়েছে।
- **নুরেমবার্গ :** জার্মানির ব্যাভেরিয়া প্রদেশের একটি শহর। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পরে এখানে ২১ জন যুদ্ধাপরাধীদের মধ্যে ১৯ জনের বিচার অনুষ্ঠিত হয়।
- **জেনেভা :** সুইজারল্যান্ডের একটি বিখ্যাত শহর। জেনেভাকে সম্মেলনের শহর বলা হয়। ঘড়ি শিল্পের জন্য বিখ্যাত শহর।
- **প্যান্ডি :** ইন্দোনেশিয়ায় অবস্থিত। পাট ও লিনেন শিল্পের জন্য বিখ্যাত।
- **ভেনিস :** ইতালির একটি সুন্দর শহর। একে দ্বীপের শহর বলা হয়। এটি ১২৩টি দ্বীপ নিয়ে গঠিত।
- **এথেন্স :** গ্রিসের রাজধানী। প্রায় ৩ হাজার বছর পূর্বের গ্রিক স্থাপত্য ও সভ্যতার অনেক নিদর্শন এ শহরে দেখতে পাওয়া যায়।
- **ব্রুসেলস :** বেলজিয়ামের রাজধানী। খালের দ্বারা সমুদ্রের সঙ্গে যুক্ত। কার্পাস ও রেশম শিল্পের জন্য বিখ্যাত। এর দক্ষিণে প্রসিদ্ধ ওয়াটার লু যুদ্ধক্ষেত্র।
- **হাইডেলবার্গ :** জার্মানির বিখ্যাত নগরী। এখানকার বিশ্ববিদ্যালয় বিশ্ব বিখ্যাত।

আফ্রিকা মহাদেশ

একনজরে

স্থাপনা	অবস্থান	স্থাপনা	অবস্থান
পিরামিড	মিশর	তাহরির স্কয়ার	কায়রো, মিশর
হুর প্যালেস	কায়রো, মিশর	আলেকজান্দ্রিয়া বাতিঘর	মিশর
ফ্রাইডে মসজিদ	মিশর	কিম্বার্লি	দক্ষিণ আফ্রিকা
হাউজ অব দ্য কিংস	মিশর	ভাসমান মসজিদ	কাসাব্লাংকা, মরক্কো

আফ্রিকা মহাদেশের বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থানসমূহ

- **কানো :** নাইজেরিয়ার একটি বিক্ষুব্ধ অঞ্চল।
- **আলজিয়ার্স :** আলজেরিয়ার রাজধানী ও বৃহত্তম শহর।
- **পেরেজিল দ্বীপ :** ভূমধ্যসাগরের জিব্রাল্টার প্রণালির মুখে অবস্থিত একটি ছোট দ্বীপ। এর অপর নাম পেরিজিল দ্বীপ। জনবসতিহীন এই দ্বীপের মালিকানা নিয়ে মরক্কো ও স্পেনের মধ্যে তীব্র বিরোধ রয়েছে।
- **কাম্পালা :** ভিক্টোরিয়া হ্রদের নিকট অবস্থিত উগান্ডার রাজধানী। শহরটি কেনিয়া-উগান্ডা রেলপথের ওপর অবস্থিত।
- **খার্তুম :** বু নীল ও হোয়াইট নীল নদীর সঙ্গমস্থলে অবস্থিত খার্তুম সুদানের রাজধানী ও প্রধান শহর।
- **কাসাব্লাঙ্কা :** কাসাব্লাঙ্কা মরক্কোতে অবস্থিত উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকার বৃহত্তম শহর ও বন্দর। এ বন্দর হতে প্রচুর ফল রপ্তানি করা হয়। ভাসমান মসজিদের জন্য বিখ্যাত।
- **নাইরোবি :** সুউচ্চ মালভূমির ওপর অবস্থিত কেনিয়ার রাজধানী ও প্রধান শহর। নাইরোবি একটি আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন পর্যটন কেন্দ্র।
- **ফেজ :** মরক্কোর ঐতিহাসিক শহর। এটি সংস্কৃতি ও জ্ঞান বিজ্ঞান চর্চার জন্য বিখ্যাত। প্রায় ১২শ বছর পূর্বে বাদশাহ ইদ্রিস এ নগরীর গোড়াপত্তন করেন। সেসময় এ নগরীকে কেন্দ্র করে উত্তর আফ্রিকায় এক বিরাট মুসলিম সাম্রাজ্য প্রতিষ্ঠিত হয়। এটি ফেজ টুপির জন্য বিখ্যাত।
- **মরিশাস :** ভারত মহাসাগরে অবস্থিত আফ্রিকার একটি মনোরম দ্বীপ। এটি ১৯৬৮ সালের ১২ মার্চ ব্রিটিশদের নিকট হতে স্বাধীনতা লাভ করে। এর রাজধানী পোর্ট লুইস। এটি হিন্দু সংখ্যাগরিষ্ঠ রাষ্ট্র।

উত্তর আমেরিকা মহাদেশ

একনজরে

স্থাপনা	অবস্থান	স্থাপনা	অবস্থান
হোয়াইট হাউজ	ওয়াশিংটন, যুক্তরাষ্ট্র	হলিউড	লস অ্যাঞ্জেলস, যুক্তরাষ্ট্র
এম্পায়ার স্টেট বিল্ডিং	নিউইয়র্ক, যুক্তরাষ্ট্র	পেন্টাগন ভবন	ওয়াশিংটন, যুক্তরাষ্ট্র
ব্রিজ অব ম্যানহাটান	নিউইয়র্ক, যুক্তরাষ্ট্র	ইনডিপেনডেন্স হল	ফিলাডেলফিয়া যুক্তরাষ্ট্র
লাইব্রেরি স্কয়ার টাওয়ার	লস অ্যাঞ্জেলস, যুক্তরাষ্ট্র	ওয়াল স্ট্রিট	নিউইয়র্ক, যুক্তরাষ্ট্র
উলওয়ার্থ বিল্ডিং	শিকাগো, যুক্তরাষ্ট্র	সি এন টাওয়ার	কানাডা

উত্তর আমেরিকা মহাদেশের বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থানসমূহ

- **ওয়াল স্ট্রিট :** নিউইয়র্কে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের অর্থনৈতিক ও ব্যবসা-বাণিজ্যের স্নায়ুকেন্দ্র। শেয়ার বাজার, ব্যাংক, বিমা ও অন্যান্য বাণিজ্যিক কর্মকান্ডের জন্য পৃথিবী বিখ্যাত।
- **লস এঞ্জেলস :** যুক্তরাষ্ট্রের প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলে অবস্থিত। এখানে চলচ্চিত্রের বৃহত্তম প্রতিষ্ঠান 'হলিউড' অবস্থিত। এটি ক্যালিফোর্নিয়ার অন্যতম প্রধান বন্দর ও শহর।
- **সিয়াটল :** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রশান্ত মহাসাগরের তীরে দৃষ্টি নন্দন নগরী সিয়াটল অবস্থিত। লেক, ছোট ছোট নদী, পাহাড় বেষ্টিত নগরীতে ধনাঢ্য ব্যক্তি বিল গেটসের অবকাশ যাপন কেন্দ্র অবস্থিত।
- **ডেট্রয়েট :** ইরি নদীর তীরে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের একটি শিল্পনগরী। মোটর গাড়ি, ট্রাক ও উড়োজাহাজ নির্মাণ এবং কৃত্রিম হীরক প্রস্তুত কেন্দ্র।
- **কুইবেক :** কানাডার একটি প্রধান বন্দর। সেন্ট লরেন্স নদীর সঙ্গমস্থলে অবস্থিত। এখানকার অধিকাংশ অধিবাসীরা ফরাসি ভাষায় কথা বলে।
- **ব্রডওয়ে :** নিউইয়র্কে অবস্থিত। নাট্যশালা, সিনেমা হল ও প্রশস্ততম রাস্তার জন্য বিখ্যাত।
- **পিটসবার্গ :** যুক্তরাষ্ট্রের পেনসিলভেনিয়ার একটি বিখ্যাত শহর। ওহাইও নদীর তীরে অবস্থিত। কয়লা ও তৈল খনির জন্য বিখ্যাত।
- **ফিলাডেলফিয়া :** যুক্তরাষ্ট্রের অন্যতম প্রধান বন্দর ও শিল্প কেন্দ্র। জাহাজ নির্মাণ এখানকার উল্লেখযোগ্য শিল্প।
- **ওয়াশিংটন :** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব উপকূলের নিকট পটোম্যাক নদীর তীরে অবস্থিত। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের রাজধানী ও বাণিজ্য শহর।
- **অটোয়া :** অন্টারিও প্রদেশে অবস্থিত কানাডার রাজধানী অটোয়া একটি বিখ্যাত শহর ও শিল্প বাণিজ্যকেন্দ্র।
- **মন্ট্রিল :** সেন্ট লরেন্স নদীর একটি দ্বীপের ওপর অবস্থিত কানাডার বৃহত্তম শহর, সর্বপ্রধান বন্দর ও শিল্পকেন্দ্র।

ওশেনিয়া মহাদেশ

একনজরে

স্থাপনা	অবস্থান	স্থাপনা	অবস্থান
সিডনি হারবার	সিডনি, অস্ট্রেলিয়া	পার্থ বন্দর	অস্ট্রেলিয়া
ব্রিসবেন	অস্ট্রেলিয়া	অপেরা হাউজ	সিডনি, অস্ট্রেলিয়া

ওশেনিয়ার বিখ্যাত ও দর্শনীয় স্থানসমূহ

- **কুইন্সল্যান্ড :** পূর্ব অস্ট্রেলিয়ায় অবস্থিত অস্ট্রেলিয়ার অন্যতম অঙ্গরাজ্য। এই অঙ্গরাজ্যটির রাজধানী ব্রিসবেন। এটি পশুপালনের জন্য বিখ্যাত।
- **নিউই :** দক্ষিণ প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত একটি দ্বীপ। এটি বিশ্বের বৃহত্তম প্রবাল দ্বীপ। ১৯০১ সালে এটি নিউজিল্যান্ড শাসনের আওতায় আসে।
- **অ্যাডিলেড :** দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়ার রাজধানী। বিশ্বের অন্যতম সুন্দর শহর।
- **পোর্ট মোর্সবি :** দক্ষিণ-পূর্ব পাপুয়া নিউগিনিতে অবস্থিত একটি সামুদ্রিক বন্দর এবং অন্যতম শহর।
- **পোর্ট ফিলিপ বে :** দক্ষিণ-পূর্ব অস্ট্রেলিয়ায় অবস্থিত মেলবোর্নের অন্যতম পোতাশ্রয়।
- **সিডনি :** অস্ট্রেলিয়ার নিউ সাউথ ওয়েলস প্রদেশের রাজধানী ও অস্ট্রেলিয়ার সবচেয়ে বড় নগর। সৌন্দর্যের জন্য দক্ষিণের রানি নামে খ্যাত। বিশ্বের সর্বশ্রেষ্ঠ পশম বিক্রয় কেন্দ্র। ২০০০ সালে ২৭তম অলিম্পিক গেমস এখানে অনুষ্ঠিত হয়।
- **ব্রিসবেন :** পূর্ব অস্ট্রেলিয়ায় অবস্থিত অস্ট্রেলিয়ার অন্যতম প্রধান অঙ্গরাজ্য, কুইন্সল্যান্ডের রাজধানী এবং বৃহত্তম শহর।

বিভিন্ন দেশের বিখ্যাত বাসভবন

- **মালকানাং প্রাসাদ :** ফিলিপাইনের ম্যানিলায় অবস্থিত। এটি ফিলিপাইনের প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন।
- **হোয়াইট হাউজ :** ওয়াশিংটন ডিসিতে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন।
- **১০ নং ডাউনিং স্ট্রিট :** যুক্তরাজ্যের প্রধানমন্ত্রীর বর্তমান বাসভবন।
- **এলিসি প্রাসাদ :** প্যারিসে অবস্থিত ফ্রান্সের প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন।
- **হোয়াইট হল :** লন্ডনে অবস্থিত ব্রিটেনের রানির সাবেক সরকারি বাসভবন। বর্তমানে এটি ব্রিটিশ সরকারের কার্যালয়।
- **বাকিংহাম প্যালেস :** লন্ডনে অবস্থিত ব্রিটেনের রানির বাসভবন।
- **প্যালেসিও দ্য নারিনো :** কলম্বিয়ার প্রেসিডেন্ট প্রাসাদ। এটি বোগোতায় অবস্থিত।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- **ক্রেমলিন :** রাশিয়ার প্রাক্তন জারদের বাসভবন। এটি মস্কোতে অবস্থিত। বর্তমানে এটি রাশিয়ার সরকারের সচিবালয় হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে।
- **দ্য হাউজ :** দক্ষিণ কোরিয়ার প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন। এটি সিউলে অবস্থিত।
- **আটকিন প্রাসাদ :** ইতালির রোমে অবস্থিত মহামান্য পোপের বাসভবন ও প্রধান কার্যালয়।

বিভিন্ন দেশের সচিবালয়

- **পেন্টাগন :** যুক্তরাষ্ট্রের ভার্জিনিয়ায় অবস্থিত মার্কিন প্রতিরক্ষা বিভাগের সদর দপ্তর। এটি বিশ্বের সবচেয়ে বড় অফিস ভবন। এর আয়তন ৬৫ লক্ষ বর্গফুট। এ ভবন নির্মাণ করা হয় ১৯৪৩ সালে। পেন্টাগন অর্থ পঞ্চভুজ। এ ভবনে বিমান হামলা হয় ১১ সেপ্টেম্বর ২০০১।
- **ওভাল অফিস :** ওয়াশিংটন ডিসিতে হোয়াইট হাউজের অভ্যন্তরে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্টের অফিস।
- **ক্রেমলিন :** মস্কোতে অবস্থিত রাশিয়া সরকারের সচিবালয়।
- **হোয়াইট হল :** লন্ডনে অবস্থিত ব্রিটিশ সরকারের কার্যালয়।
- **গ্রেট হল :** চীনের রাজধানী বেইজিং এ অবস্থিত। চীনের গুরুত্বপূর্ণ আলোচনা সভা এখানে অনুষ্ঠিত হয়।
- **ওয়াটার গেট :** ওয়াশিংটনে অবস্থিত ডেমোক্রেটিক দলের প্রধান কার্যালয় ছিল। বর্তমানে এটি একটি বাণিজ্যিক ভবন।
- **ক্যাপিটল হিল :** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কংগ্রেস ভবন। এটি ওয়াশিংটন ডিসিতে অবস্থিত।

বিভিন্ন যুগের সপ্তাশ্চর্যসমূহ

❖ প্রাচীন যুগ
১. মিশরের পিরামিড
২. ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান (ইরাক)
৩. অলিম্পিয়ার জুপিটারের মূর্তি (গ্রিস)
৪. রোডস দ্বীপের প্রকাণ্ড মূর্তি (গ্রিস)
৫. পিসার হেলানো টাওয়ার (ইতালি)
৬. ডায়নার মন্দির (তুরস্ক)
৭. আলেকজান্দ্রিয়ার বাতিঘর (মিশর)

❖ মধ্যযুগ
১. আগ্রার তাজমহল (ভারত)
২. আলেকজান্দ্রিয়ার ভূ-গর্ভস্থ সমাধি (মিশর)
৩. ইংল্যান্ডের স্টোনহেঞ্জ
৪. চীনের মহাপ্রাচীর
৫. নানজিংয়ের চীনা মাটির মিনার (চীন)
৬. রোমের বৃত্তাকার মঞ্চ (ইতালি)
৭. আয়া সোফিয়ার মসজিদ (তুরস্ক)

❖ নতুন সপ্তাশ্চর্য
১. মেক্সিকোর চিচেন ইৎজা
২. ব্রাজিলের স্ট্যাচু অব ক্রাইস্ট দ্য রিডিমার
৩. চীনের মহাপ্রাচীর
৪. পেরুর মাচুপিচ্চু
৫. জর্ডানের পেত্রা নগরীর ধ্বংসাবশেষ
৬. রোমের কলোসিয়াম
৭. ভারতের আগ্রার তাজমহল

❖ প্রাকৃতিক সপ্তাশ্চর্য
১. আমাজন বন (দক্ষিণ আমেরিকা)
২. পুয়ের্তো প্রিন্সিয়া ভূগর্ভস্থ নদী (ফিলিপাইন)
৩. হালং বে (ভিয়েতনাম)
৪. ইগুয়াজু জলপ্রপাত (ব্রাজিল ও আর্জেন্টিনা)
৫. জেজু দ্বীপ (দক্ষিণ কোরিয়া)
৬. ট্যাবল মাউন্টেন (দক্ষিণ আফ্রিকা)
৭. কমোডো ন্যাশনাল পার্ক (ইন্দোনেশিয়া)

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'নহর-ই-সুবাইদা' যেখানে অবস্থিত-
Ⓐ মক্কা Ⓑ মদিনা Ⓒ বাগদাদ Ⓓ দামেস্ক **Ans (A)**

02. ঐতিহাসিক স্থান 'কারবালা' অবস্থিত –
Ⓐ কাতার Ⓑ ইরান Ⓒ কুয়েত Ⓓ ইরাক **Ans (D)**

03. 'ইন্ডিয়া হাউজ' কোথায়?
Ⓐ ভারত Ⓑ নেপাল Ⓒ বাংলাদেশ Ⓓ যুক্তরাজ্য **Ans (D)**

04. 'তাহরির স্কয়ার' কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ আম্মান Ⓑ তেহরান Ⓒ বাগদাদ Ⓓ কায়রো **Ans (D)**

05. ফ্রাঙ্কফুর্ট শহরটি যে জন্য বিখ্যাত–
Ⓐ আইস হকি Ⓑ বইমেলা Ⓒ ওষুধ পণ্য Ⓓ কৃষি পণ্য **Ans (B)**

06. ক্যানবেরায় অস্ট্রেলীয় প্রধানমন্ত্রীর সরকারি বাসভবনের নাম কী?
Ⓐ ইয়ুরালা Ⓑ অপেরা হাউস Ⓒ দি লজ Ⓓ মানুকা **Ans (C)**

07. বস্ত্রশিল্পের জন্য বিখ্যাত-
Ⓐ ড্যান্ডি Ⓑ এডিনবরা Ⓒ ম্যানচেস্টার Ⓓ শেফিল্ড **Ans (C)**

08. লন্ডনের ১১নং ডাউনিং স্ট্রিটে কে বাস করেন?
Ⓐ ব্রিটিশ প্রধানমন্ত্রী Ⓑ ব্রিটিশ বিরোধী দলীয় নেতা
Ⓒ ব্রিটিশ চ্যান্সেলর অব দ্য এক্সচেকার Ⓓ ব্রিটিশ পররাষ্ট্রমন্ত্রী **Ans (C)**

বিশ্বের বৃহত্তম, ক্ষুদ্রতম, উচ্চতম, দীর্ঘতম, দ্রুততম ও আন্তর্জাতিক দিবসসমূহ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

☆ বিশ্বের বৃহত্তম

শিরোনাম	বৃহত্তম	শিরোনাম	বৃহত্তম
মহাদেশ	এশিয়া	জনসংখ্যায় ফুলিম দেশ	ইন্দোনেশিয়া
মহাসাগর	প্রশান্ত মহাসাগর	আয়তনে ফুলিম দেশ	কাজাখস্তান
দেশ (আয়তনে)	রাশিয়া	মরুভূমি	সাহারা
সাগর	দক্ষিণ চীন সাগর	আয়তনে বৃহত্তম শহর	নিউইয়র্ক
হ্রদ	কাস্পিয়ান সাগর	জনসংখ্যায় বৃহত্তম শহর	টোকিও
জলপ্রপাত (আয়তনে)	নায়াগ্রা	ঘড়ি	নক্স (সুইস আল্প)
লাইব্রেরি	ইউনাইটেড স্টেটস লাইব্রেরি অব কংগ্রেস (ওয়াশিংটন)	গ্রহ	বৃহস্পতি
রাত	২২ ডিসেম্বর (উত্তর গোলার্ধে)	দালান	মস্কোর হল

☆ বিশ্বের ক্ষুদ্রতম

শিরোনাম	ক্ষুদ্রতম	শিরোনাম	ক্ষুদ্রতম
মহাদেশ	ওশেনিয়া	মহাসাগর	আর্কটিক মহাসাগর
দেশ	ভ্যাটিকান সিটি	গির্জা	চ্যাপেল অব সান্ত-ইসাক্কে (ভ্যাটিকান সিটি)
মুসলিম দেশ	মালদ্বীপ	নদী	ডি রিভার (যুক্তরাষ্ট্র)
দিন	২২ ডিসেম্বর (উত্তর গোলার্ধে)	পাখি	হামিং বার্ড
রাত	২১ জুন (উত্তর গোলার্ধে)	ফুল	পিলিয়া মাইক্রোফেলিয়া

☆ বিশ্বের দীর্ঘতম

বিষয়	দীর্ঘতম	বিষয়	দীর্ঘতম
নদী	নীল নদ	রেলপথ	ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথ
উড়াল সড়কসেতু	বাং না এক্সপ্রেসওয়ে (থাইল্যান্ড)	সাঁতারের পথ	ইংলিশ চ্যানেল
নদী অববাহিকা	আমাজন অববাহিকা	দীর্ঘজীবী প্রাণি	কচ্ছপ
খাল	গ্র্যান্ড খাল	পর্বতমালা	আন্দিজ পর্বতমালা
প্রাচীর	চীনের মহাপ্রাচীর	সমুদ্র সৈকত	কক্সবাজার (বাংলাদেশ)

☆ বিশ্বের উচ্চতম

বিষয়	উচ্চতম	বিষয়	উচ্চতম
দেশ	তিব্বত	মালভূমি	পামীর (মধ্য এশিয়ায়)
রাজধানী/ স্থান	লাপাজ (বলিভিয়া)	পর্বতমালা	হিমালয়
পর্বতশৃঙ্গ	এভারেস্ট (তিব্বত ও নেপাল)	জলপ্রপাত	অ্যাঞ্জেল (ভেনিজুয়েলা)
ভবন	বুর্জ খলিফা (সংযুক্ত আরব আমিরাত)	হ্রদ	টিটিকাকা (বলিভিয়া)

☆ বিশ্বের দ্রুততম

বিষয়	দ্রুততম	বিষয়	দ্রুততম
প্রাণি	চিতা বাঘ	মাছ	টুনা মাছ
পাখি	পিরিগ্রিন ফেলকন	যাত্রীবাহী বিমান	কনকর্ড (বর্তমানে বিলুপ্ত)

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

আন্তর্জাতিক দিবসসমূহ

তারিখ	দিবসের নাম	তারিখ	দিবসের নাম
২ জানুয়ারি	বিশ্ব জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ দিবস	২৩ জুন	বিশ্ব অলিম্পিক দিবস
২৬ জানুয়ারি	আন্তর্জাতিক শুল্ক দিবস	১১ জুলাই	বিশ্ব জনসংখ্যা দিবস
২ ফেব্রুয়ারি	বিশ্ব জলাভূমি দিবস	২৮ জুলাই	বিশ্ব হেপাটাইটিস দিবস
৪ ফেব্রুয়ারি	বিশ্ব ক্যানসার দিবস	২৯ জুলাই	বিশ্ব বাঘ দিবস
১৩ ফেব্রুয়ারি	বিশ্ব বেতার দিবস	৬ আগস্ট	হিরোশিমা দিবস (জাপান)
২১ ফেব্রুয়ারি	আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস	৯ আগস্ট	নাগাসাকি দিবস (জাপান)
২২ ফেব্রুয়ারি	বিশ্ব স্কাউট দিবস	৯ আগস্ট	বিশ্ব আদিবাসী দিবস
৮ মার্চ	আন্তর্জাতিক নারী দিবস	১২ আগস্ট	আন্তর্জাতিক যুব দিবস
১৪ মার্চ	আন্তর্জাতিক নদীরক্ষা দিবস	৮ সেপ্টেম্বর	বিশ্ব সাক্ষরতা দিবস
২১ মার্চ	বর্ণবৈষম্য দিবস/বিশ্ব বন দিবস	১৫ সেপ্টেম্বর	আন্তর্জাতিক গণতন্ত্র দিবস
২২ মার্চ	বিশ্ব পানি দিবস	১৬ সেপ্টেম্বর	ওজোনস্তর রক্ষা দিবস
২৪ মার্চ	বিশ্ব যক্ষ্মা দিবস	২৪ সেপ্টেম্বর	মীনা দিবস
২৭ মার্চ	বিশ্ব নাট্য দিবস	২৭ সেপ্টেম্বর	বিশ্ব পর্যটন দিবস
২ এপ্রিল	বিশ্ব অটিজম সচেতনতা দিবস	২৮ সেপ্টেম্বর	আন্তর্জাতীক তথ্য দিবস
৭ এপ্রিল	বিশ্ব স্বাস্থ্য দিবস	১ অক্টোবর	বিশ্ব প্রবীণ দিবস
২২ এপ্রিল	বিশ্ব ধরিত্রী দিবস	৪ অক্টোবর	বিশ্ব প্রাণী দিবস
২৬ এপ্রিল	বিশ্ব মেধা সম্পদ দিবস	৫ অক্টোবর	বিশ্ব শিক্ষক দিবস
১ মে	মে দিবস (আন্তর্জাতিক শ্রমিক দিবস)	৯ অক্টোবর	বিশ্ব ডাক দিবস
৩ মে	বিশ্ব সংবাদপত্র স্বাধীনতা দিবস	১১ অক্টোবর	আন্তর্জাতিক কন্যা শিশু দিবস
৮ মে	বিশ্ব রেডক্রস দিবস		

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আয়তনে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় মুসলিম দেশ কোনটি?
Ⓐ ইন্দোনেশিয়া Ⓑ কাজাখস্থান
Ⓒ সৌদি আরব Ⓓ ইরান **Ans (B)**

02. 'বিশ্ব সাক্ষরতা দিবস' পালিত হয়–
Ⓐ ৮ সেপ্টেম্বর Ⓑ ১১ সেপ্টেম্বর Ⓒ ১৭ মার্চ Ⓓ ২১ মার্চ **Ans (A)**

03. আয়তনে সবচেয়ে বড় দেশ-
Ⓐ অস্ট্রেলিয়া Ⓑ রাশিয়া
Ⓒ চীন Ⓓ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র **Ans (B)**

04. আন্তর্জাতিক শিক্ষক দিবস পালিত হয়-
Ⓐ ৫ সেপ্টেম্বর Ⓑ ১৫ সেপ্টেম্বর
Ⓒ ৫ অক্টোবর Ⓓ ১৫ অক্টোবর **Ans (C)**

05. আন্তর্জাতিক শান্তি দিবস উদ্‌যাপিত হয়–
Ⓐ ৩ জুন Ⓑ ১১ জুলাই
Ⓒ ২১ সেপ্টেম্বর Ⓓ ১৬ ডিসেম্বর **Ans (C)**

06. পৃথিবীর দীর্ঘতম রেলপথের নাম কী?
Ⓐ ওরিয়েন্টাল এক্সপ্রেস Ⓑ ট্রান্স-কানাডিয়ান রেলওয়ে
Ⓒ ট্রান্স-সাইবেরিয়ান রেলওয়ে Ⓓ ইউরো এক্সপ্রেস **Ans (C)**

07. বিশ্ব জনসংখ্যা দিবস উৎযাপিত হয়–
Ⓐ ০১ জুন Ⓑ ১১ জুলাই Ⓒ ০৭ জুলাই Ⓓ ১১ জুন **Ans (B)**

08. বিশ্ব আদিবাসী দিবস পালিত হয়ে থাকে-
Ⓐ ২ আগস্টে Ⓑ ৫ আগস্টে Ⓒ ৭ আগস্টে Ⓓ ৯ আগস্টে **Ans (D)**

09. আন্তর্জাতিক অহিংস দিবস–
Ⓐ ৩০ জানুয়ারি Ⓑ ২ অক্টোবর
Ⓒ ৩ অক্টোবর Ⓓ ১০ অক্টোবর **Ans (B)**

10. আয়তনের দিক দিয়ে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম দেশ –
Ⓐ চীন Ⓑ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র Ⓒ অস্ট্রেলিয়া Ⓓ ব্রাজিল **Ans (B)**

আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

জাতিপুঞ্জ

- জাতিসংঘের পূর্বসূরি সংগঠন - League of Nations বা জাতিপুঞ্জ।
- জাতিপুঞ্জ প্রতিষ্ঠার উদ্দেশ্য ছিল - প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পর বিশ্ব শান্তি প্রতিষ্ঠা করা।
- জাতিপুঞ্জ সনদ স্বাক্ষরিত হয় - ২৮ জুন ১৯১৯ (ভার্সাই চুক্তির মাধ্যমে)।
- জাতিপুঞ্জ সনদ কার্যকর হয় - ১০ জানুয়ারি ১৯২০।
- জাতিপুঞ্জ গঠনের প্রস্তাবক ছিলেন - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ২৮তম প্রেসিডেন্ট উড্রো উইলসন।
- জাতিপুঞ্জের সদর দপ্তর অবস্থিত ছিল - জেনেভা (সুইজারল্যান্ড)।
- জাতিপুঞ্জ গঠনের উদ্দেশ্যে সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় - ফ্রান্সের ভার্সাই নগরীতে।
- জাতিপুঞ্জ চুক্তির অন্তর্ভুক্ত ছিল - ১৪ দফা।
- জাতিপুঞ্জের উদ্যোক্তা হয়েও সদস্য ছিল না - যুক্তরাষ্ট্র।
- জাতিপুঞ্জ অকার্যকর হয় - ১৯৩৯ সালে (২য় বিশ্বযুদ্ধের শুরুর ফলে)।
- জাতিপুঞ্জের সর্বশেষ মহাসচিব ছিলেন - আয়ারল্যান্ডের সিয়েন লিস্টার (১৯৪০-১৯৪৬ সাল পর্যন্ত)

জাতিসংঘ

- বিশ্বের স্বাধীন দেশগুলোর সর্ববৃহৎ আন্তর্জাতিক সংগঠনের নাম - জাতিসংঘ।
- জাতিসংঘ গঠনের প্রস্তাবকারী দেশ - ৪টি। যথা- সোভিয়েত ইউনিয়ন (রাশিয়া), চীন, যুক্তরাষ্ট্র ও যুক্তরাজ্য।
- জাতিসংঘ গঠনে প্রধান ভূমিকায় একমাত্র এশিয় দেশ - চীন।
- জাতিসংঘের নামকরণ করা হয় - ১ জানুয়ারি ১৯৪২ (ওয়াশিংটন সম্মেলনে)।
- জাতিসংঘের নামকরণ করেন - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ৩২তম প্রেসিডেন্ট ফ্রাঙ্কলিন ডি. রুজভেল্ট।
- জাতিসংঘের বর্তমান সদস্য সংখ্যা - ১৯৩টি।
- জাতিসংঘের ১৯৩তম/সর্বশেষ সদস্য - দক্ষিণ সুদান (১৪ জুলাই ২০১১)।
- জাতিসংঘ গঠনের প্রধান উদ্যোক্তা - মার্কিন প্রেসিডেন্ট ফ্রাঙ্কলিন ডি. রুজভেল্ট ও যুক্তরাজ্যের প্রধানমন্ত্রী উইনস্টন চার্চিল।
- জাতিসংঘ সদর দপ্তরের জমিদাতা - জন ডি. রকফেলার।
- জাতিসংঘের সদর দপ্তরের স্থপতি - ওয়ালেস কে হ্যারিসন।
- জাতিসংঘের সদর দপ্তর অবস্থিত - মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্কে (ইস্ট নদীর তীরে)।
- জাতিসংঘের ইউরোপিয় সদর দপ্তর অবস্থিত - সুইজারল্যান্ডের জেনেভায়।
- জাতিসংঘের আফ্রিকান সদর দপ্তর অবস্থিত - কেনিয়ার নাইরোবিতে।
- অস্ট্রিয়ার ভিয়েনায় জাতিসংঘের অফিস স্থাপিত হয় - ১৯৮০ সালে।
- নিউইয়র্কে অবস্থিত জাতিসংঘের সভাস্থলের নাম - ফ্লাসিং মিডোস।
- জাতিসংঘ সনদ স্বাক্ষরিত হয় - ২৬ জুন ১৯৪৫ সানফ্রান্সিসকো সম্মেলনে। সনদ কার্যকর করা হয় ২৪ অক্টোবর ১৯৪৫। তাই প্রতি বছর জাতিসংঘ দিবস পালন করা হয় ২৪ অক্টোবর।
- সানফ্রান্সিসকো সম্মেলনে উপস্থিত সদস্য দেশের সংখ্যা - ৫০টি।
- জাতিসংঘের মূল সনদে স্বাক্ষরকারী দেশ/জাতিসংঘের প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য দেশ - ৫১টি। উল্লেখ্য, পোল্যান্ড উক্ত সনদে স্বাক্ষর করে ১৫ অক্টোবর ১৯৪৫। সানফ্রান্সিসকো সম্মেলনে অনুপস্থিত থেকেও সনদটি কার্যকর হওয়ার পূর্বে স্বাক্ষর করে পোল্যান্ড প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্যদের একটি বলে বিবেচিত হয়।
- জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদের সভাপতি নির্বাচিত হয় - ১ বছরের জন্য।
- জাতিসংঘের Veto Power সম্পন্ন দেশ - ৫টি।
- ইউরোপের যে যে স্বাধীন দেশ জাতিসংঘের সদস্য নয় - ভ্যাটিকান সিটি ও কসোভো।
- জনসংখ্যায় জাতিসংঘের ক্ষুদ্রতম দেশ - নাউরু।
- আয়তনে জাতিসংঘের ক্ষুদ্রতম দেশ - মোনাকো।
- জাতিসংঘের স্থায়ী পর্যবেক্ষক - ভ্যাটিকান সিটি।
- জাতিসংঘের অরাষ্ট্রীয় পর্যবেক্ষক দেশ - ফিলিস্তিন।
- জাতিসংঘের আয়ের প্রধান উৎস - সদস্য দেশসমূহের চাঁদা।
- কোনো দেশ সর্বোচ্চ যে পরিমাণ চাঁদা জাতিসংঘকে দিতে পারবে - মোট বাজেটের ২৫%।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

জাতিসংঘ টেকসই উন্নয়ন অভিষ্টসমূহ

- **SDGs-এর পূর্ণরূপ**-Sustainable Development Goals (টেকসই উন্নয়ন অভিষ্টসমূহ)।
- **SDGs-এর শিরোনাম** - Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
- **SDGs'র মূল ক্ষেত্র - ৫ টি।** যথা: People, Planet, Peace, Prosperity, Partnership.
- **SDGs'র ইন্ডিকেটর** - ২৩২টি।
- **SDGs-যুক্তভাবে গৃহীত হয়** - ২৫-২৭ সেপ্টেম্বর ২০১৫।
- **SDGs-গৃহীত হয়** - Millennium Development Goals (MDG)-এর মেয়াদান্তে ২০১৫ সালে।
- **SDGs-এর সময়কাল** - ২০১৬ থেকে ২০৩০ সাল।
- **SDGs-এর লক্ষ্য** - ১৭টি। এছাড়া ৪৭টি সূচক এবং ১৬৯টি সুনির্দিষ্ট টার্গেট রয়েছে।

জাতিসংঘ ঘোষিত গুরুত্বপূর্ণ সম্মেলন

- **স্টকহোম সম্মেলন (বিশ্ব পরিবেশ সম্মেলন)** : ১৯৭২ সালে সুইডেনের রাজধানী স্টকহোমে অনুষ্ঠিত হয়। এ সম্মেলনের মাধ্যমেই জাতিসংঘ পরিবেশ বিষয়ক সংস্থা (UNEP) গঠন এবং ৫ জুন বিশ্ব পরিবেশ দিবস পালনের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। ১৯৭৪ সালে প্রথম বিশ্ব পরিবেশ দিবস পালিত হয়।
- **১ম ধরিত্রী সম্মেলন** : ১৯৯২ সালে ব্রাজিলের প্রাক্তন রাজধানী রিও ডি জেনেরিওতে পরিবেশ ও উন্নয়ন বিষয়ক জাতিসংঘের এই সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। ১৭২টি দেশের ২৪০০ প্রতিনিধি এই সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেন। এ সম্মেলনে জলবায়ু পরিবর্তন বিষয়ে জাতিসংঘের রূপরেখা United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) স্বাক্ষরিত হয়। Conference of the Parties (COP) UNFCCC-এর সর্বোচ্চ কর্তৃপক্ষ যার মোট পক্ষ ১৯৭টি যাতে ১৬৮টি দেশ স্বাক্ষর করেছে। এছাড়া 'এজেন্ডা-২১' নামে একটি কার্যক্রম গৃহীত হয়। রিও ঘোষণায় ২৭টি নীতিমালা অন্তর্ভুক্ত আছে।
- **৪র্থ বিশ্ব নারী সম্মেলন** : ১৯৯৫ সালের সেপ্টেম্বর মাসে চীনের বেইজিংয়ে এ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। নারীদের দারিদ্র্য, শিক্ষা, স্বাস্থ্য, নির্যাতন, অর্থনীতি, ক্ষমতায়ন প্রভৃতি বিষয় ছিল এ সম্মেলনের বিষয়বস্তু। উল্লেখ্য, নারী বিষয়ক প্রথম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় ১৯৭৫ সালে মেক্সিকো সিটিতে।
- **হেগ সম্মেলন** : ২০০০ সালে নেদারল্যান্ডস-এর হেগে পরিবেশ বিষয়ক এ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।
- **বর্ণবাদ ও বর্ণবৈষম্য বিরোধী সম্মেলন** : ২০০১ সালে দক্ষিণ আফ্রিকার ডারবানে এই সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।
- **আবহাওয়াবিষয়ক সম্মেলন** : ২০০৫ সালে কানাডার মন্ট্রিলে অনুষ্ঠিত হয়।
- **COP-27 সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - শারম আল শেখ, মিশর ৬-২০ নভেম্বর ২০২২।
- **COP-28 সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - সংযুক্ত আরব আমিরাত, ২০২৩।

জাতিসংঘের শান্তিরক্ষী মিশন

- **জাতিসংঘ শান্তিরক্ষী বাহিনী গঠিত হয়** - ১৯৪৮ সালে। ১৯৪৮ সালে ফিলিস্তিনে UN Truce Supervision Organization (UNTSO) মিশনে জাতিসংঘ প্রথম শান্তিরক্ষী বাহিনী পাঠায়।
- **জাতিসংঘের শান্তিরক্ষা বাহিনীর শিরস্ত্রাণ/হেলমেটের রং** - নীল।
- **আন্তর্জাতিক শান্তিরক্ষী দিবস** - ২৯ মে।
- **জাতিসংঘের শান্তিরক্ষা বাহিনী শান্তিতে নোবেল পুরস্কার লাভ করে** - ১৯৮৮ সালে।
- **জাতিসংঘ শান্তিরক্ষা মিশনে প্রথম নারী শান্তিরক্ষী নিযুক্ত হয়** - ২০০১ সালে লাইবেরিয়ায়।
- **জাতিসংঘের শান্তিরক্ষা কার্যক্রমে নিহতদের জন্য জাতিসংঘ মহাসচিবের দেওয়া পদকের নাম** - 'ড্যাগ হ্যামারশোল্ড মেডেল'।
- **জাতিসংঘের শান্তিরক্ষা মিশনে নিহত সৈন্যদের স্মরণে 'ব্লিস মনুমেন্ট' রয়েছে** - ঢাকার শেরে বাংলা নগরে।
- **জাতিসংঘ শান্তিরক্ষী মিশনে সর্বাধিক ব্যয় বহনকারী দেশ** - যুক্তরাষ্ট্র।
- **জাতিসংঘের শান্তিরক্ষা মিশনে সৈন্য প্রেরণে শীর্ষে রয়েছে** - নেপাল (বৃহত্তর কারণে)।
- **বর্তমানে জাতিসংঘ শান্তিরক্ষী কার্যক্রম চলছে** - ১১টি মিশনে।
- **মোট মিশন** - ৭১টি।
- **১৯৮৮-৯১ সালে জাতিসংঘ পরিচালিত ইরাক-ইরান যুদ্ধ শান্তিরক্ষা মিশনের নাম** - UN Iran-Iraq Military Observation Group (UNIIMOG)।
- **UNIIMOG মিশনে বাংলাদেশ প্রথম সৈন্য প্রেরণ করে** - ১৯৮৮ সালে।

G-7

- **বিশ্বের শিল্পোন্নত সাত জাতির সমন্বয়ে গঠিত অর্থনৈতিক ও বাণিজ্যিক সংস্থা** - Group of Seven (G-7).
- **G-7 প্রতিষ্ঠিত হয়** - ২১ সেপ্টেম্বর ১৯৭৫ (G-6 নামে)।
- **G-7 র সদর দপ্তর অবস্থিত** - এর সদর দপ্তর নেই।
- **G-7 এর সদস্য সংখ্যা** - ৭টি। যথা- যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, ফ্রান্স, জার্মানি, ইতালি, কানাডা ও জাপান। উল্লেখ্য, রাশিয়া G-7 এর ৮ম সদস্য হিসেবে ২০০২ সাল যোগ দিলে সংস্থাটি G-8 নাম ধারণ করে কিন্তু ২০১৪ সালে ক্রিমিয়া নিয়ে পশ্চিম বিশ্বের সাথে দ্বন্দ্বের কারণে রাশিয়াকে G-8 থেকে বহিষ্কার করা হলে সংস্থাটির নাম পুনরায় G-7 হয়।
- **G-7 এর একমাত্র এশীয় দেশ** - জাপান।
- **G-7 ভুক্ত ইউরোপীয় দেশ** - ৪টি।
- **G-7 ভুক্ত জাতিসংঘ নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী সদস্য দেশ** - ৩টি।
- **G-7 এর ৪৫তম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - ২০১৯ সালের ২৪-২৬ আগস্ট, বিয়ারিৎজ (ফ্রান্স)।
- **G-7 এর ৪৯তম সম্মেলন** ১৯-২১ মে ২০২৩-সালে জাপানের হিরোশিমাতে অনুষ্ঠিত হয়।
- **G-7 এর ৫০তম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - ১৩-১৫ জুন ২০২৪ সালে ইতালির আপুলিয়ার ফাসানো শহরে।
- **G-7 এর ৫১তম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হবে** - ২০২৫ সালের জুলাই মাসে অলবার্ট, কানাডা।

G-20

- **Group Twenty (G-20) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯৯৯ সালে।
- **G-20 এর সদস্য**-১৯টি দেশ ও ২টি সংস্থা। যথা- আর্জেন্টিনা, ব্রাজিল, অস্ট্রেলিয়া, ফ্রান্স, জার্মানি, ইতালি, রাশিয়া, ব্রিটেন, যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, মেক্সিকো, দক্ষিণ আফ্রিকা, চীন, ভারত, দক্ষিণ কোরিয়া, তুরস্ক, ইন্দোনেশিয়া, জাপান, সৌদি আরব, ইউরোপীয় ইউনিয়ন এবং আফ্রিকান ইউনিয়ন।
- **১৯তম G-20 সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - ১৯ নভেম্বর ২০২৪ রিওডি জেনেরি, ব্রাজিল।

ASEAN

- **দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার দেশগুলো নিয়ে গঠিত অর্থনৈতিক জোট** Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) **আসিয়ান প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯৬৭ সালের ৮ আগস্ট (ব্যাংকক ডিক্লারেশনের মাধ্যমে)।
- **ASEAN-এর সদর দপ্তর অবস্থিত** - ইন্দোনেশিয়ার জাকার্তায়।
- **ASEAN-এর বর্তমান সদস্য** - ১০টি। যথা- ব্রুনাই, কম্বোডিয়া, ইন্দোনেশিয়া, লাওস, মালয়েশিয়া, মায়ানমার, ফিলিপাইন, সিঙ্গাপুর, থাইল্যান্ড এবং ভিয়েতনাম।
- **ASEAN-এর পর্যবেক্ষক দেশ** - ২টি। যথা- পূর্ব তিমুর এবং পাপুয়া নিউগিনি।
- **সার্ক এবং ASEAN এর মধ্যে বাফারস্টেট বলা হয়** - মায়ানমার।
- **আসিয়ানভুক্ত দেশসমূহের মধ্যে 'ASEAN Free Trade Area (AFTA)' নামক বাণিজ্যিক চুক্তি কার্যকর হয়** - ২০০৩ সালে।
- **আসিয়ান রিজিওন্যাল ফোরাম প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯৯৪ সালে।
- **আসিয়ান রিজিওন্যাল ফোরামের বর্তমান সদস্য** - ২৭টি। বাংলাদেশ আসিয়ান রিজিওন্যাল/আঞ্চলিক ফোরাম (ARF)-এর ২৬তম সদস্য।
- **আসিয়ানের ৪৩তম সম্মেলন ২০২৩ সালে অনুষ্ঠিত হয়**- জাকার্তা, ইন্দোনেশিয়া
- **৪৪তম সম্মেলন ২০২৪ সালে**- লাওসে অনুষ্ঠিত হয়।

CamScanner

NATO

- NATO ভুক্ত মুসলিম দেশ- তুরস্ক ও আলবেনিয়া।
- NATO প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৪৯ সালে।
- G-7 ভুক্ত কোন দেশ NATO এর সদস্য নয়- জাপান।
- NATO এর একমাত্র এশীয় সদস্য রাষ্ট্র- তুরস্ক।
- দীর্ঘ দিন নিষ্ক্রিয় থেকে পুনরায় NATO তে ফিরে আসে- ফ্রান্স।
- NATO এর উত্তর আমেরিকার দেশ - ২টি। যথা- কানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র।
- NATO এর বর্তমান সদস্য দেশ - ৩২টি। সর্বশেষ- সুইডেন।

EU

- বিশ্বের সর্ববৃহৎ আঞ্চলিক অর্থনৈতিক জোট European Union (EU)। প্রথমে ইউরোপিয়ান ইকোনোমিক কমিউনিটি (ইইসি) নামে প্রতিষ্ঠিত হয় ১ জানুয়ারি ১৯৫৮ (২৫ মার্চ ১৯৫৭ রোম চুক্তির মাধ্যমে)। ১৯৯২ সালে স্বাক্ষরিত ম্যাসট্রিখ্ট চুক্তির মাধ্যমে ইউরোপিয়ান ইকোনোমিক কমিউনিটি (ইইসি) ১ নভেম্বর ১৯৯৩ ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন (ইইউ) নামে আত্মপ্রকাশ করে। EU এর প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য দেশ ১৫টি। বর্তমানে এ সংগঠনের সদস্য সংখ্যা ২৭টি (সর্বশেষ সদস্য ক্রোয়েশিয়া)।
- যুক্তরাজ্য ইউরোপীয় ইউনিয়ন থেকে সদস্য পদ প্রত্যাহার করে নেয়- ৩১ জানুয়ারি ২০২০।
- যুক্তরাজ্যের ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন থেকে বেরিয়ে আসার প্রক্রিয়াকে- ব্রেক্সিট বলে (কার্যকর হয় ৩১ জানুয়ারি ২০২০)।
- ইউরোপের একক মুদ্রা 'ইউরো' চালুর সিদ্ধান্ত গৃহীত হয় - ১৯৯২ সালের ম্যাসট্রিখ্ট চুক্তির মাধ্যমে। ম্যাসট্রিখ্ট নেদারল্যান্ডসের একটি শহর।
- ইউরো মুদ্রার জনক - রবার্ট মুন্ডেল।
- ইউরো মুদ্রা চালু হয় - ১৯৯৯ সালের ১ জানুয়ারি (প্রথম ১১টি দেশ ইউরো মুদ্রা গ্রহণ করে)।
- EU এর প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্যদেশ হিসেবে ইউরো মুদ্রা গ্রহণ করেনি - ডেনমার্ক ও সুইডেন।
- ইউরো মুদ্রা চালু আছে - ২০টি দেশে (সর্বশেষ ইউরো চালুকৃত দেশ ক্রোয়েশিয়া, ২ জানুয়ারি ২০২৩)।
- ইউরোপীয় ইউনিয়নের সদর দপ্তর- ব্রাসেলস (বেলজিয়াম)
- ইউরো কেন্দ্রীয় ব্যাংকের সদর দপ্তর অবস্থিত - ফ্রাঙ্কফুর্ট, জার্মানি।
- ইউরোপীয় ইউনিয়ন নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করে - ২০১২ সালে।
- ইউরোপের বাইরে ইউরো মুদ্রায় সর্বপ্রথম লেনদেন শুরু করে - ভারত (৪ জানুয়ারি ১৯৯৯)।
- EU ভুক্ত একমাত্র এশীয় দেশ - সাইপ্রাস (ভৌগোলিকভাবে এশিয়ায় অবস্থিত)।
- EU পার্লামেন্টের বর্তমান সদস্য সংখ্যা - ৭০৫টি।
- বাংলাদেশের সাথে ইউরো মুদ্রার লেনদেন শুরু হয় - ৪ জানুয়ারি ১৯৯৯।
- ইউরোপীয় পার্লামেন্ট সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় - ফ্রান্সের স্ট্রাসবার্গ। ইউরোপীয় ইউনিয়নের পার্লামেন্টের প্রশাসনিক অফিস লুক্সেমবার্গে অবস্থিত। তবে তিনটি দেশে ইউরোপীয় পার্লামেন্টের আঞ্চলিক কার্যালয় রয়েছে। যথা- বেলজিয়ামের ব্রাসেলস, ফ্রান্সের স্ট্রাসবার্গ এবং লুক্সেমবার্গে।
- ইউরোপীয় ইউনিয়ন বহির্ভূত 'ইউরো' মুদ্রা চালু করেছে - অ্যান্ডোরা, মোনাকো, স্যানমারিনো, কসোভো, মন্টিনিগ্রো ও ভ্যাটিকান সিটিতে।
- ইউরোপীয় ইউনিয়নের সহযোগী সদস্য দেশ - মন্টিনিগ্রো।

OPEC

- OPEC ভুক্ত অ-আরব দেশ- অ্যাঙ্গোলো, ভেনিজুয়েলা, নাইজেরিয়া, ইরান, গ্যাবন ও নিরিক্ষীয় গিনি।
- OPEC ভুক্ত অ-মুসলিম দেশ- অ্যাঙ্গোলো, ভেনিজুয়েলা, গ্যাবন ও নিরিক্ষীয় গিনি।
- OPEC ভুক্ত অ-আরব এশীয় মুসলিম দেশ- ইরান।
- OPEC ভুক্ত ল্যাটিন আমেরিকান দেশ- ভেনিজুয়েলা।
- OPEC এর বর্তমান সদস্য দেশ - ১২টি।
- OPEC প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৬০ সালে।

COMMONWEALTH

- ব্রিটিশ কলোনী ছিল কিন্তু Commonwealth ভুক্ত নয় এমন দেশ- যুক্তরাষ্ট্র, ইরাক, ইরান, মিসর, সুদান ও জর্ডান।
- ব্রিটিশ কলোনী এবং পূর্ব Commonwealth এর সদস্য ছিল কিন্তু বর্তমানে নেই- মিয়ানমার, মালদ্বীপ, আয়ারল্যান্ড ও জিম্বাবুয়ে।
- ব্রিটিশ কলোনী না হয়েও Commonwealth ভুক্ত সদস্য রাষ্ট্র- মোজাম্বিক ও রুয়ান্ডা।
- কমনওয়েলথের বর্তমান সদস্য- ৫৬টি দেশ।

SAARC

- South Asian Association for Regional Co-operation (SAARC) গঠিত হয় - ৮ ডিসেম্বর ১৯৮৫। সার্ক গঠনের প্রধান উদ্যোক্তা ছিলেন বাংলাদেশের সাবেক প্রেসিডেন্ট জিয়াউর রহমান।
- সার্ক সচিবালয় অবস্থিত - কাঠমান্ডু, নেপাল।
- SAARC এর সদস্য দেশ - ৮টি। যথা- বাংলাদেশ, ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা, নেপাল, ভুটান, মালদ্বীপ এবং আফগানিস্তান। সার্কের লক্ষ্য ৮টি।
- সার্কের সর্বশেষ সদস্য দেশ - আফগানিস্তান (২০০৭ সালের ৩ এপ্রিল সদস্যপদ লাভ করে)।
- SAARC পর্যবেক্ষকের সংখ্যা - ৯টি দেশ। যথা- অস্ট্রেলিয়া, মিয়ানমার, মরিশাস, চীন, জাপান, দক্ষিণ কোরিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, ইরান ও ইউরোপীয় ইউনিয়ন।
- সার্কভুক্ত দেশ হিসেবে প্রথম স্বাধীনতা লাভ করে- আফগানিস্তান, ১৯১৯ সালে (সর্বশেষ বাংলাদেশ)।
- সার্কের প্রথম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় - ৭ থেকে ৮ ডিসেম্বর ১৯৮৫ (ঢাকায়)।
- এ পর্যন্ত সার্ক শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়নি - আফগানিস্তানে।
- সার্কের সাংস্কৃতিক রাজধানী (২০১৬-১৭) - মহাস্থানগড়, বাংলাদেশ।
- সার্ক মহাসচিবের কার্যকাল - ৩ বছর।
- SAARC এর প্রথম মহাসচিব - আবুল আহসান (বাংলাদেশ)।
- SAARC এর প্রথম চেয়ারম্যান - হুসাইন মোহাম্মদ এরশাদ (বাংলাদেশ)।
- সার্কের বর্তমান চেয়ারম্যান - গোলাম সারওয়ার ২০২৩ সাল থেকে বর্তমান।
- SAARC সার্কভুক্ত ছলবেষ্টিত দেশ - ৩টি। যথা- আফগানিস্তান, নেপাল ও ভুটান।
- সার্ক বিশ্ববিদ্যালয় অবস্থিত - ভারতের নয়াদিল্লি।
- সার্ক ২৪ সেপ্টেম্বরকে ঘোষণা করেছে - মীনা দিবস।
- সার্কের পর্যবেক্ষক দেশ ও ১টি সংস্থা - ৯টি (চীন, জাপান, যুক্তরাষ্ট্র, দক্ষিণ কোরিয়া, ইরান, মরিশাস, মিয়ানমার, অস্ট্রেলিয়া ও EU)।

OIC

- Organization of Islamic Cooperation (OIC) প্রতিষ্ঠিত হয় - ২৫ সেপ্টেম্বর ১৯৬৯ সালে। ২১ আগস্ট ১৯৬৯ সালে জেরুজালেমে আল আকসা মসজিদে ইহুদিদের দ্বারা সংঘটিত অগ্নিকাণ্ডের প্রেক্ষিতে।
- OIC এর সদর দপ্তর অবস্থিত - জেদ্দা, সৌদি আরব।
- বাংলাদেশ OIC এর ৩২তম সদস্য হিসেবে সদস্যপদ লাভ করে - ১৯৭৪ সালে (লাহোর সম্মেলনের দ্বিতীয় অধিবেশনে)।
- OIC এর বর্তমান সদস্য দেশ - ৫৭টি (সর্বশেষ আইভরিকোস্ট)। তবে প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য ২৫টি।
- OIC এর প্রথম মহাসচিব - মালয়েশিয়ার সাবেক প্রধানমন্ত্রী টেংকু আবদুর রহমান।
- OIC এর বর্তমান মহাসচিব - হিসেইন ব্রাহিম তাহা (শাদ)।
- অমুসলিম দেশ হিসেবে OIC-এর সদস্যপদ লাভের জন্য আবেদন করেছে - রাশিয়া ও থাইল্যান্ড।
- OIC এর অঙ্গসংস্থা - আন্তর্জাতিক ইসলামি আদালত, ইসলামি উন্নয়ন ব্যাংক।
- OIC-র অফিসিয়াল ভাষা - ৩টি। যথা- আরবি, ইংরেজি ও ফ্রেঞ্চ।
- অমুসলিম রাষ্ট্র হয়েও OIC এর সদস্য - উগান্ডা, রুয়ান্ডা, ক্যামেরুন, বেনিন, সুরিনাম, গায়ানা ও মোজাম্বিক।

- **OIC-এর পর্যবেক্ষক দেশ** - রাশিয়া, থাইল্যান্ড, তুরস্ক, সাইপ্রাস, বসনিয়া-হার্জেগোভিনা, মধ্য আফ্রিকান প্রজাতন্ত্র।
- **OIC এর প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য দেশ** - আফগানিস্তান, আলজেরিয়া, চাদ, মিসর, গিনি, ইন্দোনেশিয়া, ইরান, জর্ডান, কুয়েত, লেবানন, লিবিয়া, মালয়েশিয়া, মালি, মৌরিতানিয়া, মরক্কো, নাইজার, পাকিস্তান, সেনেগাল, সুদান, তুরস্ক, ফিলিস্তিন, তিউনিশিয়া, ইয়েমেন, সোমালিয়া ও সৌদি আরব।
- **OIC এর ১৫তম সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - বানজুল, গাম্বিয়া (৪ মে, ২০২৪)।

AU

- **African Union এর পূর্ব নাম** - Organization of African Unity (OAU) যা প্রতিষ্ঠিত হয় ২৫ মে ১৯৬৩ সালে।
- **OAU থেকে AU তে রূপান্তরিত হয়** - ৯ জুলাই ২০০২ (ডারবান সম্মেলনের মাধ্যমে)।
- **AU এর সদর দপ্তর অবস্থিত** - আদ্দিস আবাবা, ইথিওপিয়া। আফ্রিকান ইউনিয়নের প্রশাসনিক সদর দপ্তর দক্ষিণ আফ্রিকার মিডর‍্যান্ডে অবস্থিত।
- **AU এর বর্তমান সদস্য সংখ্যা** - ৫৫টি (সর্বশেষ সদস্য মরক্কো)। প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য ৩২টি।
- **আফ্রিকার যে আংশিক স্বাধীন দেশটি AU'র সদস্য** - পশ্চিম সাহারা অঞ্চলের 'সাহারি আরব গণতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্র'।
- **প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য মরক্কো আফ্রিকান ইউনিয়ন ত্যাগ করে** - ১২ ডিসেম্বর ১৯৮৪ সালে; পশ্চিম সাহারা সদস্যপদ লাভের কারণে।
- **AU কমিশনের বর্তমান চেয়ারপারসন** - মোহাম্মদ ওউলদ গাজোয়ানি, মৌরিতানিয়া।
- **AU এর প্রথম শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়** - দক্ষিণ আফ্রিকার ডারবানে (১০-১২ জুলাই ২০০২ সালে)।
- **এজেন্ডা-২০৬৩ কর্মসূচি গ্রহণ করেছে** - আফ্রিকান ইউনিয়ন।
- **আফ্রিকান ইউনিয়নের ৩৬তম শীর্ষ সম্মেলন** -২০২৩ সালের ১৮-১৯ ফেব্রুয়ারি (আদ্দিস আবাবা, ইথিওপিয়া)।
- **আফ্রিকান ইউনিয়ন থেকে সুদানের সদস্যপদ স্থগিত করা হয়**- ৬ জুন ২০১৯।

ADB

- **Asian Development Bank (ADB) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯ ডিসেম্বর ১৯৬৬ সালে।
- **ADB এর বর্তমান সদস্য সংখ্যা** - ৬৮টি, প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য ৩১টি।
- **ADB এর সদর দপ্তর** - ম্যানিলা, ফিলিপাইন।
- **বর্তমান প্রেসিডেন্ট** - মাসাতুসুগু আসাকাওয়া (জাপান)।
- **বাংলাদেশ ADB এর সদস্যপদ লাভ করে** - ১৯৭৩ সালে।

IDB

- **Islamic Development Bank (IDB) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ২০ অক্টোবর ১৯৭৫ সালে।
- **কার্যক্রম শুরু হয় ১৯৭৬ সালে।** এর সদর দপ্তর অবস্থিত সৌদি আরবের জেদ্দায়।
- **IDB এর বর্তমান সদস্য সংখ্যা** - ৫৭টি (প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য ২২টি)।
- **বাংলাদেশে IDB এর কার্যক্রম শুরু হয়** - ১৯৮৩ সাল থেকে।
- **ইসলামিক উন্নয়ন ব্যাংক যে সংস্থার একটি বিশেষায়িত ইনস্টিটিউট** - OIC.
- **ওআইসিভুক্ত যে দেশ ইসলামিক উন্নয়ন ব্যাংকের (IDB) সদস্য নয়** - আইভরিকোস্ট।
- IDB এর বর্তমান প্রেসিডেন্ট - মোহাম্মদ আল জাসের, সৌদিআরব।

INTERPOL

- **আন্তর্জাতিক অপরাধ পুলিশ সংস্থা International Criminal Police Organization (INTERPOL) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ৭ সেপ্টেম্বর ১৯২৩ সালে অস্ট্রিয়ার ভিয়েনায়।
- **ইন্টারপোল এর সদর দপ্তর** - লিও, প্যারিস (ফ্রান্স)। পূর্বে ছিল অস্ট্রিয়ার ভিয়েনায়।
- **বাংলাদেশ INTERPOL এর সদস্যপদ লাভ করে** - ১৯৭৬ সালে।
- **ইন্টারপোলের বর্তমান সদস্য সংখ্যা** - ১৯৬টি। সর্বশেষ সদস্য পালাউ (প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য ৫০টি)।
- **ইন্টারপোলের ১৯৩ ও ১৯৪ তম সদস্যপদ লাভ করে**- কিরিবাতি ও ভানুয়াতু(২৩ নভেম্বর ২০১৯)।
- **ইন্টারপোল কর্তৃক প্রকাশিত পত্রিকা** - International Criminal Police Review.
- **ইন্টারপোলের প্রধান কাজ** - অপরাধ দমন, আন্তর্জাতিক সন্ত্রাসবাদ নিরসন এবং আন্তঃমহাদেশীয় অপরাধ সম্পর্কিত তথ্য আদান-প্রদান।
- **বর্তমান প্রেসিডেন্ট** - আহমেদ নাসের আল রাইসি, সংযুক্ত আরব আমিরাত।

RED CROSS

- **রেডক্রস (ICRC) প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৮৬৩ সালে। প্রতিষ্ঠাতা সুইজারল্যান্ডের মহামতি হেনরি ডুনান্ট।
- **A Souvenir/Memory of Solferino গ্রন্থটি** - হেনরি ডুনান্টের।
- **রেডক্রসের সদর দপ্তর** - জেনেভা, সুইজারল্যান্ড।
- **জেনেভা কনভেনশনের উদ্যোক্তা** - International Committee of the Red Cross.
- **প্রতি বছর রেডক্রস দিবস পালিত হয়** - ৮ মে (হেনরি ডুনান্টের জন্মদিন)।
- **হেনরি ডুনান্ট নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করে** - ১৯০১ সালে (শান্তিতে প্রথম নোবেল পুরস্কার বিজয়ী)।
- **রেডক্রস নোবেল শান্তি পুরস্কার পায়** - ৩ বার। যথা- ১৯১৭, ১৯৪৪ এবং ১৯৬৩ সালে।
- **রেডক্রস প্রতিষ্ঠার প্রধান লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য** - দুস্থ মানবতার সেবা প্রদান।
- **RED CROSS বিশ্বে পরিচিত** - ৩টি নামে। যথা- রেডক্রস, রেডক্রিসেন্ট এবং রেডক্রিস্টাল।
- **মুসলিম বিশ্বে রেডক্রসের পরিবর্তিত নাম** - রেডক্রিসেন্ট।
- **রেডক্রস দুটি ভিন্ন নাম ধারণ করে** - ১৮৭৬ সালে রুশ-তুরস্ক যুদ্ধের পর।
- **রেডক্রসের প্রতীকী চিহ্ন** - লাল রংয়ের ক্রস (+) তবে মুসলিম বিশ্বে এর প্রতীক অর্ধাকৃতি চাঁদ।

অ্যামনেস্টি ইন্টারন্যাশনাল

- **বিশ্বের সর্ববৃহৎ মানবাধিকার সংস্থা অ্যামনেস্টি ইন্টারন্যাশনাল প্রতিষ্ঠিত** - ১৯৬১ সালে।
- **অ্যামনেস্টি ইন্টারন্যাশনালের প্রতিষ্ঠাতা** - পিটার বেনেনসন (ইংল্যান্ড)।
- **অ্যামনেস্টি ইন্টারন্যাশনালের সদর দপ্তর অবস্থিত** - লন্ডন, ব্রিটেন।
- **শান্তিতে নোবেল পুরস্কার লাভ** - ১৯৭৭ সালে।

ট্রান্সপারেন্সি ইন্টারন্যাশনাল

- **ট্রান্সপারেন্সি ইন্টারন্যাশনাল (TI)** - ১৯৯৩ সালে প্রতিষ্ঠিত জার্মানির বার্লিন ভিত্তিক দুর্নীতিবিরোধী সংস্থা।
- **টিআই** - ১৯৯৫ সাল থেকে দুর্নীতির উপর রিপোর্ট প্রকাশ করে।
- **আন্তর্জাতিক দুর্নীতিবিরোধী দিবস** - ৯ ডিসেম্বর।

গ্রিনপিস

- **'Green Peace'** - ১৯৭১ সালে প্রতিষ্ঠিত নেদারল্যান্ডের পরিবেশবাদী গ্রুপ। গ্রুপটির প্রধান উদ্দেশ্য বিশ্বব্যাপী জলবায়ু পরিবর্তন, মরুভূমিকরণ ও পারমাণবিক অস্ত্রের বিরুদ্ধে আন্দোলন করা।
- **Green Peace এর সদর দপ্তর অবস্থিত** - আমস্টারডাম, নেদারল্যান্ডস।
- **Green Peace যাত্রা শুরু হয়** - পুরাতন মাছ ধরার নৌকা দিয়ে।
- **Green Peace Foundation প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯৭৬ সালে (সদর দপ্তর যুক্তরাষ্ট্রের কাইলুয়া)।
- **Green Peace আঞ্চলিক সদর দপ্তর** -অকল্যান্ড, নিউজিল্যান্ডে যা ১৯৭৪ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- **হংকংয়ে Green Peace আঞ্চলিক সদর দপ্তর প্রতিষ্ঠিত হয়** - ১৯৯৭ সালে।

CamScanner

আন্তর্জাতিক অপরাধ আদালত

- International Criminal Court (ICC) বা আন্তর্জাতিক অপরাধ আদালত প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৭ জুলাই ১৯৯৮, ইতলির রোমে (১৯৯৮ সালের রোম চুক্তি অনুযায়ী)।
- ICC'র যাত্রা শুরু হয়- ২০০২ সালে।
- সদর দপ্তর - হেগ, নেদারল্যান্ড।
- বর্তমান প্রেসিডেন্ট - তোমাকো আকনে, জাপান (২০২৪ - বর্তমান)।
- এ আদালতে বিচার হয়- ৪ ধরনের অপরাধের (গণহত্যা অপরাধ, মানবতাবিরোধি অপরাধ, যুদ্ধাপরাধ ও আগ্রাসন অপরাধ)।
- এ আদালতের বিচারক সংখ্যা - ১৮ জন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্যমাত্রা কয়টি?
Ⓐ ১১ Ⓑ ১৭ Ⓒ ১৫ Ⓓ ১৯ Ans Ⓑ

02. জাতিসংঘ কর্তৃক স্বীকৃত দাপ্তরিক ভাষার সংখ্যা
Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭ Ans Ⓒ

03. জাতিসংঘের নারী উন্নয়ন বিষয়ক তহবিলের নাম–
Ⓐ ইউএনউইমেন Ⓑ ইউনিফেম
Ⓒ সমতা তহবিল Ⓓ জেন্ডার সমতা তহবিল Ans Ⓑ

04. আঞ্চলিক সংকট মোকাবেলায় বাংলাদেশের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার প্রস্তাব জাতিসংঘের এসকাপ এর ৭৮তম অধিবেশনে উপস্থাপিত হয়েছে–
Ⓐ ২ টি Ⓑ ৩ টি
Ⓒ ৪ টি Ⓓ ৫ টি Ans Ⓓ

05. 'টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্য'- এর যে লক্ষ্যটি মানসম্মত শিক্ষা নিয়ে নিবিড়ভাবে আলোচনা করে–
Ⓐ এসডিজি-৪ Ⓑ এসডিজি-৩
Ⓒ এসডিজি-৯ Ⓓ এসডিজি-৮ Ans Ⓐ

06. নিচের যে দেশটি জাতিসংঘ নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী সদস্য নয়-
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ চীন
Ⓒ রাশিয়া Ⓓ জার্মানি Ans Ⓓ

07. কোন ঘটনার কারণে ধরিত্রী দিবসের সূচনা হয়?
Ⓐ ব্যাপক তেল নিঃসরণ Ⓑ জলবায়ু পরিবর্তন
Ⓒ ব্যাপক বায়ু দূষণ Ⓓ পারমাণবিক বিস্ফোরণ Ans Ⓐ

08. জাতিসংঘের কোন অঙ্গ সংস্থার কার্যক্রম অকার্যকর করা হয়েছে?
Ⓐ সাধারণ পরিষদ Ⓑ আন্তর্জাতিক বিচারালয়
Ⓒ নিরাপত্তা পরিষদ Ⓓ অছি পরিষদ Ans Ⓓ

09. World Development Report কোন সংস্থার বার্ষিক প্রকাশনা?
Ⓐ UNDP Ⓑ World Bank
Ⓒ IMF Ⓓ BRICS Ans Ⓑ

10. কোনটি "Bretton Woods Institutions" এর অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ IDB Ⓑ IMF
Ⓒ WTO Ⓓ ADB Ans Ⓑ

11. করোনাভাইরাসকে 'pandemic' ঘোষণা করেছে?
Ⓐ ECOSOC Ⓑ FAO
Ⓒ WHO Ⓓ HRC Ans Ⓒ

12. জাতিসংঘের কোন সংস্থা বার্ষিক বিশ্ব বিনিয়োগ প্রতিবেদন প্রকাশ করে?
Ⓐ WTO Ⓑ MIGA
Ⓒ World Bank Ⓓ UNCTAD Ans Ⓓ

13. বিশ্বব্যাংক সংশ্লিষ্ট কোন সংস্থাটি স্বল্প আয়ের উন্নয়নশীল দেশে বেসরকারি খাতে আর্থিক সহায়তা ও উপদেশ দিয়ে থাকে?
Ⓐ IFC Ⓑ IBRD
Ⓒ MIGA Ⓓ ICSID Ans Ⓐ

14. বিশ্বব্যাংক ঋণ প্রদানের লক্ষ্যে সংস্থাটির সদস্য দেশগুলোকে ভাগ করে?
Ⓐ ৩টি Ⓑ ৪টি Ⓒ ৫টি Ⓓ ৬টি Ans Ⓑ

কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীর প্রথম গণনাযন্ত্রের নাম - অ্যাবাকাস।
- কম্পিউটারের জনক - চার্লস ব্যাবেজ। কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক।
- আধুনিক কম্পিউটারের জনক বলা হয় - জন ভন নিউম্যানকে।
- প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার - অ্যাডা অগাস্টা (কবি লর্ড বাইরনের কন্যা)।
- বিশ্বের সর্বপ্রথম পূর্ণাঙ্গ ইলেকট্রনিক কম্পিউটার - ENIAC.
- বিশ্বের প্রথম স্বয়ংক্রিয় কম্পিউটারের নাম – আইবিএম মার্ক-১।
- কম্পিউটার সফটওয়্যার জগতে নামকরা প্রতিষ্ঠান - মাইক্রোসফট কর্পোরেশন (যুক্তরাষ্ট্র)।
- বর্তমান কম্পিউটার জগতের কিংবদন্তি - Bill Gates.
- প্রথম মিনি কম্পিউটারের নাম - পিডিপি-১।
- প্রথম Digital Computer-এর নাম - Mark-1.
- কম্পিউটারের IBM কোম্পানিকে বলা হয়- 'বিগ ব্লু'।
- বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘর - যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় (Atlanta)।
- ট্রানজিস্টার আবিষ্কার হয় - ১৯৪৮ সালে।
- আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে - ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC)।
- ইনটিগ্রেটেড সার্কিট আবিষ্কার করেন - জ্যাক কেবলি ও রবার্ট নয়েস (১৯৫৮ সালে)।
- মাইক্রোপ্রসেসরের প্রথম আবির্ভাব - ১৯৭১ সালে।
- বাণিজ্যিকভাবে বিশ্বের প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর - ইনটেল ৪০০৪।
- মাইক্রোকম্পিউটারের জনক - এইচ. এডওয়ার্ড রবার্ট।
- 3G বলতে বোঝায় - Third Generation.
- গঠন ও প্রক্রিয়ার ভিত্তিতে কম্পিউটার - তিন প্রকার। যথা- অ্যানালগ কম্পিউটার, ডিজিটাল কম্পিউটার ও হাইব্রিড কম্পিউটার।
- আমাদের ব্যবহৃত কম্পিউটার - ডিজিটাল কম্পিউটার।
- আকার-আয়তন, কাজ করার ক্ষমতা ও স্মৃতির উপর ভিত্তি করে ডিজিটাল কম্পিউটার - ৪ প্রকার। যথা- সুপার কম্পিউটার, মেইন ফ্রেম কম্পিউটার, মিনি কম্পিউটার ও মাইক্রো কম্পিউটার বা পার্সোনাল কম্পিউটার।
- অ্যানালগ কম্পিউটার ও ডিজিটাল কম্পিউটারের কার্যনীতির সমন্বয়ে গঠিত হয় - হাইব্রিড কম্পিউটার।
- সবচেয়ে দ্রুতগতির কম্পিউটার হল - সুপার কম্পিউটার।
- বর্তমানে বিশ্বের দ্রুততম সুপার কম্পিউটার - Sunway TaihuLight (চীন)।
- আইপ্যাড (iPad) – ট্যাবলেট কম্পিউটার।
- বাংলাদেশের একমাত্র সুপার কম্পিউটারটি আছে - বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল ল্যাবে।
- বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার স্থাপিত হয় - ১৯৬৪ সালে পরমাণু শক্তি কেন্দ্রে, ঢাকায়।
- বাংলাদেশে স্থাপিত প্রথম কম্পিউটারটি - IBM-1620 মডেলের মেইনফ্রেম কম্পিউটার।
- বাংলাদেশে প্রথম ব্যবহৃত বাংলা ফন্ট - বিজয় (উদ্ভাবক মোস্তফা জব্বার, ১৬ ডিসেম্বর ১৯৮৮)।
- বাংলাদেশের ব্যবহৃত বাংলা ফন্টগুলো - বিজয়, একুশে, অভ্র, লেখনী, বৈশাখী প্রভৃতি।
- বাংলাদেশের সাবমেরিন ল্যান্ডিং স্টেশন অবস্থিত - কক্সবাজারের ঝিলংঝায়।
- পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার (ভবিষ্যৎ প্রজন্ম) - বহু মাইক্রোপ্রসেসর বিশিষ্ট একীভূত বর্তনী, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, কম্পিউটার বর্তনীতে Optical Fiber ব্যবহার।
- কম্পিউটারের ব্রেইন - মাইক্রোপ্রসেসর।
- CPU-এর পূর্ণরূপ - Central Processing Unit. সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে।
- সিপিইউকে ভাগ করা যায় - তিন ভাগে। যথা- গাণিতিক যুক্তি ইউনিট, নিয়ন্ত্রণ ইউনিট, রেজিস্টার স্মৃতি।
- কম্পিউটার সিস্টেমে ব্যবহৃত মেমোরিকে ভাগ করা যায় - তিন ভাগে। যথা- প্রধান/ মুখ্য মেমোরি, সহায়ক/গৌণ মেমোরি, ক্যাশ মেমোরি।
- যে কম্পিউটার মেমোরি কখনো স্মৃতিভ্রংশ হয় না - ROM.
- RAM হলো - সহায়ক/অস্থায়ী স্মৃতি।
- DOS হলো - Disk Operating System.

CamScanner

আন্তর্জাতিক অপরাধ আদালত

- International Criminal Court (ICC) বা আন্তর্জাতিক অপরাধ আদালত প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৭ জুলাই ১৯৯৮, ইতালির রোমে (১৯৯৮ সালের রোম চুক্তি অনুযায়ী)।
- ICC'র যাত্রা শুরু হয়- ২০০২ সালে।
- সদর দপ্তর - হেগ, নেদারল্যান্ড।
- বর্তমান প্রেসিডেন্ট - তোমাকো আকনে, জাপান (২০২৪ - বর্তমান)।
- এ আদালতে বিচার হয়- ৪ ধরনের অপরাধের (গণহত্যা অপরাধ, মানবতাবিরোধি অপরাধ, যুদ্ধাপরাধ ও আগ্রাসন অপরাধ)।
- এ আদালতের বিচারক সংখ্যা - ১৮ জন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্যমাত্রা কয়টি?
Ⓐ ১১ Ⓑ ১৭ Ⓒ ১৫ Ⓓ ১৯ Ans Ⓑ

02. জাতিসংঘ কর্তৃক স্বীকৃত দাপ্তরিক ভাষার সংখ্যা
Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭ Ans Ⓒ

03. জাতিসংঘের নারী উন্নয়ন বিষয়ক তহবিলের নাম–
Ⓐ ইউএনউইমেন Ⓑ ইউনিফেম
Ⓒ সমতা তহবিল Ⓓ জেন্ডার সমতা তহবিল Ans Ⓑ

04. আঞ্চলিক সংকট মোকাবেলায় বাংলাদেশের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার প্রস্তাব জাতিসংঘের এসকাপ এর ৭৮তম অধিবেশনে উপস্থাপিত হয়েছে–
Ⓐ ২ টি Ⓑ ৩ টি
Ⓒ ৪ টি Ⓓ ৫ টি Ans Ⓓ

05. 'টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্য'- এর যে লক্ষ্যটি মানসম্মত শিক্ষা নিয়ে নিবিড়ভাবে আলোচনা করে–
Ⓐ এসডিজি-৪ Ⓑ এসডিজি-৩
Ⓒ এসডিজি-৯ Ⓓ এসডিজি-৮ Ans Ⓐ

06. নিচের যে দেশটি জাতিসংঘ নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী সদস্য নয়-
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ চীন
Ⓒ রাশিয়া Ⓓ জার্মানি Ans Ⓓ

07. কোন ঘটনার কারণে ধরিত্রী দিবসের সূচনা হয়?
Ⓐ ব্যাপক তেল নিঃসরণ Ⓑ জলবায়ু পরিবর্তন
Ⓒ ব্যাপক বায়ু দূষণ Ⓓ পারমাণবিক বিস্ফোরণ Ans Ⓐ

08. জাতিসংঘের কোন অঙ্গ সংস্কার কার্যক্রম অকার্যকর করা হয়েছে?
Ⓐ সাধারণ পরিষদ Ⓑ আন্তর্জাতিক বিচারালয়
Ⓒ নিরাপত্তা পরিষদ Ⓓ অছি পরিষদ Ans Ⓓ

09. World Development Report কোন সংস্থার বার্ষিক প্রকাশনা?
Ⓐ UNDP Ⓑ World Bank
Ⓒ IMF Ⓓ BRICS Ans Ⓑ

10. কোনটি "Bretton Woods Institutions" এর অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ IDB Ⓑ IMF
Ⓒ WTO Ⓓ ADB Ans Ⓑ

11. করোনাভাইরাসকে 'pandemic' ঘোষণা করেছে?
Ⓐ ECOSOC Ⓑ FAO
Ⓒ WHO Ⓓ HRC Ans Ⓒ

12. জাতিসংঘের কোন সংস্থা বার্ষিক বিশ্ব বিনিয়োগ প্রতিবেদন প্রকাশ করে?
Ⓐ WTO Ⓑ MIGA
Ⓒ World Bank Ⓓ UNCTAD Ans Ⓓ

13. বিশ্বব্যাংক সংশ্লিষ্ট কোন সংস্থাটি স্বল্প আয়ের উন্নয়নশীল দেশে বেসরকারি খাতে আর্থিক সহায়তা ও উপদেশ দিয়ে থাকে?
Ⓐ IFC Ⓑ IBRD
Ⓒ MIGA Ⓓ ICSID Ans Ⓐ

14. বিশ্বব্যাংক ঋণ প্রদানের লক্ষ্যে সংস্থাটির সদস্য দেশগুলোকে ভাগ করে?
Ⓐ ৩টি Ⓑ ৪টি Ⓒ ৫টি Ⓓ ৬টি Ans Ⓑ

কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীর প্রথম গণনাযন্ত্রের নাম - অ্যাবাকাস।
- কম্পিউটারের জনক - চার্লস ব্যাবেজ। কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক।
- আধুনিক কম্পিউটারের জনক বলা হয় - জন ভন নিউম্যানকে।
- প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার - অ্যাডা অগাস্টা (কবি লর্ড বাইরনের কন্যা)।
- বিশ্বের সর্বপ্রথম পূর্ণাঙ্গ ইলেকট্রনিক কম্পিউটার - ENIAC.
- বিশ্বের প্রথম স্বয়ংক্রিয় কম্পিউটারের নাম – আইবিএম মার্ক-১।
- কম্পিউটার সফটওয়্যার জগতে নামকরা প্রতিষ্ঠান - মাইক্রোসফট কর্পোরেশন (যুক্তরাষ্ট্র)।
- বর্তমান কম্পিউটার জগতের কিংবদন্তি - Bill Gates.
- প্রথম মিনি কম্পিউটারের নাম - পিডিপি-১।
- প্রথম Digital Computer-এর নাম - Mark-1.
- কম্পিউটারের IBM কোম্পানিকে বলা হয়- 'বিগ ব্লু'।
- বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘর - যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় (Atlanta)।
- ট্রানজিস্টার আবিষ্কার হয় - ১৯৪৮ সালে।
- আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে - ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC)।
- ইনটিগ্রেটেড সার্কিট আবিষ্কার করেন - জ্যাক কেবলি ও রবার্ট নয়েস (১৯৫৮ সালে)।
- মাইক্রোপ্রসেসরের প্রথম আবির্ভাব - ১৯৭১ সালে।
- বাণিজ্যিকভাবে বিশ্বের প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর - ইনটেল ৪০০৪।
- মাইক্রোকম্পিউটারের জনক - এইচ. এডওয়ার্ড রবার্ট।
- 3G বলতে বোঝায় - Third Generation.
- গঠন ও প্রক্রিয়ার ভিত্তিতে কম্পিউটার - তিন প্রকার। যথা- অ্যানালগ কম্পিউটার, ডিজিটাল কম্পিউটার ও হাইব্রিড কম্পিউটার।
- আমাদের ব্যবহৃত কম্পিউটার - ডিজিটাল কম্পিউটার।
- আকার-আয়তন, কাজ করার ক্ষমতা ও স্মৃতির উপর ভিত্তি করে ডিজিটাল কম্পিউটার - ৪ প্রকার। যথা- সুপার কম্পিউটার, মেইন ফ্রেম কম্পিউটার, মিনি কম্পিউটার ও মাইক্রো কম্পিউটার বা পার্সোনাল কম্পিউটার।
- অ্যানালগ কম্পিউটার ও ডিজিটাল কম্পিউটারের কার্যনীতির সমন্বয়ে গঠিত হয় - হাইব্রিড কম্পিউটার।
- সবচেয়ে দ্রুতগতির কম্পিউটার হল - সুপার কম্পিউটার।
- বর্তমানে বিশ্বের দ্রুততম সুপার কম্পিউটার - Sunway TaihuLight (চীন)।
- আইপ্যাড (iPad) – ট্যাবলেট কম্পিউটার।
- বাংলাদেশের একমাত্র সুপার কম্পিউটারটি আছে - বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল ল্যাবে।
- বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার স্থাপিত হয় - ১৯৬৪ সালে পরমাণু শক্তি কেন্দ্রে, ঢাকায়।
- বাংলাদেশে স্থাপিত প্রথম কম্পিউটারটি - IBM-1620 মডেলের মেইনফ্রেম কম্পিউটার।
- বাংলাদেশে প্রথম ব্যবহৃত বাংলা ফন্ট - বিজয় (উদ্ভাবক মোস্তফা জব্বার, ১৬ ডিসেম্বর ১৯৮৮)।
- বাংলাদেশের ব্যবহৃত বাংলা ফন্টগুলো - বিজয়, একুশে, অভ্র, লেখনী, বৈশাখী প্রভৃতি।
- বাংলাদেশের সাবমেরিন ল্যান্ডিং স্টেশন অবস্থিত - কক্সবাজারের ঝিলংঝায়।
- পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার (ভবিষ্যৎ প্রজন্ম) - বহু মাইক্রোপ্রসেসর বিশিষ্ট একীভূত বর্তনী, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, কম্পিউটার বর্তনীতে Optical Fiber ব্যবহার।
- কম্পিউটারের ব্রেইন - মাইক্রোপ্রসেসর।
- CPU-এর পূর্ণরূপ - Central Processing Unit. সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে।
- সিপিইউকে ভাগ করা যায় - তিন ভাগে। যথা- গাণিতিক যুক্তি ইউনিট, নিয়ন্ত্রণ ইউনিট, রেজিস্টার স্মৃতি।
- কম্পিউটার সিস্টেমে ব্যবহৃত মেমোরিকে ভাগ করা যায় - তিন ভাগে। যথা- প্রধান/ মুখ্য মেমোরি, সহায়ক/গৌণ মেমোরি, ক্যাশ মেমোরি।
- যে কম্পিউটার মেমোরি কখনো স্মৃতিভ্রংশ হয় না - ROM.
- RAM হলো - সহায়ক/অস্থায়ী স্মৃতি।
- DOS হলো - Disk Operating System.

CamScanner

- মাইক্রোসফট কর্পোরেশন তৈরি করে - MS DOS.
- আইবিএম কোম্পানি তৈরি করে - PC DOS.
- সর্বাপেক্ষা পুরাতন অপারেটিং সিস্টেম - ইউনিক্স (UNIX)।
- বর্তমান সময়ের সবচেয়ে জনপ্রিয় স্প্রেডসিট প্রোগ্রাম - Microsoft Excel.
- বিভিন্ন ধরণের প্রিন্টিং কাজকর্ম করার জন্য ব্যবহার করা হয় - ডেস্কটপ পাবলিশিং সফটওয়্যার।
- BIOS এর পূর্ণরূপ - Basic Input Output System.
- POST বলতে বোঝায় - Power-On Self Test.
- ইনপুট-আউটপুট উভয় ডিভাইসগুলো হলো - মডেম, টাচস্ক্রিন; ডিজিটাল ক্যামেরা, নেটওয়ার্ক কার্ড, হ্যান্ডসেট, ফ্যাক্স, অডিও বা সাউন্ড কার্ড, ডিভিডি / সিডি, মাল্টি-ফাংশন ডিভাইস, ফ্লপি ডিস্ক।
- OMR এর পূর্ণরূপ হলো - Optical Mark Recognition/ Reader.
- OMR ব্যবহৃত হয় - অবজেকটিভ প্রশ্নের উত্তরপত্র পরীক্ষা, বাজার সমীক্ষা, জনগণনা ইত্যাদি কাজে।
- OCR-এর পূর্ণরূপ হলো - Optical Chracter Recognition / Reader.
- ব্যাংকের চেকের নম্বর লেখা ও পড়া হয় - MICR পদ্ধতিতে।
- সাধারণ কী-বোর্ড বিন্যাসকে বলা হয় - QWERTY.
- মাউস আবিষ্কার করেন - ডগলাস অ্যাঞ্জেলবার্ট মার্ভস (১৯৬৩ সালে)।
- কম্পিউটারে তথ্য প্রদর্শনের ক্ষুদ্রতম একক - পিক্সেল।
- ডিসপ্লে পর্দা বা স্ক্রিনে প্রদর্শিত ছবির সূক্ষ্মতাকে বলে - রেজুলেশন।
- যে যন্ত্রের সাহায্যে কম্পিউটারে প্রাপ্ত ফলাফল কাগজ ছাপানো যায় - প্রিন্টারের সাহায্যে।
- কম্পিউটারে ডেটা সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয় - বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি।
- বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে ব্যবহৃত হয় - ০ ও ১ অঙ্ক দুটি।
- কম্পিউটারের প্রথম প্রোগ্রামিং ভাষা - Fortran.
- যে ভাষা কম্পিউটার সরাসরি বুঝতে পারে - যান্ত্রিক ভাষা (Machine Language).
- VIRUS শব্দের পূর্ণ অভিব্যক্তি - Vital Information Resources Under Seize.
- মাদার অব অল ভাইরাস - CIH ভাইরাস।
- CIH ভাইরাস কম্পিউটারে বিশ্বব্যাপী বিপর্যয় সৃষ্টি করে - ২৬ এপ্রিল ১৯৯৯।
- বর্তমান ইন্টারনেটের পূর্বসূরি বলা হয় - আরপানেট (ARPANET) কে।
- ARPANET এর পূর্ণরূপ - Advance Research Project Admission Network.
- ইন্টারনেটের উদ্ভব হয় - ১৯৬৯ সালে যুক্তরাষ্ট্রে।
- মডেমের মধ্যে থাকে - একটি মডুলেটর ও একটি ডিমডুলেটর।
- কম্পিউটারকে ইন্টারনেটে সংযুক্ত করার জন্য আবশ্যক যন্ত্রাংশ হলো - মডেম।
- প্রত্যন্ত অঞ্চল হতে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে চাইলে প্রয়োজন - মডেম।
- ISP এর পূর্ণরূপ - Internet Service Provider.
- সারা বিশ্বে ইন্টারনেটের সংযোগের ক্ষেত্রে সর্বাধিক জনপ্রিয় ও আদর্শ প্রোটোকল হলো - TCP/IP.
- URL এর পূর্ণরূপ - Uniform Resource Locator.
- www-এর পূর্ণরূপ - World Wide Web. এর জনক টিম বার্নার্স লি।
- সার্চ ইঞ্জিনের জনক – এলান এমটাজ।
- E-mail এর পূর্ণরূপ - Electronic Mail.
- ই মেইলের জনক - রে টমলিনসন।
- E-mail ঠিকানায় - ২টি অংশ থাকে। E-mail ঠিকানা দুটি পৃথক থাকে @ (at sign) চিহ্ন দ্বারা, যা ১৯৭২ সালে সর্বপ্রথম ব্যবহৃত হয়।
- ATM বলতে বোঝায় - Automated Teller Machine.
- উইকিলিকস্-এর প্রতিষ্ঠাতা - জুলিয়ান অ্যাসাঞ্জ।
- Google হলো সবচেয়ে জনপ্রিয়- সার্চ ইঞ্জিন। প্রতিষ্ঠাতা ল্যারি পেইজ ও সের্গেই ব্রিন।
- ইয়াহু! এর জনক – ডেভিড ফিলো এবং জেরি ইয়াং।
- ইয়াহু! মেইল সেবা চালু হয় – ৮ অক্টোবর ১৯৯৭।
- ইউ টিউবের জনক – চ্যাড হারলি, স্টিভ চ্যান ও জাভেদ করিম (১৪ ফেব্রুয়ারি ২০০৫)।
- মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের জনক বা প্রতিষ্ঠাতা – বিল গেটস ও পল অ্যালেন।
- International Business Machines Corporation (IBM)-এর প্রতিষ্ঠাতা - টমাস জন ওয়াটসন (Thomas J. Watson)। এটি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৬ জুন ১৯১১।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. তারবিহীন দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগের জন্য উপযোগী কোনটি?
Ⓐ ফেসবুক Ⓑ ওয়াইম্যাক্স Ⓒ ব্রডব্যান্ড Ⓓ টুইটার **Ans B**

02. মোবাইল ফোনে প্রথম স্যাটেলাইট টিভি সার্ভিস চালু করে
Ⓐ জাপান Ⓑ যুক্তরাষ্ট্র Ⓒ দক্ষিণ কোরিয়া Ⓓ চীন **Ans C**

03. ইন্টারনেট চালুর বছর-
Ⓐ ১৯৫৯ Ⓑ ১৯৬৫ Ⓒ ১৯৬৯ Ⓓ ১৯৮১ **Ans C**

04. কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারের তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয়-
Ⓐ ই-মেইল Ⓑ ইন্টারকম Ⓒ ইন্টারনেট Ⓓ টেলিগ্রাম **Ans C**

05. কম্পিউটার কে আবিষ্কার করেন?
Ⓐ উইলিয়াম অটরেড Ⓑ ব্লেইসি প্যাসকেল
Ⓒ হাওয়ার্ড এইকিন Ⓓ অ্যাবাকাস **Ans C**

06. সর্বপ্রথম পরীক্ষামূলকভাবে ইন্টারনেট চালু হয় যে বিশ্ববিদ্যালয়ে -
Ⓐ অক্সফোর্ড Ⓑ ক্যামব্রিজ Ⓒ হার্ভার্ড Ⓓ ইউসিএলএ **Ans D**

07. কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে কী বলে?
Ⓐ RAM Ⓑ ROM Ⓒ হার্ডওয়্যার Ⓓ সফটওয়্যার **Ans B**

08. কম্পিউটারে কোনটি নেই?
Ⓐ স্মৃতি Ⓑ নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা
Ⓒ দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা Ⓓ বুদ্ধি **Ans D**

09. তড়িৎ-শক্তি যে যন্ত্রের সাহায্যে শব্দ-শক্তিতে রূপান্তরিত হয়-
Ⓐ অ্যাম্প্লিফায়ার Ⓑ জেনারেটর
Ⓒ লাউড স্পিকার Ⓓ মাইক্রোফোন **Ans C**

10. ফেসবুকের জনপ্রিয় 'ইমোজি' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
Ⓐ ইংরেজি Ⓑ স্প্যানিশ Ⓒ জাপানিজ Ⓓ ল্যাটিন **Ans C**

11. পৃথিবীতে কখন ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটা তৈরি করে?
Ⓐ কমপ্যাক, ১৯৮৫ Ⓑ এপসন, ১৯৮১
Ⓒ আইবিএম, ১৯৮৩ Ⓓ অ্যাপল, ১৯৭৭ **Ans B**

12. আইবিএম কোন দেশের বিখ্যাত কোম্পানি?
Ⓐ যুক্তরাজ্যের Ⓑ রাশিয়ার Ⓒ যুক্তরাষ্ট্রের Ⓓ জার্মানির **Ans C**

বায়ুমণ্ডল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীকে বেষ্টনকারী বায়ুর স্তরকে বলে- বায়ুমণ্ডল।
- বিভিন্ন গ্যাসের মিশ্রণ হলো- বায়ু ।
- বায়ু মিশ্রিত কঠিন ও তরল কণিকাগুলোকে একত্রে বলে- রঞ্জক পদার্থ।
- বায়ুমণ্ডলের সবচেয়ে বেশি অংশ জুড়ে আছে- অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন।
- অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন বায়ুমণ্ডলে কত শতাংশ জায়গা জুড়ে আছে- ৯৮.৭৩ শতাংশ।
- বায়ুমণ্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরিমাণ কত- ০.০৩%।
- কোন গ্যাস সূর্যের অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ করে নেয়- ওজোন গ্যাস।
- বায়ুমণ্ডল প্রধানত কয় স্তরে বিভক্ত- ৫টি।
- ভূপৃষ্ঠের কত কি.মি. এর মধ্যে ওজোনোস্ফিয়ার দেখা যায়- ২০-৫০ কি.মি.।
- ওজোনমণ্ডলের তাপমাত্রা- ৭৬° সে.।
- ওজোনমণ্ডলের ওপরের সরু সন্ধি অঞ্চলের নাম- স্ট্রাটোপজ।
- বেতার তরঙ্গ যে স্তরে প্রতিফলিত হয়ে ফিরে আসে- থার্মোস্ফিয়ার।
- থার্মোস্ফিয়ারের আরেক নাম- আয়নোস্ফিয়ার।
- সমমণ্ডলের একেবারে বাহিরের স্তরের নাম- এক্সোস্ফিয়ার।
- গাছের খাদ্য প্রস্তুতে কোন গ্যাস ব্যবহৃত হয়- কার্বন ডাইঅক্সাইড।
- জেট বিমান যে স্তর দিয়ে চলাচল করে- ট্রপোস্ফিয়ার।
- এক্সোস্ফিয়ার গঠিত - অক্সিজেন, হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম দ্বারা।
- পৃথিবীর সৌরপর্দা হলো - ওজনোস্ফিয়ার।
- বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে মেঘ, বৃষ্টি, ঝড় ও বজ্রবিদ্যুৎ ঘটে- ট্রপোস্ফিয়ারে।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

৫১. ট্রপোমণ্ডলের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
(A) উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে তাপের হ্রাস (B) বেতার তরঙ্গের প্রতিফলন
(C) অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ (D) বায়ুর উষ্ণতা দ্রুত বৃদ্ধি **Ans(A)**

৫২. বায়ুতে অক্সিজেনের শতকরা হার কত?
(A) ১৫ (B) ১৭
(C) ১৯ (D) ২১ **Ans(D)**

৫৩. পৃথিবীর সৌরপর্দা কোনটি?
(A) ট্রপোস্ফিয়ার (B) থার্মোস্ফিয়ার
(C) ওজোনোস্ফিয়ার (D) এক্সোস্ফিয়ার **Ans(C)**

৫৪. জলাভূমিতে কোন দূষক পদার্থটি সৃষ্টি হয়?
(A) ক্রিপটন (B) জেনন
(C) আর্গন (D) মিথেন **Ans(D)**

৫৫. স্বাভাবিক অবস্থায় কত মিটার উচ্চতায় ১° সে. তাপমাত্রা হ্রাস পায়?
(A) ১৪৬ (B) ১৫৬
(C) ১৬৬ (D) ১৭৬ **Ans(C)**

৫৬. বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়–
(A) স্ট্রাটোস্ফিয়ার (B) ট্রপোস্ফিয়ার
(C) আয়নোস্ফিয়ার (D) ওজোনস্তর **Ans(C)**

৫৭. বায়ুমণ্ডলে শতকরা কতভাগ আর্গন বিদ্যমান?
(A) ৭৮.০ (B) ০.৮
(C) ০.৪১ (D) ০.৩ **Ans(B)**

৫৮. বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কত ভাগ?।
(A) ৮২.০২% (B) ৭৮.০১%
(C) ৮০.০২% (D) ৭৬.০২% **Ans(B)**

৫৯. বায়ুমণ্ডলে কোন গ্যাস সর্বাধিক পরিমাণে পাওয়া যায়?
(A) অক্সিজেন (B) কার্বন ডাইঅক্সাইড
(C) নাইট্রোজেন (D) হাইড্রোজেন **Ans(C)**

মহাকাশ সম্পর্কিত কতিপয় বিষয়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

মহাবিশ্ব

- বিগ ব্যাং বা মহাবিস্ফোরণ তত্ত্বটির প্রবক্তা - বেলজিয়ামের জ্যোতির্বিজ্ঞানী জি. লেমেটার (১৯৬০ সালে)।
- বিগ ব্যাং তত্ত্বটির ব্যাখ্যার মাধ্যমে উপস্থাপন করেন - বিখ্যাত পদার্থবিজ্ঞানী স্টিফেন হকিং তাঁর 'A Brief History of Time' গ্রন্থে।
- বিগ ব্যাং তত্ত্বের মূল কথা - আজ থেকে প্রায় ১৫ শত কোটি বছর পূর্বে এই মহাবিশ্ব ছিল ঘন, উত্তপ্ত মটরশুটির দানার মতো। এক মহাবিস্ফোরণের মাধ্যমে এই মহাবিশ্বের উদ্ভব হয়েছে এবং এই বিস্ফোরণের ফলেই সময়, পদার্থের উৎপত্তি ঘটেছে।
- মহাবিশ্ব সম্পর্কে মার্কিন পদার্থবিজ্ঞানী এডউইন হাবল বলেন - মহাবিশ্ব প্রতিনিয়তই সম্প্রসারিত হচ্ছে।
- ঈশ্বর কণা/হিগস বোসন কণা/ এড্রফ চদৎধরপষব আবিষ্কারের ঘোষণা দেওয়া হয় - ৪ জুলাই ২০১২ সালে।
- ঈশ্বর কণা আবিষ্কৃত হয় - সুইজারল্যান্ডের CERN (European Organization for Nuclear Research) গবেষণাগারে।
- আকাশের উজ্জ্বলতম নক্ষত্র- লুব্ধক (Sirius বা Dog Star). এটি অবস্থিত বৃহৎ কুকুর নক্ষত্রমন্ডলে।
- পৃথিবীর নিকটতম নক্ষত্র - সূর্য।
- সূর্যের নিকটতম নক্ষত্র - প্রক্সিমা সেন্টারাই।
- উত্তর গোলার্ধে হয় – ধ্রুব নক্ষত্র (Pole Star) নক্ষত্রটি দিক নির্ণয়ে ব্যবহৃত।
- ধূমকেতুর কক্ষপথ – ডিম্বাকৃতিক উপবৃত্তাকার পথ।
- ইংরেজ জ্যোতির্বিজ্ঞানী এডমন্ড হ্যালি ধূমকেতু পর্যবেক্ষণ করেন – ১৬৮৩ সালে। হ্যালির ধূমকেতু দেখা যায় ৭৫ থেকে ৭৬ বছর পর পর।
- হ্যালির ধূমকেতু সর্বশেষ দেখা যায় – ৯ ফেব্রুয়ারি ১৯৮৬ সালে। পুনরায় দেখা যাবে ২০৬১ সালে।
- বৃহত্তম গ্রহাণুর নাম – সেরেস (Ceres)।
- কোনো একটি গ্যালাক্সির ক্ষুদ্র অংশকে বলে – ছায়াপথ (Milky Way)।
- মিল্কিওয়ের বাইরে সর্বপ্রথম ছায়াপথের সন্ধান দেন – এডউইন হাবল। ১৯২৪ সালে তিনি মিল্কিওয়ের বাইরে ছায়াপথের সন্ধান দেন।
- কোন স্থানের সূর্য যখন মাথার ওপর থাকে তখন ঐ স্থানের সময় ধরা হয় – দুপুর ১২টা।
- দ্রাঘিমান্তর ১° হলে সময়ের পার্থক্য হয় – ৪ মিনিট।
- কোনো স্থানের সূর্যের সর্বোচ্চ অবস্থান থেকে যে সময় নির্ণয় করা হয় তাকে বলা হয় – স্থানীয় সময়।
- পৃথিবীর প্রমাণ সময় ঠিক করা হয় – গ্রিনিচ দ্রাঘিমার ভিত্তিতে।
- গ্রিনিচ শহর অবস্থিত – যুক্তরাজ্যে।
- গ্রিনিচের সময়ের সাথে বাংলাদেশের সময়ের পার্থক্য – ৬ ঘণ্টা আগে।
- নিরক্ষরেখার দক্ষিণ দিকের অংশকে বলে – দক্ষিণ গোলার্ধ।
- পৃথিবীর বৃত্তের কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণের মান – ৩৬০° ডিগ্রি।
- ঢাকার প্রতিপাদ স্থান অবস্থিত – দক্ষিণ আমেরিকার চিলির নিকট প্রশান্ত মহাসাগরে।
- ১৮০° পূর্ব ও পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখাটি যে নামে পরিচিত – আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা।
- প্রশান্ত মহাসাগরের ওপর ১৮০° মধ্যরেখা বরাবর কল্পিত রেখাটিকে বলে – আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা।
- দিন ও তারিখের পরিবর্তন হয় – আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা অতিক্রম করলে ।
- ১৮০° দ্রাঘিমান্তরের জন্য সময়ের পার্থক্য – ১২ ঘণ্টা।
- উত্তর মেরুতে ধ্রুবতারার উন্নতি কোণ – ৯০°।
- পৃথিবীর নিজ অক্ষের চারদিকে একবার আবর্তনের কালকে বলে – সৌরদিন।
- পৃথিবীর আহ্নিক গতির ফল – দিন-রাত্রির সংগঠন।
- পৃথিবীর বার্ষিক গতির ফল – ঋতু পরিবর্তন ও দিন-রাত্রির হ্রাসবৃদ্ধি।
- জোয়ার-ভাটার সৃষ্টি হয় পৃথিবীর – আহ্নিক গতির কারণে।
- উত্তর গোলার্ধে যখন বসন্তকাল দক্ষিণ গোলার্ধে তখন – শরৎকাল।
- পৃথিবীর সর্বত্র দিন-রাত্রি সমান হয় – ২১ মার্চ ও ২৩ সেপ্টেম্বর।
- শারদ বিষুব বলা হয় – ২৩ সেপ্টেম্বরকে।
- অধিবর্ষ হয় – ৩৬৬ দিনে।
- সূর্য থেকে পৃথিবীর সবচেয়ে নিকটতম অবস্থানকে বলে – অনুসূর।
- সূর্য থেকে পৃথিবীর সবচেয়ে দূরে অবস্থানকে বলে – অপসূর।
- মহাকাশ তত্ত্বের আবিষ্কারক – স্যার আইজ্যাক নিউটন।
- কোয়ান্টাম তত্ত্বের জনক – ম্যাক্স প্লাঙ্ক।
- আপেক্ষিক তত্ত্বের (Theory of Relativity) জনক – আলবার্ট আইনস্টাইন।
- কৃষ্ণ গহ্বরের (Black Hole) প্রকৃতি সম্পর্কে প্রধান ধারণা দেন – স্টিফেন হকিং।
- মোটামুটিভাবে দক্ষিণ মেরুকে নির্দেশ করে – সিগমা অকটান্টিস তারকা।
- কৃষ্ণ গহ্বরের অসীম ঘনত্ব সম্পন্ন কেন্দ্রবিন্দুকে বলা হয় – সিঙ্গুলারিটি।

সৌরজগৎ

- সূর্যের বয়স – প্রায় ৪৫০ কোটি বছর।
- পৃথিবীর নিকটতম নক্ষত্র – সূর্য। সূর্য পৃথিবী অপেক্ষা ১৩ লক্ষ গুণ বড়।
- সূর্য যে ছায়াপথে অবস্থিত– মিল্কিওয়েতে (Milkyway).
- বর্তমানে সৌরজগতের গ্রহ – ৮টি (পূর্বে ছিল ৯টি)।
- বর্তমানে সৌরজগতের গ্রহগুলো হচ্ছে – বুধ, শুক্র, পৃথিবী, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শনি, ইউরেনাস, নেপচুন।
- সৌরজগতের গ্রহের স্বীকৃতি প্রদানকারী সংস্থার নাম – ইন্টারন্যাশনাল অ্যাস্ট্রোনমিক্যাল ইউনিয়ন (IAU)।
- পৃথিবী ছাড়া অন্য যে গ্রহের উপরিভাগে গিরিখাত ও আগ্নেয়গিরি রয়েছে – মঙ্গল।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- শনির চন্দ্র-চন্দ্রক - ব্যবহারযুক্ত।
- সূর্যকে সবচেয়ে দ্রুতবেগে প্রদক্ষিণ করে - বুধ (Mercury)। সৌরজগতের কুদ্রতম ও সূর্যের নিকটতম গ্রহ।
- সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করতে বুধ গ্রহের সময় লাগে - ৮৮ দিন।
- পৃথিবীর নিকটতম গ্রহ - শুক্র (Venus)।
- যে গ্রহটি ভোরের আকাশে শুকতারা এবং সন্ধ্যার আকাশে সন্ধ্যাতারা হিসেবে পরিচিত - শুক্র।
- সৌরজগতের সব থেকে গুরুত্বপূর্ণ গ্রহ - পৃথিবী (Earth)।
- পৃথিবী সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করে - ৩৬৫ দিন ৬ ঘণ্টা ৯৮ মিনিট ৪৭ সেকেন্ড।
- সবচেয়ে বেশি ঘনত্ব সম্পন্ন গ্রহ - পৃথিবী।
- লাল, প্রাণহীন, ধূ-ধূ মরু হিসেবে বর্ণনা করা হয় - মঙ্গল (Mars) গ্রহকে।
- মঙ্গল গ্রহের মোট উপগ্রহ - ২টি। যথা- ফোবোস ও ডিমোস।
- মঙ্গলের পৃষ্ঠের রঙ - লাল।
- সর্বপ্রথম মঙ্গলপৃষ্ঠে অবতরণ করে - নভোযান ভাইকিং-১ (যুক্তরাষ্ট্র)।
- মঙ্গলগ্রহে ভারতের পাঠানো নভোযানের নাম - মঙ্গলযান (২০১৩ সাল)।
- সৌরজগতের বৃহত্তম গ্রহ - বৃহস্পতি (Jupiter)।
- সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করতে বৃহস্পতির সময় লাগে - ১২ বছর।
- বৃহস্পতির উপগ্রহ - ৭৯টি (ইো, ইউরোপা, গ্যানিমেড ও কালিস্টো প্রধান)।
- সৌরজগতের দ্বিতীয় বৃহত্তম গ্রহ - শনি (Saturn)।
- 'সবুজ গ্রহ' বলা হয় কাকে - ইউরেনাসকে (Uranus)।
- সৌরজগতের বায়ুমণ্ডলের পরিমাপে সবচেয়ে বেশি - নেপচুনের (Neptune) এখানে ঘণ্টায় ২০০০ কিলোমিটার বেগে বাতাস প্রবাহিত হয়।

চাঁদ

- পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ - চাঁদ।
- মানুষ প্রথম চাঁদে অবতরণ করে - ১৯৬৯ সালের ২০ জুলাই (অ্যাপোলো-১১ নভোযানের মাধ্যমে)।
- সর্বপ্রথম চন্দ্রপৃষ্ঠে পা রাখেন - মার্কিন নভোচারী নীল আর্মস্ট্রং।
- মারে ট্রাংকুইলিটাটিস/ শান্ত সাগর অবস্থিত - চাঁদে।
- চাঁদে প্রথম নভোযান পাঠায় - সোভিয়েত ইউনিয়ন, ২ জানুয়ারি ১৯৫৯।
- ভারতের প্রথম মনুষ্যবিহীন নভোযানের নাম - চন্দ্রযান-১।
- চাঁদে কোনো বস্তুর ওজন পৃথিবীতে ঐ বস্তুর ওজনের - ৬ ভাগের ১ ভাগ।
- ভারতের তৃতীয় 'চন্দ্রযান-৩' চাঁদের দক্ষিণ মেরুতে অবতরণ করে- ২৩ আগস্ট ২০২৩

মহাকাশ বিজ্ঞান

- বিশ্বের প্রথম নভোচারী - রাশিয়ার ইউরি গ্যাগারিন (ভোস্টক-১ এ চড়ে)।
- মহাশূন্যে উৎক্ষিপ্ত বিশ্বের প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহের নাম - স্পুটনিক-১ (সোভিয়েত ইউনিয়ন কর্তৃক)।
- নভোচারীদের আমেরিকায় বলা হয় - অ্যাস্ট্রোনট (Astronaut)।
- নভোচারিদেরকে রাশিয়ায় বলা হয় - কসমোনট (Cosmonaut)।
- লাইকা কুকুরকে মহাকাশে পাঠানো হয় - ৩ নভেম্বর ১৯৫৮।
- বিশ্বের প্রথম মহিলা মহাকাশচারী - রাশিয়ার ভ্যালেন্টিনা তেরেশকোভা।
- যুক্তরাষ্ট্র কর্তৃক প্রেরিত প্রথম মনুষ্যবাহী মহাকাশ যানের নাম - মার্কারি-১।
- ভারতের প্রথম মহাকাশযান - চন্দ্রযান-১।
- মহাকাশে বিশ্বাস মার্কিন মহাকাশযান কলম্বিয়াতে নিহত একমাত্র ভারতীয় বংশোদ্ভূত মার্কিন নাগরিক - কল্পনা চাওলা।
- মির মহাকাশ স্টেশন তৈরি করে - রাশিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. পৃথিবী সূর্যের — নিকটতম গ্রহ
ⓐ ২য় ⓑ ৩য় ⓒ ৪র্থ ⓓ ৫ম

02. লাই-কাই এর অর্থ কী?
ⓐ বৈজ্ঞানিক আবিষ্কার ⓑ বৈজ্ঞানিক অগ্রকাহিনি
ⓒ বৈজ্ঞানিক সত্যকাহিনি ⓓ উপরের কোনোটিই নয়

03. এভারেস্টের পরিসর উপত্যকার-এ সুটি কোন বিজ্ঞানীর?
ⓐ টেলিস্কোপ ⓑ মেকানার
ⓒ স্পিডোমিটার ⓓ প্যারিসিন্ড

04. কোন গ্রহটি সূর্যের সবচেয়ে নিকটবর্তী?
ⓐ বুধ ⓑ মঙ্গল ⓒ বৃহস্পতি ⓓ শুক্র

05. চাঁদে শনির সন্ধান পাওয়া ভারতীয় মহাকাশযান
ⓐ চন্দ্রযান-১ ⓑ আর্যভট্ট ⓒ পুষ্পকযান ⓓ চন্দ্রযান-৩

06. যে গ্রহটির নামকরণ রোমান যুদ্ধদেবতার নামে হয়েছে?
ⓐ মার্স ⓑ নেপচুন ⓒ ভেনাস ⓓ অ্যাপোলো

07. স্পুটনিক-১ যুগ-কক্ষ পথে সফলভাবে বিক্ষেপ করা হয় কোন সালে?
ⓐ ১৯৫৭ সালে ⓑ ১৯৬০ সালে
ⓒ ১৯৬১ সালে ⓓ ১৯৬৯ সালে

পুরস্কার ও সম্মাননা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- নোবেল পুরস্কারের প্রবর্তক- আলফ্রেড বার্নার্ড নোবেল।
- আলফ্রেড নোবেল জন্মগ্রহণ করেন- ২১ অক্টোবর ১৮৩৩ সুইডেনের স্টকহোমে।
- বর্তমানে নোবেল পুরস্কার দেয়া হয়- ৬টি বিষয়ে।
- অর্থনীতিতে নোবেল পুরস্কার প্রথম দেয়া হয়- ১৯৬৯ সালে।
- নরওয়েজিয়ান নোবেল কমিটি নোবেল পুরস্কার প্রদান করে - পক্ষান্তরে।
- সুইডিশ একাডেমি নোবেল পুরস্কার প্রদান করে - সাহিত্যে।
- কারোলিনস্কা ইনস্টিটিউট নোবেল পুরস্কার প্রদান করে - চিকিৎসাবিজ্ঞানে।
- এশিয়ার প্রথম নোবেল বিজয়ীর নাম- রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।
- নোবেল বিজয়ী প্রথম ও একমাত্র বাংলাদেশি- ড. মুহাম্মদ ইউনূস।
- যুক্তরাষ্ট্রের প্রথম নোবেল বিজয়ী প্রফেসর- থিওডোর রুজভেল্ট (১৯০৬, শান্তি)।
- নোবেলজয়ী প্রথম নারী- মেরি কুরি।
- ব্রিটেনের সাহিত্যে সর্বোচ্চ পুরস্কারের নাম- দ্য মান বুকার প্রাইজ ফর ফিকশন।
- বিশ্ব সাহিত্যের অবদানে সম্মাননামূলক পুরস্কারের নাম- মান বুকার আন্তর্জাতিক পুরস্কার।
- মান বুকার গ্রুপ এ পুরস্কার প্রবর্তন করে- ২০০৫ সালে।
- ব্রাসিলিয়া অব দ্য আর্থ পুরস্কারের প্রবর্তক- জাতিসংঘ পরিবেশ কর্মসূচি (UNEP)।
- বিশ্বের বাংলাদেশি হিসেবে ২০১৫ সালে এ পুরস্কার লাভ করেন- শেখ হাসিনা।
- আমাদের পুরস্কার প্রদান করা হয় যে দেশ থেকে- সিঙ্গাপুরের (প্রবর্তন ১৯৫৭ সাল থেকে)।
- এশিয়ার নোবেল পুরস্কার নামে পরিচিত- ম্যাগসেসে পুরস্কার।
- সিডনি শান্তি পুরস্কারের প্রবর্তক- অস্ট্রেলিয়ার সিডনি পিস প্রাইজ ফাউন্ডেশন।
- পদিহের সবচেয়ে সম্মানজনক পুরস্কারের নাম- আবেল পুরস্কার।
- জাতিসংঘ মানবাধিকার পুরস্কার প্রবর্তন করা হয়- ১৯৬৬ সালে।
- সার্ক সাহিত্য পুরস্কার প্রবর্তন করা হয়- ২০০১ সালে।
- বিশ্বের চলচ্চিত্র জগতের সর্বোচ্চ মর্যাদাপূর্ণ পুরস্কারের নাম- অস্কার।
- প্রথম অস্কার বিজয়ী ভারতীয়- বানু আথাইয়া (১৯৮২ সালে, চলচ্চিত্র 'গান্ধী')।
- কান চলচ্চিত্র উৎসব প্রবর্তন করা হয়- ১৯৪৬ সালে।
- কান যে দেশের শহরের নাম- ফ্রান্স।
- কান চলচ্চিত্রের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়- ১৯৪৬ সালে।
- পুলিৎজার পুরস্কার প্রদান করে যে দেশ- যুক্তরাষ্ট্র।
- পুলিৎজার পুরস্কার যার নামে নামকরণ করা হয়- যুক্তরাষ্ট্রের সাংবাদিক জোসেফ পুলিৎজারের নামানুসারে।
- টিন অ্যাওয়ার্ড-এর প্রবর্তক- এরিক মরলি (১৯৫১ সালে)।
- ঐতিহ্যের ব্রাই টিন অ্যাওয়ার্ড নির্ধারিত হয়- ১৯৯৪ সালে।
- যুক্তরাষ্ট্রের সর্বোচ্চ বেসামরিক পদকের নাম- প্রেসিডেন্সিয়াল মেডেল অব ফ্রিডম অ্যাওয়ার্ড।
- 'নোবেল' যে দেশের সাহিত্যে পুরস্কার- ফ্রান্সের।
- ফ্রান্সের সর্বোচ্চ বেসামরিক পদক- দ্য অর্ডার অব দ্য লিজিয়ন অব অনার।
- দ্য ফ্রান্স অব দ্য প্রেসিডেন্ট যে দেশের সর্বোচ্চ সম্মাননা পদক- ফ্রান্সের।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. আলফ্রেড নোবেল কী আবিষ্কার করেছিলেন?
   Ⓐ Electricity Ⓑ Radio Ⓒ Television Ⓓ Dynamite — Ans (D)
2. নোবেল পুরস্কার কোন দেশ থেকে দেয়া হয়?
   Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ যুক্তরাজ্য Ⓒ সুইডেন Ⓓ বেলজিয়াম — Ans (C)
3. নোবেল (NOBEL) পুরস্কার কবে থেকে চালু হয়?
   Ⓐ 1896 Ⓑ 1901 Ⓒ 1876 Ⓓ 1900 — Ans (B)
4. মোট কয়টি বিষয়ে নোবেল পুরস্কার দেয়া হয়?
   Ⓐ 6 Ⓑ 5 Ⓒ 7 Ⓓ 8 — Ans (A)
5. পদার্থ বিজ্ঞানে নোবেল পুরস্কার বিজয়ী আব্দুস সালাম ছিলেন কোন দেশের বিজ্ঞানী?
   Ⓐ বাংলাদেশ Ⓑ ভারত Ⓒ পাকিস্তান Ⓓ মিশর — Ans (C)
6. [illegible] সন কোন বিষয়ে গবেষণা করে নোবেল পুরস্কার পান?
   Ⓐ [illegible]ক্রেডিট Ⓑ দুর্ভিক্ষ ও দারিদ্র্য Ⓒ উন্নয়নের গতিধারা Ⓓ বৈদেশিক সাহায্য — Ans (B)
7. কোন মুসলিম নারী সর্বপ্রথম নোবেল শান্তি পুরস্কার পান?
   Ⓐ Benazir Bhutto Ⓑ Monika Ali Ⓒ Shirin Ebadi Ⓓ Mother Teresa — Ans (C)
8. কোন মুসলিম মনীষী সর্বপ্রথম নোবেল পুরস্কার পান?
   Ⓐ ইয়াসির আরাফাত Ⓑ নাগিব মাহফুজ Ⓒ আনোয়ার সাদাত Ⓓ প্রফেসর আব্দুস সালাম — Ans (C)
9. নিম্নের কোন বিজ্ঞানী পদার্থ ও রসায়ন শাস্ত্রে মোট দুবার নোবেল পুরস্কার লাভ করেন?
   Ⓐ জন বার্ডেন Ⓑ লিনাস পাউলিং Ⓒ ফ্রেডরিক স্যাঙ্গার Ⓓ মাদাম কুরি — Ans (D)

খেলাধুলা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আন্তর্জাতিক অলিম্পিক কমিটি হয়– ২৩ জুন ১৮৯৪ সালে (প্যারিস, ফ্রান্স)।
- IOC- এর সদর দপ্তর অবস্থিত– লুজান, সুইজারল্যান্ড।
- অলিম্পিক জাদুঘর অবস্থিত– লুজান, সুইজারল্যান্ড।
- IOC- এর বর্তমান সদস্য সংখ্যা– ২০৬টি।
- বিশ্ব ফুটবলের প্রধান সংস্থার নাম– ফিফা (FIFA)।
- FIFA- এর পূর্ণরূপ– Federation of International Football Association.
- FIFA জন্মলাভ করে– ২১ মে ১৯০৪, ফ্রান্সের রাজধানী প্যারিসে।
- ফিফার সভাপতির মেয়াদকাল– ৪ বছর।
- ক্রিকেটের নিয়ন্ত্রক সংস্থার নাম– আন্তর্জাতিক ক্রিকেট কাউন্সিল (ICC)।
- ICC প্রতিষ্ঠিত হয়– ১৫ জুন ১৯০৯।
- বর্তমানে ICC- এর মোট সদস্য– ১০৮টি।
- ICC-এর বর্তমান সদর দপ্তর– দুবাই, সংযুক্ত আরব আমিরাত (পূর্বে ছিল লন্ডনে)।
- অলিম্পিক গেমসের সূচনা হয় কোথায়– খ্রিষ্টপূর্ব চতুর্দশ শতাব্দীতে, গ্রিসে।
- প্রাচীন অলিম্পিক প্রতিযোগিতা প্রথম অনুষ্ঠিত হয়– খ্রিষ্টপূর্ব ৭৭৬ সালে।
- আধুনিক অলিম্পিকের জন্ম– ১৮৯৬ সালে।
- প্রথম আধুনিক অলিম্পিক অনুষ্ঠিত হয়েছিল– এথেন্স, গ্রিস।
- আধুনিক অলিম্পিকের প্রবর্তক– ব্যারন পিয়ারে দ্য কুবার্তো (ফ্রান্স)।
- আধুনিক অলিম্পিক অনুষ্ঠিত হয়– ৪ বছর পরপর।
- অলিম্পিকে প্রথম নারী অংশগ্রহণ করে– ১৯০০ সালে।
- এশিয়ার সর্বপ্রথম অলিম্পিক অনুষ্ঠিত হয় কোথায়– ১৯৬৪ সালে, জাপানের টোকিওতে।
- শীতকালীন অলিম্পিক শুরু হয়– ১৯২৪ সাল (ফ্রান্সের চ্যামোনিক্সে)।
- ফুটবল খেলার জন্ম যে দেশে– চীনে।
- ব্যালন ডি'অর অ্যাওয়ার্ড চালু হয়– ১৯৫৬ সালে।
- বিশ্বকাপ ফুটবল খেলা শুরু হয়– ১৯৩০ সালে।
- বিশ্বকাপ ফুটবলের বর্তমান ট্রফির নাম– ফিফা ট্রফি। সরকারি নাম 'ফিফা ওয়ার্ল্ড কাপ'।
- বিশ্বকাপ ফুটবল অনুষ্ঠিত হয় – ৪ বছর পরপর।
- জুলে রিমে কাপ তৈরি করা হয়– ১৯৩০ সালে।
- ফিফা কনফেডারেশন কাপে অংশগ্রহণকারী দল– ৮টি।
- ক্রিকেট খেলার জন্ম– ইংল্যান্ডে।
- ক্রিকেট খেলায় প্রতি দলে খেলোয়াড় থাকে– ১১ জন।
- টেস্ট ক্রিকেটে সর্বাধিক সেঞ্চুরিয়ান– শচীন টেন্ডুলকার (ভারত)।
- টেস্ট ইতিহাসের প্রথম ম্যাচে যে দেশ জয়ী হয়– অস্ট্রেলিয়া।
- ওয়ানডে ও টেস্টে সর্বাধিক রান সংগ্রাহক– শচীন টেন্ডুলকার (ভারত)।
- একদিনের ক্রিকেটে এক ম্যাচে সর্বোচ্চ রান সংগ্রাহক– রোহিত শর্মা, ভারত (২৬৪ রান)।
- আইসিসি অ্যাওয়ার্ড প্রদান শুরু হয় – ২০০৪ সালে।
- প্রথম সাফ গেমস অনুষ্ঠিত হয়– কাঠমান্ডু (নেপাল); ১৯৮৪ সালে।
- বিশ্বের সবচেয়ে প্রাচীন খেলা – হকি (উৎপত্তি গ্রিসে)।
- টেনিস খেলার জন্ম – ইংল্যান্ডে।
- ব্যাডমিন্টন খেলার জন্ম – ১৮৬০ সালে।
- দাবা খেলার উৎপত্তি – ভারতে।
- ভলিবল খেলার উৎপত্তি হয় – যুক্তরাষ্ট্রে।
- ভলিবল খেলায় প্রতি দলে খেলোয়াড় থাকে – ৬ জন।
- কাবাডি খেলা সর্বপ্রথম শুরু হয় – ভারতে।
- কাবাডি খেলায় প্রতিদলে খেলোয়াড় – ১২ জন (খেলতে পারে ৭ জন)।
- বাংলাদেশের জাতীয় খেলার নাম – কাবাডি।
- বক্সিংয়ের উদ্ভাবক – থিসিয়াস।
- বক্সিংয়ে 'দ্য গ্রেটেস্ট' বলা হয়– মোহাম্মদ আলীকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ফিফার কার্যালয় কোথায় অবস্থিত?
   Ⓐ সুইজারল্যান্ড Ⓑ ইংল্যান্ড Ⓒ যুক্তরাষ্ট্র Ⓓ ব্রাজিল — Ans (A)
02. ক্রিকেট ব্যাট তৈরি করা হয় কোন গাছের কাঠ থেকে?
   Ⓐ পাইন গাছ Ⓑ উইলো গাছ Ⓒ সেগুন গাছ Ⓓ ইউক্যালিপটাস গাছ — Ans (B)
03. ক্রিকেট খেলায় একটি নো-বলে নিচের কোন আউটটি হয়?
   Ⓐ বোল্ড আউট Ⓑ ক্যাচ আউট Ⓒ রান আউট Ⓓ স্ট্যাম্প আউট — Ans (C)
04. কতটি দেশ টেস্ট খেলার সদস্য?
   Ⓐ ৮ Ⓑ ৯ Ⓒ ১২ Ⓓ ১৩ — Ans (C)
05. টেস্ট ক্রিকেট শুরু হয় কত সালে?
   Ⓐ ১৮৭২ সালে Ⓑ ১৮৯৩ সালে Ⓒ ১৮৮৭ সালে Ⓓ ১৮৭৭ সালে — Ans (D)
06. টেস্টে এক ইনিংসে সর্বোচ্চ রানের অধিকারী কে?
   Ⓐ হানিফ মোহাম্মদ Ⓑ ম্যাথু হেইডেন Ⓒ ব্রায়ান লারা Ⓓ গ্যারি সোবার্স — Ans (C)
07. ফিফা বিশ্বকাপ ফুটবল কখন প্রথম অনুষ্ঠিত হয়?
   Ⓐ ১৯২৯ Ⓑ ১৯৩০ Ⓒ ১৯৩১ Ⓓ ১৯৩২ — Ans (B)
08. ডেভিস কাপ কোন খেলায় দেওয়া হয়?
   Ⓐ ব্যাডমিন্টন Ⓑ লন টেনিস Ⓒ টেবিল টেনিস Ⓓ ক্রিকেট — Ans (B)
09. 'রিচার্ড হ্যাডলি' বিখ্যাত-
   Ⓐ ফুটবলার হিসেবে Ⓑ টেনিস খেলোয়াড় হিসেবে Ⓒ দৌড়বিদ হিসেবে Ⓓ ক্রিকেটার হিসেবে — Ans (D)

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

Acronym

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

ADP	- Annual Development Programme
ASEAN	- Association of South East Asian Nations.
ANZUS	- Australia, New-zealand and United States Defence Pact.
AFP	- Agency France Press.
ABC	- American Broadcasting Corporation.
ADB	- Asian Development Bank.
ANC	- African National Congress.
BBC	- British Broadcasting Corporation.
BENELUX	- Belgium, Netherlands & Luxumburg Economic Union.
CIA	- Central Intelligence Agency (America).
CID	- Criminal Investigation Department.
CIS	- Commonwealth of Independent States.
CNN	- Cable News Network.
DVD	- Digital Versatile/Video Disk
EVM	- Electronic Voting Machine
FAO	- Food and Agricultural Organization.
FBI	- Federal Bureau of Investigation.
FIFA	- Federation of International Football Association.
GMT	- Greenwich Mean Time.
GATT	- General Agreement on Trade and Tariff.
HTTP	- Hyper Text Transfer Protocol
HIV	- Human Immune Deficiency Virus.
IAEA	- International Atomic Energy Agency.
ICAO	- International Civil Aviation Organization.
ITU	- International Tele communication Union.
ICC	- International Cricket Council.
ICJ	- International Court of Justice.
IDA	- International Development Association.
IDB	- Islamic Development Bank.
IFC	- International Finance Corporation.
IPS	- Instant Power Supply
LCD	- Liquid Crystal Display
LDC	- Least Developed Countries.
LED	- Light Emitting Diode
MENA	- Middle East News Agency.
NAM	- Non Aligned Movement.
NGO	- Non Government Organizations.
NLFA	- National Liberation Fronts of Angola.
OIC	- Organization of Islamic Co-operation.
OPEC	- Organization of Petroleum Exporting Countries.
PM	- Post Meridian.
PDF	- Portable Document Format.
PLO	- Palestine Liberation Organization.
PPP	- Pakistan People's Party.
SART	- Strategic Arms Reduction Talks.
SAARC	- South Asian Association for Regional Co-operation.
SAPTA	- South Asian Preferental Trade of Agreement.
SPARRSO	- Space Research and Remote Sensing Organization.
TOEFL	- Test of English as a Foreign Language.
UPS	- Uninterruptible Power Supply
UNDO	- United Nations Development Organization.
UNDP	- United Nations Development Programme.
VAT	- Value Added Tax.
Wi-Fi	- Wirless Fidelity.
WIMAX	- World Wide Interoperbility for Microwave Access.

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আই. সি. ইউ - এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ ইনটেনসিভ করোনা ইউনিট Ⓑ ইমপালসিভ কেয়ার ইউনিট
Ⓒ ইনটেনসিভ কেয়ার ইউনিট Ⓓ ইমপ্রেসিভ ক্যান্সার ইউনিট
Ans: C

02. GIS-এর অর্থ কী?
Ⓐ জিওগ্রাফিক ইনফরমেশন সার্ভিস
Ⓑ জিওগ্রাফিক ইনফরমেশন সিস্টেম
Ⓒ গ্লোবাল ইনফরমেশন সার্ভিস
Ⓓ গ্লোবাল ইনফরমেশন সিস্টেম
Ans: B

03. 'IQ' is for-
Ⓐ Intelligence Quotient Ⓑ Intelligence Question
Ⓒ Intelligence Quality Ⓓ Quantum intelligence
Ans: A

04. GPS-এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Global Preparation System
Ⓑ Global Point System
Ⓒ Global Positioning System
Ⓓ Global People System
Ans: C

05. GSI-এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Global Sustainable Intiative.
Ⓑ Global Surveillance Initiative.
Ⓒ Global Security Initiative.
Ⓓ Global Solar Initiative.
Ans: C

06. নিচের কোন বার্তা সংস্থা ২০২৩ সালে পুলিৎজার পুরস্কার পেয়েছে?
Ⓐ এএপি Ⓑ এএফপি
Ⓒ এপি Ⓓ বিবিস
Ans: C

07. RTGS-এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Railway Transaction Grouping System
Ⓑ Realtime General System
Ⓒ Realtime Gross Settlement
Ⓓ Rapid Transaction Gross Settlement
Ans: C

08. OTT-এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Over the Time Ⓑ Over the Train
Ⓒ Over the Top Ⓓ Over the Treaty
Ans: C

09. EFT এর পূর্ণরূপ –
Ⓐ Electronic Fund Technology
Ⓑ Electronic Fund Transfer
Ⓒ Efficient Fund Technology
Ⓓ Efficient Fund Transfer
Ans: B

10. TTE এর পূর্ণরূপ–
Ⓐ Travelling Ticket Examiner
Ⓑ Transport Ticket Examiner
Ⓒ Train Ticket Examiner
Ⓓ Truck Ticket Examiner
Ans: A

11. DNS- এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Domain Name Server
Ⓑ Domain Number System
Ⓒ Domain Name System
Ⓓ Domain Number Server
Ans: C

12. 'TESS' এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ ট্রানজিটিং এক্সোপ্লানেট সার্ভে স্যাটেলাইট
Ⓑ ট্রানজিটিং এনার্জি সার্ভে স্যাটেলাইট
Ⓒ ট্রানজিটিং এক্সপ্লোসিভ সার্ভে সিস্টেম
Ⓓ ওপরের কোনোটিই নয়
Ans: A

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সাধারণ গণিত

টেকনিক পার্ট

গণিতে ব্যবহৃত কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ প্রতীক ও সূত্রাবলি

Some important symbols and formula used in mathematics

চিহ্ন	বাংলায়	ইংরেজিতে
=	সমান	Equal
≠	সমান নয়	is not equal
≈	প্রায় সমান	Is approximately equal
≡	সর্বসম	Is equivalent to
∴	সুতরাং	Therefore
∵	যেহেতু, কারণ	Because
<	ছোট	Is less than
≮	ছোট নয়	Is not less than
≤	ছোট অথবা সমান	Is less than or equal to
>	বড়	Is greater than
≯	বড় নয়	Is not greater than
≥	বড় অথবা সমান	Is greater than or equal to
%	শতকরা	Percent
.	দশমিক	Point
∞	অসীম	Infinity
∝	সমানুপাতিক	Varies as/is proportional to
∈	সেটের উপাদান	Is an element of (belongs to)
∉	সেটের উপাদান নয়	Is not an element of (Does not belong to)
ϕ	ফাঁকা সেট বা {}	Is an empty set
∩	ছেদ চিহ্ন	Intersection
∪	সংযোগ চিহ্ন	Union
⇒	বা	Implies
$\log_e$/ln	স্বাভাবিক লগ	Natural Logarithm
√	বর্গমূল	Square root
$\sqrt[3]{}$	ঘনমূল	Cube root
x^2	বর্গ	Squared
x^3	ঘন	Cubed
x^4	x এর ঘাত বা সূচক 8	To the power of four
π	পাই	Pi
∫	পূর্ণসংখ্যা বিষয়ক	The internal of
∠	কোণ	Angle
±	যোগ বা বিয়োগ	plus or minus
⊾	সমকোণ	right angle
Δ	ত্রিভুজ	triangle
∥	সমান্তরাল	parallel
°	ডিগ্রি	degree
′	মিনিট/ ফুট	minute / foot
″	সেকেন্ড/ ইঞ্চি	second / inch

Math Related Vocabulary

যোগ	Addition	মৌলিক সংখ্যা	Prime number
যোগফল	Sum/Total	যৌগিক সংখ্যা	Composite number
বিয়োগ	Subtraction	ক্রমিক সংখ্যা	Consecutive number
বিয়োগফল	Difference	দশমিক সংখ্যা	Decimal number
গুণ	Multiplication	অতিভুজ	Hypotenuse
গুণফল	Product	মধ্যমা	Median
ভাগ	Divide	দ্বিখণ্ডক	Bisector
ভাগফল	Quotient	সর্বসম	Congruent
ভাগশেষ	Remainder	কর্ণ	Diagonal
ভাজক	Divisor	আয়তন	Volume
ভাজ্য	Divisible	শীর্ষবিন্দু	Vertex
লব	Numerator	চতুর্ভুজ	Quadrilateral
হর	Denominator	আয়তক্ষেত্র	Rectangle
ভগ্নাংশ	Fraction	বর্গক্ষেত্র	Square
লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক (ল.সা.গু)	Lowest Common Multiple	সামান্তরিক	Parallelogram
গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (গ.সা.গু)	Highest Common Factor	রম্বস	Rhombus
সরল অংক	Simplification	ট্রাপিজিয়াম	Trapezium
সরল সুদ	Simple Interest	পঞ্চভুজ	Pentagon
সুদকষা	Calculation of interest	ষড়ভুজ	Hexagon
চক্রবৃদ্ধি সুদ	Compound Interest	বহুভুজ	Polygon
শতকরা	Percent	তল	Face
ক্রয়মূল্য	Purchasing rate	উচ্চতা	Height
বিক্রয়মূল্য	Selling rate	গোলক	Sphere
লাভ-ক্ষতি	Profit and Loss	বেলন	Cylinder
সরলরেখা	Straight line	কোনক	Cone
বক্ররেখা	Curved line	বৃত্ত	Circle
সমান্তরাল রেখা	Parallel line	অর্ধবৃত্ত	Half of the Circle
কোণ	Angle	ব্যাস	Diameter
সূক্ষ্মকোণ	Acute angle	ব্যাসার্ধ	Radius
স্থূলকোণ	Obtuse angle	জ্যা	Chord
বিপ্রতীক কোণ	Vertically opposite angle	বৃত্তের পরিধি	Circumference
সন্নিহিত কোণ	Adjacent angle	বৃত্তচাপ	Arc
অন্তঃস্থ কোণ	Interior angle	বৃত্তকলা	Sector of a circle
বহিঃস্থ কোণ	Exterior angle	অধিবৃত্ত	Hyperbola
কেন্দ্রস্থ কোণ	Central angle	ঘনক	Cube
সমকোণ	Right angle	সুতরাং	Hence
ত্রিভুজ	Triangle	গুণনীয়ক	Measure
সাদৃশ ত্রিভুজ	Similar triangle	ধ্রুবক	Constant
সমবাহু ত্রিভুজ	Equilateral Triangle	পূর্ণসংখ্যা	Integer
সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ	Isosceles Triangle	উৎপাদক	Factors
বিষমবাহু ত্রিভুজ	Scalene triangle	ঐকিক নিয়ম	Unitary system
সমকোণী ত্রিভুজ	Right triangle	অনুপাত	Ratio
সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ	Acute angled triangle	দশমিক	Decimal

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুণিতক	Multiple	জোড়	Even
ক্ষেত্রফল	Area	বিজোড়	Odd
ভূমি	Base	চলক	Variable
লম্ব	Perpendicular	স্পর্শক	Tangent

বর্গের অন্তর নির্ণয়

০১. বৃহত্তম সংখ্যা $= \frac{\text{সমষ্টি} + \text{অন্তর}}{২}$ ০২. ক্ষুদ্রতম সংখ্যা $= \frac{\text{সমষ্টি} - \text{অন্তর}}{২}$

ল.সা.গু. ও গ.সা.গু. (LCM & HCF)

০১. সংখ্যাগুলোর গুণফল = ল. সা. গু. × গ. সা. গু.

০২. ল.সা.গু. $= \frac{\text{সংখ্যাগুলোর গুণফল}}{\text{গ.সা.গু.}}$

০৩. গ.সা.গু. $= \frac{\text{সংখ্যাগুলোর গুণফল}}{\text{ল.সা.গু.}}$

০৪. সংখ্যাগুলোর ল. সা. গু. = সংখ্যাগুলোর অনুপাতের গুণফল × গ.সা.গু.
যেমন- দুটি সংখ্যার অনুপাত ৩:৫ এবং গ.সা.গু. ৭ হলে
সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. = ৩ × ৫ × ৭ = ১০৫

অনুপাত ও সমানুপাত (Ratio & Proportion)

০১. সমানুপাতের, $\frac{\text{১ম রাশি}}{\text{২য় রাশি}} = \frac{\text{৩য় রাশি}}{\text{৪র্থ রাশি}}$

০২. ১ম রাশি × ৪র্থ রাশি = ২য় রাশি × ৩য় রাশি।

০৩. ক্রমিক সমানুপাতের (মধ্য সমানুপাতি), ১ম রাশি×৩য় রাশি= (২য় রাশি)^২

০৪. একটির পরিমাণ $= \frac{\text{মোট পরিমাণ}}{\text{অনুপাতগুলোর যোগফল}} \times$ যা বের করতে হবে তার অনুপাত
[মোট পরিমাণ ও অনুপাত দেওয়া থাকলে একটির মান নির্ণয়]

০৫. একটির তুলনায় অন্যটি কতটুকু বেশি $= \frac{\text{মোট পার্থক্য}}{\text{অনুপাতের পার্থক্য}} \times$ যা বের করতে হবে তার অনুপাত

ধারা (Series)

০১. সমান্তর ধারার ক্ষেত্রে:

i. ধারার গড় $= \frac{\text{শেষ পদ} + \text{প্রথম পদ}}{২}$

ii. যোগফল $= \frac{(\text{শেষ পদ} + \text{১ম পদ}) \times \text{পদসংখ্যা}}{২}$

iii. পদসংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ} - \text{প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + ১$

iv. ধারার n তম পদ = প্রথম পদ + (n − 1) × সাধারণ অন্তর

v. ধারার n তম পদের সমষ্টি $= \frac{n}{2}$ {২ × ১ম পদ + (n − 1) × সাধারণ অন্তর}

vi. ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি

$1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots\ldots + n^2$ ধারার সমষ্টি, $s = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

vii. ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি

$1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots + n^3$ ধারার সমষ্টি, $s = \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$

স্মরণীয়:

i. $1 + 2 + 3 + \ldots\ldots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

ii. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots\ldots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

iii. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots + n^3 = \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$

০২. গুণোত্তর ধারার ক্ষেত্রে :

i. ধারার n তম পদ $= ar^{n-1}$ [a = প্রথম পদ, n = পদ সংখ্যা, r = সাধারণ অনুপাত]

ii. r এর মান ১ অপেক্ষা বড় এর ক্ষেত্রে $= \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ [r > 1]

iii. r এর মান ১ অপেক্ষা ছোট এর ক্ষেত্রে $= \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$ [1 > r]

গড় (Average)

০১. গড় $= \frac{\text{রাশির সমষ্টি}}{\text{রাশির সংখ্যা}}$ ০২. রাশির সমষ্টি = রাশির সংখ্যা × গড়

০৩. রাশি সংখ্যা $= \frac{\text{রাশির সমষ্টি}}{\text{গড়}}$

শতকরা (Percentage)

০১. দ্রব্যের শতকরা বৃদ্ধি $= \left(\frac{\text{Actual increase}}{\text{Original amount}}\right) \times 100\%$

০২. দ্রব্যের শতকরা হ্রাস $= \left(\frac{\text{Actual decrease}}{\text{Original amount}}\right) \times 100\%$

০৩. একটি দ্রব্যের দাম পর পর দুই বার পরিবর্তন হলে, একত্রে মোট পরিবর্তন
$= \pm\ a \pm b \pm \frac{ab}{100}$ [a = ১ম পরিবর্তন, b = ২য় পরিবর্তন]

০৪. একটি পণ্যের মূল্য r% বৃদ্ধি পেলে এর ব্যবহার কত % হ্রাস করলে খরচে কোনো পরিবর্তন হবে না?

সমাধান: ব্যবহার কমাতে হবে (%) $= \frac{100 \times r}{100 + r}\%$

০৫. একটি পণ্যের মূল্য r% হ্রাস পেলে এর ব্যবহার কত % বৃদ্ধি করলে খরচে কোনো পরিবর্তন হবে না?

সমাধান: ব্যবহার বাড়াতে হবে (%) $= \frac{100 \times r}{100 - r}\%$

০৬. ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% বেশি। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত কম?

সমাধান: ক এর খ এর আয় $\frac{100 \times r}{100 + r}\%$ কম

০৭. ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% কম। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত বেশি?

সমাধান: ক এর চেয়ে খ এর আয় $= \frac{100 \times r}{100 - r}\%$ বেশি

লাভ-ক্ষতি (Profit- Loss)

ক্রয়মূল্য নির্ণয়

০১. ক্রয়মূল্য (CP) $= \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times ১০০}{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}}$

০২. একটি দ্রব্য x_1% লাভ বা ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য MSP (More selling price) বেশি হলে x_2% লাভ বা ক্ষতি হতো দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য (CP) কত?

সমাধান: ক্রয়মূল্য (CP) $= \frac{\text{MSP} \times 100}{x_2 - x_1}$

বিক্রয়মূল্য নির্ণয়

০১. বিক্রয়মূল্য (SP) $= \frac{\text{ক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি})}{১০০}$

০২. n_1 টি দ্রব্যের CP টাকায় ক্রয় করে n_2 টি দ্রব্যের SP টাকায় বিক্রয় করায় x% লাভ বা ক্ষতি হলে: $SP = \frac{CP \times n_2(100 + x)}{100 \times n_1}$

০৩. একটি দ্রব্য SP_1 টাকায় বিক্রয় করায় x_1% লাভ বা ক্ষতি হলো। বিক্রয়মূল্য (SP_2) কত হলে x_2 লাভ বা ক্ষতি হবে? $SP_2 = \frac{SP_1 \times (100 + x_2)}{100 + x_1}$

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

লাভ-ক্ষতি নির্ণয়

১. লাভের হার (%) $= \frac{\text{লাভ} \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}}$ ০২. ক্ষতির হার (%) $= \frac{\text{ক্ষতি} \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}}$

N.B: [লাভ বা ক্ষতির হার সবসময় ক্রয়মূল্যের উপর হিসাব করা হয়।]

একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকায় (যেমন: ১ টাকায়) একটি বস্তু ক্রয় করে একই পরিমাণ টাকায় (যেমন: ১ টাকায়) একটি বস্তু বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? লাভ/ক্ষতি (%) $= \frac{100}{s}(c - s)$

সুদ (Interest)

১. সুদ $= \frac{\text{সুদের হার} \times \text{আসল} \times \text{সময়}}{১০০}$ ২. আসল $= \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{সময়} \times \text{হার}}$

৩. হার $= \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{আসল} \times \text{হার}}$ ৪. সুদের হার $= \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{আসল} \times \text{সময়}}$

সময়, দূরত্ব ও গতি (Time, Distance & Speed)

১. Distance = Speed × Time

২. Speed $= \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$ ০৩. Time $= \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$

৪. গড় গতিবেগ $= \frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}}$ [মোট দূরত্ব ও মোট সময় দেয়া থাকলে]

৫. গড় গতিবেগ $= \frac{2xy}{x + y}$

[যাওয়া ও ফিরে আসার দূরত্ব সমান কিন্তু গতিবেগ ভিন্ন হলে, x = যাওয়ার গতিবেগ এবং y = ফিরে আসার গতিবেগ]

৬. ট্রেন (L_T) ও প্লাটফার্মের (L_P) দৈর্ঘ্য থাকলে এবং গতিবেগ (v) ও সময় (T) দেয়া থাকলে- $L_T + L_P = vT$

[উপরোক্ত ৪টি উপাদানের মধ্যে যেকোনো ৩টির মান দেওয়া থাকলে অন্যটির মান বের করতে পারবে]

৭. দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্য (L_1 ও L_2) ও তাদের গতিবেগ (v_1 ও v_2) এবং সময় (T) দেওয়া থাকলে এবং ট্রেন দুটি পরস্পর বিপরীত দিকে চললে: $L_1 + L_2 = (v_1 + v_2)T$

৮. দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্য (L_1 ও L_2) ও তাদের গতিবেগ (v_1 ও v_2) এবং সময় (T) দেওয়া থাকলে এবং ট্রেন দুটি একই দিকে চললে: $L_1 + L_2 = (v_1 - v_2)T$

[উপরোক্ত ৫টি উপাদানের মধ্যে যেকোনো ৪টির মান দেওয়া থাকলে অন্যটির মান বের করতে পারবে]

৯. দুটি ট্রেন বা গাড়ি পরস্পর বিপরীত দিকে চললে, আপেক্ষিক বেগ = u + v

[u ও v উহাদের গতিবেগ; u > v]

১০. দুটি ট্রেন বা গাড়ি পরস্পর একই দিকে চললে, আপেক্ষিক বেগ = u − v

[u ও v উহাদের গতিবেগ; u > v]

১১. 1km = 1000 meter ১২. 1 km/hr $= \frac{5}{18}$ m/s ১৩. 1 m/s $= \frac{18}{5}$ km/hr

সময় ও কাজ (Time & Work)

১. ক ও খ একটি কাজ যথাক্রমে x ও y সময়ে করতে পারে।

একত্রে কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xy}{x + y}$

২. ক, খ ও গ একটি কাজ যথাক্রমে x, y ও z সময়ে করতে পারে।

একত্রে কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xyz}{xy + yz + zx}$

৩. ক ও খ একটি কাজ x সময়ে করতে পারে। ক একা কাজটি y সময়ে করতে পারে।

খ একাকী কাজটি করতে পারবে $= \frac{x \times y}{x - y}$

০৪. x_1 জন লোক যে কাজ D_1 সময়ে করতে পারে x_2 জন লোক সেই কাজটি D_2 সময়ে করতে পারে। $D_2 = \frac{x_1 \times D_1}{x_2}$ $x_2 = \frac{x_1 \times D_1}{D_2}$

০৫. x_1 জন পুরুষ বা y_1 জন মহিলার একটি কাজ T_1 দিনে করতে পারে। x_2 জন পুরুষ এবং y_2 জন মহিলার কাজটি T_2 দিনে করতে পারলে,

$T_2 = \frac{x_1 \times y_1 \times T_1}{(x_1 \times y_2) + (x_2 \times y_1)}$

নল ও চৌবাচ্চা

০১. একটি নল দ্বারা চৌবাচ্চা x সময়ে ও অপর নল দ্বারা y সময়ে পূর্ণ (বা খালি) হয়।

নল দুটিকে একত্রে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে সময় লাগবে $= \frac{x \times y}{x + y}$

বিঃ দ্রঃ কোনো নল দ্বারা চৌবাচ্চা খালি হলে তার মান ঋণাত্মক (−) ধরতে হবে।

০২. তিনটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে x, y এবং z সময়ে পূর্ণ হয়। নল তিনটিকে একত্রে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে প্রয়োজনীয় সময়

$= \frac{xyz}{xy + yz + zx}$

বি. দ্রঃ কোনো নল দ্বারা চৌবাচ্চা খালি হলে তার মান (−) ঋণাত্মক ধরতে হবে।

জনসংখ্যা (Population)

০১. স্থূল জন্মহার $= \frac{১ \text{ বছরের জীবন্ত শিশু}}{\text{জনসংখ্যা}} \times ১০০০$

০২. স্থূল মৃত্যুহার $= \frac{১ \text{ বছরের মৃত শিশু}}{\text{জনসংখ্যা}} \times ১০০০$

০৩. স্বাভাবিক বৃদ্ধির হার $= \frac{১ \text{ বছরের (জীবন্ত শিশু} - \text{মৃত শিশু)}}{\text{জনসংখ্যা}} \times ১০০$

বীজগণিতের সহজ সূত্রাবলি (Easy formulae of algebra)

বর্গ নির্ণয়ের সূত্র:

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$

মান নির্ণয়ের সূত্র:

- $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$
- $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$
- $a^2 + b^2 = (a - b)^2 + 2ab$
- $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$
- $a^2 + b^2 = \frac{(a + b)^2 + (a - b)^2}{2}$
- $4ab = (a + b)^2 - (a - b)^2$
- $ab = \left(\frac{a + b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a - b}{2}\right)^2$
- $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$
- $a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$
- $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = \frac{1}{2}(a + b + c)\{(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2\}$

উৎপাদকের সূত্র:

- $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
- $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
- $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$

গুণফলের সূত্র:

- $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
- $(x + a)(x - b) = x^2 + (a - b)x - ab$
- $(x - a)(x + b) = x^2 - (a - b)x - ab$
- $(x - a)(x - b) = x^2 - (a + b)x + ab$

ঘন এর সূত্রাবলি (formulae of cube):

১. $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

২. $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a - b)$

৩. $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b) = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

৪. $a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b) = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

৫. $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$

$= \frac{1}{2}(a + b + c)\{(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2\}$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সূচক নিয়মাবলি (Exponential rules)

১. $a^m.a^n = a^{m+n}$ ২. $a^0 = 1$ ৩. $(a^m)^n = a^{mn}$

৪. $a^n = a^y$ হলে $n = y$ ৫. $(ab)^m = a^m b^m$ ৬. $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$

৭. $\left(\frac{a^m}{a^n}\right) = a^{m-n}$ ৮. $\sqrt[m]{a^n} = a^{n/m}$ ৯. $x^a = y^a$ হলে, $x = y$

১০. $a^x = a^y$ হলে, $x = y$

লগারিদম নিয়মাবলি (Logarithmic rules)

০১. $\log_a(MN) = \log_a M + \log_a N$ ০২. $\log_a \frac{M}{N} = \log_a M - \log_a N$

০৩. $\log_a M^n = n \log_a M$ ০৪. $\log_a M = \log_b M \times \log_a b$

০৫. $\log_a 1 = 0$ ০৬. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

০৭. $\log_a a = 1$ ০৮. $\log_a \sqrt[n]{m} = \frac{1}{n}\log_a m$

০৯. $\log_a(xyz) = \log_a x + \log_a y + \log_a z$

ঘড়ি (Watch)

০১. ঘড়ির কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণ = 360°

০২. ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ = $\left|\frac{11 \times M - 60 \times H}{2}\right|^\circ$

[M = প্রশ্নে উল্লিখিত মিনিট, H = প্রশ্নে উল্লিখিত ঘণ্টা]

বানরের গতি

০১. তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে ওঠতে মোট সময় = $\left(\frac{\text{বাঁশের দৈর্ঘ্য} - \text{যতটুকু ওঠে}}{\text{যতটুকু ওঠে} - \text{যতটুকু নামে}}\right) \times ২ + ১$

জ্যামিতি (Geometry)

ত্রিভুজ (Triangle)

০১. সাধারণ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}$ × ভূমি × উচ্চতা

০২. সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}$ × সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের গুণফল

০৩. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{a}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$

[এখানে, a = ভূমি, b = অপর বাহু।]

০৪. সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$

[এখানে, a = যে কোনো বাহুর দৈর্ঘ্য]

০৫. ত্রিভুজের পরিসীমা = তিন বাহুর সমষ্টি = $a + b + c$

০৬. বিষমবাহু বা অন্য যেকোনো ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল

$= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ যেখানে, অর্ধ-পরিসীমা $s = \frac{a+b+c}{2}$

[এখানে, a, b, c হলো তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য]

০৭. ত্রিভুজের পরিসীমা = $a + b + c$

[এখানে, a, b, c হলো ত্রিভুজের তিনটি বাহু]

০৮. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ : অতিভুজ = $\sqrt{\{(\text{ভূমি})^2 + (\text{লম্ব})^2\}}$

বহুভুজ (Polygon)

০১. সুষম বহুভুজের প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাপ = $\left(180 \times \frac{n-2}{n}\right)^\circ$,

[এখানে, n = সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা।]

০২. বহুভুজের অন্তঃস্থ কোণগুলোর সমষ্টি = $(n-2) \times 180^\circ$,

[এখানে, n = সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা।]

০৩. বহুভুজের বহিঃস্থ কোণগুলোর সমষ্টি = 360°

বৃত্ত (Circle)

০১. বৃত্ত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = πr^2 (এখানে, r বৃত্তের ব্যাসার্ধ), বৃত্তের পরিধি = $2\pi r$

০২. গোলকের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = $4\pi r^2$

০৩. গোলকের আয়তন = $\frac{4}{3}\pi r^3$

বর্গক্ষেত্র (Square)

০১. ক্ষেত্রফল = $(\text{বাহু})^2 = a^2$ [এখানে, a হলো বাহু]

০২. পরিসীমা = 4 × বাহুর দৈর্ঘ্য = $4a$

০৩. কর্ণ = $\sqrt{2}a$, [চার কোণের সমষ্টি 360°, প্রত্যেক কোণ = 90°]

আয়তক্ষেত্র (Rectangle)

০১. ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ ২. পরিসীমা = 2(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

সামান্তরিক (Parallelogram)

০১. সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি × উচ্চতা

রম্বস (Rhombus)

০১. ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}$ × কর্ণদ্বয়ের গুণফল ২. পরিসীমা = 4 × বাহুর দৈর্ঘ্য

ট্রাপিজিয়াম (Trapezoid)

০১. ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}$ × সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের যোগফল × লম্ব দূরত্ব

ঘনবস্তুর আয়তন ও ক্ষেত্রফল (Solid Geometry)

০১. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × উচ্চতা

০২. ঘনকের আয়তন = $a \times a \times a$ ঘন একক = a^3 ঘন একক

০৩. ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = $6a^2$ বর্গ একক

০৪. কোণকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}$ × (ভূমির পরিধি) × (হেলানো উচ্চতা)

০৫. কোণকের সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল = বক্রতলের ক্ষেত্রফল + ভূমির ক্ষেত্রফল

০৬. কোণকের আয়তন = $\frac{1}{3}$ (ভূমির ক্ষেত্রফল × উচ্চতা)

০৭. কোণকের হেলানো উচ্চতা $l = \sqrt{h^2 + r^2}$, h = উচ্চতা, r = ভূমির ব্যাসার্ধ

০৮. বেলনের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = ভূমির পরিধি × উচ্চতা

০৯. বেলনের সমগ্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল + দুই প্রান্তের ক্ষেত্রফল

১০. বেলনের আয়তন = ভূমির ক্ষেত্রফল × উচ্চতা

১১. গোলকের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = $\pi \times (\text{ব্যাস})^2 = 4\pi r^2$, r = ব্যাসার্ধ

১২. গোলকের আয়তন = $\frac{4}{3}\pi r^3$

১৩. সিলিন্ডারের আয়তন = $\pi r^2 h$

১৪. সিলিন্ডারের বক্রতলের ক্ষেত্রফল = $2\pi rh$

[Here, h = Height/ Length, r = radius of the Base]

১৫. সিলিন্ডারের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = $2\pi r(r + h) = (2\pi r^2 + 2\pi rh)$

CamScanner

পাটিগণিত

অধ্যায় ১ মৌলিক ধারণা

গণিতশাস্ত্র: Mathematics এর বাংলা প্রতিশব্দ গণিত। শব্দটি গ্রিক Mathemata থেকে এসেছে, যার অর্থ জ্ঞান বা শিক্ষা। প্রকৃতপক্ষে গণিত শব্দটি এসেছে গণনা করা থেকে। আর্যদের প্রাচীন শাস্ত্রগ্রন্থ বেদের বিভিন্ন জায়গায় গণিত কথাটির উল্লেখ পাওয়া যায়। ১৭শ শতক পর্যন্ত কেবল পাটিগণিত, বীজগণিত ও জ্যামিতিকে গাণিতিক শাস্ত্র হিসেবে গণ্য করা হতো। ১৭শ শতকে এসে স্যার আইজাক নিউটন (Sir Isaac Newton) ও গটফ্রাইড লিবনিজ (Gottfried Liebniz) ক্যালকুলাস উদ্ভাবন করেন এবং ১৮শ শতকে অগাস্টিন-লুই কোশি (Augustin Louis Cauchy) ও তাঁর সমসাময়িক গণিতবিদদের উদ্ভাবিত কঠোর গাণিতিক বিশ্লেষণ পদ্ধতিগুলোর উদ্ভাবন গণিতকে একটি একক, স্বকীয় শাস্ত্রে পরিণত করে।

গণিতের বিভিন্ন অধ্যায়ের জনক :

বিষয়	জনক	বিষয়	জনক
পাটিগণিত	আর্যভট্ট	শূন্য	আর্যভট্ট
বীজগণিত	আল-খোয়ারিজমী	লগারিদম	জন নেপিয়ার
জ্যামিতি	ইউক্লিড	সেট তত্ত্ব	জর্জ ক্যান্টর
ত্রিকোণমিতি	হিপ্পারকাস	আলগরিদম	ব্রহ্মগুপ্ত
সংখ্যাতত্ত্ব	পিথাগোরাস	স্থিতিবিদ্যা	আর্কিমিডিস
ম্যাট্রিক্স	কেইলে	গতিবিদ্যা	গ্যালিলিও
ক্যালকুলাস	নিউটন	গণনা	চার্লজ ব্যাবেজ

রোমান সংখ্যা গণনা পদ্ধতি (Roman number counting method):

রোমান সংখ্যা	I	V	X	L	C	D	M
সংখ্যায়	1	5	10	50	100	500	1000

M E D I C A L X E V I R (মেডিক্যাল জেভিয়ার)

এখানে রোমান সংখ্যার সবকটি প্রতীক ব্যবহার হয়েছে।

অঙ্ক (Digit): '০' থেকে '৯' পর্যন্ত এই ১০টি প্রতীক বা চিহ্নকে আলাদা আলাদাভাবে অঙ্ক বলে। যেমন- ৯, ৮, ৭, ৬, ৫, ৪, ৩, ২, ১, ০। এর মধ্যে ১ থেকে ৯ পর্যন্ত প্রত্যেকটি সার্থক অঙ্ক কিন্তু '০' সার্থক অঙ্ক নয়; ০ হলো সহকারী অঙ্ক।

সংখ্যা (Number): একাধিক অঙ্ক পাশপাশি বসে সংখ্যার সৃষ্টি করে। যেমন: ৯০০০, ৬৬৬৬ ইত্যাদি। এছাড়া কোনো অঙ্কের সাথে টি, টা, খানা ইত্যাদি থাকলে তা সংখ্যা হিসাবে গণ্য করা হয়। যেমন- ১টি, ২টা, ১৫ খানা।

স্বকীয় মান (Intrinsic value): কোনো সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর মান তার অবস্থানের উপর নির্ভর করে। কোন সার্থক অঙ্ক আলাদাভাবে লিখলে যে সংখ্যা প্রকাশ করে, তা অঙ্কের স্বকীয় মান।

স্থানীয় মান (Place value): কয়েকটি অঙ্ক পাশাপাশি লিখলে কোনো সার্থক অঙ্ক তার অবস্থানের জন্য যে সংখ্যা প্রকাশ করে, তাকে ঐ অঙ্কের স্থানীয় মান বলে। যেমন: ৬৬৬ সংখ্যায়- তিনটি ৬ এর স্বকীয় মান ৬। কিন্তু সর্বডানের ৬ এর স্থানীয় মান ৬, ডান থেকে দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থানে ৬ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে ৬০ এবং ৬০০।

$\therefore ৬৬৬ = (৬ \times ১০০) + (৬ \times ১০) + ৬ \times ১$

একই অঙ্কের স্থান পরিবর্তনের ফলে স্থানীয় মানের পরিবর্তন হয় কিন্তু স্বকীয় মান একই থাকে।

স্বাভাবিক সংখ্যা (Natural number): শূন্য হতে অসীম পর্যন্ত সকল ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যাই প্রাকৃতিক সংখ্যা। যেমন : ১১৩, ১৩৪৫ ইত্যাদি।

কৃত্রিম সংখ্যা (Complex number): যে সকল সংখ্যা 1 এবং সেই সংখ্যা ব্যতীত অন্য সংখ্যা দ্বারাও বিভাজ্য, সে সকল সংখ্যাকে কৃত্রিম সংখ্যা বলে। যেমন: ৪, ৬, ১০, ১৮, ৯৪, ১০০।

জোড় সংখ্যা (Even number): যে সকল সংখ্যা 2 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য, তাদেরকে জোড় সংখ্যা বলে। যেমন: 2, 4, 6, 8 ইত্যাদি।

বিজোড় সংখ্যা (Odd number): যে সকল সংখ্যা 2 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য নয়, তাদেরকে বিজোড় সংখ্যা বলে। যেমন: 1, 3, 5, 7 ইত্যাদি।

সূত্রসমূহ	উদাহরণ
জোড় সংখ্যা + জোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা	2 + 4 = 6
জোড় সংখ্যা + বিজোড় সংখ্যা = বিজোড় সংখ্যা	2 + 5 = 7
বিজোড় সংখ্যা + বিজোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা	3 + 5 = 8
জোড় সংখ্যা × জোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা	2 × 4 = 8
জোড় সংখ্যা × বিজোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা	2 × 5 = 10
বিজোড় সংখ্যা × বিজোড় সংখ্যা = বিজোড় সংখ্যা	3 × 5 = 15

Positive or Negative Number: Number Line এ '0' এর ডান দিকের point গুলোকে positive এবং বাম দিকের point গুলোকে Negative number বলে। অর্থাৎ positive number '0' অপেক্ষা বড় এবং negative number '0' থেকে ছোট।

Some rules for positive and negative numbers:

Formula	Example	Formula	Example
P × P = P	3 × 7 = 21	P × N = N	5 × (−9) = −45
P ÷ P = P	40 ÷ 4 = 10	P ÷ N = N	26 ÷ (−2) = −13
N × N = P	(−12) × (−3) = 36	N × P = N	(−6) × 4 = −24
N ÷ N = P	(−45) ÷ (−5) = 9	N ÷ P = N	(−100) ÷ 25 = −4

Here, P = Positive number and N = Negative number

মৌলিক সংখ্যা (Prime number): যে সংখ্যা ঐ সংখ্যা এবং 1 ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নয় তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে। যেমন : 2, 3, 5, 7, 11 ইত্যাদি।

1 থেকে 200 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাসমূহ নিম্নরূপ:

সীমা	মৌলিক সংখ্যা	সীমা	মৌলিক সংখ্যা
1 - 10	2, 3, 5, 7	101 - 110	101, 103, 107, 109
11 - 20	11, 13, 17, 19	111 - 120	113
21 - 30	23, 29	121 - 130	127
31 - 40	31, 37	131 - 140	131, 137, 139
41 - 50	41, 43, 47	141 - 150	149
51 - 60	53, 59	151 - 160	151, 157
61 - 70	61, 67	161 - 170	163, 167
71 - 80	71, 73, 79	171 - 180	173, 179
81 - 90	83, 89	181 - 190	181
91 - 100	97	191 - 200	191, 193, 197, 199

মৌলিক সংখ্যার কিছু তথ্য :

মৌলিক সংখ্যা	সংখ্যা	এদের সমষ্টি	[illegible]
1 থেকে 100 পর্যন্ত	25 টি	1060	44_22_322_321
101 থেকে 200 পর্যন্ত	21 টি	3167	41_131_222_14
1 থেকে 500 পর্যন্ত	95 টি		
1 থেকে 1000 পর্যন্ত	168 টি		

❒ **মৌলিক সংখ্যা নির্ণয় পদ্ধতি :**

ক) কোনো সংখ্যা মৌলিক কিনা তা জানতে তার প্রায়ই উক্ত সংখ্যার বর্গমূলটি একটি মূলিনী সংখ্যা বিবেচনা করতে হবে।

খ) প্রথম মূলিনী সংখ্যাটির সর্বমূল নির্ণয় করে উক্ত সর্বমূলের নিম্ন ধারাক্রমে মৌলিক সংখ্যা দ্বারা যেকোনো বিভাজ্য করে উক্ত সংখ্যাকে ভাগ দিতে হবে।

গ) যদি সংখ্যাটি উক্ত সর্বমূল বা তার নিম্নের মৌলিক সংখ্যাগুলো দ্বারা বিভাজ্য না হয় তবে সংখ্যাটি হবে মৌলিক সংখ্যা। যেমন: ১০৯ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা কিনা যেকোনো জানা এর কাছাকাছি বর্গ সংখ্যা ১০৯ হবে সর্বমূল ১৪ ; ১৪ এর নিম্ন মৌলিক সংখ্যা ১৩, ১১, ৭ প্রভৃতি দিয়ে পরীক্ষা করলেই হয়।

❒ **মূলদ সংখ্যা (Rational number):** মূলদ সংখ্যা প্রকাশ করা যায় number যেকোনো fraction আকারে p/q আকারে লেখা যায়।

যেমন: $1\frac{1}{2}$, $2.\left(\frac{-4}{7}\right)\frac{22}{7}$

❒ **অমূলদ সংখ্যা (Irrational number):** অমূলদ সংখ্যা প্রকাশ করা যায় কিন্তু number যেকোনো fraction বা দুটি integer a ও b এর Ratio (অনুপাত) হিসেবে লেখা যায় না। যেমন: π কে 3.14 বলা হয় না। $\sqrt{2}$ এর মান নিয়ে লেখা হয় না বলে 1.414 বলে লেখা হয়। $\sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{50}$ ইত্যাদি অমূলদ সংখ্যা।

❒ **যৌলিক দ্বিজাতী বা সমজ যৌলিক:** দুটি যৌলিক সংখ্যার অন্তর 2 হলে তাদেরকে যৌলিক দ্বিজাতী বলে। যেমন: (3, 5), (5, 7), (11, 13) একেকটি যৌলিক দ্বিজাতী। তবে একমাত্র ব্যতিক্রম হচ্ছে 2।

❒ **যৌলিক ত্রিজাতী:** কিনটি ক্রমিক যৌলিক সংখ্যার অন্তর 2 হলে, তাদেরকে যৌলিক ত্রিজাতী বলে। যেমন: (3, 5, 7) একটি যৌলিক ত্রিজাতী, কারণ 5 যেমন 3 এর পরবর্তী 2 এবং 7 যেমন 5 এর পরবর্তী 2।

❒ **Sexy Prime:** যে সকল যৌলিক সংখ্যার ব্যবধান 6, তাদেরকে Sexy Prime বলে। যেমন: (5, 11), (7, 13), (11, 17)

❒ **বাস্তব সংখ্যা (Real number):** ধনাত্মক সংখ্যা, ঋণাত্মক সংখ্যা ও শূন্যকে মিলে সংখ্যা বলা হয়। আমরা দৈনন্দিন কাজে ব্যবহৃত সংখ্যাই হলো বাস্তব সংখ্যা।

❒ **বিভাজ্যতার নিয়ম :** কোনো সংখ্যা কত দ্বারা বিভাজ্য তা কখনো কখনো কোনো সংখ্যা থেকে কয় বার নিম্নে নিম্নে কয় যেন করলে সংখ্যাটি 2, 3, 4, 5, 6, ... ইত্যাদি দ্বারা বিভাজ্য হবে তা করলেন নিয়মের সাহায্যে সহজে বের করা যায়। নিম্নরূপ নিম্নে দেওয়া হলো :

বিভাজক	শর্ত	উদাহরণ
2 দ্বারা বিভাজ্য	যদি কোনো সংখ্যার শেষ বা একক অঙ্ক শূন্য বা জোড় (2, 4, 6, 8) সংখ্যা হয় তবে সংখ্যাটি 2 দ্বারা বিভাজ্য।	42, 54, 66, 48, 80 ইত্যাদি সংখ্যাগুলির একেকের অঙ্কটি জোড়। অতএব সংখ্যাগুলি অবশ্যই 2 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
3 দ্বারা বিভাজ্য	কোনো সংখ্যা অঙ্কগুলি অঙ্ক নিয়ে তৈরি নেই অঙ্কগুলির যোগফল যদি 3 দিয়ে বিভাজ্য হয়, তবে সংখ্যাটি 3 দ্বারা বিভাজ্য।	2133 এই সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল = (2 + 1 + 3 + 3) = 9 যা 3 দ্বারা বিভাজ্য। অতএব 2133 সংখ্যাটি 3 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
4 দ্বারা বিভাজ্য	একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুটি যদি শূন্য হয় কিংবা একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা যদি 4 দ্বারা বিভাজ্য হয় তাহলে সংখ্যাটি 4 দ্বারা বিভাজ্য হবে।	34800 সংখ্যাটিতে একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুটি শূন্য হওয়ায় সংখ্যাটি 4 দ্বারা বিভাজ্য হবে। আবার, 2624 সংখ্যার একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা 24, যা 4 দ্বারা বিভাজ্য। 2624 সংখ্যাটিও 4 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
5 দ্বারা বিভাজ্য	যদি কোনো সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটি 0 কিংবা 5 হয়, তবে সংখ্যাটি অবশ্যই 5 দ্বারা বিভাজ্য।	132(0), 2455 সংখ্যা দুটির একক স্থানীয় অঙ্ক যথাক্রমে 0 এবং 5। অতএব সংখ্যা দুটি 5 দ্বারা বিভাজ্য।
6 দ্বারা বিভাজ্য	কোনো সংখ্যা 2 এবং 3 উভয় সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হলে, সংখ্যাটি 6 দ্বারাও বিভাজ্য হবে।	16842 সংখ্যাটি জোড় এবং সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল (2 + 6 + 8 + 4 + 1) = 21 যা 3 দ্বারা বিভাজ্য। অতএব সংখ্যাটি 2 × 3 = 6 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
8 দ্বারা বিভাজ্য	কোনো সংখ্যা শতকগুলি অঙ্ক নিয়ে গঠিত এবং তাদের যোগফল যদি 8 দ্বারা বিভাজ্য হয় তা সংখ্যাটি অবশ্যই 8 দ্বারা বিভাজ্য হবে।	24672 সংখ্যাটির শতকগুলি যোগফল, (2 + 4 + 6 + 7 + 8) = 27; যা 9 দ্বারা বিভাজ্য। অতএব সংখ্যাটি অবশ্যই 9 দ্বারা বিভাজ্য।
10 দ্বারা বিভাজ্য	যদি কোন সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটির শূন্য থাকে তবে সংখ্যাটি 10 দ্বারা বিভাজ্য।	54320 সংখ্যাটির একক অঙ্কটি 0। অতএব সংখ্যাটি 10 দ্বারা বিভাজ্য।
11 দ্বারা বিভাজ্য	যদি কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর জোড় ও বিজোড় স্থানের অঙ্কগুলোর যোগফলের বিয়োগফল ০ কিংবা 11 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি অবশ্যই 11 দ্বারা বিভাজ্য হবে।	828676 সংখ্যাটির জোড় স্থানের অঙ্কগুলির যোগফল 2 + 1 + 8 = 16 এবং বিজোড় স্থানের অঙ্কগুলির যোগফল 8 + 6 + 2 = 16 এবং যোগফলের বিয়োগফল হয় 0। সংখ্যাটি 11 দ্বারা বিভাজ্য হবে।

❒ **দুটি সংখ্যার সমষ্টি (sum) ও অন্তর (difference) দেওয়া থাকলে সংখ্যা দুটি নির্ণয়ের সূত্র :**

01. বৃহত্তর সংখ্যা = (সমষ্টি + অন্তর) ÷ 2
02. ক্ষুদ্রতর সংখ্যা = (সমষ্টি − অন্তর) ÷ 2

IMPORTANT MCQ

01. কোনটি মৌলিক সংখ্যা? (Which is a prime number?)

ⓐ ৫৮ ⓑ ৬০ ⓒ ৫৯ ⓓ ৬২

Solve ৫৯ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা কারণ 1 সংখ্যাটি 1 ও ৫৯ সংখ্যা ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নয়।

02. ৪০ থেকে ১০০ পর্যন্ত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর কত? (What is the difference between the largest and smallest prime numbers from 40 to 100?)

ⓐ ৫৮ ⓑ ৫৫ ⓒ ৫৩ ⓓ ৫৯

Solve বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা = ৯৭ এবং ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা = ৪১
∴ অন্তর = ৯৭ − ৪১ = ৫৬

03. যদি 1 থেকে ১০০ পর্যন্ত গণনা করা হয় তবে এর মধ্যে কতটি 5 পাওয়া যাবে? (How many 5s will be found if we count from 1 to 100?)

ⓐ ১০ ⓑ ১১ ⓒ ১৮ ⓓ ২০

Solve 5, ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫০, ৫১, ৫২, ৫৩, ৫৪, ৫৫, ৫৬, ৫৭, ৫৮, ৫৯, ৬৫, ৭৫, ৮৫, ৯৫। মোট (১০ + ১০) টি = ২০টি

✓ 1 থেকে ১০০ পর্যন্ত গণনা করলে 0 পাওয়া যাবে ১১টি।
✓ 1 থেকে ১০০ পর্যন্ত গণনা করলে 1 পাওয়া যাবে ২১টি।
✓ 1 থেকে ১০০ পর্যন্ত গণনা করলে (2-9) পাওয়া যাবে ২০টি করে।

04. একটি সংখ্যার শতক, দশক ও একক স্থানীয় অঙ্ক যথাক্রমে p, q, r হলে সংখ্যাটি হবে- (If the hundreds, tens and units digits of a number are p, q, r, respectively, the number will be-)

ⓐ $100r + 10 + q$ ⓑ $100p + 10q + r$
ⓒ $100q + 10r + p$ ⓓ $100\,pq + r$

Ans B

CamScanner

05. ১, ২, ৩ দ্বারা গঠিত ৩ অঙ্কের যতটি সংখ্যা লেখা যায়, তাদের সমষ্টি কত? (What is the sum of the 3-digit numbers formed by 1,2,3?)
Ⓐ ১২২৩ Ⓑ ১২৩৩ Ⓒ ১৩২২ Ⓓ ১৩৩২

Solve ১, ২ ও ৩ দ্বারা গঠিত ৩ অঙ্কের সংখ্যাগুলো ১২৩, ১৩২, ২১৩, ২৩১, ৩১২, ৩২১।
তাদের সমষ্টি = ১২৩ + ১৩২ + ২১৩ + ২৩১ + ৩১২ + ৩২১ = ১৩৩২
শর্টকাট টেকনিক সমষ্টি = ২২২ × (১ + ২ + ৩) = ২২২ × ৬ = ১৩৩২

06. তিনটি সংখ্যা x, y এবং z এর সমষ্টি 12। সংখ্যা তিনটি 1 বার করে ব্যবহার করে গঠিত 3 অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটি কত? (Sum of three numbers x, y, z is 12. What is the 3-digit largest number formed by these three numbers once?)
Ⓐ 912 Ⓑ 921 Ⓒ 930 Ⓓ 1092

Solve 1092 চার অঙ্কের সংখ্যা। তাই এটি প্রথমেই বাদ দেওয়া যায়। 912, 921 এবং 930 এর প্রত্যেকটিরই অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি 12 এবং তারা ৩ অঙ্ক বিশিষ্ট। এদের মধ্যে বৃহত্তম মান 930।

07. কোন দুটি সংখ্যার যোগফল 10 এবং গুণফল 24? (Which of the following numbers' sum is 10 and product is 24?)
Ⓐ −4, −6 Ⓑ 6, −4 Ⓒ 12, −2 Ⓓ 4, 6

Solve 6 + 4 = 10, 6 × 4 = 24

08. যদি তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ২৪০ হয়, তবে বৃহত্তম সংখ্যা দুইটির যোগফল কত? (If the sum of 3 consecutive integers is 240, then the sum of the two larger integers is-)
Ⓐ 79 Ⓑ 159 Ⓒ 161 Ⓓ 140

Solve মধ্য পদ = $\frac{\text{পদগুলোর সমষ্টি}}{\text{পদ সংখ্যা}} = \frac{240}{3} = 80$
শেষ সংখ্যা = 80 + 1 = 81
বৃহত্তর দুটির যোগফল = 80 + 81 = 161

পাটিগণিত
অধ্যায় ২

বর্গমূল

বর্গ ও বর্গমূল (Square and square root): কোনো সংখ্যাকে একই সংখ্যা দ্বারা গুণ করে যে গুণফল পাওয়া যায় তাকে ঐ সংখ্যার বর্গ বলে এবং সংখ্যাটিকে গুণফলের বর্গমূল বলে। যেমন: 5 × 5 বা 25 কে 5 এর বর্গ এবং 5 কে 25 এর বর্গমূল বলা হয়। এভাবে বোঝানো হয় : $\sqrt{25} = 5$

বর্গমূলের সংক্ষিপ্ত নিয়ম:

পূর্ণবর্গ সংখ্যা (Complete the square number):
যে সকল বর্গমূল কোনো পূর্ণসংখ্যা বা ভগ্নাংশের সমান, তাকে পূর্ণবর্গ বলা হয়।
যেমন: 4, 9, 16, $\frac{4}{9}$, $\frac{9}{16}$ ইত্যাদি।

মনে রাখতে হবে:

- কোনো বর্গ সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক 0, 1, 4, 5, 6 বা 9 হবে। যেমন: 9, 81, 144, 256 এগুলো বর্গসংখ্যা।
- কোনো বর্গ সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক 2, 3, 7 বা 8 হতে পারে না। যেমন: 12, 28, 47, 88 এগুলো বর্গসংখ্যা নয়।
- যে সংখ্যার ডানে বিজোড় সংখ্যক শূন্য থাকে, ঐ সংখ্যা পূর্ণবর্গ নয়। যেমন: 10, 1000, 100000।
- কোনো বিজোড় স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গকে 8 দ্বারা ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে ভাগশেষ 1 হবে। যেমন: 9, 25, 49, 81, 121।
- একটি শূন্য যুক্ত সংখ্যার উপর বর্গ দিলে তা দ্বিগুণ হয়ে যায়, তেমনি দুটি শূন্য যুক্ত সংখ্যার বর্গমূল বের করলে তা একটি হয়ে যায়। যেমন: 100 এর বর্গ 10000 আবার 100 এর বর্গমূল 10।

সংখ্যা	বর্গ	বর্গকে 4 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে
3	$3^2 = 9$	1
5	$5^2 = 25$	1
7	$7^2 = 49$	1
9	$9^2 = 81$	1

পূর্ণবর্গ সংক্রান্ত কিছু তথ্য:

অঙ্ক সংখ্যা	ক্ষুদ্রতম পূর্ণবর্গ	বৃহত্তম পূর্ণবর্গ
1টি	$1 = (1)^2$	$9 = (3)^2$
2টি	$16 = (4)^2$	$81 = (9)^2$
3টি	$100 = (10)^2$	$961 = (31)^2$
4টি	$1024 = (32)^2$	$9801 = (99)^2$
5টি	$10000 = (100)^2$	$99856 = (316)^2$
6টি	$100489 = (317)^2$	$998001 = (999)^2$

IMPORTANT MCQ

01. 1600 এর বর্গমূল নির্ণয় কর। (Determine the square root of 1600.)
Ⓐ 40 Ⓑ 60 Ⓒ 45 Ⓓ 50

Solve $1600 = 16 \times 100 = 4^2 \times 10^2 \therefore$ বর্গমূল $= 4 \times 10 = 40$

02. ০.০০০১ এর বর্গমূল কত? (What is the square root of 0.0001?)
Ⓐ ০.১ Ⓑ ০.০০১ Ⓒ ০.০০০১ Ⓓ ০.০১

Solve
0.0001 | 0.01
01
0

03. $\sqrt[3]{125 \times 8}$ = কত?
Ⓐ 20 Ⓑ $10\sqrt{2}$ Ⓒ 10 Ⓓ $10\sqrt{5}$

Solve $\sqrt[3]{125 \times 8} = \sqrt[3]{1000} = \sqrt[3]{10^3} = 10$

04. কোনো শ্রেণিতে যতজন শিক্ষার্থী প্রত্যেকে তত দশ পয়সা করে চাঁদা দেওয়ায় 90 টাকা সংগ্রহ হলো। ঐ শ্রেণিতে শিক্ষার্থীর সংখ্যা (90 taka has been collected due to donation from each student by N 10 paisa, where N is the total number of students in a class. The number of student in that class)
Ⓐ 90 জন Ⓑ 60 Ⓒ 30 জন Ⓓ 15 জন

Solve ধরি, শিক্ষার্থীর সংখ্যা = x
শর্তমতে, x × 10 × x = 9000 [90 টাকা = 9000 পয়সা]
$\Rightarrow x^2 = 900 \Rightarrow x = \sqrt{900} \therefore x = 30$

05. 20740 সংখ্যক সৈন্যকে বর্গাকারে সাজাতে গিয়ে 4 জন অতিরিক্ত হয়। প্রতি সারিতে সৈন্যসংখ্যা- (In order to arrange 20740 soldiers in square shape, 4 remains extra. Number of soldiers in each side-)
Ⓐ 142 Ⓑ 144 Ⓒ 136 Ⓓ 140

Solve সৈন্য সংখ্যা = $\sqrt{20740 - 4} = \sqrt{20736} = 144$

06. $\sqrt{(625 \times ?)} = 2.5$
Ⓐ 0.01 Ⓑ 0.001 Ⓒ 0.10 Ⓓ 1

Solve $\sqrt{(625 \times ?)} = 2.5 \Rightarrow 625 \times ? = 6.25$
$\therefore ? = \frac{6.25}{625} = 0.01$

07. $\sqrt{80} + \sqrt{125} = ?$
Ⓐ $41\sqrt{5}$ Ⓑ $20\sqrt{5}$ Ⓒ $9\sqrt{5}$ Ⓓ $\sqrt{205}$

Solve প্রদত্ত রাশি = $\sqrt{80} + \sqrt{125}$
$= \sqrt{16 \times 5} + \sqrt{25 \times 5} = 4\sqrt{5} + 5\sqrt{5} = 9\sqrt{5}$

08. Simplest form of $\sqrt{147}$ should be–

Ⓐ $3\sqrt{7}$ Ⓑ 7^2 Ⓒ $7\sqrt{3}$ Ⓓ 14^2

Solve $\sqrt{147} = \sqrt{7 \times 7 \times 3} = 7\sqrt{3}$

09. If p, q and r are nonzero numbers and p = q − r, which of the following is equal to 1?

Ⓐ $\frac{(r-p)}{q}$ Ⓑ $\frac{(r+q)}{p}$ Ⓒ $\frac{(r+p)}{q}$ Ⓓ $\frac{(r-q)}{p}$

Solve $p = q - r \therefore q = p + r$

Now, $\frac{(r+p)}{q} = \frac{q}{q} = 1$

10. 0.01 সংখ্যাটি $(0.0001)^2$ সংখ্যাটির চাইতে কত গুণ বড়?

Ⓐ 10^2 Ⓑ 10^4 Ⓒ 10^6 Ⓓ 10^8

Solve $\frac{0.01}{(0.0001)^2} = \frac{1 \times 10^{-2}}{(1 \times 0^{-4})^2} = 1 \times 10^{-2} \times 10^8 = 10^6$

11. 0.2 এর বর্গ কত?

Ⓐ 4.0 Ⓑ 0.04 Ⓒ 0.004 Ⓓ 0.1

Solve $(0.2)^2 = 0.04$

পাটিগণিত

অধ্যায় ৩

ধারা

❑ **ধারা (Series):**
কোনো অনুক্রমের পদগুলো পর পর '+' চিহ্ন দ্বারা যুক্ত করলে একটি ধারা পাওয়া যায়। যেমন: 3 + 7 + 9 + ...একটি ধারা এবং 3, 7, 9 যথাক্রমে প্রথম পদ, দ্বিতীয় পদ, তৃতীয় পদ। ধারা বিভিন্ন প্রকার হতে পারে।

❑ **সসীম বা সান্ত ধারা (Finite Series):**
কোনো ধারার পদ সংখ্যা সসীম হলে তাকে সসীম বা সান্ত ধারা বলে।
যেমন: 1 + 2 + 3 +.....+ 100 একটি সসীম ধারা। কারণ এখানে মোট 100টি পদ বা রাশি রয়েছে।

❑ **অসীম ধারা (Infinite Series):** কোনো ধারার পদ সংখ্যা অসীম হলে তাকে অসীম ধারা বলে। যেমন: 1 + 2 + 3 + ... একটি অসীম ধারা। এ ধরনের ধারায় সুনির্দিষ্ট কোনো পদ সংখ্যা থাকে না।

❑ **সমান্তর ধারা (Arithmetic series):** যে ধারায় কোনো পদকে তার পরবর্তী পদ থেকে বিয়োগ করলে একই সংখ্যা বা রাশি পাওয়া যায়, তাকে সমান্তর ধারা বলে এবং এই বিয়োগফলকে ধারার সাধারণ অন্তর বলে। উল্লেখ্য, সাধারণ অন্তর ধনাত্মক বা ঋণাত্মক হতে পারে।
যেমন: 2 + 4 + 6 + ... + 20 একটি ধারা যার প্রথম পদ 2, দ্বিতীয় পদ 4 এবং তৃতীয় পদ 6।
এখানে, দ্বিতীয় পদ − প্রথম পদ = 4 − 2 = 2
তৃতীয় পদ − দ্বিতীয় পদ = 6 − 4 = 2। এই ধারায় যেকোনো পদ ও তার পূর্ববর্তী পদের বিয়োগফল সর্বদা একই সংখ্যা। এভাবে প্রাপ্ত দুইটি পদের বিয়োগফলকে সাধারণ অন্তর বলা হয়।

❑ **সমান্তর ধারার ক্ষেত্রে:**

☞ গড় (Average of the series n) $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{2}$
$= \frac{n+1}{2}$

☞ সমষ্টি (Sum of the series) $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{2} \times \text{পদসংখ্যা}$

☞ পদসংখ্যা (Number of terms) $= \frac{\text{শেষ পদ − প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + 1$

☞ একটি সমান্তর ধারার ১ম পদ a এবং সাধারণ অন্তর d হলে,
n তম পদ = a + (n − 1)d

☞ ১ম পদ a এবং সাধারণ অন্তর d বিশিষ্ট সমান্তর ধারার n সংখ্যক পদের সমষ্টি,
$S = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$

☞ ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি:
$1 + 2 + 3 + \ldots\ldots + n$ ধারার সমষ্টি, $S = \frac{n(n+1)}{2}$

☞ ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি:
$1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots\ldots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

☞ ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি:
$1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots + n^3 = \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$

☞ ১ম n সংখ্যক বিজোড় সংখ্যার সমষ্টি:
$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \ldots\ldots$ n পদ পর্যন্ত $= n^2$

• ধারাবাহিক জোড় সংখ্যার বর্গের সমষ্টি $= \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$;
যেখানে $n = \sqrt{\text{শেষ পদ}}$

• ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার বর্গের সমষ্টি $= \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$;
যেখানে $n = \sqrt{\text{শেষ পদ}}$

❑ **গুণোত্তর ধারা (Geometric series):** যে ধারার কোনো পদের সাথে তার পরবর্তী পদের অনুপাত সবসময় সমান হয়, সে ধারাকে গুণোত্তর ধারা বলে।

☞ যেমন: 3 + 6 + 12 + 24 + ... ধারার প্রথম পদ 3, দ্বিতীয় পদ 6, তৃতীয় পদ 12, চতুর্থ পদ 24, ইত্যাদি।

☞ প্রথম পদের সাথে দ্বিতীয় পদের অনুপাত $= \frac{6}{3} = 2$

☞ দ্বিতীয় পদের সাথে তৃতীয় পদের অনুপাত $= \frac{12}{6} = 2$

☞ তৃতীয় পদের সাথে চতুর্থ পদের অনুপাত $= \frac{24}{12} = 2$

❑ **গুণোত্তর ধারার ক্ষেত্রে:**

i. ধারার n তম পদ $= ar^{n-1}$
[a = প্রথম পদ, n = পদ সংখ্যা, r = সাধারণ অনুপাত]

ii. r এর মান 1 অপেক্ষা বড় এর ক্ষেত্রে $= \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ [r > 1]

r এর মান 1 অপেক্ষা ছোট এর ক্ষেত্রে $= \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$ [1 > r]

iii. পদ সংখ্যা অসীম হলে, যোগফল, $S_\infty = \frac{a}{1 - r}$, যখন r < 1

(b) যোগফল, $S_\infty = \frac{a}{r - 1}$, যখন, r > 1

গড় নির্ণয়

01. 1 হতে 100 পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? (Find the average of the consecutive numbers from 1 to 100?)

Ⓐ 23 Ⓑ 55 Ⓒ 50.5 Ⓓ 26.5

Solve গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{2} = \frac{100 + 1}{2} = 50.5$

02. 1 থেকে 20 পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলোর গড় কত? (What is the average of the odd numbers from 1 to 20?)

Ⓐ 13 Ⓑ 12 Ⓒ 10 Ⓓ 8

Solve এখানে ধারার পদগুলো হবে 1, 3, 5, ... , 19

$\therefore$ নির্ণেয় গড় $= \frac{19 + 1}{2} = 10$

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সমষ্টি নির্ণয়

$1 + 2 + 3 + 4 + \ldots \ldots \ldots + 19 =$ কত?

Ⓐ 180 Ⓑ 184 Ⓒ 188 Ⓓ 190

Solve নির্ণেয় সমষ্টি $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{(19+1)}{2} \times 19 = 190$

1 হতে 100 পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের সমষ্টি কত? (Find the sum of the numbers from 1 to 100?)

Ⓐ 4999 Ⓑ 5501 Ⓒ 5050 Ⓓ 5001

Solve সমষ্টি $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{(100+1)}{2} \times 100$

$= \frac{100}{2} \times 100 = 5050$

পদ সংখ্যা নির্ণয়

একটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার ধারার প্রথম পদ শেষ পদ অপেক্ষা ৮ কম। ধারায় পদের সংখ্যা কত? (If the 1st number in a series of consecutive odd numbers is 8 less than the last number in the series, how many numbers are there in the series?)

Ⓐ 4 Ⓑ 5 Ⓒ 7 Ⓓ 8

Solve ধারাটির প্রথম পদ x হলে শেষপদ $= x + 8$

ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার ধারার সাধারণ অন্তর $= 2$

$\therefore$ পদসংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ} - \text{প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + 1 = \frac{x + 8 - x}{2} + 1 = 5$

n তম পদ নির্ণয়

৫ + ৮ + ১১ + ১৪ + ... ধারার কোন পদ ৩০২? (Which term of the series $5 + 8 + 11 + 14 + \ldots\ldots$ is 302?)

Ⓐ 100 Ⓑ 101 Ⓒ 102 Ⓓ 103

Solve এখানে, প্রথম পদ $= 5$, সাধারণ অন্তর $= 8 - 5 = 3$

ধরি, ধারাটির n-তম পদ $= 302$

n-তম পদ $= a + (n-1)d \Rightarrow 302 = 5 + (n-1)3$

$\Rightarrow 302 = 5 + 3n - 3 \Rightarrow 3n = 300 \Rightarrow n = 100$

১, ৩, ৫, ৭, ... ধারাটির অষ্টম পদ কত? (What is the eighth term of the series 1, 3, 5, 7, ... ?)

Ⓐ 13 Ⓑ 15 Ⓒ 17 Ⓓ 20

Solve n তম পদ = প্রথম পদ + (পদসংখ্যা − 1) × সাধারণ অন্তর

$\therefore$ অষ্টম পদ $= 1 + (8-1) \times 2 = 15$

স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি নির্ণয়

$1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots\ldots\ldots + 50^2 = ?$

Ⓐ 35725 Ⓑ 42925 Ⓒ 45500 Ⓓ 47225

Solve ধারাটির সমষ্টি $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$= \frac{50 \times 51 \times 101}{6} = 42925$ (পদ সংখ্যা, $n = 50$)

স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি

$1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots\ldots + (60)^3 = ?$

Ⓐ 3348300 Ⓑ 3348600 Ⓒ 3348800 Ⓓ 3348900

Solve ধারাটির যোগফল

$= \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = \left\{\frac{60(60+1)}{2}\right\}^2 = (30 \times 61)^2 = 3348900$

02. প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি = 225 হলে n এর মান কত? (If sum of cubes of first n natural numbers is 225, what is the value of n?)

Ⓐ $n = 3$ Ⓑ $n = 5$ Ⓒ $n = 6$ Ⓓ $n = 7$

Solve প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি = 225

শর্তমতে, $\left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = 225 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 15$

$\Rightarrow n(n+1) = 30 \Rightarrow (n-5)(n+6) = 0$

$\therefore n = 5$ (কেননা এর n মান ঋণাত্মক হতে পারে না)

IMPORTANT MCQ

01. যদি $-5, x, y, 16$ সমান্তর অনুক্রমে থাকে, তাহলে x ও y এর মান কত?

Ⓐ $-2, 9$ Ⓑ $2, 9$ Ⓒ $-2, -9$ Ⓓ $2, -9$

Solve $a = -5, d = ?$

চতুর্থ পদ $= a + (4-1)d \Rightarrow 16 = -5 + 3d \therefore d = 7$

২য় পদ $= a + (2-1)d \Rightarrow x = -5 + 7 = 2$

৩য় পদ $= a + (3-1)d \Rightarrow y = -5 + 2 \times 7 = -5 + 14 = 9$

02. $1 + 2 + 3 + \ldots\ldots + n = 91$ হলে, $n = ?$

Ⓐ 10 Ⓑ 13 Ⓒ 11 Ⓓ 12

Solve $1 + 2 + 3 + \ldots\ldots + n = 91 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 91$

$\Rightarrow n^2 + n - 182 = 0 \Rightarrow n^2 + 14n - 13n - 182 = 0$

$\Rightarrow n(n+14) - 13(n+14) = 0 \Rightarrow (n-13)(n+14) = 0$

$n = 13 \therefore n \neq -14$

03. যদি $1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + n^3 = 1296$ হয়, তাহলে n এর মান কত?

Ⓐ 7 Ⓑ 8 Ⓒ 9 Ⓓ 10

Solve $1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + n^3 = 1296$

$\Rightarrow \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = 1296 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 36$

$\Rightarrow n^2 + n - 72 = 0 \Rightarrow (n-8)(n+9) = 0$

$\therefore n = 8 \therefore n \neq -9$

04. একটি গাণিতিক প্রগমণের ১ম পদ যদি 3 এবং n তম পদ 23 হয় এবং প্রথম n সংখ্যার যোগফল 351 হয়, তবে n এর মান কত?

Ⓐ 72 Ⓑ 27 Ⓒ 75 Ⓓ 67

Solve

প্রশ্নমতে, $351 = \frac{n}{2}\{3 + 23\} \Rightarrow n = \frac{351 \times 2}{3 + 23} = \frac{351 \times 2}{26} = 27$

05. 1 থেকে 10 পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যাগুলোর ঘনের সমষ্টি কত?

Ⓐ 166375 Ⓑ 3025 Ⓒ 385 Ⓓ 55

Solve $1^3 + 2^3 + 3^3 \ldots\ldots + 10^3 = \left\{\frac{10(10+1)}{2}\right\}^2$

$= 55^2 = 3025.$

06. যদি $5 + x + y + 135$ গুণোত্তর ধারাভুক্ত হলে, x ও y এর মান কত?

Ⓐ $-15, 45$ Ⓑ $15, 45$ Ⓒ $-15, -45$ Ⓓ $15, -45$

Solve $a = 5, r = ?$

চতুর্থ পদ $= ar^3 \Rightarrow 135 = 5 \times r^3 \Rightarrow r^3 = 27 = 3^3 \therefore r = 3$

২য় পদ $= ar \Rightarrow x = 5 \times 3 = 15$

৩য় পদ $= ar^2 \Rightarrow y = 5 \times 3^2 = 45$

07. $1 + \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 + \ldots$ অসীম পর্যন্ত এর মান–

Ⓐ $\frac{2}{3}$ Ⓑ $\frac{3}{2}$ Ⓒ $\frac{1}{3}$ Ⓓ $\frac{1}{2}$

Solve $S = \frac{a}{1-r} = \frac{1}{1-\frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সমষ্টি নির্ণয়

1 + 2 + 3 + 4 + ... + 19 = কত?

Ⓐ 180 Ⓑ 184 Ⓒ 188 Ⓓ 190

Solve বিপদ সমষ্টি $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{(19+1)}{2} \times 19 = 190$

1 হতে 100 পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের সমষ্টি কত? (Find the sum of the numbers from 1 to 100?)

Ⓐ 5000 Ⓑ 5501 Ⓒ 5050 Ⓓ 5001

Solve সমষ্টি $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{(100+1)}{2} \times 100$

$= \frac{100}{2} \times 100 = 5050$

পদ সংখ্যা নির্ণয়

একটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার ধারার প্রথম পদ শেষ পদ অপেক্ষা ৮ কম। ধারার পদের সংখ্যা কত? (If the 1st number in a series of consecutive odd numbers is 8 less than the last number in the series, how many numbers are there in the series?)

Ⓐ 4 Ⓑ 5 Ⓒ 7 Ⓓ 8

Solve ধারাটির প্রথম পদ x হলে শেষপদ = x + 8

ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার ধারার সাধারণ অন্তর = 2

$\therefore$ পদসংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ} - \text{প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + 1 = \frac{x+8-x}{2} + 1 = 5$

n তম পদ নির্ণয়

5 + 8 + 11 + 14 + ... ধারার কোন পদ 302? (Which term of the series 5 + 8 + 11 + 14 + ... is 302?)

Ⓐ 100 Ⓑ 101 Ⓒ 102 Ⓓ 103

Solve এখানে, প্রথম পদ = 5, সাধারণ অন্তর = 8 − 5 = 3

ধরি, ধারাটির n-তম পদ = 302

n-তম পদ = a + (n − 1)d $\Rightarrow$ 302 = 5 + (n − 1)3

$\Rightarrow$ 302 = 5 + 3n − 3 $\Rightarrow$ 3n = 300 $\Rightarrow$ n = 100

1, 3, 5, 7, ... ধারাটির অষ্টম পদ কত? (What is the eighth term of the series 1, 3, 5, 7, ... ?)

Ⓐ 13 Ⓑ 15 Ⓒ 17 Ⓓ 20

Solve n তম পদ = প্রথম পদ + (পদসংখ্যা − 1) × সাধারণ অন্তর

$\therefore$ অষ্টম পদ = 1 + (8 − 1) × 2 = 15

স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি নির্ণয়

$1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + 50^2 = ?$

Ⓐ 35725 Ⓑ 42925 Ⓒ 45500 Ⓓ 47225

Solve ধারাটির সমষ্টি $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$= \frac{50 \times 51 \times 101}{6} = 42925$ (পদ সংখ্যা, n = 50)

স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি

$1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + (60)^3 = ?$

Ⓐ 3348300 Ⓑ 3348600 Ⓒ 3348800 Ⓓ 3348900

Solve ধারাটির যোগফল

$= \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = \left\{\frac{60(60+1)}{2}\right\}^2 = (30 \times 61)^2 = 3348900$

02. প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি = 225 হলে n এর মান কত? (If sum of cubes of first n natural numbers is 225, what is the value of n?)

Ⓐ n = 3 Ⓑ n = 5 Ⓒ n = 6 Ⓓ n = 7

Solve প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি = 225

শর্তমতে, $\left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = 225 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 15$

$\Rightarrow n(n+1) = 30 \Rightarrow (n-5)(n+6) = 0$

$\therefore$ n = 5 (কেননা এর n মান ঋণাত্মক হতে পারে না)

IMPORTANT MCQ

01. যদি − 5, x, y, 16 সমান্তর অনুক্রমে থাকে, তাহলে x ও y এর মান কত?

Ⓐ − 2, 9 Ⓑ 2, 9 Ⓒ − 2, − 9 Ⓓ 2, − 9

Solve a = − 5, d = ?

চতুর্থ পদ = a + (4 − 1)d $\Rightarrow$ 16 = − 5 + 3d $\therefore$ d = 7

২য় পদ = a + (2 − 1)d $\Rightarrow$ x = − 5 + 7 = 2

৩য় পদ = a + (3 − 1)d $\Rightarrow$ y = − 5 + 2 × 7 = − 5 + 14 = 9

02. 1 + 2 + 3 + ... + n = 91 হলে, n = ?

Ⓐ 10 Ⓑ 13 Ⓒ 11 Ⓓ 12

Solve $1 + 2 + 3 + ... + n = 91 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 91$

$\Rightarrow n^2 + n - 182 = 0 \Rightarrow n^2 + 14n - 13n - 182 = 0$

$\Rightarrow n(n+14) - 13(n+14) = 0 \Rightarrow (n-13)(n+14) = 0$

n = 13 $\therefore n \neq -14$

03. যদি $1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + n^3 = 1296$ হয়, তাহলে n এর মান কত?

Ⓐ 7 Ⓑ 8 Ⓒ 9 Ⓓ 10

Solve $1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + n^3 = 1296$

$\Rightarrow \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = 1296 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 36$

$\Rightarrow n^2 + n - 72 = 0 \Rightarrow (n-8)(n+9) = 0$

$\therefore n = 8 \because n \neq -9$

04. একটি গাণিতিক প্রগমণের ১ম পদ যদি 3 এবং n তম পদ 23 হয় এবং প্রথম n সংখ্যার যোগফল 351 হয়, তবে n এর মান কত?

Ⓐ 72 Ⓑ 27 Ⓒ 75 Ⓓ 67

Solve

প্রশ্নমতে, $351 = \frac{n}{2}\{3 + 23\} \Rightarrow n = \frac{351 \times 2}{3+23} = \frac{351 \times 2}{26} = 27$

05. 1 থেকে 10 পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যাগুলোর ঘনের সমষ্টি কত?

Ⓐ 166375 Ⓑ 3025 Ⓒ 385 Ⓓ 55

Solve $1^3 + 2^3 + 3^3 ..... + 10^3 = \left\{\frac{10(10+1)}{2}\right\}^2$

$= 55^2 = 3025.$

06. যদি 5 + x + y + 135 গুণোত্তর ধারাভুক্ত হলে, x ও y এর মান কত?

Ⓐ − 15, 45 Ⓑ 15, 45 Ⓒ − 15, − 45 Ⓓ 15, − 45

Solve a = 5, r = ?

চতুর্থ পদ = $ar^3 \Rightarrow 135 = 5 \times r^3 \Rightarrow r^3 = 27 = 3^3 \therefore r = 3$

২য় পদ = $ar \Rightarrow x = 5 \times 3 = 15$

৩য় পদ = $ar^2 \Rightarrow y = 5 \times 3^2 = 45$

07. $1 + \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 + ...$ অসীম পর্যন্ত এর মান–

Ⓐ $\frac{2}{3}$ Ⓑ $\frac{3}{2}$ Ⓒ $\frac{1}{3}$ Ⓓ $\frac{1}{2}$

Solve $S = \frac{a}{1-r} = \frac{1}{1-\frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

08. $-1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2^2}+\frac{1}{2^3}-\frac{1}{2^4}+\frac{1}{2^5}-$ ..... অসীম পর্যন্ত এর মান-

Ⓐ $\frac{1}{3}$ Ⓑ $-\frac{2}{3}$ Ⓒ $\frac{4}{3}$ Ⓓ 2

Solve $\therefore S=\frac{a}{1-r}=\frac{-1}{1-(-\frac{1}{2})}=\frac{-1}{1+\frac{1}{2}}=\frac{-1}{\frac{3}{2}}=-\frac{2}{3}$

09. $\frac{1}{2}+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{2^3}+\frac{1}{3^4}+\frac{1}{2^5}+\frac{1}{3^6}+$ ... ধারার সমষ্টি হবে-

Ⓐ $\frac{24}{19}$ Ⓑ $\frac{19}{24}$ Ⓒ $\frac{5}{24}$ Ⓓ $\frac{5}{19}$

Solve $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{2^3}+\frac{1}{2^5}+\text{.....}\right)+\left(\frac{1}{3^2}+\frac{1}{3^4}+\frac{1}{3^6}+\text{.....}\right)$

$\therefore S=\frac{1}{2}\div\left(1-\frac{1}{2^2}\right)+\frac{1}{3^2}\div\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\ [\because S=\frac{a}{1-r}]$

$=\frac{1}{2}\times\frac{4}{3}+\frac{1}{9}\times\frac{9}{8}=\frac{2}{3}+\frac{1}{8}=\frac{16+3}{24}=\frac{19}{24}$

10. $1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2^2}-\frac{1}{2^3}+\frac{1}{2^4}-\frac{1}{2^5}+\text{.....}\infty=?$

Ⓐ $\frac{2}{3}$ Ⓑ $\frac{4}{3}$ Ⓒ 2 Ⓓ $\frac{1}{3}$

Solve $S=\frac{a}{1-r}=1\div\left(1+\frac{1}{2}\right)=1\times\frac{2}{3}=\frac{2}{3}$

পাটিগণিত

অধ্যায় 8

ল.সা.গু. ও গ.সা.গু.

লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক (Least Common Multiple)

- **লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক:** প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর ক্ষুদ্রতম সাধারণ গুণিতককে তাদের লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বলা হয়।
- **গুণিতক (Multiplers):** একটি সংখ্যাকে অপর সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যদি নিঃশেষে বিভাজ্য হয় তাহলে প্রথমটিকে দ্বিতীয়টির গুণিতক বলে।
- **ল.সা.গু. নির্ণয়ের পদ্ধতি:**

১. উৎপাদক পদ্ধতি: 48, 60 ও 72 এর গ. সা. গু. নির্ণয় করতে হবে:

$48=2\times2\times2\times2\times3$

$60=2\times2\times3\times5$

$72=2\times2\times2\times3\times3$

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক উৎপাদকে 2 আছে সর্বাধিক চারবার, 3 দুইবার, 5 একবার। কাজেই 2 চারবার, 3 দুইবার ও 5 একবার নিয়ে ধারাবাহিক গুণফল বের করলে ল.সা.গু. পাওয়া যায়।

72, 48 এবং 60 এর ল.সা.গু $=2\times2\times2\times2\times3\times3\times5=720$

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক উৎপাদকে প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোর প্রত্যেকটির সর্বাধিক বার নিয়ে ধারাবাহিক গুণ করে পাওয়া যাবে নির্ণেয় ল. সা. গু.।

২. সংক্ষিপ্ত পদ্ধতি :

$2\overline{)72, 48, 60}$

$2\overline{)36, 24, 30}$

$2\overline{)18, 12, 15}$

$2\overline{)9, 6, 15}$

$3, 2, 5$

72, 48 এবং 60 এর ল.সা.গু. $=2\times2\times2\times3\times3\times2\times5=720$

01. a^1-1, a^3+1 এবং a^4+a^2+1 এর ল.সা.গু. নির্ণয় কর।

সমাধান: ১ম রাশি $=a^3-1=(a-1)(a^2+a+1)$

২য় রাশি $=a^3+1=(a+1)(a^2-a+1)$

৩য় রাশি $=a^4+a^2+1=(a^2)^2+2.a^2.1+1^2-a^2$

$=(a^2+1)-a^2=(a^2+a+1)(a^2-a+1)$

$\therefore$ নির্ণেয় ল.সা.গু. $=(a-1)(a^2+a+1)(a+1)(a^2-a+1)$

$=(a^3-1)(a^3+1)=a^6-1$

সংখ্যাগুলোকে পর পর এক লাইনে সাজিয়ে কোনো মৌলিক সংখ্যা দিয়ে ভাগ করতে হবে (যত বার করা যাবে তত বার) যেন কমপক্ষে দুটি সংখ্যা নিঃশেষে বিভাজ্য হয়। শেষে বাম দিকের মৌলিক ভাজক ও সর্বশেষ ভাগফলগুলোর ধারাবাহিক গুণেই পাওয়া যাবে নির্ণেয় ল.সা.গু.।

Formula:

১. সংখ্যাগুলোর গুণফল = ল. সা. গু. × গ. সা. গু.

২. ল.সা.গু. $=\frac{\text{সংখ্যাগুলোর গুণফল}}{\text{গ.সা.গু.}}$

৩. গ.সা.গু. $=\frac{\text{সংখ্যাগুলোর গুণফল}}{\text{ল.সা.গু.}}$

৪. অপর সংখ্যা $=\frac{\text{ল. সা. গু. × গ. সা. গু.}}{\text{প্রদত্ত সংখ্যা}}$

৫. সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. = সংখ্যাগুলোর অনুপাতের গুণফল × গ.সা.গু.
যেমন- দুটি সংখ্যার অনুপাত ৩:৫ এবং গ.সা.গু. ৭ হলে,
সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. $=3\times5\times7=105$

গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (Highest Common Factor)

- **গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক:** দুই বা ততোধিক সংখ্যার সবচেয়ে বড় সাধারণ গুণনীয়ককে গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বলা হয়।
- **গুণনীয়ক (Factors):** যদি কোনো সংখ্যাকে অপর একটি সংখ্যা দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যায় , তাহলে দ্বিতীয়টিকে প্রথমটির গুণনীয়ক বলে।
- **গ.সা.গু. নির্ণয়ের পদ্ধতি:**

ক. উৎপাদক পদ্ধতি:

48 ও 72 এর গ. সা. গু. নির্ণয় করতে হবে:

$48=2\times2\times2\times3\times2$; $72=2\times2\times2\times3\times3$

48 ও 72 এর সাধারণ মৌলিক উৎপাদক হল 2, 2, 2, 3

48 ও 72 এর গ.সা.গু. $=2\times2\times2\times3=24$

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গুনণীয়ক বের করে এদের মধ্য থেকে প্রাপ্ত সাধারণ মৌলিক ও গুণনীয়কগুলোর গুণফলই নির্ণেয় গ.সা.গু.।

লক্ষ্য করুন:

- সাংখ্যিক সহগের গ.সা.গু বা ল.সা.গু. বলতে শুধু সংখ্যাগুলো নিয়ে গ.সা.গু বা ল.সা.গু নির্ণয় করলেই হবে।
- সাংখ্যিক সহগের গ.সা.গু এবং প্রদত্ত রাশিগুলোর বীজগণিতীয় সাধারণ মৌলিক উৎপাদকগুলোর গুণফলই নির্ণেয় গ.সা.গু.।

খ. প্রচলিত ভাগ পদ্ধতি:

48 ও 72 এর গ. সা. গু. নির্ণয় করতে হবে:

48) 72 (1
48
24) 48 (2
48
0

72 ও 48 এর গ.সা.গু. = শেষ ভাজক = 24

CamScanner

IMPORTANT MCQ

01. দুটি ভগ্নাংশের ল.সা.গু. $\frac{12}{7}$ ও গ.সা.গু $\frac{1}{14}$। সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল কত? (LCM and HCF of two fractions are 12/7 and 1/14 respectively. What is their product?)

Ⓐ $\frac{6}{49}$ Ⓑ $\frac{2}{27}$ Ⓒ $\frac{1}{25}$ Ⓓ $\frac{49}{6}$

Solve সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু = $\frac{12}{7} \times \frac{1}{14} = \frac{6}{49}$

02. কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে 3 যোগ করলে যোগফল 21, 25, 27 ও 35 দ্বারা বিভাজ্য হয়? (Which smaller number is divisible by 21, 25, 27 and 35 after adding 3 to it?)

Ⓐ 4523 Ⓑ 5723 Ⓒ 5622 Ⓓ 4722

Solve

3 | 21, 25, 27, 35
7 | 7, 25, 9, 35
5 | 1, 25, 9, 5
1, 5, 9, 1

∴ ল. সা. গু = $3 \times 7 \times 5 \times 5 \times 9 = 4725$

∴ সংখ্যাটি = $4725 - 3 = 4722$

03. পাঁচটি ঘন্টা একত্রে বেজে পরে যথাক্রমে 3, 5, 7, 8 ও 10 সেকেন্ড অন্তর অন্তর বাজতে লাগল। কতক্ষণ পরে ঘন্টাগুলো আবার একত্রে বাজবে? (5 bells rang together. Then the 5 bells started ringing after 3, 5, 7, 8 and 10 seconds respectively. How long it will take the bells to ring together again?)

Ⓐ 15 মিনিট Ⓑ 14 মিনিট Ⓒ 16 মিনিট Ⓓ 13 মিনিট

Solve নির্ণেয় সময় হবে 3,5,7,8,10 সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. এর সমান।

2 | 3, 5, 7, 8, 10
5 | 3, 5, 7, 4, 5
3, 1, 7, 4, 1

∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $2 \times 5 \times 3 \times 7 \times 4 = 840$ সেকেন্ড

∴ ঘন্টাগুলো একত্রে বাজবে = $\frac{840}{60}$ মিনিট পর = 14 মিনিট পর

04. কয়জন বালককে 125 টি কমলালেবু এবং 145 টি কলা সমানভাবে ভাগ করে দেয়া যায়? (Among how many boys 125 oranges and 145 bananas can be equally distributed)

Ⓐ 25 জনকে Ⓑ 15 জনকে Ⓒ 35 জনকে Ⓓ 5 জনকে

Solve নির্ণেয় বালকের সংখ্যা 125, 145 সংখ্যা দুটির গ.সা.গু.

125) 145 (1
125
20) 125 (6
120
5) 20 (4
20
0

∴ 5 জন বালকের মধ্যে সমান ভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

05. $x^3 + x^2y, x^2y + xy^2$ এর ল.সা.গু. কোনটি?

Ⓐ xy Ⓑ x + y Ⓒ xy(x + y) Ⓓ $x^2y(x + y)$

Solve ১ম রাশি = $x^3 + x^2y = x^2(x + y)$
২য় রাশি = $x^2y + xy^2 = xy(x + y)$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $x^2y(x + y)$

06. $x^3 - 4, x^2 + 4 + x + 4, x^3 - 8$ বীজগাণিতিক রাশির ল.সা.গু. কত?

Ⓐ $(x + 2)^2 (x^3 - 8)$ Ⓑ $(x - 2)^2 (x^3 - 8)$
Ⓒ $(x^2 - 2)(x^3 - 8)$ Ⓓ $(x^2 + 2)(x^3 - 8)$

Solve ১ম রাশি = $x^3 - 4 = (x + 2)(x - 2)$
২য় রাশি = $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 2.x.2 + 2^2$
$= (x + 2)^2 = (x + 2)(x + 2)$
৩য় রাশি = $x^3 - 8 = (x)^3 - (2)^3 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $(x + 2)(x + 2)(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$
$= (x + 2)^2 (x^3 - 8)$

07. $a(a + b), a^2(a - b)$ এর ল.সা.গু. কত?

Ⓐ a^2 Ⓑ a
Ⓒ $a^2 - b^2$ Ⓓ $a^2(a^2 - b^2)$

Solve ১ম রাশি = $a(a + b)$
২য় রাশি = $a^2(a - b)$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $a^2(a + b)(a - b) = a^2(a^2 - b^2)$

08. $x^3y - xy^3$ এবং $x^2 - y^2$ এর ল.সা.গু. কত?

Ⓐ $(x - y)$ Ⓑ $xy(x + y)$
Ⓒ $xy(x - y)$ Ⓓ $xy(x - y)(x + y)$

Solve ১ম রাশি = $x^3y - xy^3 = xy(x^2 - y^2) = xy(x + y)(x - y)$
২য় রাশি = $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $xy(x + y)(x - y)$

09. $2x^2 + x$ ও $4x^2 - 1$ এর ল.সা.গু. কত?

Ⓐ $x(2x^2 + 1)$ Ⓑ $x^2(2x + 1)$
Ⓒ $x(2x + 1)(2x - 1)$ Ⓓ $x(2x^2 - 1)$

Solve ১ম রাশি = $2x^2 + x = x(2x + 1)$
২য় রাশি = $4x^2 - 1 = (2x)^2 - (1)^2 = (2x + 1)(2x - 1)$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $x(2x + 1)(2x - 1)$

10. $3x^2 + 9, x^4 - 9$ ও $x^4 + 6x^2 + 9$ এর ল.সা.গু. কত?

Ⓐ $(x^2 + 3)^2$ Ⓑ $(x + 3)^2$
Ⓒ $3(x^2 + 9)$ Ⓓ $3(x^2 - 3)(x^2 + 3)^2$

Solve ১ম রাশি = $3x^2 + 9 = 3(x^2 + 3)$
২য় রাশি = $x^4 - 9 = (x^2)^2 - (3)^2 = (x^2 + 3)(x^2 - 3)$
৩য় রাশি = $x^4 + 6x^2 + 9 = (x^2)^2 + 2.x^2.3 + (3)^2 = (x^2 + 3)^2$
∴ নির্ণেয় ল.সা.গু. = $3(x^2 + 3)(x^2 - 3)(x^2 + 3)$
$= 3(x^2 - 3)(x^2 + 3)^2$

11. দুটি সংখ্যার ল.সা.গু. $a^2b(a + b)$ এবং গ.সা.গু. $a(a + b)$ একটি সংখ্যা $a^3 + a^2b$ হলে, অপর সংখ্যাটি কত?

Ⓐ $a^2b + a^2b^2$ Ⓑ $a^2b + ab^2$
Ⓒ $ab^2 + a^2b^2$ Ⓓ $a^3 - b^3$

Solve

∴ অপর সংখ্যা = $\frac{\text{ল.সা.গু.} \times \text{গ.সা.গু.}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{a^2b(a + b) \times a(a + b)}{a^3 + a^2b}$

$= \frac{a^2b(a + b) \times a(a + b)}{a^2(a + b)} = ab(a + b) = a^2b + ab^2$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

পাটিগণিত

অধ্যায় ৫

ভগ্নাংশ

☐ পূর্ণ সংখ্যা ও ভগ্নাংশ (Integer and fraction):

- x যদি y দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হয়, তবে $\frac{x}{y}$ একটি পূর্ণ সংখ্যা।
- x যদি y দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য না হয়, তবে $\frac{x}{y}$ একটি ভগ্নাংশ।

এখানে লব = x এবং হর = y

☐ বিভিন্ন প্রকার ভগ্নাংশ (Different types of fraction):

- **সাধারণ ভগ্নাংশ (General fraction):** কোনো একটি বস্তু বা পদার্থকে নির্দিষ্ট ভাগে বিভক্ত করে তাকে হর দ্বারা এবং নির্দিষ্ট অংক হতে গৃহীত অঙ্ককে লব দ্বারা চিহ্নিত করে গাণিতিকভাবে প্রকাশ করলে তাকে সাধারণ ভগ্নাংশ বলা হয়।

  যেমন: $\frac{৩}{৫}$, $\frac{৭}{১০}$ ইত্যাদি সাধারণ ভগ্নাংশ।

- **প্রকৃত ভগ্নাংশ (Proper fraction):** যে ভগ্নাংশের লব হরের চেয়ে ছোট তাকে প্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। প্রকৃত ভগ্নাংশ, হর > লব; যেমন: $\frac{৫}{৭}$, $\frac{৯}{১৮}$ ইত্যাদি

- **অপ্রকৃত ভগ্নাংশ (Improper fraction):** যে ভগ্নাংশের লব হরের চেয়ে বড় তাকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। অপ্রকৃত ভগ্নাংশ হর < লব; যেমন: $\frac{১৭}{১০}$, $\frac{২৭}{২৫}$ ইত্যাদি।

- **মিশ্র ভগ্নাংশ (Mixed fraction):** যে ভগ্নাংশে পূর্ণ অঙ্কের সঙ্গে ভগ্নাংশ মিশ্রিত থাকে তাকে মিশ্র ভগ্নাংশ বলা হয়। যেমন: $৭\frac{১}{৪}$, $২\frac{৩}{৪}$ ইত্যাদি।

- **সমতুল্য ভগ্নাংশ (Equivalent fraction):** একটি ভগ্নাংশের হর ও লবকে ০ ব্যতীত অন্য এক জাতীয় সংখ্যা দিয়ে গুণ বা ভাগ করলে ভগ্নাংশটির মান পরিবর্তন হয় না। এই ভগ্নাংশগুলোকে সমতুল্য ভগ্নাংশ বলা হয়। যেমন: $\frac{৪}{৫}$, $\frac{২৪}{\quad}$, $\frac{৩৬}{৪৫}$ হল $\frac{১২}{১৫}$ এর সমতুল্য ভগ্নাংশ।

- বিপরীত ভ... (Reciprocal fraction): কোনো ভগ্নাংশের লবকে হর ও হর... পাওয়া যায় তাকে বিপরীত ভগ্নাংশ বলে।

  $\frac{১৩}{\quad}$। একটি ভগ্নাংশ ও তার বিপরীত

...র নির্ণয়:

নিয়ম-৩: যদি দুটি ভগ্নাংশের ১ম টির লব ও ২য় টির হরের গুণফল ১ম টির হর ও ২য় টির লবের গুণফল থেকে বড় হয় তবে ১ম ভগ্নাংশটি ২য় ভগ্নাংশ থেকে বড়।

$\frac{৫}{১১}$ ও $\frac{৩}{৭}$ ভগ্নাংশ দুটির মধ্যে কোনটি বৃহত্তর?

$\frac{৫}{১১} \times \frac{৩}{৭}$ ৩ × ১১ > ৭ × ৫ সুতরাং $\frac{৩}{৭} > \frac{৫}{১১}$

IMPORTANT MCQ

01. নিচের কোন ভগ্নাংশটি ক্ষুদ্রতম? (Which of the following fractions is the smallest?)

Ⓐ $\frac{৫}{১৩}$ Ⓑ $\frac{১৮}{৩৬}$ Ⓒ $\frac{১৬}{৩১}$ Ⓓ $\frac{৪}{১৮}$

Solve D. A. $\frac{৫}{১৩} = ০.৩৮৫$ B. $\frac{১৮}{৩৬} = ০.৫$

C. $\frac{১৬}{৩১} = ০.৫১৬$ D. $\frac{৪}{১৮} = ০.২২২$ (সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম)

02. কোন ভগ্নাংশটি $\frac{২}{৩}$ থেকে বড়? (Which fraction is larger than $\frac{2}{3}$?)

Ⓐ $\frac{৩৩}{৫০}$ Ⓑ $\frac{৮}{১১}$ Ⓒ $\frac{৩}{৫}$ Ⓓ $\frac{১১}{১৭}$

Solve B $\frac{২}{৩} = ০.৬৬৭$ আমরা পাই,

Ⓐ $\frac{৩৩}{৫০} = ০.৬৬$ Ⓑ $\frac{৮}{১১} = ০.৭২৭$ (সংখ্যাটি বড়)

Ⓒ $\frac{৩}{৫} = ০.৬$ Ⓓ $\frac{১১}{১৭} = ০.৬৪৭$

03. ১.১৬ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কোনটি? (What is the general fraction of 1.16?)

Ⓐ $১\frac{১}{৬}$ Ⓑ $১\frac{৮}{৪৫}$ Ⓒ $১\frac{১৬}{৯৯}$ Ⓓ $১\frac{৪}{২৫}$

Solve D $১.১৬ = ১\frac{১৬}{১০০} = ১\frac{৪}{২৫}$

04. ১২৫% এর সমান ভগ্নাংশ কোনটি? (Which fraction is equal to 125%?)

Ⓐ $\frac{৩}{২}$ Ⓑ $\frac{৬}{৫}$ Ⓒ $\frac{৫}{৪}$ Ⓓ $\frac{৩}{৪}$

Solve C $১২৫\% = ১২৫$ এর $\frac{১}{১০০} = \frac{৫}{৪}$

05. $\frac{৩}{৮} + ০.০৫ =$ কত?

Ⓐ $\frac{১৭}{৪০}$ Ⓑ $\frac{৭}{৪}$ Ⓒ $\frac{১৮}{৪০}$ Ⓓ $\frac{২৭}{৪০}$

Solve A $\frac{৩}{৮} + ০.০৫ = \frac{৩}{৮} + \frac{৫}{১০০} = \frac{৩}{৮} + \frac{১}{২০} = \frac{১৫+২}{৪০} = \frac{১৭}{৪০}$

06. দুটি ভগ্নাংশের গুণফল $\frac{১৫}{২৮}$। এদের একটি $\frac{৫}{৭}$ হলে, অপর ভগ্নাংশটি কত? (Product of two fractions is 15/28. If one is 5/7, what is the other fraction?)

Ⓐ ২ Ⓑ $\frac{১}{৩}$ Ⓒ $\frac{৩}{৪}$ Ⓓ $\frac{১}{৪}$

...lve ধরি, একটি ভগ্নাংশ x

$\frac{১৫}{\quad}$ বা, $x = \frac{১৫}{২৮} \times \frac{৭}{৫} = \frac{৩}{৪}$

...BLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

অধ্যায় ৬ সরলীকরণ

সরলীকরণে নিম্নোক্ত ক্রম অনুসরণ করা হয়:

(--) → [--] → |--| → এর/ of → ÷ → × → + → −

মনে রাখার উপায়- "BODMAS"

B = Braket (ব্রাকেট) O = Of (এর)
D = Division (ভাগ) M = Multiplication (গুণ)
A = Addition (যোগ) S = Subtraction (বিয়োগ)

সরলীকরণের ক্ষেত্রে পর্যায়ক্রমে প্রথম বন্ধনী ( ), দ্বিতীয় বন্ধনী [ ] ও তৃতীয় বন্ধনীর | | কাজ করতে হয়। চিহ্নের ক্ষেত্রে প্রথমে 'এর' তারপর পর্যায়ক্রমে ভাগ, গুণ, যোগ ও বিয়োগের কাজ করতে হয়।

IMPORTANT MCQ

01. $\frac{১৫ \div ১৫ \times ১৫}{১৫ \div ১৫ \text{ এর } ১৫}$ সরল করলে তার মান কত হবে? ($\frac{15 \div 15 \times 15}{15 \div 15 \text{ of } 15}$ What will be the value if simplified?)

Ⓐ ০ Ⓑ ২২৫ Ⓒ ১ Ⓓ $\frac{১}{২২৫}$

Solve $\frac{১৫ \div ১৫ \times ১৫}{১৫ \div ১৫ \text{ এর } ১৫} = \frac{১৫ \div ১৫ \times ১৫}{১৫ \div ২২৫} = \frac{১ \times ১৫}{১৫ \times \frac{১}{২২৫}} = \frac{১৫}{\frac{১}{১৫}} = ১৫ \times ১৫ = ২২৫$

02. $\frac{১৫ + ১৫ \times ১৫}{(১৫ - ১৫) \text{ এর } ১৫}$ সরল করলে তার মান হবে? ($\frac{15 + 15 \times 15}{(15 - 15) \text{ of } 15}$ What will be the value if simplified?)

Ⓐ অসংজ্ঞায়িত Ⓑ ১ Ⓒ ২২৫ Ⓓ $\frac{১}{২২৫}$

Solve $\frac{১৫ + ১৫ \times ১৫}{(১৫ - ১৫) \text{ এর } ১৫} = \frac{১৫ + ২২৫}{০ \text{ এর } ১৫} = \frac{২৪০}{০} = \infty$

03. $(-1) \times (-1) \times (-1) + (-1)(-1) =$ কত?

Ⓐ 2 Ⓑ 1 Ⓒ −2 Ⓓ 0

Solve $(-1) \times (-1) \times (-1) + (-1)(-1) = -1 + 1 = 0$

04. $(-1)^2 - (-1)^3 =$ কত?

Ⓐ −2 Ⓑ 0 Ⓒ −1 Ⓓ 2

Solve $(-1)^2 - (-1)^3 = 1 - (-1) = 2$

05. $-2 + (-2) - \{-(2)\} - 2$ এর মান কত?

Ⓐ −6 Ⓑ −4 Ⓒ −2 Ⓓ 4

Solve $-2 + (-2) - \{-(2)\} - 2$
$= -2 - 2 + 2 - 2 = -4$

06. $[3.75\{7.8 - 2.3 - (12.75 - 9.25)\}] - 5 =$ কত?

Ⓐ 1.7 Ⓑ 1.5 Ⓒ 1.4 Ⓓ 2.5

Solve $[3.75\{7.8 - 2.3 - (12.75 - 9.25)\}] - 5$
$= [3.75\{7.8 - 2.3 - 3.5\}] - 5$
$= (3.75 \times 2) - 5 = 7.5 - 5 = 2.5$

07. $-3 - (-10)$ এর মান $-10 - (-3)$ অপেক্ষা কত বেশি?
(How much more is $-3 - (-10)$ than $-10 - (-3)$?)

Ⓐ 0 Ⓑ 6 Ⓒ 7 Ⓓ 14

Solve শর্তমতে, $-3 - (-10) - \{-10 - (-3)\}$
$= -3 + 10 - (-10 + 3) = 7 + 7 = 14$

08. $3 \times 0.3 + 0.1 =$ কত?

Ⓐ 1 Ⓑ 2 Ⓒ 6 Ⓓ 9

Solve $3 \times 0.3 + 0.1 = 3 \times 3 = 9$

09. 0.১ এর $(১২০ \div ২০) - ০.৫৫$ এর মান কত?

Ⓐ ০.০৬ Ⓑ ০.০৫ Ⓒ ০.৬ Ⓓ ০.৫

Solve $০.১ \text{ এর } (১২০ \div ২০) - ০.৫৫ = ০.১ \times ৬ - ০.৫৫$
$= ০.৬ - ০.৫৫ = ০.০৫$

10. $(\sqrt{৭} + \sqrt{৭})^৩ =$ কত?

Ⓐ ২৮ Ⓑ ১৮ Ⓒ ৩৮ Ⓓ ৪৮

Solve $(\sqrt{৭} + \sqrt{৭})^৩ = (২\sqrt{৭})^৩ = ৪ \times ৭ = ২৮$।

11. $(০.৩ \times ৩০) \div ১০ =$ কত?

Ⓐ ০.৯ Ⓑ ০.০৯ Ⓒ ০.০০৯ Ⓓ ৯

Solve $(০.৩ \times ৩০) \div ১০ = ৯ \div ১০ = ০.৯$।

12. $\frac{১১ \times ৩}{২৩ \quad ৪} = \frac{}{\frac{১১}{২৩} \text{ এর } \frac{৩}{৪}} =$ কত?

Ⓐ $\frac{১৬}{৯}$ Ⓑ $\frac{৯}{১৬}$ Ⓒ $\frac{৩}{৪}$ Ⓓ ১

Solve $\frac{\frac{১১}{২৩} \times \frac{৩}{৪}}{\frac{১১}{২৩} \text{ এর } \frac{৩}{৪}} = \frac{\frac{৩৩}{৯২}}{\frac{৩৩}{৯২}} = \frac{৩৩}{৯২} \times \frac{৯২}{৩৩} = ১$

পাটিগণিত অধ্যায় ৭ গড়

☐ গড় (Average):

এক জাতীয় কতিপয় রাশির সমষ্টিকে উক্ত রাশিগুলোর মোট সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যে ভাগফল পাওয়া যায় তাকে রাশিগুলোর গড় বলে।

প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি:

✓ গড় = $\frac{\text{এক জাতীয় কতিপয় রাশির সমষ্টি}}{\text{রাশির সংখ্যা}}$

✓ রাশির সমষ্টি = রাশির সংখ্যা × গড়

✓ রাশি সংখ্যা = $\frac{\text{রাশির সমষ্টি}}{\text{গড়}}$

IMPORTANT MCQ

মোট বা সমষ্টি = [illegible] × সংখ্যা

01. পিতা ও দুই সন্তানের বয়সের গড় ৩০ বছর। ২ সন্তানের গড় বয়স ২০ বছর হলে, পিতার বয়স কত বছর?

Ⓐ ৬০ Ⓑ ৫০ Ⓒ ৪৯ Ⓓ ৪৫

Solve পিতা ও দুই সন্তানের মোট বয়স = ৩০ × ৩ = ৯০
দুই সন্তানের মোট বয়স = ২০ × ২ = ৪০
∴ পিতার বয়স = ৯০ − ৪০ = ৫০ বছর

02. 8, ৬, ৭ এবং x এর গড় মান ৫.৫ হলে, x এর মান কত? (If the average of 4, 6, 7 and x is 5.5, what is the value of x?)

Ⓐ ৫.০ Ⓑ ৫.৫ Ⓒ ৬.২ Ⓓ ৬.৫

Solve সংখ্যা চারটির সমষ্টি = ৫.৫ × ৪ = ২২
তিনটি সংখ্যার সমষ্টি = ৪ + ৬ + ৭ = ১৭, সুতরাং x = ২২ − ১৭ = ৫

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

পিতা-মাতা-পুত্র

01. পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৪০ বছর। আবার, পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর। মাতার বয়স কত?

Ⓐ ৫৪ Ⓑ ৫০ Ⓒ ৪০ Ⓓ ৪৫

Solve পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = ৪০ × ৩ = ১২০

পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = ৩৫ × ২ = ৭০

∴ মাতার বয়স = ১২০ − ৭০ = ৫০

Particular Number

01. ১০টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪ টির গড় ৫২ এবং শেষের ৫টির গড় ৩৮। ৫ম সংখ্যাটি কত?

Ⓐ ৬৪ Ⓑ ৫০ Ⓒ ৬০ Ⓓ ৪৯

Solve প্রথম ৪টি সংখ্যার সমষ্টি = ৫২ × ৪ = ২০৮

শেষ ৫টি সংখ্যার সমষ্টি = ৩৮ × ৫ = ১৯০

৯টি সংখ্যার সমষ্টি = ২০৮ + ১৯০ = ৩৯৮

৫ম সংখ্যাটি = (৪৬২ − ৩৯৮) = ৬৪

02. তিনটি সংখ্যার গড় ৭। যদি দুইটি সংখ্যা ০ হয় তৃতীয় সংখ্যাটি কত? (Average of three numbers is 7. If two numbers are 0, what is the third number?)

Ⓐ ২১ Ⓑ ১৯ Ⓒ ১৭ Ⓓ ১৫

Solve সংখ্যা তিনটির সমষ্টি = ৭ × ৩ = ২১

প্রথম দুইটি সংখ্যা = ০

সুতরাং তৃতীয় সংখ্যাটি = ২১ − ০ = ২১

Cricket

01. একজন বোলার গড় ২০ রান দিয়ে ১২টি উইকেট পান। পরবর্তী খেলায় ৪ রান দিয়ে ৪টি উইকেট পান। তার উইকেট প্রতি গড় রান কত?

Ⓐ ১৬ Ⓑ ১৪ Ⓒ ১৭ Ⓓ ১৫

Solve মোট রান = (১২ × ২০) + (৪ × ৪) = ২৫৬

মোট উইকেট = ১২ + ৪ = ১৬

উইকেট প্রতি রান = ২৫৬/১৬ = ১৬

গড় সম্পর্কিত অনুপাত

01. তিনজন বালকের গড় বয়স ১৬ বছর। যদি তাদের বয়সের অনুপাত ৪:৫:৭ হয়, তবে সবচেয়ে ছোটজনের বয়স কত? (The average age of three boys 16 years. If their ages are in the ratio 4:5:7, find the age of the youngest boy.)

Ⓑ ১৪ Ⓒ ১৭ Ⓓ ১২

Solve মোট বয়স = ১৬ × ৩ = ৪৮

ছোটজনের বয়স = $৪৮ \times \frac{৩}{১৬} = ১২$

02. একটি বিজ্ঞান পরীক্ষায় একটি ক্লাসে ৩০ জনের গড় নম্বর ছিল ৮০। ২০ জন ছাত্রীর গড় নম্বর ছিল ৮৫। তবে ক্লাসের ১০ জন বালকের গড় নম্বর কত? (In a science test, a class of 30 students had an average mark of 80. The 20 girls in the class had an average mark of 85. What is the average mark of the 10 boys in the class?)

Ⓐ 60 Ⓑ 70 Ⓒ 80 Ⓓ 90

Solve 30 students = 30 × 80 = 2400

20 girls = 20 × 85 = 1700

10 boys = 2400 − 1700 = 700

Average mark of 10 boy's class test = 700/10 = 70

Weight সম্পর্কিত

01. The average weight of A, B, C is 45 kg. If the average weight A and B be 40 kg and that of B and C be 43. Find B's weight.

Ⓐ 17 kg Ⓑ 20 kg Ⓒ 26 kg Ⓓ 31 kg

Solve Weight of A, B and C = 45 × 3 = 135

Weight of A and B = 40 × 2 = 80

Weight of B and C = 86

Weight of B = (80 + 86) − 135 = 31

ধারাবাহিক সংখ্যার গড়

01. ১ থেকে ৫৯ পর্যন্ত ধারাবাহিক সংখ্যার গড় কত? (What is the average of the consecutive numbers between 1 and 59?) [১৫-১৬]

Ⓐ 25 Ⓑ 27 Ⓒ 28 Ⓓ 30

Solve ধারাবাহিক সংখ্যার গড় = $\frac{\text{শেষ পদ} + \text{১ম পদ}}{2}$

$= \frac{59 + 1}{2} = 30$

পাটিগণিত অধ্যায় ৮

ঐকিক নিয়ম

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❐ **ঐকিক নিয়ম :** একটি জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ ইত্যাদি বের করে নির্দিষ্ট সংখ্যক এই জাতীয় জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ ইত্যাদি বের করার নিয়মকে ঐকিক নিয়ম বলে।

সমস্যা সমাধানের নিয়ম:

সময় ও কাজ বিষয়ক সমস্যায় দুই বা তিনটি ভিন্ন জাতীয় রাশি যুক্ত থাকে। ঐগুলো হলো: ক) সময়ের পরিমাণ খ) কাজের পরিমাণ গ) কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা

নিয়ম: i) কাজের পরিমাণ অপরিবর্তিত রেখে-

১. কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা কমালে কাজের সময় বাড়বে। এক্ষেত্রে গুণ করতে হয়।

২. কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা বাড়ালে কাজের সময় কমবে। এক্ষেত্রে ভাগ করতে হয়।

নিয়ম: ii) কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা অপরিবর্তিত রেখে-

১. কাজের পরিমাণ কমালে সময়ের পরিমাণ কম হয়। এক্ষেত্রে ভাগ করতে হয়।

২. কাজের পরিমাণ বাড়ালে সময়ের পরিমাণ বেশি হয়। এক্ষেত্রে গুণ করতে হয়।

নিয়ম: iii) কাজের সময় অপরিবর্তিত রেখে-

১. কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা কমালে কাজের পরিমাণ কম হয়। এক্ষেত্রে ভাগ করতে হয়।

২. কাজ সম্পাদনকারীর সংখ্যা বাড়ালে কাজের পরিমাণ বেশি হয়। এক্ষেত্রে গুণ করতে হয়।

IMPORTANT MCQ

- x_1 জন লোক যে কাজ D_1 সময়ে করতে পারে x_2 জন লোক সেই কাজটি D_2 সময়ে করতে পারে।

$D_2 = \frac{x_1 \times D_1}{x_2}$ এবং $x_2 = \frac{x_1 \times D_1}{D_2}$

☞ এখানে D দ্বারা সময় এবং x দ্বারা মানুষের সংখ্যা বুঝানো হয়েছে।

01. If 15 men can reap a field in 35 days, in how many days will 21 men reap the field? (15 জন লোক একটি জমির ফসল 35 দিনে কাটতে পারে। 21 জন লোক ঐ জমির ফসল কতদিনে কাটতে পারবে?)

Ⓐ 49 days Ⓑ 9 days Ⓒ 25 days Ⓓ 12 days

Solve প্রয়োজনীয় সময়, $D_2 = \frac{35 \times 15}{21} = 25$ দিন

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

৫০ জন লোক কোনো কাজ 18 দিনে করতে পারে। উক্ত কাজ 36 জন লোক কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে? (60 men can do a certain piece of work in 18 days. In how many days will 36 men finish it?)

Ⓐ 18 দিনে Ⓑ 30 দিনে Ⓒ 36 দিনে Ⓓ 60 দিনে

Solve প্রয়োজনীয় সময়, $D_2 = \frac{60 \times 18}{36} = 30$ দিন

- x_1 জন পুরুষ বা y_1 জন স্ত্রীলোক একটি কাজ T_1 দিনে করতে পারে। x_2 জন পুরুষ এবং y_2 জন স্ত্রীলোক কাজটি T_2 দিনে করতে পারলে-
- $T_2 = \frac{x_1 \times y_1 \times T_1}{(x_1 \times y_2) + (x_2 \times y_1)}$

৪ জন পুরুষ বা 5 জন বালক একটি কাজ 20 দিনে করতে পারে তবে 4 জন পুরুষ ও 10 বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে?/ If 3 men or 5 boys can do a piece of work in 20 days, then 4 men and 10 boys together can do it in?

Ⓐ 10 দিনে Ⓑ 9 দিনে Ⓒ 8 দিনে Ⓓ 6 দিনে

Solve প্রয়োজনীয় সময়, $T_2 = \frac{3 \times 5 \times 20}{(3 \times 10) + (5 \times 4)}$ দিন $= 6$ দিন

2 জন পুরুষ বা 3 জন স্ত্রীলোক একটি কাজ 42 দিনে শেষ করতে পারলে 6 জন পুরুষ ও 12 জন স্ত্রীলোক একত্রে কাজটি শেষ করতে পারবে? (If 2 men or 3 women can do a piece of work in 42 days, then 6 men and 12 women together can finish it in?)

Ⓐ 4 দিনে Ⓑ 6 দিনে Ⓒ 8 দিনে Ⓓ 9 দিনে

Solve নির্ণেয় প্রয়োজনীয় সময়, $T_2 = \frac{2 \times 3 \times 42}{(2 \times 12) + (3 \times 6)}$ দিন $= 6$ দিন

- ক ও খ একটি কাজ যথাক্রমে x ও y সময়ে করতে পারে। তাদের একত্রে কাজটি করতে কত সময় লাগবে?
- কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xy}{x+y}$

A work in 10 days and B does the same work in 15 days. In how many days they together will do the same work? (A ও B একটি কাজ যথাক্রমে 10 দিনে এবং 15 দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি কত দিনে করতে পারবে?)

Ⓐ 5 days Ⓑ 6 days Ⓒ 8 days Ⓓ 9 days

Solve নির্ণেয় সময় $= \frac{10 \times 15}{10 + 15}$ দিন $= 6$ দিন

- ক, খ ও গ একটি কাজ যথাক্রমে x, y ও z সময়ে করতে পারে। তাদের একত্রে কাজটি করতে কত সময় লাগবে?
- কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xyz}{xy + yz + zx}$

If Sam can do a job in 4 days that Lisa can do in 6 days and Tom can do in 2 days, how long would the job take if Sam, Lisa, and Tom worked together to complete it?

Ⓐ 0.8 days Ⓑ 1.09 days Ⓒ 1.23 days Ⓓ 1.65 days

Solve Days $= \frac{xyz}{xy + yz + zx}$

$= \frac{4 \times 6 \times 2}{4 \times 6 + 6 \times 2 + 2 \times 4} = 1.09$ days

$x = 4$
$y = 6$
$z = 2$

- ক ও খ একটি কাজ x সময়ে করতে পারে। ক একা কাজটি y সময়ে করতে পারে। খ একাকী কাজটি কত সময়ে করতে পারবে?
- একাকী কাজটি করতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{x \times y}{x - y}$

07. A man can do a piece of work in 5 days. But with the help of his son, he can do it in 3 days. In what time can the son do it alone? (এক ব্যক্তি 5 দিনে একটি কাজ করতে পারে। কিন্তু পুত্র সাহায্য করলে সে 3 দিনে কাজটি করতে পারে। পুত্র একাকী কাজটি কত দিনে করতে পারে?)

Ⓐ 6.5 days Ⓑ 7 days Ⓒ 7.5 days Ⓓ 8 days

Solve নির্ণেয় সময় $= \frac{5 \times 3}{5 - 3}$ দিন $= 7.5$ দিন

- কোনো কাজ সম্পন্ন করার জন্য মানুষ/মেশিন, সময় ও কাজের সংখ্যা উল্লেখ থাকলে সূত্র: $\frac{M_1 T_1}{W_1} = \frac{M_2 T_2}{W_2}$

[Here, M = Man/Machine (যে বা যার দ্বারা কাজটি সম্পন্ন হয়), T = Time, W = Number of work (যতগুলো কাজ সম্পন্ন করে)]

- এখানে উল্লেখ্য যে, এই সূত্রের সাহায্যে অঙ্ক সমাধান করতে 6টি উপাদান প্রয়োজন, যার মধ্যে 5টি উপাদান প্রশ্নে দেওয়া থাকবে।

08. দুই ব্যক্তি একত্রে একটি কাজ 16 দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একাকী কাজটি 24 দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একাকী কাজটি কত দিনে করতে পারবে? (Two men together can do a certain job in 16 days. First man alone can do it in 24 days. In how many days will second man, Working alone, do it?)

Ⓐ 20 দিনে Ⓑ 48 দিনে Ⓒ 8 দিনে Ⓓ 40 দিনে

Solve প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{16 \times 24}{24 - 16} = 48$ দিন

চৌবাচ্চা

IMPORTANT MCQ

01. একটি ছিদ্র একটি চৌবাচ্চাকে 8 ঘণ্টায় খালি করতে পারে। একটি নল খুলে দেওয়া হলো যার মধ্য দিয়ে প্রতি মিনিটে 6 লিটার চৌবাচ্চায় প্রবেশ করে এবং এখন এটি 12 ঘণ্টায় খালি হয়। চৌবাচ্চার ধারণ ক্ষমতা কত?

Ⓐ 8640 লিটার Ⓑ 8600 লিটার Ⓒ 8650 লিটার Ⓓ 8670 লিটার

Solve মনে করি, নলটি x ঘণ্টায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে পারে

∴ 1 ঘণ্টায় নল দ্বারা পূর্ণ হয় $\frac{1}{x}$ অংশ

1 ঘণ্টায় ছিদ্র দ্বারা খালি হয় $\frac{1}{8}$ অংশ

প্রশ্নমতে, $\frac{1}{8} - \frac{1}{x} = \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{x-8}{8x} = \frac{1}{12} \Rightarrow 12x - 96 = 8x$

$\Rightarrow 4x = 96 \therefore x = 24$

∴ চৌবাচ্চার ধারণ ক্ষমতা $= 6 \times 24 \times 60 = 8640$ লিটার

02. একটি নল দ্বারা 12 মিনিটে একটি চৌবাচ্চা পূর্ণ হয়। অপর একটি নল দ্বারা 1 মিনিটে তা থেকে 15 লিটার পানি বের হয়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় দুইটি নল একসঙ্গে খুলে দেওয়া হয় এবং চৌবাচ্চাটি 48 মিনিটে পূর্ণ হয়। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি ধরে?

Ⓐ 240 লিটার Ⓑ 250 লিটার Ⓒ 260 লিটার Ⓓ 270 লিটার

Solve মনে করি, অপর নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি x মিনিটে খালি হয়

∴ অপর নল দ্বারা 1 মিনিটে খালি হয় চৌবাচ্চাটির $\frac{1}{x}$ অংশ

আবার, একটি নল দ্বারা 12 মিনিটে পূর্ণ হয় 1টি চৌবাচ্চা

∴ একটি নল দ্বারা 1 মিনিটে পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার $\frac{1}{12}$ অংশ

প্রশ্নমতে, $\frac{1}{12} - \frac{1}{x} = \frac{1}{48} \Rightarrow \frac{x-12}{12x} = \frac{1}{48} \Rightarrow 48x - 12 \times 48 = 12x$

$\Rightarrow 36x = 12 \times 48 \Rightarrow x = \frac{12 \times 48}{36} \therefore x = 16$

∴ চৌবাচ্চার ধারণ ক্ষমতা $= (15 \times 16)$ লিটার $= 240$ লিটার

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

03. একটি বাড়ির ছাদের ট্যাংক একটি নল দ্বারা 25 মিনিটে পূর্ণ হয়। অবার বাড়ির ব্যবহারের ট্যাংকটিতে যে নল আছে তা খুলে দিলে তা 50 মিনিটে সম্পূর্ণ খালি হয়ে যায়। দুইটি নল একসাথে কাজ করলে ট্যাংকটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে?
Ⓐ 40 মিনিট Ⓑ 50 মিনিট Ⓒ 60 মিনিট Ⓓ 70 মিনিট

Solve সময়, $T = \left(\frac{n \times m}{n - m} \times \text{অংশ}\right)$
$= \left(\frac{50 \times 25}{50 - 25} \times 1\right)$ মিনিট $= 50$ মিনিট

04. একটি চৌবাচ্চার 3টি নল আছে। ১ম নল দ্বারা 20 মিনিটে, ২য় নল দ্বারা 30 মিনিটে এবং ৩য় নল দ্বারা 24 মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খোলা থাকলে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?
Ⓐ 8 মিনিট Ⓑ 10 মিনিট Ⓒ 12 মিনিট Ⓓ 14 মিনিট

Solve $T = \left(\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}} \times \text{অংশ}\right)$ মিনিট
$= \left(\frac{1}{\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{24}} \times 1\right)$ মিনিট $= 8$ মিনিট

05. একটি চৌবাচ্চার 3টি নল আছে। ১ম নল দ্বারা 30 মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা 45 মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হয়। কিন্তু ৩য় নল দ্বারা 36 মিনিটে চৌবাচ্চাটি খালি হয়। তিনটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?
Ⓐ 36 মিনিট Ⓑ 48 মিনিট Ⓒ 56 মিনিট Ⓓ 60 মিনিট

Solve $T = \left(\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{z}} \times \text{অংশ}\right)$
$= \left(\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{45} - \frac{1}{36}} \times 1\right)$ মিনিট $= 36$ মিনিট

নৌকা ও স্রোত

- **স্রোতের অনুকূলে গতিবেগ:**
নৌকা যখন তার নিজস্ব গতিবেগ নিয়ে স্রোতের দিকে অগ্রসর হয় তখন নৌকার গতিবেগ এবং স্রোতের গতিবেগের যোগফলকে স্রোতের অনুকূলে গতিবেগ বলা হয়।
মনে করি, নৌকার বেগ = x কি.মি./ঘণ্টা
স্রোতের বেগ = y কি.মি./ঘণ্টা
∴ স্রোতের অনুকূলে গতিবেগ = (x + y) কি.মি./ঘণ্টা
- **স্রোতের প্রতিকূলে গতিবেগ:**
নৌকা যখন তার নিজস্ব গতিবেগ নিয়ে স্রোতের বিপরীত দিকে চলে তখন তার গতিবেগ কমে যায়। এক্ষেত্রে নৌকার গতিবেগ ও স্রোতের গতিবেগের বিয়োগফলকে স্রোতের প্রতিকূলে গতিবেগ বলে।
মনে করি, নৌকার বেগ = x কি.মি./ঘণ্টা
স্রোতের বেগ = y কি.মি./ঘণ্টা
∴ স্রোতের প্রতিকূলে গতিবেগ = (x – y) কি.মি./ঘণ্টা

IMPORTANT MCQ

01. একজন মাঝি দাঁড় বেয়ে 15 কি.মি. যেতে এবং সেখান থেকে ফিরে আসতে 4 ঘণ্টা সময় লাগে। সে স্রোতের অনুকূলে যতক্ষণে 5 কি.মি. যায়, স্রোতের প্রতিকূলে ততক্ষণে 3 কি.মি. যায়। দাঁড়ের বেগ ও স্রোতের বেগ নির্ণয় কর।
Ⓐ 8 কি.মি./ঘণ্টা Ⓑ 10 কি.মি./ঘণ্টা
Ⓒ 12 কি.মি./ঘণ্টা Ⓓ 14 কি.মি./ঘণ্টা

Solve মনে করি, দাঁড়ের বেগ x কি.মি./ঘণ্টা
স্রোতের বেগ y কি.মি./ঘণ্টা
স্রোতের অনুকূলে বেগ = (x + y) কি.মি./ঘণ্টা
স্রোতের প্রতিকূলে বেগ = (x – y) কি.মি./ঘণ্টা
প্রশ্নমতে, $\frac{15}{x+y} + \frac{15}{x-y} = 4$ ..... (i)
এবং $\frac{5}{x+y} = \frac{3}{x-y} \Rightarrow 5x - 5y = 3x + 3y$
$\Rightarrow 2x = 8y \therefore x = 4y$ ..... (ii)
(ii) নং হতে $x = 4y$ (i) নং এ বসিয়ে পাই,
$\frac{15}{5y} + \frac{15}{3y} = 4 \Rightarrow \frac{3}{y} + \frac{5}{y} = 4 \Rightarrow \frac{8}{y} = 4 \therefore y = 2$
y এর মান (ii) নং এ বসিয়ে পাই, $x = 4 \times 2 = 8$
∴ স্রোতের বেগ = 2 কি.মি./ঘণ্টা এবং দাঁড়ের বেগ = 8 কি.মি./ঘণ্টা

02. লঞ্চ ও স্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় 18 কি.মি. ও 6 কি.মি.। নদীপথে 48 কি.মি. অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে-
Ⓐ 9 ঘণ্টা Ⓑ 12 ঘণ্টা Ⓒ 10 ঘণ্টা Ⓓ 6 ঘণ্টা

Solve সময়, $T = \left(\frac{2dx}{x^2 - y^2}\right) = \left\{\frac{2 \times 48 \times 18}{(18)^2 - (6)^2}\right\} = 6$ ঘণ্টা

03. নৌকা ও স্রোতের বেগ ঘণ্টায় যথাক্রমে 10 ও 5 কি.মি.। নদী পথে 45 কি.মি. দীর্ঘ পথ একবার অতিক্রম করে ফিরে আসতে কত ঘণ্টা সময় লাগবে?
Ⓐ 9 ঘণ্টা Ⓑ 12 ঘণ্টা Ⓒ 10 ঘণ্টা Ⓓ 18 ঘণ্টা

Solve সময়, $T = \left(\frac{2dx}{x^2 - y^2}\right) = \left\{\frac{2 \times 45 \times 10}{(10)^2 - (5)^2}\right\} = 12$ ঘণ্টা

পাটিগণিত
অধ্যায় ৯
বয়স

IMPORTANT MCQ

01. s বছর পূর্বে এক ব্যক্তির বয়স ছিল r। t বছর পর ঐ ব্যক্তির বয়স কত হবে? (If a man was r years old, s years ago, how many years old will he be t years from now?)
Ⓐ s + r + t Ⓑ rs + t Ⓒ r – s + t Ⓓ None

Solve বর্তমানে ব্যক্তির বয়স = (r + s) বছর।
t বছর পর ঐ ব্যক্তির বয়স হবে = (r + s + t) বছর।

02. করিমের বয়স মমিনের বয়সের 3 গুণ অপেক্ষা 4 বছর কম। মমিনের বয়স যদি h হয়, তবে করিমের বয়স কত? (Mr. Karim's age is 4 years less than 3 times of Mr. Momen's age. If Mr. Momen is h years old, which of the following represents Mr. Karim's age?)
Ⓐ 3h + 4 Ⓑ 3h – 4 Ⓒ 3(h – 4) Ⓓ 4h + 3

Solve মমিনের বয়স h হলে করিমের বয়স = 3h – 4

03. জাফরের বয়স n বছর। মঈন জাফরের চেয়ে 5 বছরের ছোট কিন্তু আরিফের চেয়ে 3 বছরের বড়। তাদের তিনজনের বয়সের সমষ্টি কত? (Jafar is n years old. Moin is 5 years younger than Jafar and 3 years older than Arif. What is the sum of the ages of all the three?)
Ⓐ 3n – 13 Ⓑ 3n – 8 Ⓒ 3n + 8 Ⓓ n + 13

Solve মঈনের বয়স = (n – 5) বছর
আরিফের বয়স = (n – 5 – 3) বছর = n – 8 বছর
তাদের বয়সের সমষ্টি = (n + n – 5) + (n – 8) = 3n – 13

04. যদি শামীমের বয়স তার বর্তমান বয়সের দ্বিগুণ হতো তাহলে সে কামালের চেয়ে 40 বছরের বড় হতো। যদি কামাল শামীমের চেয়ে 10 বছরের ছোট হয় তাহলে শামীমের বর্তমান বয়স কত? (If Shamim were twice as old as he is now, he would be 40 years older than Kamal. If Kamal is 10 years younger than Shamim, how old is Shamim now?)
Ⓐ 20 Ⓑ 30 Ⓒ 35 Ⓓ 40

Solve শামীমের বর্তমান বয়স x বছর হলে কামালের বর্তমান বয়স (x – 10) বছর।
শর্তমতে, $2x = (x - 10) + 40 \Rightarrow 2x = x + 30 \therefore x = 30$

05. জাবেদ তার স্ত্রী ইয়াসমিন থেকে 7 বছরের বড়। ইয়াসমিনের বয়স তার কন্যার বয়সের 7 গুণ। যদি কন্যার বয়স 4 বছর পরে 7 বছর হয় তবে জাবেদের বয়স কত? (Javed is 7 years older than his wife Yasmin. Yasmin is 7 times as old as her daughter. After 4 years the age of daughter will be 7 years. What is the age of Javed?)

Ⓐ 21 Ⓑ 24 Ⓒ 28 Ⓓ 35

Solve কন্যার বর্তমান বয়স = (7 − 4) বছর = 3 বছর

ইয়াসমিনের বর্তমান বয়স = (3 × 7) বছর = 21 বছর

জাবেদের বর্তমান বয়স = (21 + 7) বছর = 28 বছর

06. মাহি, রাহি ও রাজনের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ১০২ বছর। 8 বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল ৪ : ৫ : ৬। মাহির বর্তমান বয়স কত?

Ⓐ ২৮ Ⓑ ২৪ Ⓒ ৩০ Ⓓ ৩৪

Solve মনে করি, 8 বছর পূর্বে মাহি, রাহি ও রাজনের বয়স ছিল যথাক্রমে 8x, ৫x এবং ৬x বছর।

তাহলে, 8 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত হবে যথাক্রমে (8x + 8), (৫x + 8) এবং (৬x + 8) বছর।

প্রশ্নমতে, 8x + 8 + ৫x + 8 + ৬x + 8 = ১০২

$\Rightarrow$ ১৫x + ১২ = ১০২ $\Rightarrow$ ১৫x = ১০২ − ১২ = ৯০

$\Rightarrow x = \frac{৯০}{১৫}$ $\therefore x = ৬$.

$\therefore$ মাহির বর্তমান বয়স = 8 × ৬ + 8 = ২৪ + 8 = ২৮ বছর।

07. B এর চেয়ে A ৮ বছরের ছোট। C এর বয়স B এর বয়সের ৫ গুণ। যদি তাদের সম্মিলিত বয়স ৯৭ হয়, তাহলে B এর বয়স কত?

Ⓐ ৭ Ⓑ ৭৫ Ⓒ ২২ Ⓓ ১৫

Solve মনে করি, B এর বয়স x বছর

তাহলে, C এর বয়স ৫x বছর এবং A এর বয়স (x − ৮) বছর

প্রশ্নমতে, x − ৮ + x + ৫x = ৯৭ $\Rightarrow$ ৭x = ৯৭ + ৮ = ১০৫

$\Rightarrow x = \frac{১০৫}{৭}$ $\therefore x = ১৫$

সুতরাং B এর বয়স ১৫ বছর।

08. Three years back, a father way 24 years older than his son. At present the father is five times as old as the son. How old will the son be three years from now?

Ⓐ 12 Ⓑ 27 Ⓒ 3 Ⓓ 9

Solve Suppose, 3 years ago son's age x years & father age y years

So, present age is, x + 3 and y + 3

Accordingly, x + 3 + 24 = y + 3 $\Rightarrow$ x + 24 = y

Therefore, 5x = y $\Rightarrow$ 5x = x + 24

$\Rightarrow$ 4x = 24 $\therefore$ x = 6

So, present age of son is 6 + 3 = 9 years.

09. The sum of the ages of the son and father is 120 years, the father's age is 3 times that of the son. What is the age of the father?

Ⓐ 80 Ⓑ 57 Ⓒ 75 Ⓓ 90

Solve Let the age of son is x year

Father age is 3x year

According to the question,

x + 3x = 120 $\Rightarrow$ 4x = 120 $\therefore$ x = 30 years.

Hence the father age is 3 × 30 = 90 years

পাটিগণিত

অধ্যায় ১০

সময়, দূরত্ব ও গতি

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **Time (সময়):** সময় হলো একটি মৌলিক পরিমাণ যার দ্বারা কোনো ঘটনা ঘটার স্থায়িত্ব পরিমাপ করা হয়। সময়ের ক্ষুদ্রতর একক সেকেন্ড।
- **Distance (দূরত্ব):** কোনো নির্দিষ্ট সময়ে দুটি বিন্দু বা স্থানের মধ্যবর্তী দৈর্ঘ্যকে বিন্দু বা স্থান দুটির দূরত্ব বলে।
- **Speed (গতিবেগ):** কোনো বস্তু একক সময়ে যে দূরত্ব অতিক্রম করে তাকে বস্তুটির গতিবেগ বলে।
- **Relative Velocity (আপেক্ষিক বেগ):** একটি চলমান বস্তু সাপেক্ষে অন্য একটি বস্তুর বেগকে আপেক্ষিক বেগ বলে। প্রকৃতপক্ষে সকল বেগই আপেক্ষিক বেগ।

Formula:

১. Distance = Speed × Time ২. $\text{Speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

২. $\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{speed}}$

৩. গড় গতিবেগ $= \frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}}$ [মোট দূরত্ব ও মোট সময় দেওয়া থাকলে]

৪. গড় গতিবেগ $= \frac{2xy}{x+y}$

[যাওয়া ও ফিরে আসার দূরত্ব সমান কিন্তু গতিবেগ ভিন্ন হলে,
x = যাওয়ার গতিবেগ এবং y = ফিরে আসার গতিবেগ]

৫. ট্রেন (L_T) ও প্লাটফর্মের (L_P) দৈর্ঘ্য থাকলে এবং গতিবেগ (v) ও সময় (T) দেয়া থাকলে $L_T + L_P = vT$

[উপরোক্ত চারটি উপাদানের যেকোনো তিনটি উপাদান প্রশ্নে দেওয়া থাকবে এবং অন্যটি বের করতে বলবে।]

৬. দুটো ট্রেনের দৈর্ঘ্য (L_1 ও L_2) ও তাদের গতিবেগ (v_1 ও v_2) এবং সময় (T) দেওয়া থাকলে এবং ট্রেন দুটি পরস্পর বিপরীত দিকে চললে:
$L_1 + L_2 = (v_1 + v_2)T$

৭. দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্য (L_1 ও L_2) ও তাদের গতিবেগ (v_1 ও v_2) এবং সময় (T) দেওয়া থাকলে এবং ট্রেন দুটি একই দিকে চললে:
$L_1 + L_2 = (v_1 - v_2)T$ [উপরোক্ত পাঁচটি উপাদানের যেকোনো চারটি উপাদান প্রশ্নে দেওয়া থাকবে এবং অন্যটি বের করতে বলবে।]

৮. দুটি ট্রেন বা গাড়ি পরস্পর বিপরীত দিকে চললে,
আপেক্ষিক বেগ = u + v [u ও v উহাদের গতিবেগ; u > v]

৯. দুটি ট্রেন বা গাড়ি পরস্পর একই দিকে চললে,
আপেক্ষিক বেগ = u − v [u ও v উহাদের গতিবেগ; u > v]

১০. 1km = 1000 meter

১১. 1 km/hr $= \frac{5}{18}$ m/s ১৩. 1 m/s $= \frac{18}{5}$ km/hr

IMPORTANT MCQ

ট্রেনটির দৈর্ঘ্য নির্ণয়

Formula:	Here,
$L_T + L_P = vT$	L_T = Length of Train L_P = Length of Platform v = Speed, T = Time

01. একটি ট্রেন ঘণ্টায় 45 কিমি বেগে চলে 100 মিটার দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট একটি প্ল্যাটফর্ম 60 সেকেন্ডে অতিক্রম করল। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

Ⓐ 600 Ⓑ 650 Ⓒ 550 Ⓓ 700

Solve ট্রেনটির দৈর্ঘ্য: $L_T + L_P = vT$

$L_T + 100 = 45 \times \frac{5}{18} \times 60$ (1km/h $= \frac{5}{18}$ m/s) $L_T = 650$

ট্রেনের প্লাটফর্ম অতিক্রম করার সময় নির্ণয়

Formula: $L_T + L_P = vT$	Here, L_T = Length of Train L_P = Length of Platform v = Speed T = Time

02. একটি 67 মিটার লম্বা ট্রেন ঘন্টায় 45 কিমি বেগে 131 মিটার লম্বা প্লাটফর্ম অতিক্রম করে। ট্রেনটির ঐ প্লাটফর্ম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?

ⓐ 23 সেকেন্ড ⓑ 12 সেকেন্ড
ⓒ 15.84 সেকেন্ড ⓓ 10 সেকেন্ড

Solve ট্রেনটির বেগ: $L_T + L_P = vT$

$67 + 131 = 45 \times \frac{5}{18} \times T$ (1km/h = $\frac{5}{18}$ m/s) $\therefore T = 15.84$

দুইটি ট্রেন পরস্পরকে কত সময়ে অতিক্রম করবে

Formula: $L_1 + L_2 = (v_1 + v_2)T$	Here, L_1 = Length of first Train L_2 = Length of second Train v_1 = Speed of first Train v_2 = Speed of second Train T = Time

03. 121 মিটার ও 99 মিটার দীর্ঘ দুইটি ট্রেন যথাক্রমে ঘন্টায় 40 কিমি এবং 32 কিমি বেগে বিপরীত দিক থেকে পরস্পরের দিকে আসতে থাকলে কত সময়ে ট্রেন দুইটি পরস্পরকে অতিক্রম করবে?

ⓐ 8 সেকেন্ড ⓑ 9 সেকেন্ড
ⓒ 10 সেকেন্ড ⓓ 11 সেকেন্ড

Solve দুইটি ট্রেন পরস্পরকে অতিক্রম সময়:

$L_1 + L_2 = (S_1 + S_2)T$

$121 + 99 = (40 + 32)\frac{5}{18} \times T$ (1km/h = $\frac{5}{18}$ m/s) T = 11 second

একই দিকে চলন্ত কোনো ব্যক্তিকে ট্রেনটি কত সময়ে অতিক্রম করবে

Formula: $L_1 + L_2 = (S_1 - S_2)T$	Here, L_1 = Length of first Train L_2 = Length of Person S_1 = Speed of first Train S_2 = Speed of person T = Time

04. 150 মিটার দীর্ঘ কোনো ট্রেন 68 কিমি/ঘন্টা বেগে চলে, একই দিকে 8 কিমি/ঘন্টা বেগে চলন্ত কোনো ব্যক্তিকে ট্রেনটি কত সময়ে অতিক্রম করবে?

ⓐ 8 সেকেন্ড ⓑ 9 সেকেন্ড
ⓒ 10 সেকেন্ড ⓓ 11 সেকেন্ড

Solve ট্রেনটি ব্যক্তিকে অতিক্রম করবে:

$\Rightarrow L_1 + L_2 = (S_1 - S_2)T \Rightarrow 150 + 0 = (68 - 8) \times \frac{5}{18} \times T$

$\Rightarrow T = 9$ second

২য় ট্রেনটির ১ম ট্রেনটিকে ধরতে কত সময় লাগবে

Formula: $T = \frac{F \times \text{Time difference}}{v - F}$	Here, F = Speed of first Train v = Speed of second Train

05. দুইটি ট্রেন যথাক্রমে ঘন্টায় 20 কিমি ও 30 কিমি বেগে চলে। যদি ১ম ট্রেনটি এক ঘন্টা আগে যাত্রা শুরু করে তবে ২য় ট্রেনটির ১ম ট্রেনটিকে ধরতে কত সময় লাগবে?

ⓐ 2 ঘন্টা ⓑ 3 ঘন্টা ⓒ 4 ঘন্টা ⓓ 5 ঘন্টা

Solve $T = \frac{F \times \text{Time difference}}{v - F} = \frac{20 \times 1}{30 - 20} = \frac{20}{10} = 2$ hours

ট্রেনের গতিবেগ নির্ণয়

06. 120 মিটার লম্বা একটি ট্রেন প্ল্যাটফর্মটি 6 সেকেন্ডে অতিক্রম করে। ট্রেনটির গতিবেগ কিলোমিটার/ঘন্টায়:

ⓐ 96 ⓑ 72 ⓒ 48 ⓓ 36

Solve ট্রেনটি 6 সেকেন্ডে যায় 120 মিটার

ট্রেনটি 1 সেকেন্ডে যায় $\frac{120}{6}$ মিটার

ট্রেনটি 3600 সেকেন্ডে যায় $\frac{120 \times 3600}{6}$ মিটার = 72000 মিটার/ঘন্টা

= 72 কিমি/ঘন্টা

গড় গতিবেগ

- দূরত্ব সমান কিন্তু কোনো স্থানে যাওয়া ও ফিরে আসার গতিবেগ সমান না হলে, গড় গতিবেগ হবে গড় গতিবেগ = $\frac{2xy}{x+y}$ [এখানে x হলো যাওয়ার গতিবেগ এবং y হলো ফিরে আসার গতিবেগ।]

07. এক ব্যক্তি স্রোতের অনুকূলে নৌকা বেয়ে ঘন্টায় 10 কিমি বেগে চলে কোনো স্থানে গেলো এবং ঘন্টায় 6 কিমি বেগে স্রোতের প্রতিকূলে চলে যাত্রাস্থলে ফিরে এলো। যাতায়াতে তার গড় গতিবেগ ঘন্টায় কত কিলোমিটার?

ⓐ 5.5 ⓑ 6.5 ⓒ 8.5 ⓓ 7.5

Solve গড় গতিবেগ = $\frac{2 \times 10 \times 6}{10 + 6} = \frac{120}{16} = 7.5$ কিমি/ঘন্টা

দূরত্ব সংক্রান্ত

❑ প্রয়োজনীয় তথ্য :

- 1 কি.মি. = 1000 মিটার = 100000 সে.মি.
- 1 কি.মি./ঘন্টা = $\frac{1000}{60 \times 60}$ মিটার/সেকেন্ড = $\frac{5}{18}$ মিটার/সেকেন্ড
- 1 মিটার/সেকেন্ড = $\frac{60 \times 60}{1000}$ কি.মি./ঘন্টা = $\frac{18}{5}$ কি.মি./ঘন্টা
- দূরত্ব = সময় × বেগ
- সময় = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}}$ ◆ বেগ = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}}$

IMPORTANT MCQ

01. ঢাকা থেকে টাঙ্গাইলের দূরত্ব 45 মাইল। করিম ঘন্টায় 3 মাইল বেগে হাঁটে এবং রহিম ঘন্টায় 4 মাইল বেগে হাঁটে। করিম ঢাকা থেকে রওনার এক ঘন্টা পর রহিম টাঙ্গাইল থেকে ঢাকা রওনা হয়েছে। রহিম কত মাইল হাঁটার পর করিমের সাথে দেখা হবে?

ⓐ 24 ⓑ 23 ⓒ 22 ⓓ 21

Solve করিম 1 ঘন্টায় যায় 3 মাইল

∴ বাকি দূরত্ব (45 – 3) = 42 মাইল

করিম ও রহিম 1 ঘন্টায় যায় = (3 + 4) = 7 মাইল

∴ দুজনের 42 মাইল যেতে সময় লাগে $\frac{42}{7}$ ঘন্টা = 6 ঘন্টা

∴ 6 ঘন্টায় রহিম হাঁটে = 4 × 6 মাইল = 24 মাইল

02. ঘন্টায় 8 কি.মি. বেগে এক ব্যক্তি ঢাকা হতে আরিচার দিকে রওনা হলো। 3 ঘন্টা পরে আরেক ব্যক্তি ঘন্টায় 11 কি.মি. বেগে একই স্থান থেকে রওনা হলো এবং উভয়ে একত্রে আরিচায় পৌছল। ঢাকা হতে আরিচার দূরত্ব কত?

ⓐ 88 কি.মি. ⓑ 98 কি.মি. ⓒ 108 কি.মি. ⓓ 128 কি.মি.

Solve দূরত্ব, $d = \frac{v_1 \times v_2}{|v_1 - v_2|} \times \text{সময়} = \frac{8 \times 11}{|8 - 11|} \times 3 = 88$ কি.মি.

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

ট্রেন সম্পর্কিত

প্রয়োজনীয় তথ্য:

- ১ কি.মি. = 1000 মিটার = 100000 সে.মি.
- ১ কি.মি./ঘণ্টা $= \frac{1000}{60 \times 60}$ মিটার/সেকেন্ড $= \frac{5}{18}$ মিটার/সেকেন্ড
- ১ মিটার/সেকেন্ড $= \frac{60 \times 60}{1000}$ কি.মি./ঘণ্টা $= \frac{18}{5}$ কি.মি./ঘণ্টা
- দূরত্ব = সময় × বেগ
- সময় $= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}}$ ♦ বেগ $= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}}$
- দুইটি ট্রেন একই দিকে চললে আপেক্ষিক গতিবেগ হবে ট্রেন দুটির গতিবেগের বিয়োগফলের সমান।
- দুইটি ট্রেন বিপরীত দিকে চললে আপেক্ষিক গতিবেগ হবে ট্রেন দুটির গতিবেগের যোগফলের সমান।
- যখন কোনো ট্রেন একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব (ব্রীজ, স্টেশন, সেতু, কালভার্ট, প্লাটফর্ম, গোরস্থান) অতিক্রম করে তখন ঐ স্থানটির সাথে ট্রেনটির নিজের দৈর্ঘ্যও অতিক্রম করতে হয়।

মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব = ট্রেনের দৈর্ঘ্য + স্থানটির দৈর্ঘ্য

- একটি ট্রেন আরেকটি ট্রেনকে অতিক্রম করলে,

মোট দূরত্ব = প্রথম ট্রেনের দৈর্ঘ্য + দ্বিতীয় ট্রেনের দৈর্ঘ্য

IMPORTANT MCQ

01. একটি ট্রেন 36 কি.মি. বেগে চলে 150 মিটার সেতু 36 সেকেন্ডে অতিক্রম করে, ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত?

Ⓐ 110 মিটার Ⓑ 210 মিটার Ⓒ 310 মিটার Ⓓ 410 মিটার

Solve (B) সময়, $t = \frac{l_1 + l_2}{v} \Rightarrow 36 = \frac{l_1 + 150}{36 \times \frac{5}{18}} \therefore l_1 = 210$ মিটার

02. ১৮০ মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেন ৫৪ কিলোমিটার/ঘণ্টা বেগে ৭২০ মিটার দীর্ঘ একটি টানেলে প্রবেশ করলে, টানেলটি অতিক্রম করতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে?

Ⓐ ১৭ সেকেন্ড Ⓑ ৪৮ সেকেন্ড Ⓒ ৬০ সেকেন্ড Ⓓ ৮০ সেকেন্ড

Solve (C) এখানে, বেগ, $u = ৫৪ \text{ km/h} = \frac{৫}{১৮} \times ৫৪ \text{ m/s} = ১৫ \text{ m/s}$

মোট দূরত্ব, $d = ১৮০ + ৭২০ = ৯০০$ মিটার

$\therefore$ সময়, $t = \frac{d}{u} = \frac{৯০০}{১৫} = ৬০$ সেকেন্ড

পাটিগণিত

অধ্যায় ১১ অনুপাত ও সমানুপাত

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **অনুপাত (Ratio):** অনুপাত অর্থ তুলনা করা। দুটি একই জাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কতগুণ বা কত অঙ্ক তা একটি ভগ্নাংশ আকারে প্রকাশ করলে এ ভগ্নাংশটিকে রাশি দুটির অনুপাত বলে। উদাহরণ: ধরি, ক এর বেতন ৭০০০ টাকা এবং খ এর বেতন ৯০০০ টাকা।

ক ও খ এর বেতনের অনুপাত = ৭০০০ : ৯০০০ = ৭ : ৯

- **পূর্ব রাশি ও উত্তর রাশি (Antecedent & consequent):** দুইটি রাশির অনুপাত নির্ণয় করতে হলে প্রথম রাশিকে দ্বিতীয় রাশি দ্বারা ভাগ করা হয়। প্রথম রাশিকে পূর্বরাশি এবং দ্বিতীয় রাশিকে উত্তর রাশি বলে। যেমন: $\frac{P}{Q} = P:Q$

অনুপাত বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। যেমন: সরল অনুপাত, ধারাবাহিক অনুপাত, সমানুপাত, ক্রমিক অনুপাত, ব্যস্ত অনুপাত।

- **সরল অনুপাত (Simple ratio):** অনুপাতে দুইটি রাশি থাকলে তাকে সরল অনুপাত বলে। সরল অনুপাতের প্রথম রাশিকে পূর্ব রাশি এবং দ্বিতীয় রাশিকে উত্তর রাশি বলা হয়। উদাহরণ: ৫ : ৪ এ পূর্ব রাশি ৫ এবং উত্তর রাশি ৪.
- **ধারাবাহিক অনুপাত (Successive ratio):** দুইটি অনুপাত x : y এবং y : z হলে, তাদের সাধারণত x : y : z আকারে লেখা যায়। একে ধারাবাহিক অনুপাত বলা হয়।
- **সমানুপাত (Proportion):** 4টি রাশির প্রথম ও দ্বিতীয়টির অনুপাত এবং তৃতীয় ও চতুর্থটির অনুপাত পরস্পর সমান হলে, ঐ চারটি রাশি একটি সমানুপাত উৎপন্ন করে। সমানুপাতের চারটি রাশিকে সমানুপাতী বলা হয়। সমানুপাতের চতুর্থ রাশিকে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় রাশির চতুর্থ সমানুপাতী বলে। সমানুপাতের প্রথম ও চতুর্থ রাশিকে প্রান্তীয় রাশি বলে।
- **ক্রমিক সমানুপাত (Continued proportion):** তিনটি প্রদত্ত রাশির প্রথম ও দ্বিতীয়টির অনুপাত এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয়টির অনুপাত পরস্পর সমান হলে, সমানুপাতটিকে ক্রমিক সমানুপাত বলে।

ক্রমিক সমানুপাতের, প্রথম রাশি × তৃতীয় রাশি = (দ্বিতীয় রাশি)^2।

ক্রমিক সমানুপাতের, দ্বিতীয় রাশিটিকে প্রথম ও তৃতীয় রাশির মধ্য সমানুপাতী বা মধ্য রাশি (Mean proportional/mid term) বলা হয়। ক্রমিক সমানুপাতের তিনটি রাশিই এক জাতীয়।

- **ব্যস্তানুপাত:** সরল অনুপাতের উত্তর রাশিকে পূর্ব রাশি এবং পূর্ব রাশিকে উত্তর রাশি ধরে প্রাপ্ত অনুপাতকে সরল অনুপাতের ব্যস্ত অনুপাত বলা হয়।

উদাহরণ: ৩ : ৪ এর ব্যস্ত অনুপাত ৪ : ৩

- **গুরু ও লঘু অনুপাত:** কোনো অনুপাতের মান ১ অপেক্ষা বড় হলে তাকে গুরু অনুপাত, ১ অপেক্ষা ছোট হলে তাকে লঘু অনুপাত এবং ১ হলে তাকে একানুপাত বলে। যেমন: $\frac{১০}{৫}$ গুরু অনুপাত, $\frac{৩}{৪}$ লঘু অনুপাত।
- **মিশ্র অনুপাত (mixed ratio):** একাধিক সরল অনুপাতের পূর্ব রাশিগুলোর গুণফলকে পূর্ব রাশি এবং উত্তর রাশিগুলোর গুণফলকে উত্তর রাশি ধরে যে অনুপাত হয় তাকে মিশ্র অনুপাত বলে। যেমন: ২ : ৩, ৫ : ৭, ৯ : ৪ এই তিনটি সরল অনুপাতের মিশ্র অনুপাত ৯০ : ৮৪।
- **দ্বিগুণানুপাত:** কোনো অনুপাতের পূর্ব ও উত্তর রাশির বর্গের অনুপাতকে দ্বিগুণানুপাত বলে। যেমন– ৩ : ৫ এর দ্বিগুণানুপাত ৯ : ২৫।
- **দ্বিভাজিত অনুপাত:** কোনো অনুপাতের পূর্ব ও উত্তর রাশির বর্গমূলের অনুপাতকে তার দ্বিভাজিত অনুপাত বলে। যেমন- ১৬ : ৪৯ দ্বিভাজিত অনুপাত $\sqrt{১৬} : \sqrt{৪৯}$ বা ৪ : ৭।
- **ত্রিগুণানুপাত (Triplicate Ratio):** যদি পূর্ব রাশির ঘন পূর্ব রাশি এবং উত্তর রাশির ঘন উত্তর রাশি হয় তবে তাকে ত্রিগুণানুপাত বলে। 3 : 5 এর ত্রিগুণানুপাত $3^3 : 5^3 = 27 : 125$
- **ত্রিভাজিত অনুপাত (Sub-triplicate Ratio):** যদি পূর্ব রাশির ঘনমূল পূর্ব রাশি এবং উত্তর রাশির ঘনমূল উত্তর রাশি হয়, তবে তাকে ত্রিভাজিত অনুপাত বলে। 27 : 125 এর ত্রিভাজিত অনুপাত $\sqrt[3]{27} : \sqrt[3]{125} = 3 : 5$

IMPORTANT MCQ

পূর্বরাশি ও উত্তর রাশি নির্ণয়

01. দুইটি রাশির অনুপাত ৯:১৫, পূর্ব রাশি ৩৬ হলে উত্তর রাশি কত? (Ratio of two numbers is 9:15. If antecedent is 36, what is consequent?)

Ⓐ ২০ Ⓑ ৪ Ⓒ ৬০ Ⓓ ৭৫

Solve (C) মনে করি উত্তর রাশি = x

শর্তমতে, ৯:১৫ = ৩৬:x বা, $\frac{৯}{১৫} = \frac{৩৬}{x} \therefore x = \frac{৩৬ \times ১৫}{৯} = ৬০$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সমানুপাতিক নির্ণয়

02. ৯ ও ১৬ এর মধ্য সমানুপাতি কত?

Ⓐ ৩৫ Ⓑ ১৩ Ⓒ ১২ Ⓓ ৬

Solve মনে করি, মধ্য সমানুপাতি ক

প্রশ্নমতে, ৯ : ক = ক : ১৬ বা, $ক^২ = ১৪৪$ বা, ক = ১২

ধারাবাহিক অনুপাত নির্ণয়

03. ৫ : ৭ ও ৯ : ১১ কে ধারাবাহিক অনুপাতে প্রকাশ কর।

Ⓐ ৬৩ : ৪৫ : ৭৬ Ⓑ ৭৭ : ৫৩ : ৪৫

Ⓒ ৪৫ : ৬৩ : ৭৭ Ⓓ ৪৫ : ৬৩ : ৬৫

Solve প্রথম অনুপাত = ৫ : ৭ = (৫ × ৯) : (৭ × ৯) = ৪৫ : ৬৩,

দ্বিতীয় অনুপাত = ৯ : ১১ = (৯ × ৭) : (১১ × ৭) = ৬৩ : ৭৭

∴ প্রদত্ত অনুপাত দুইটির ধারাবাহিক অনুপাত ৪৫ : ৬৩ : ৭৭।

মোট পরিমাণ ও অনুপাত দেওয়া থাকলে একটির মান নির্ণয়

04. একটি গয়নার ওজন ২০ গ্রাম। এতে সোনা ও তামার অনুপাত ৩:১ হলে, তামার পরিমাণ কত গ্রাম?

Ⓐ ৫ Ⓑ ৬ Ⓒ ১৪ Ⓓ ১৬

Solve

$$\text{একটির পরিমাণ} = \frac{\text{মোট পরিমাণ}}{\text{অনুপাতগুলোর যোগফল}} \times \text{যা বের করতে বলা হয়েছে তার}$$

$$\text{তামার পরিমাণ} = \frac{২০}{৩+১} \times ১ = ৫ \text{ গ্রাম}$$

মোট সংখ্যা কোনোটি হবে না

05. The ratio of girls to boys in a class is 8:7. The number of student in the class could be any of the following EXCEPT-

Ⓐ 30 Ⓑ 45 Ⓒ 50 Ⓓ 60

Solve মোট জিনিসের সংখ্যাকে তাদের অনুপাতের যোগফল দিয়ে নিঃশেষে ভাগ করা যাবে। এখানে অপশন C তে 50 কে 15 (8 + 7) দিয়ে ভাগ করা যায় না। বাকি সবগুলো অপশনই ভাগ করা যায়।

একটির তুলনায় অন্যটির পরিমাণ বেশি/কম

06. The prices of a TV and a refrigerator are in the ratio 9:5. If the TV costs $4200 more than the refrigerator does, what is the price of the refrigerator?

Ⓐ 5250 Ⓑ 4200

Ⓒ 510 Ⓓ None of them

Solve

$$\text{Refrigerator price} = \frac{\text{Total difference}}{\text{Ratio difference}} \times \text{Required ratio}$$

$$= \frac{4200}{4} \times 5 = 5250$$

আয় সম্পর্কিত অনুপাত

07. রাসেল ও রাকিবের আয়ের অনুপাত ৫ : ৪। রাসেলের আয় ৮৫ টাকা হলে রাকিবের আয় কত? (Ratio of incomes of Rasel and Rakib is 5:4. If Rasel's income is 85 taka what is Rakib's income?)

Ⓐ ৬৫ Ⓑ ৬৬ Ⓒ ৬৭ Ⓓ ৬৮

Solve

রাসেলের আয় : রাকিবের আয় = ৫ : ৪ বা, $\frac{\text{রাসেলের আয়}}{\text{রাকিবের আয়}} = \frac{৫}{৪}$

$$\therefore \text{রাকিবের আয়} = \frac{\text{রাসেলের আয়} \times ৪}{৫} = \frac{৮৫ \times ৪}{৫} = ৬৮ \text{ টাকা}$$

গুণফল সম্পর্কিত অনুপাত

08. দুটি সংখ্যার যোগফল ৮। যদি সংখ্যাগুলো ৩:১ অনুপাতে থাকে তবে সংখ্যাগুলোর গুণফল হবে কত? (Sum of two numbers is 8. If the numbers are in 3:1 ratio, what will be their product?)

Ⓐ ১০ Ⓑ ৯ Ⓒ ১১ Ⓓ ১২

Solve অনুপাতের যোগফল = ৩ + ১ = ৪

সংখ্যাদ্বয় $৮ \times \frac{১}{৪} = ২$ এবং $৮ \times \frac{৩}{৪} = ৬$

∴ গুণফল = ২ × ৬ = ১২।

মূল সংখ্যাদ্বয় নির্ণয়

09. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল ৬৬ এবং তাদের অনুপাত ৭:৫ হলে, সংখ্যাদ্বয় কত? (If difference between two numbers is 66 and ratio is 7:5, what are the numbers?)

Ⓐ ২৩১, ১৬৫ Ⓑ ২২৩, ১১৬

Ⓒ ২২২, ১২০ Ⓓ ১৯০, ১২৪

Solve মনে করি, সংখ্যাদ্বয় ৭x ও ৫x

প্রশ্নমতে, ৭x − ৫x = ৬৬ বা, ২x = ৬৬ ∴ x = ৩৩

∴ সংখ্যাদ্বয় = (৭ × ৩৩) ও (৫ × ৩৩) = ২৩১ ও ১৬৫

বেতন সম্পর্কিত অনুপাত

10. ক, খ ও গ এর বেতনের অনুপাত ৭ : ৫ : ৩। খ, গ অপেক্ষা ২২২ টাকা বেশি পেলে ক-এর বেতন কত? (Ratio of salaries of ka, kha & ga 7:5:3. If kha gets 222 taka more than ga, what is the salary of ka?)

Ⓐ ৫৫৫ টাকা Ⓑ ৩৩৩ টাকা

Ⓒ ৭৭৭ টাকা Ⓓ ৮৮৮ টাকা

Solve ধরি, ক, খ ও গ-এর বেতন ৭x, ৫x, ৩x

শর্তমতে, ৫x − ৩x = ২২২ বা, ২x = ২২২ ∴ x = ১১১

∴ ক-এর বেতন = ৭x = ৭ × ১১১ = ৭৭৭

ত্রিভুজ সম্পর্কিত অনুপাত

11. যদি একটি ত্রিভুজের কোণের অনুপাতগুলো 2 : 3 : 4 হয় তাহলে ত্রিভুজটির বৃহৎ কোণটির মান কত? (The angles of a triangle are in the ratio of 2 : 3 : 4 the largest angle in the triangle is?)

Ⓐ 40 Ⓑ 75 Ⓒ 70 Ⓓ 80

Solve ধরি, ত্রিভুজের কোণগুলো যথাক্রমে: 2x, 3x, 4x

$$\therefore 2x + 3x + 4x = 180 \Rightarrow 9x = 180 \therefore x = \frac{180}{9} = 20$$

∴ বৃহৎ কোণটি = 4 × 20 = 80

বয়স সম্পর্কিত অনুপাত

12. যদি তিনজন মেয়ের বয়স গড় বয়স 20 বছর হয় এবং তাদের অনুপাত 3 : 5 : 7 হয় সবচেয়ে ছোট মেয়ের বয়স কত? (Average age of three girls is 20 years and their ages are in the proportion 3 : 5 : 7. The age of the youngest girl is-)

Ⓐ 4 years Ⓑ 6 years 8 months

Ⓒ 8 years 3 months Ⓓ 12 years

Solve তিনজন মেয়ের মোট বয়স = 20 × 3 = 60 বছর

$$\text{ছোট মেয়ের বয়স} = 60 \times \frac{3}{15} = 12 \text{ বছর}$$

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

A, B, C and D সম্পর্কিত অনুপাত

A : B = 3 : 4, B : C = 5 : 6 and C : D = 11 : 9, and then A : D is-

Ⓐ 50 : 60 Ⓑ 55 : 72 Ⓒ 60 : 70 Ⓓ 65 : 75

Solve $\frac{A}{B}\times\frac{B}{C}\times\frac{C}{D}=\frac{3}{4}\times\frac{5}{6}\times\frac{11}{9}$

$\Rightarrow \frac{A}{D}=\frac{55}{72} \Rightarrow A:D = 55:72$

শতকরা সম্পর্কিত অনুপাত

x এর ১০% যদি y এর ২০% এর সমান হয়, তবে x : y কত? (If 10% of x is equal to 20% of y, then x:y = ?)

Ⓐ ১ : ২ Ⓑ ১০ : ১ Ⓒ ২ : ১ Ⓓ ৫ : ১

Solve x এর ১০% = y এর ২০%

বা, $\frac{10}{100}x=\frac{20}{100}y$ বা, $\frac{x}{10}=\frac{y}{5}$ বা, $\frac{x}{y}=\frac{10}{5}$ $\therefore x:y = 2:1$

গতিবেগ সম্পর্কিত অনুপাত

ক ও খ নির্দিষ্ট পথ অতিক্রম করে যথাক্রমে ৩ এবং ৪ মিনিটে। ক ও খ এর গতিবেগের অনুপাত নির্ণয় করুন। (ক & খ pass a certain path in 3 & 4 minutes respectively. Determine the ratio of the speeds of ক & খ)

Ⓐ ৩ : ৪ Ⓑ ৪ : ৩ Ⓒ ৪ : ৫ Ⓓ ৫ : ৪

Solve পথের দূরত্ব x মাইল হলে ক এর গতিবেগ $\frac{x}{3}$

এবং খ এর গতিবেগ $\frac{x}{4}$ ।

$\therefore$ গতিবেগের অনুপাত $=\frac{x}{3}:\frac{x}{4}=4:3$

অংশীদারী কারবার

দুই বা ততোধিক ব্যক্তি একত্রে একটি কারবারের মালিক হলে, ঐ কারবারকে অংশীদারী কারবার বলা হয়। ঐ ব্যক্তিদের প্রত্যেকেই কারবারের অংশীদার।

• অংশীদারগণ আলোচনার মাধ্যমে কারবারের লাভ বা ক্ষতির অংশ বণ্টনের চুক্তি করেন।

• চুক্তিতে লাভ-ক্ষতি বণ্টন সম্পর্কে কিছু বলা না থাকলে কারবারের লাভ বা ক্ষতি তাদের মূলধনের অনুপাতে বণ্টন করা হয়।

• একটি ব্যবসায় A, B এবং C যদি x, y এবং z মাসের জন্য m, n এবং o টাকা বিনিয়োগ করে এবং তাদের লাভের পরিমাণ যদি P, Q এবং R হয়, তবে mx : ny : Oz = P : Q : R

• একটি ব্যবসায় ক, খ ও গ যথাক্রমে 400, 300, 700 টাকা বিনিয়োগ করলে ক, খ ও গ এর প্রাপ্ত লাভের অনুপাত হবে 400 : 300 : 700 = 4 : 3 : 7

IMPORTANT MCQ

একটি যৌথ কারবারে তিন বন্ধু বিনিয়োগ করেন। তাদের বিনিয়োগের সময়কালের অনুপাত 1 : 2 : 5। তাদের লভ্যাংশের অনুপাত 3 : 4 : 5 হলে, তাদের মূলধনের অনুপাত কত?

Ⓐ 1 : 2 : 3 Ⓑ 3 : 2 : 1 Ⓒ 3 : 2 : 2 Ⓓ 1 : 2 : 4

Solve মনে করি,

তাদের বিনিয়োগের সময়ের অনুপাত $= t_1 : t_2 : t_3 = 1 : 2 : 5$

তাদের লভ্যাংশের অনুপাত $= P_1 : P_2 : P_3 = 3 : 4 : 5$

মনে করি, তাদের মূলধন যথাক্রমে C_1, C_2 এবং C_3

$\therefore (C_1\times t_1) : (C_2\times t_2) : (C_3\times t_3) = P_1 : P_2 : P_3$

$\Rightarrow (C_1\times 1) : (C_2\times 2) : (C_3\times 5) = 3 : 4 : 5$

$\therefore C_1 : C_2 : C_3 = \frac{3}{1}:\frac{4}{2}:\frac{5}{5} = 3 : 2 : 1$

02. একটি অংশীদারী ব্যবসায় তিনজন বন্ধু ৪ : ৬ : ৯ অনুপাতে বিনিয়োগ করেন। বছর শেষে তাদের লভ্যাংশের অনুপাত ২ : ৩ : ৫ হলে, তাদের অংশীদারীত্বের সময়ের অনুপাত কত?

Ⓐ ১ : ২ : ৩ Ⓑ ৯ : ৯ : ১০ Ⓒ ১ : ২ : ৯ Ⓓ ৬ : ৯ : ১০

Solve মনে করি, তাদের বিনিয়োগের অনুপাত $I_1 : I_2 : I_3 = 8 : 6 : 9$

এবং তাদের লভ্যাংশের অনুপাত, $P_1 : P_2 : P_3 = 2 : 3 : 5$

মনে করি, তাদের অংশীদারীত্বে সময়কাল যথাক্রমে t_1, t_2 এবং t_3

$(I_1\times t_1) : (I_2\times t_2) : (I_3\times t_3) = P_1 : P_2 : P_3$

$\Rightarrow 8t_1 : 6t_2 : 9t_3 = 2 : 3 : 5$

$\therefore t_1 : t_2 : t_3 = \frac{2}{8}:\frac{3}{6}:\frac{5}{9} = \frac{1}{2}:\frac{1}{2}:\frac{5}{9} = 9 : 9 : 10$

03. কিছু টাকা ক, খ ও গ এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হল যেন, ক, খ এর তিনগুণ পায়, খ, গ এর 4 গুণ পায় এবং খ, ক অপেক্ষা 200 টাকা কম পায়। কত টাকা ভাগ করে দেয়া হল?

Ⓐ 300 টাকা Ⓑ 400 টাকা Ⓒ 425 টাকা Ⓓ 500 টাকা

Solve মনে করি, খ পায় x টাকা

ক পায় 3x টাকা ; গ পায় $\frac{x}{4}$ টাকা

মোট টাকা $=\left(x+3x+\frac{x}{4}\right)=\left(\frac{4x+12x+x}{4}\right)=\frac{17x}{4}$

প্রশ্নমতে, $x = 3x - 200 \Rightarrow x - 3x = -200$

$\Rightarrow -2x = -200 \quad \therefore x = 100$

$\therefore$ মোট টাকা $=\left(\frac{17\times 100}{4}\right)=425$ টাকা

পাটিগণিত

অধ্যায় ১২

শতকরা হিসাব

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **শতকরা (Percentage) :** শতকরা একটি ভগ্নাংশ, যার অর্থ প্রতিশত বা প্রতি একশত। প্রতি একশতে কত বোঝাবার জন্য 'শতকরা' শব্দটি ব্যবহৃত হয়।

• শতকরা শব্দটিকে সংক্ষেপে % প্রতীক হিসাবে প্রকাশ করা হয়।

যেমন: শতকরা ১৫ অর্থ $\frac{15}{100}$ এবং একে ১৫% লেখা হয়।

• নিম্নে কয়েকটি সামান্য ভগ্নাংশ এবং দশমিক ভগ্নাংশকে শতকরায় প্রকাশ করা হলো :

সামান্য ভগ্নাংশ	দশমিক ভগ্নাংশ	শতাংশ	শতকরা
$\frac{1}{4}$	০.২৫	$\frac{25}{100}$	২৫%
$\frac{1}{2}$	০.৫০	$\frac{50}{100}$	৫০%
$\frac{3}{4}$	০.৭৫	$\frac{75}{100}$	৭৫%
$\frac{3}{2}$ বা, $1\frac{1}{2}$	১.৫০	$\frac{150}{100}$	১৫০%
$\frac{18}{5}$	৩.৬০	$\frac{360}{100}$	৩৬০%
$\frac{1}{8}$	০.১২৫	$\frac{12\frac{1}{2}}{100}$	$12\frac{1}{2}$%

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

Formula:

১. শতকরা বৃদ্ধি/হ্রাস $= \frac{\text{বর্তমান মূল্য} - \text{পূর্বমূল্য}}{\text{পূর্বমূল্য}} \times 100$

২. একটি দ্রব্যের দাম পর পর দুই বার পরিবর্তন হলে, একত্রে মোট পরিবর্তন $= \pm a \pm b \pm \frac{ab}{100}$

[a = ১ম পরিবর্তন, b = ২য় পরিবর্তন]

৩. একটি পণ্যের মূল্য r% বৃদ্ধি পেলে এর ব্যবহার কত % হ্রাস করলে খরচের কোনো পরিবর্তন হবে না?

→ ব্যবহার কমাতে হবে (%) $= \frac{100 \times r}{100 + r}\%$

৪. একটি পণ্যের মূল্য r% হ্রাস পেলে এর ব্যবহার কত % বৃদ্ধি করলে খরচের কোনো পরিবর্তন হবে না?

→ ব্যবহার বাড়াতে হবে (%) $= \frac{100 \times r}{100 - r}\%$

৫. ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% বেশি। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত কম?

→ ক এর চেয়ে খএর আয় $\frac{100 \times r}{100 + r}\%$ কম

৬. ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% কম। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত বেশি?

→ ক এর চেয়ে খ এর আয় $= \frac{100 \times r}{100 - r}\%$ বেশি

সংসারের খরচ অপরিবর্তিত রাখার জন্য দ্রব্যের মূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের ব্যবহার হ্রাস পাবে:

Concept:

বৃদ্ধি পেলে, বেড়ে গেলে, বেশি হলে, বাড়িয়ে দিলে, লাভ হলে সর্বদাই যোগ করতে হবে।

Technique:

01. যদি দ্রব্য মূল্য R% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= \frac{100 \times R}{100 + R}\%$

02. যদি দ্রব্য মূল্য 25% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= \frac{100 \times 25}{100 + 25}\% = 20\%$

03. যদি দ্রব্য মূল্য 10% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= 9\frac{1}{11}\%$

04. যদি দ্রব্যমূল্য 20% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= 16\frac{2}{3}\%$

05. যদি দ্রব্যমূল্য 30% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= 23\frac{1}{13}\%$

06. যদি দ্রব্য মূল্য 40% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= 28\frac{4}{7}\%$

07. যদি দ্রব্যমূল্য 50% বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে $= 33\frac{1}{3}\%$

08. যদি দ্রব্যমূল্য 33.33%বৃদ্ধি পায় তবে ব্যবহার কমাতে হবে = 25%

সংসারের খরচ অপরিবর্তিত রাখার জন্য দ্রব্যের মূল্য হ্রাস পেলে দ্রব্যের ব্যবহার বৃদ্ধি পাবে:

Concept:

হ্রাস পেলে, কমে গেলে, ক্ষতি হলে,কমিশন দিলে, ছাড় দিলে, ছাড়ের উপর ছাড় দিলে,কষ্ট হলে, নষ্ট হলে ইত্যাদি কথা থাকলে হলে সর্বদাই বিয়োগ করতে হবে।

Technique:

01. যদি দ্রব্য মূল্য R% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে $= \frac{100 \times R}{100 - R}\%$

02. যদি দ্রব্যমূল্য 10% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে $= \frac{100 \times 10}{100 - 10}\% = 11\frac{1}{9}\%$

03. যদি দ্রব্যমূল্য 20% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে = 25%

04. যদি দ্রব্যমূল্য 25% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে $= 33\frac{1}{3}\%$

05. যদি দ্রব্যমূল্য 30% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে $= 42\frac{6}{7}\%$

06. যদি দ্রব্যমূল্য 40% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে $= 66\frac{2}{3}\%$

07. যদি দ্রব্যমূল্য 50% হ্রাস পায় তবে ব্যবহার বাড়াতে হবে = 100 %

IMPORTANT MCQ

শতকরায় প্রকাশ

01. $\frac{3}{5}$ কে শতকরায় প্রকাশ কর। (Express $\frac{3}{5}$ in percentage.)

Ⓐ 55% Ⓑ 87% Ⓒ 60% Ⓓ 50%

Solve Ⓒ $\frac{3}{5} = \frac{3\times20}{5\times20} = \frac{60}{100} = 60\%$

শতাংশের শতাংশ

02. What is 5% of 6%? (৬% এর ৫% কত?)

Ⓐ 30 Ⓑ 0.30
Ⓒ 0.003 Ⓓ 0.0003

Solve Ⓒ Let, the number be x

$x = \frac{5}{100} \times \frac{6}{100} = \frac{30}{10000} = 0.003$

মূল সংখ্যা বের করতে হবে

03. Number 29 is 10% of what number? (29 সংখ্যাটি কোন সংখ্যার 10%?)

Ⓐ 48 Ⓑ 270 Ⓒ 269 Ⓓ 290

Solve Ⓓ $10\% = 29;\ 100\% = \frac{29 \times 100}{10} = 290$

দুটি উপাদানের একটি এবং মোট দেওয়া থাকলে

04. Out of 7500 applicants for a recruitment test, 1500 failed to appear for the test. What percent of the total applicants did appear for the test? (7500 জন আবেদনকারীর মধ্যে 1500 জন নিয়োগ পরীক্ষায় উপস্থিত হতে পারল না। শতকরা কত ভাগ আবেদনকারী পরীক্ষায় উপস্থিত হলো?)

Ⓐ 25 Ⓑ 50 Ⓒ 75 Ⓓ 80

Solve Ⓓ 7500 জন আবেদনকারীর মধ্যে পরীক্ষায় উপস্থিত হয় = (7500 – 1500) = 6000 জন এবং উপস্থিত হতে পারেনি = 1500 জন।

শতকরা পরীক্ষায় উপস্থিতির হার $= \frac{\text{উপস্থিত আবেদনকারী}}{\text{মোট আবেদনকারী}} \times 100$

$= \frac{6000 \times 100}{7500} = 80\%$

→ প্রশ্নে যদি ২ ধরনের অনুপাত দেওয়া থাকে তাহলে যার মান বের করতে বলবে তার মান হবে উপরে এবং নিচে হবে মোট এবং শতকরায় প্রকাশ করার জন্য ফলাফলকে ১০০ দিয়ে গুণ দিতে হবে।

CamScanner

কোনো দ্রব্যের দাম শতকরা বৃদ্ধি / হ্রাস

05. If the price of a good increased from Tk. 30 to Tk. 42 Find the percentage increase in the price. (যদি একটি পণ্য ৩০ টাকা থেকে বেড়ে ৪২ টাকা হয়, তাহলে মূল্য বৃদ্ধির শতকরা হার বের কর?)

Ⓐ 12% Ⓑ 20% Ⓒ 40% Ⓓ 45%

Solve শতকরা বৃদ্ধি/হ্রাস $= \frac{\text{বর্তমান মূল্য} - \text{পূর্বমূল্য}}{\text{পূর্বমূল্য}} \times 100$

$= \frac{42-30}{30} \times 100 = \frac{12}{30} \times 100 = 40\%$

→ এই সূত্র ব্যবহারের পর মান যদি ধনাত্মক আসে তবে বুঝতে হবে দাম বৃদ্ধি পেয়েছে এবং মান যদি ঋণাত্মক আসে তবে দাম হ্রাস পেয়েছে।

পুরাতন মূল্য নতুন মূল্যের কত শতাংশ

06. If the price of an item increases from TK 10 to Tk 15, the old price is what % of the new price? (একটি বস্তুর দাম ১০ টাকা থেকে বেড়ে ১৫ টাকা হলো। পূর্ব মূল্য নতুন মূল্যের শতকরা কত অংশ?)

Ⓐ 66.67 Ⓑ 60.72 Ⓒ 56.21 Ⓓ 36.27

Solve

পূর্বমূল্য নতুন মূল্যের শতকরা কত ভাগ $= \frac{\text{পূর্বমূল্য}}{\text{বর্তমান মূল্য}} \times 100$

$= \frac{10}{15} \times 100 = 66.67\%$

Confusion Remove:

→ প্রশ্নে পূর্বমূল্য এবং বর্তমান মূল্য দিয়ে যদি বলে শতকরা কত শতাংশ মূল্য হ্রাস/বৃদ্ধি পেয়েছে তাহলে বর্তমান মূল্য থেকে পূর্বমূল্য বিয়োগ করে বিয়োগফলকে পূর্বমূল্য দিয়ে ভাগ করে ১০০ দিয়ে গুণ করলেই শতকরা হ্রাস/বৃদ্ধির পরিমাণ পাওয়া যাবে। অন্যথায় প্রশ্নে পূর্বমূল্য ও বর্তমান মূল্য দিয়ে যদি বলে পূর্বমূল্য বর্তমান মূল্যের কত শতাংশ ছিল তাহলে পূর্বমূল্যকে বর্তমান মূল্য দিয়ে ভাগ করে ১০০ দিয়ে গুণ করতে হবে। এক্ষেত্রে বর্তমান মূল্য থেকে পূর্বমূল্য বিয়োগ করার কোনো দরকার নেই।

কোনো দ্রব্যের নতুন মূল্য দেয়া থাকলে, পুরাতন/প্রকৃত মূল্য হবে

07. For 30% increase in clark's salary, it becomes Tk 1105. What was his salary before? (বেতন ৩০% বৃদ্ধি পাওয়ায় একজন কেরানি ১১০৫ টাকা পায়। তার আগের বেতন কত ছিল?)

Ⓐ 750Tk Ⓑ 850Tk Ⓒ 900Tk Ⓓ 920Tk

Solve মনে করি, পূর্ববর্তী বেতন ছিল ক টাকা।

প্রশ্নমতে, $ক + ক \times 30\% = 1105$

$\Rightarrow ক + ক \times \frac{30}{100} = 1105 \Rightarrow ক + \frac{3ক}{10} = 1105$

$\Rightarrow \frac{10ক + 3ক}{10} = 1105 \Rightarrow 13ক = 11050 \Rightarrow ক = 850$

Shortcut: পূর্ববর্তী বেতন $= \frac{\text{বর্তমান বেতন} \times 100}{100 \pm \text{হ্রাস/বৃদ্ধি}}$

[বেতন বাড়লে (+) এবং কমলে (–) হবে।]

$= \frac{1105 \times 100}{100 + 30} =$ ৮৫০ টাকা

08. A book is sold for Tk 68 at 85% of the actual price. What is the actual price? (একটি বই প্রকৃত মূল্যের শতকরা ৮৫ ভাগ মূল্যে ৬৮ টাকায় বিক্রয় হলে, বইটির প্রকৃত মূল্য কত?)

Ⓐ 72 Tk Ⓑ 60 Tk Ⓒ 80 Tk Ⓓ 90Tk

Solve মনে করি, বইটির প্রকৃত মূল্য ক টাকা।

প্রশ্নমতে, $ক \times 85\% = 68 \Rightarrow ক \times \frac{85}{100} = 68$

$\Rightarrow 85ক = 6800 \Rightarrow ক = 80$

কোনো দ্রব্যের দাম হ্রাস/বৃদ্ধি পেলে ব্যবহার কতটুকু বৃদ্ধি/হ্রাস করতে হবে

☞ একটি পণ্যের মূল্য r% বৃদ্ধি পেলে এর ব্যবহার কত % হ্রাস করলে খরচের কোনো পরিবর্তন হবে না?

সমাধান: ব্যবহার কমাতে হবে $= \left(\frac{100 \times r}{100 + r}\right)\%$

☞ একটি পণ্যের মূল্য r% হ্রাস পেলে এর ব্যবহার কত % বৃদ্ধি করলে খরচের কোনো পরিবর্তন হবে না?

সমাধান: ব্যবহার বাড়াতে হবে $= \left(\frac{100 \times r}{100 - r}\right)\%$

09. When the price of sugar is increased by 10%, then at what percentage in the use of sugar should be reduced so that there will be no change in the expenditure for use of sugar in the family? (চিনির মূল্য শতকরা 10 টাকা বৃদ্ধি পেলে চিনির ব্যবহার শতকরা কী পরিমাণ হ্রাস করলে পরিবারের চিনির খরচের কোনো পরিবর্তন হবে না?)

Ⓐ 9.09 Ⓑ 8.1 Ⓒ 12.5 Ⓓ 8.5

Solve চিনির ব্যবহার হ্রাস করতে হবে $= \frac{100 \times r}{100 + r}$

$= \frac{100 \times 10}{100 + 10} = \frac{1000}{110} = 9.09\%$ [Here, r = 10]

একজনের বেতন অন্যজন থেকে কতটুকু কম/বেশি

☞ ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% বেশি। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত কম?

সমাধান : ক এর চেয়ে খ এর আয় $\left(\frac{100 \times r}{100 + r}\right)\%$ কম।

☞ ক এর আয় খ এর আয় এর চেয়ে r% কম। খ এর আয় ক এর চেয়ে শতকরা কত বেশি?

সমাধান : ক এর চেয়ে খ এর আয় $\left(\frac{100 \times r}{100 - r}\right)\%$ বেশি।

10. If Islam's income is 25% more than that of Asma, then by how much in percent is Asma's income less than that of Islam? (ইসলামের আয় আছমার আয় অপেক্ষা ২৫% বেশি। আসমার আয় ইসলামের আয় অপেক্ষা শতকরা কত কম?)

Ⓐ 13 Ⓑ 33 Ⓒ 20 Ⓓ 15

Solve

আসমার আয় ইসলামের আয় অপেক্ষা কম $= \left(\frac{100 \times 25}{100 + 25}\right)\% = 20\%$

একটি দ্রব্যের দামের ২ বার পরিবর্তন হলে

একটি দ্রব্যের দামের দুবার পরিবর্তন হলে প্রকৃত পরিবর্তনের হার নির্ণয়ের সূত্র : $\pm ক \pm খ \pm \frac{কখ}{100}$

এক্ষেত্রে দাম বাড়লে (+) এবং দাম কমলে (–) হবে।

এক্ষেত্রে ধরে নেওয়া হয়েছে দ্রব্যটির দাম প্রথমে ক% পরিবর্তন হয়ে দ্বিতীয় বার আবার খ% পরিবর্তন হয়েছে।

CamScanner

11. The price of a certain DVD is discounted by 10% and the reduced price is then discounted by 10%. The series of successive discounts is equivalent to a single discount of- (একটি DVD এর মূল্যে ১০% ছাড় দেওয়া হলো। অতঃপর হ্রাসকৃত মূল্য হতে পুনরায় ১০% ছাড় দেওয়া হয়। দুটি ক্রমিক ছাড় এককালীন ছাড়ের সমতুল্য-)

Ⓐ 20% Ⓑ 19% Ⓒ 18% Ⓓ 10%

Solve (B) এককালীন ছাড় (%) $= \pm ক \pm খ \pm \frac{কখ}{100}$

$= -10\% - 10\% + \frac{10\times10}{100}\% = -19\%$

জনসংখ্যা বৃদ্ধি

12. The population of a town doubled every 10 years from 1960 to 1990. What was the percent increase in population during this time? (একটি শহরের জনসংখ্যা প্রতি ১০ বছরে দ্বিগুণ হয় ১৯৬০ থেকে ১৯৯০ পর্যন্ত। এই সময়কালীন শতকরা কী পরিমাণ জনসংখ্যার পরিবর্তন হয়?)

Ⓐ 800 Ⓑ 600
Ⓒ 500 Ⓓ 700

Solve (D) ধরি, ১৯৬০ সালে জনসংখ্যা ছিল 100 জন
যা ১৯৭০ এ হয় 200, ১৯৮০ তে হয় 400 এবং ১৯৯০ তে হয় 800

শতকরা বৃদ্ধি (%) $= \frac{\text{বর্তমান জনসংখ্যা} - \text{পূর্ব জনসংখ্যা}}{\text{পূর্ব জনসংখ্যা}} \times 100$

$= \frac{800-100}{100} \times 100 = 700$

পাটিগণিত
অধ্যায় ১৩

লাভ-ক্ষতি হিসাব

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **ক্রয়মূল্য (Cost price-C.P):** জিনিসপত্র কেনার বা তৈরি করার জন্য যে ব্যয় হয় তাকে ক্রয়মূল্য বলে।
- **বিক্রয়মূল্য (Selling price-S.P):** জিনিসপত্র বিক্রয় করলে যে দাম পাওয়া যায় তাকে বিক্রয়মূল্য বলে।
- **লাভ/মুনাফা (Profit/Gain):** ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি হলে বিক্রয়মূল্য থেকে ক্রয়মূল্যের বিয়োগফলকে লাভ বা মুনাফা বলে। অর্থাৎ বিক্রয়মূল্য > ক্রয়মূল্য
  মুনাফা = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য
- **ক্ষতি (Loss):** বিক্রয়মূল্য অপেক্ষা ক্রয়মূল্য বেশি হলে ক্রয়মূল্য থেকে বিক্রয়মূল্যের বিয়োগফলকে ক্ষতি বলে। অর্থাৎ ক্রয়মূল্য > বিক্রয়মূল্য।
  ক্ষতি = ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্য

Formula:

০১. লাভ = বিক্রয়মূল্য − ক্রয়মূল্য

০২. ক্ষতি = ক্রয়মূল্য − বিক্রয়মূল্য

০৩. $\text{ক্রয়মূল্য} = \frac{\text{বিক্রয়মূল্য}}{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}} \times ১০০$

[লাভ হলে ১০০ এর সাথে যোগ (+) হবে এবং ক্ষতি হলে ১০০ থেকে বিয়োগ (−) হবে]

০৪. একটি দ্রব্য x_1% লাভ বা ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য MSP (More selling price) বেশি হলে x_2% লাভ বা ক্ষতি হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য (CP) কত? → ক্রয়মূল্য (CP) $= \frac{MSP\times100}{x_2 - x_1}$

০৫. বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য $\times \frac{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}}{১০০}$

০৬. n_1 টি দ্রব্যের CP টাকায় ক্রয় করে n_2 টি দ্রব্যের SP টাকায় বিক্রয় করায় x% লাভ বা ক্ষতি হলে: → $SP = \frac{CP \times n_2(100 \pm x)}{100 \times n_1}$

০৭. একটি দ্রব্য SP_1 টাকায় বিক্রয় করায় x_1% লাভ বা ক্ষতি হলো। বিক্রয়মূল্য (SP_2) কত হলে x_2 লাভ বা ক্ষতি হবে?
$SP_2 = \frac{SP_1 \times (100 \pm x_2)}{100 \pm x_1}$

০৮. শতকরা লাভ বা ক্ষতি $= \frac{\text{মোট লাভ/মোট ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০$

০৯. একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকায় (যেমন: ১ টাকায়) একটি বস্তু ক্রয় করে একই পরিমাণ টাকায় (যেমন: ১ টাকায়) একটি বস্তু বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? → লাভ/ক্ষতি (%) $= \frac{100}{s}(c - s)$

১০. If an article is sold at a gain of 20% then S.P. = 120% of C.P

১১. If an article is sold at a loss of 20% then S.P.= 80% of C.P

IMPORTANT MCQ

ক্রয়মূল্য নির্ণয়

01. When an object is sold for Tk. 250, the seller makes 25% profit. What is the cost price of the object? (একটি দ্রব্য ২৫০ টাকায় বিক্রয় করায় বিক্রেতার ২৫% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?)

Ⓐ ২০০ Ⓑ ১৮০
Ⓒ ২২০ Ⓓ ১৬০

Solve (A) ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫) টাকা = ১২৫ টাকা
বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
" ১ " " " $\frac{১০০}{১২৫}$ "
" ২৫০ " " " $\frac{১০০ \times ২৫০}{১২৫}$ " বা ২০০ টাকা

Shortcut: $CP = \frac{SP \times ১০০}{১০০ + x} = \frac{২৫০ \times ১০০}{১০০ + ২৫}$ টাকা = ২০০ টাকা

02. একটি ঘড়ি ৫৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? (20% loss is obtained from selling a watch in 560 taka, what is the purchasing price of the watch?) [JKKNIU:19-20]

Ⓐ ৫৮০ টাকা Ⓑ ৫৪০ টাকা Ⓒ ৭০০ টাকা Ⓓ ৬০০ টাকা

Solve (C) ২০% ক্ষতিতে, (১০০ − ২০) = ৮০
বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা
∴ " ৫৬০ " " " " $= \frac{১০০ \times ৫৬০}{৮০}$ টাকা = ৭০০ টাকা।

Shortcut: $CP = \frac{SP \times ১০০}{১০০ + x} = \frac{৫৬০ \times ১০০}{১০০ - ২০}$ টাকা = ৭০০ টাকা

03. একটি ছাতা 378 টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয় 450 টাকায় বিক্রয় করলে তার 3 গুণ লাভ হয়। ছাতাটির ক্রয়মূল্য কত? (Profit of selling an umbrella at 450 taka is 3 times the loss if it were sold at 378 taka. What is the purchasing price of the umbrella?)

Ⓐ 390 টাকা Ⓑ 350 টাকা
Ⓒ 693 টাকা Ⓓ 396 টাকা

Solve (D) মনে করি, ক্রয়মূল্য x টাকা
প্রশ্নমতে, 3 (x − 378) = 450 − x
⇒ 3x − 1134 = 450 − x ⇒ 4x = 1584 ∴ x = 396 টাকা

CamScanner

বিক্রয়মূল্য নির্ণয়

04. ১৫০ টাকা দিয়ে একটি জিনিস ক্রয় করে কত টাকায় বিক্রয় করলে ৩০% লাভ হবে?
Ⓐ ১৯৫ টাকা Ⓑ ১৮০ টাকা Ⓒ ৯০ টাকা Ⓓ ৪৫ টাকা

Solve Ⓐ ৩০% লাভে,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০+ ৩০) টাকা
= ১৩০ টাকা
∴ " ১ " " " $\frac{১৩০}{১০০}$ "
∴ " ১৫০ " " " $\frac{১৩০ \times ১৫০}{১০০}$ " = ১৯৫ টাকা

Shortcut: $SP = \frac{\text{ক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি})}{১০০}$
$= \frac{১৫০ \times (১০০ + ৩০)}{১০০} = ১৯৫$ টাকা।

লাভ-ক্ষতি নির্ণয়

05. একটি জিনিস ৫০ টাকায় কিনে ৬০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?
Ⓐ ১৫% Ⓑ ২০% Ⓒ ২২% Ⓓ ২৫%

Solve Ⓑ লাভ = (৬০ − ৫০) টাকা = ১০ টাকা
৫০ টাকায় লাভ হয় ১০ টাকা
১ " " " $\frac{১০}{৫০}$ "
১০০ " " " $\frac{১০ \times ১০০}{৫০}$ " বা ২০ টাকা

Shortcut: লাভ = (৬০ − ৫০) টাকা = ১০ টাকা
লাভের হার (%) $= \frac{\text{লাভ} \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}} = \frac{১০ \times ১০০}{৫০} = ২০$
→ লাভ-ক্ষতির হার সবসময় ক্রয়মূল্যের উপর হিসেব করতে হয়।

06. A shopkeeper sells 4 lemons for the price by which he buys 5 lemons. Find the gain percent. (একজন দোকানদার ৫টি লেবু যে মূল্যে ক্রয় করে, ৪টি লেবু সেই মূল্যে বিক্রয় করে। তার শতকরা কত লাভ হবে?)
Ⓐ ২০% Ⓑ ২৫%
Ⓒ ৩০% Ⓓ ৪০%

Solve Ⓑ লাভ/ক্ষতি (%) $= \frac{100}{s}(c - s) = \frac{১০০}{৪}(৫ - ৪) = ২৫$
এখানে, c = ক্রয়ের পরিমাণ (৫), s = বিক্রয়ের পরিমাণ (৪)
→ সমপরিমাণ টাকায় ক্রয় ও বিক্রয়ের পরিমাণ ভিন্ন হলে এই সূত্র প্রযোজ্য হয়।

আনুপাতিক হারে লাভ-ক্ষতি নির্ণয়

07. ক্রয়মূল্য ঃ বিক্রয়মূল্য = ৫ঃ ৬ হলে লাভ কত? (If purchasing price: selling price = 5:6, what is the profit?)
Ⓐ ২০% Ⓑ ২৮% Ⓒ ২৫% Ⓓ ২১%

Solve Ⓐ লাভ = ৬ − ৫ = ১ টাকা
লাভের হার (%) $= \frac{\text{লাভ} \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}} = \frac{১ \times ১০০}{৫} = ২০$

একটি দ্রব্য একাধিক বার ক্রয়-বিক্রয় হলে লাভ-ক্ষতি নির্ণয়

08. ক একটি জিনিস খ-এর কাছে ২৫% লাভে বিক্রি করে। খ জিনিসটি গ-এর কাছে ক-এর ক্রয়মূল্যে বিক্রি করে। খ-এর শতকরা কত ক্ষতি হলো? (Ka sells a product to Kha with 25% profit. Kha sells it to Ga at Ka's purchasing price. What is the loss percentage of Kha?)
Ⓐ ১৬% Ⓑ ২০ % Ⓒ ২২% Ⓓ ২৫%

Solve Ⓑ ধরি, ক এর ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
খ-এর ক্রয়মূল্য (১০০+ ২৫) = ১২৫ টাকা; খ-এর বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
∴ ক্ষতি = (১২৫ − ১০০) = ২৫ টাকা
ক্ষতি $= \left(\frac{২৫}{১২৫} \times ১০০\right)\% = ২০\%$

শর্তযুক্ত বিক্রয়ের ক্ষেত্রে লাভ-ক্ষতির হার নির্ণয়

09. হোসেন চৌধুরী ১৫৩৬ টাকায় একটি মোবাইল বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলো। যদি সে মোবাইলটি ২০০০ টাকা বিক্রয় করতো তবে কত টাকা লাভ কিংবা ক্ষতি হতো? (Due to selling a mobile at 1536 taka Hossain Chowdhury had a loss of 20%. If he had sold the mobile at 2000 taka, how much profit or loss he would have?)
Ⓐ ৩% লাভে Ⓑ ৪% ক্ষতি Ⓒ $৪\frac{১}{৬}$% লাভে Ⓓ $৩\frac{১}{৫}$% ক্ষতি

Solve Ⓒ বিক্রয়মূল্য = ১৫৩৬ টাকা, ক্ষতি = ২০%
ক্রয়মূল্য $= \left(\frac{১০০}{৮০} \times ১৫৩৬\right)$ টাকা = ১৯২০ টাকা
নতুন বিক্রয়মূল্য = ২০০০, লাভ = (২০০০ − ১৯২০) = ৮০ টাকা
∴ লাভ $= \left(\frac{৮০}{১৯২০} \times ১০০\right) = ৪\frac{১}{৬}\%$

পাটিগণিত
অধ্যায় ১৪
সরল সুদকষা

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **আসল/মূলধন (Principal/Capital: P):** যে টাকা গচ্ছিত রাখা হয় বা ধার দেওয়া হয় বা খাটানো হয়, তাকে আসল বা মূলধন বলে।
- **সুদ (Interest: I):** আসলের অতিরিক্ত যে টাকা ঋণদাতাকে দেওয়া হয়, তাকে সুদ বলে।
- **সুদাসল (Amount):** সুদ ও আসলের টাকাকে একত্রে সুদাসল বা সুদ-মূল বা সবৃদ্ধিমূল বলে।
- **সুদের হার (Rate of Interest: R):** কোনো নির্দিষ্ট টাকার উপর কোনো নির্দিষ্ট সময়ের জন্য যে সুদ দেওয়া হয় তাকে সুদের হার বলে।
- **সুদের শ্রেণিবিভাগ (Classification of interest) :** সুদ দুই প্রকার। যথা :
- **সরল সুদ (Simple interest):** কেবল আসল বা মূলধনের ওপর যে সুদ হিসাব করা হয়, তাকে সরল সুদ বলে।
- **চক্রবৃদ্ধি সুদ (Compound interest):** নির্দিষ্ট সময়ান্তে উদ্ভূত সুদাসলকে ধরে পরবর্তী সময়ের জন্য তার ওপর সুদ নির্ধারণ করা হলে ঐ সুদকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলা হয়।

Formula:

০১. আসল (p) $= \frac{১০০ \times \text{সুদ (i)}}{\text{সময় (t/n)} \times \text{হার (r)}}$
[প্রশ্নে যদি সুদ, সময় ও হার দেওয়া থাকে।]

০২. আসল (p) $= \frac{১০০ \times \text{সুদাসল (Amount)}}{১০০ + (\text{সময় (t/n)} \times \text{হার (r)})}$
[প্রশ্নে যদি সুদাসল, সময় ও হার দেওয়া থাকে।]

০৩. সরল সুদ $(i) = \frac{\text{আসল } (p) \times \text{সময় } (n/t) \times \text{হার } (r)}{১০০}$

০৪. সময় $(n/t) = \frac{১০০ \times \text{সুদ } (i)}{\text{আসল } (p) \times \text{হার } (r)}$

০৫. হার $(r) = \frac{১০০ \times \text{সুদ } (i)}{\text{সময় } (n/t) \times \text{আসল } (p)}$

০৬. চক্রবৃদ্ধি সুদাসল = আসল $(p)\left(১ + \frac{\text{সুদের হার } (r)}{১০০}\right)^{\text{সময় } (t)}$

০৭. আসল $= \frac{\text{সুদাসল} \times ১০০}{১০০ + (\text{সময়} \times \text{হার})} = \frac{১০০ \times a}{১০০ + (t \times r)}$

IMPORTANT MCQ

সুদ ও সুদাসল নির্ণয়

01. You deposited $124 in a bank with an interest rate of 2% each year. If they offer a simple interest rate, what will be you balance after 9 years? (বার্ষিক ২% সরল সুদে একটি ব্যাংকে ১২৪ ডলার গচ্ছিত রাখা হলো। ৯ বছর পর সুদে-মূলে কত টাকা পাওয়া যাবে?)

Ⓐ 146 Ⓑ 22
Ⓒ 190 Ⓓ 200

Solve সরল সুদ $= \frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{100} = \frac{124 \times 2 \times 9}{100} = 22.32$

সুদাসল = (আসল + সুদ) = (124 + 22.32) = 146.32 ≈ 146

02. শতকরা বার্ষিক সুদের হার 7 টাকা হলে 650 টাকার 6 বছরের সুদ কত? (Find the interest on Tk. 650 at 7% per annum for 6 years.)

Ⓐ 270 Ⓑ 273 Ⓒ 272 Ⓓ 275

Solve p = 650 টাকা, r = 7%, t = 6 বছর, সুদ (i)= ?

$i = \frac{p \times r \times t}{100} = \frac{650 \times 7 \times 6}{100}$ টাকা = 273 টাকা

সুদের হার নির্ণয়

01. সরল হার সুদে ৫৬০ টাকার ৩ বছরের সুদ ৮৪ টাকা হলে সুদের হার কত? (Tk. 560 earns an interest of Tk 84 in 3 years. Find the rate per cent per annum.)

Ⓐ 3% Ⓑ 5%
Ⓒ 6% Ⓓ 8%

Solve এখানে, p = 560 টাকা, t = 3 বছর, i = 84 টাকা, সুদের হার r = ?

সুদের হার, $r = \frac{100 \times i}{p \times t} = \frac{100 \times 84}{560 \times 3} = 5\%$

আসল/মূলধন নির্ণয়

01. *A total of Taka 1200 is deposited in two saving accounts for one year, part at 5% and the remainder at 7% . If Taka 72 was earned in interest, how much was deposited at 5%? (দুইটি সঞ্চয় হিসেবে 5% এবং 7% হার সুদে সর্বমোট 1200 টাকা এক বছরের জন্য জমা রাখা হলো। যদি সর্বমোট 72 টাকা সুদ পাওয়া যায়, তাহলে 5% হারে কত টাকা জমা রাখা হয়েছিল?)*

Ⓐ 300 Ⓑ 500 Ⓒ 700 Ⓓ 600

Solve 5% হারে x টাকা জমা রাখা থাকলে 7% হারে রাখা ছিল (1200 – x) টাকা

শর্তমতে, x এর 5% + (1200 – x) এর 7% = 72

$\Rightarrow \frac{5x}{100} + \frac{7(1200 - x)}{100} = 72 \Rightarrow 5x + 8400 - 7x = 7200$

$\Rightarrow 2x = 1200 \therefore x = 600$

সময় নির্ণয়

01. বার্ষিক ৮% হার সুদে কত বছরে ৩৫০ টাকার সুদ ১৪০ টাকা হবে?

Ⓐ 8 বছর Ⓑ $8\frac{১}{২}$ বছর Ⓒ ৫ বছর Ⓓ $৫\frac{১}{২}$ বছর

Solve সময় $= \frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{হার}} = \frac{১৪০ \times ১০০}{৩৫০ \times ৮} = ৫$ বছর

চক্রবৃদ্ধি সুদ

01. What will be the compound interest on a sum of Tk. 25000 after 3 years at the rate of 12 percent per annum? (শতকরা বার্ষিক ১২ টাকা হারে ২৫০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত?)

Ⓐ 9000.30 Ⓑ 9720
Ⓒ 10483.20 Ⓓ 10123.20

Solve চক্রবৃদ্ধি সুদাসল = আসল $\left(1 + \frac{\text{সুদের হার}}{100}\right)^{\text{সময়}}$

$= 25000\left(1 + \frac{12}{100}\right)^3 = 35123.2$

সুদ = (সুদাসল – আসল) = (35123.2 – 25000) = 10123.20

পাটিগণিত অধ্যায় ১৫

পরিমাপ ও ক্ষেত্রফল

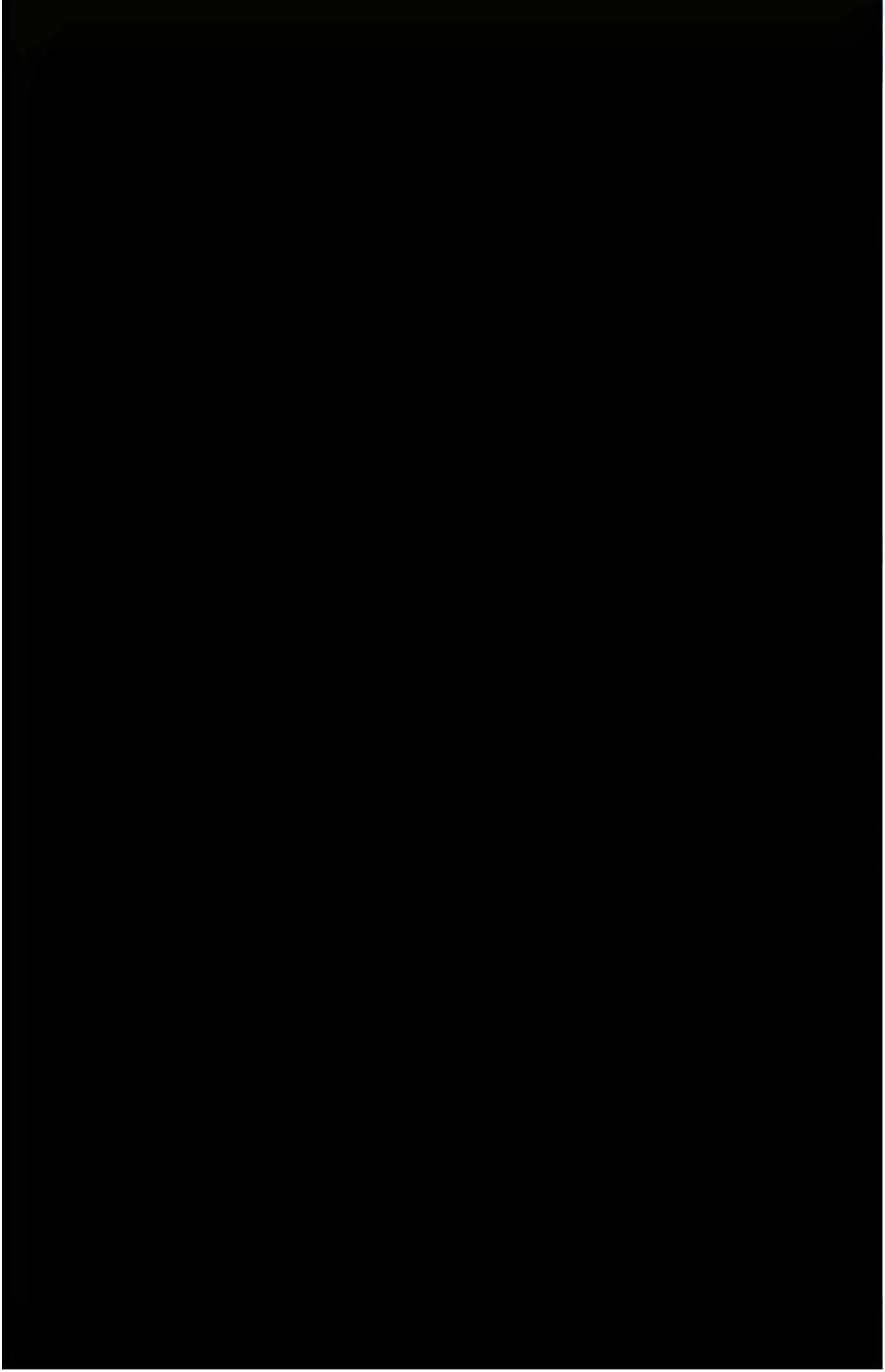
প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **মেট্রিক পদ্ধতি :** যে আন্তর্জাতিক একক পদ্ধতিতে ওজন, দৈর্ঘ্য, ভর ইত্যাদি পরিমাপ করা হয় তাকে মেট্রিক পদ্ধতি বলে।
- **পরিমাপের বিভিন্ন পদ্ধতির অর্থ :**
  C.G.S = Centimetre Gram Second System
  F.P.S = Foot Pound Second System
  M.K.S = Metre Kilogram Second System
  S.I = International System of Units
- **বিভিন্ন পদ্ধতিতে একক :**

রাশি	C.G.S	F.P.S	M.K.S
দৈর্ঘ্য	সেন্টিমিটার (Centimetre)	ফুট (Foot)	মিটার (Metre)
ভর	গ্রাম (Gram)	পাউন্ড (Pound)	কিলোগ্রাম (Kilogram)
সময়	সেকেন্ড (Second)		

- **মূল একক ও তার প্রতীক (Main unit and its symbol):**
  - ক্ষেত্র পরিমাপের একক– বর্গমিটার, প্রতীক- m^2
  - আয়তন পরিমাপের একক– ঘনমিটার, প্রতীক m^3
  - ঘনত্ব পরিমাপের একক– ঘনমিটার প্রতি কিলোগ্রাম, প্রতীক- m^3/kg
  - দ্রুতি পরিমাপের একক– মিটার প্রতি সেকেন্ডে, প্রতীক- m/s
  - দ্রুতি পরিমাপের একক– ক্যানডেলা প্রতি বর্গমিটার, প্রতীক- Cd/m^2
- **পরিমাপ/দূরত্ব (Measurement):**
  - ১ ইঞ্চি = ২৫.৪ মিলিমিটার/ ২.৫৪ সেন্টিমিটার
  - ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি
  - ১ মাইল = ১.৬০৯ কিলোমিটার
  - ১ গজ = ০.৯১৪৪ মিটার (প্রায়)
  - ১ নটিক্যাল মাইল = ১.৮৫২ কিলোমিটার/১.১৫৩ মাইল

CamScanner



CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

03. এক বর্গকিলোমিটারের পরিমাপ-

Ⓐ 300 একর Ⓑ 540 একর
Ⓒ 400 একর Ⓓ 247 একর **Ans(D)**

ওজন সম্পর্কিত

❑ ওজন সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় এককসমূহের মধ্যে সম্পর্ক:

বিভিন্ন এককের মধ্যে সম্পর্কসমূহ	
1 কুইন্টাল = 100 কিলোগ্রাম	1 সের = 0.93 কিলোগ্রাম
1 কিলোগ্রাম = 1000 গ্রাম	1 টন = 1000 কিলোগ্রাম
1 কিলোগ্রাম = 2.20 পাউন্ড	1 মিলিগ্রাম = 0.000001 কিলোগ্রাম
1 মেট্রিকটন = 1000 কেজি	1 মণ = 37.32 কিলোগ্রাম
1 মেট্রিকটন = 10 কুইন্টাল	1 মণ = 40 সের
1 কিলোগ্রাম = 1.07 সের	1 গ্রাম = 1000 মিলিগ্রাম

❑ জেনে রাখুন:

- ওজন পরিমাপ এর মূল একক গ্রাম।
- কিলোগ্রাম > হেক্টোগ্রাম > ডেকাগ্রাম > গ্রাম > ডেসিগ্রাম > সেন্টিগ্রাম > মিলিগ্রাম

IMPORTANT MCQ

01. 20573.4 মিলিগ্রামে কত কিলোগ্রাম?

Ⓐ 205734 Ⓑ 0.205734
Ⓒ 0.0205734 Ⓓ 0.00205734

Solve (C) আমরা জানি, 1 মিলিগ্রাম = 0.000001 কিলোগ্রাম

∴ 20573.4 মিলিগ্রাম = (0.000001 × 20573.4)
= 0.0205734 কিলোগ্রাম

02. ১ টন = কত পাউন্ড?

Ⓐ ১০০০ Ⓑ ১১৬.৮ Ⓒ ১৪০০ Ⓓ ২২৪০

Solve (D) আমরা জানি, ১ টন = ২২৪০ পাউন্ড।

03. ১ পাউন্ড = কত আউন্স?

Ⓐ ১৪ আউন্স Ⓑ ১২ আউন্স Ⓒ ১৮ আউন্স Ⓓ ১৬ আউন্স

Solve (D) ১ পাউন্ড = ১৬ আউন্স, ১ কেজি = ২.২ পাউন্ড

04. এক সের সমান কত কিলোগ্রাম?

Ⓐ 0.97 কিলোগ্রাম (প্রায়) Ⓑ 0.93 কিলোগ্রাম (প্রায়)
Ⓒ 1.07 কিলোগ্রাম (প্রায়) Ⓓ 1.09 কিলোগ্রাম (প্রায়) **Ans(B)**

আয়তন সম্পর্কিত

❑ আয়তন সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় এককসমূহের মধ্যে সম্পর্ক:

বিভিন্ন এককের মধ্যে সম্পর্কসমূহ	
1 লিটার = 1000 ঘন সে.মি.	1 গ্যালন = 4.55 লিটার (প্রায়)
1 লিটার = 0.22 গ্যালন (UK)	1 স্টেয়র = 1 ঘন মিটার
1 লিটার = 0.26 গ্যালন (US)	1 স্টেয়র = 36.3 ঘনফুট

❑ জেনে রাখুন:

- তরল পদার্থ পরিমাপের মূল একক লিটার।
- তরল পদার্থ পরিমাপের অন্য একটি একক ব্যারেল।
- এক ঘনমিটার পানির ওজন = 1000 লিটার = 1000 কেজি (বিশুদ্ধ পানির ক্ষেত্রে)।
- 1 লিটার পানির ওজন = 1 কেজি (বিশুদ্ধ পানির ক্ষেত্রে)।
- 4 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় 1 লিটার পানির ওজন = 1 কেজি।

IMPORTANT MCQ

01. 3 লিটার পানির ভর-

Ⓐ 2.5 কেজি Ⓑ 2.75 কেজি
Ⓒ 4.00 কেজি Ⓓ 3.00 কেজি **Ans(D)**

02. 4 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় 1 লিটার পানির ওজন-

Ⓐ 1.4 কেজি Ⓑ 1.2 কেজি
Ⓒ 0.96 কেজি Ⓓ 1.0 কেজি **Ans(D)**

03. এক ঘন মিটার পানির ওজন কত?

Ⓐ 100 লিটার Ⓑ 1000 লিটার
Ⓒ 250 লিটার Ⓓ 500 লিটার **Ans(B)**

04. কত কিউবিক সেন্টিমিটার (সি.সি.) তে 1 লিটার হয়?

Ⓐ 10 Ⓑ 100
Ⓒ 1000 Ⓓ 10000 **Ans(C)**

05. এক গ্যালন = কত লিটার?

Ⓐ 3.5 Ⓑ 4
Ⓒ 4.55 Ⓓ 5 **Ans(C)**

বড় সংখ্যার তালিকা

❑ বড় সংখ্যার তালিকা:

সংখ্যার নাম	আমেরিকান নিয়ম	ব্রিটিশ নিয়ম
মিলিয়ন	10^6	10^6
বিলিয়ন	10^9	10^{12}
ট্রিলিয়ন	10^{12}	10^{18}

❑ জেনে রাখুন: 1 মিলিয়ন = 10 লক্ষ
1 কোটি = 10 মিলিয়ন = 10 × 10 লক্ষ = 100 লক্ষ
1 বিলিয়ন = 100 কোটি; 1 ট্রিলিয়ন = 1 লক্ষ কোটি

❑ সময় পরিমাপের ক্ষেত্রে:
মিলিসেকেন্ড > মাইক্রোসেকেন্ড > ন্যানো সেকেন্ড > পিকোসেকেন্ড

IMPORTANT MCQ

01. 9 কোটি সমান কত মিলিয়ন?

Ⓐ 90 মিলিয়ন Ⓑ এক মিলিয়ন Ⓒ 9 বিলিয়ন Ⓓ 900 মিলিয়ন

Solve (A) 1 কোটি = 10 মিলিয়ন

∴ 9 " = (10 × 9) মিলিয়ন = 90 মিলিয়ন

02. ব্রিটিশ 1 বিলিয়ন আমেরিকান 1 মিলিয়নের কত গুণ?

Ⓐ 10 Ⓑ 100 Ⓒ 1000 Ⓓ একই সমান

Solve (C) ব্রিটিশ 1 বিলিয়ন = 10^{12}
আমেরিকা 1 বিলিয়ন = 10^9

∴ ব্রিটিশ 1 বিলিয়ন আমেরিকার 1 বিলিয়নের $\frac{10^{12}}{10^9}$ গুণ = $\frac{10^9 \times 10^3}{10^9}$
= 10^3 = 1000 গুণ

03. 50 মিলিয়নে কত কোটি?

Ⓐ 500 কোটি Ⓑ 5 কোটি Ⓒ 50 কোটি Ⓓ 20 কোটি

Solve (B) 10 মিলিয়ন = 1 কোটি

∴ 1 " = $\frac{1}{10}$ "

∴ 50 " = $\frac{1 \times 50}{10}$ = 5 কোটি

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বীজগণিত

বীজগণিত অধ্যায় ১

বীজগণিতের সূত্রাবলি

বর্গের প্রয়োজনীয় সূত্র ও অনুসিদ্ধান্তসমূহ

- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 = (a-b)^2 + 4ab$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 = (a+b)^2 - 4ab$
- $a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab = (a-b)^2 + 2ab$
- $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
- $2(a^2+b^2) = (a+b)^2 + (a-b)^2$
- $ab = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2$
- $\frac{1}{2}\{(a+b)^2 + (a-b)^2\} = a^2 + b^2$
- $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2$
- $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$
- $(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$
- $a^2 + b^2 + c^2 = (a+b+c)^2 - 2(ab + bc + ca)$
- $2(ab + bc + ca) = (a+b+c)^2 - (a^2 + b^2 + c^2)$
- $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2 = 2(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$

ঘন এর প্রয়োজনীয় সূত্রসমূহ

- $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$
- $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$
- $a^3 + b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b) = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$
- $a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b) = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$
- $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$
  $= \frac{1}{2}(a+b+c)\{(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2\}$

IMPORTANT MCQ

01. $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{y}{x}$ হবে?

Ⓐ $\frac{y^2-x^2}{xy}$ Ⓑ $\frac{x^2-y^2}{xy}$ Ⓒ $\frac{2y^2-x^2}{xy}$ Ⓓ $\frac{y^2-2x^2}{xy}$

Ans Ⓐ Solve প্রশ্নমতে, $\frac{x}{y} + p = \frac{y}{x} \Rightarrow p = \frac{y}{x} - \frac{x}{y} \therefore p = \frac{y^2-x^2}{xy}$

02. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2}$ = কত?

Ⓐ $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ Ⓑ $3-\sqrt{2}$ Ⓒ $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ Ⓓ $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

Ans Ⓒ Solve $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{6}-2)}{(\sqrt{6}+2)(\sqrt{6}-2)} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2}\sqrt{3}-\sqrt{2}\sqrt{2})}{(\sqrt{6})^2-(2)^2}$
$= \frac{\sqrt{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{6-4} = \sqrt{3}-\sqrt{2}$

03. $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ রাশিটির সঙ্গে কোনটি যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

Ⓐ $-2xy$ Ⓑ $8xy$ Ⓒ $2xy$ Ⓓ $-9xy$

Ans Ⓒ Solve $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$
$= (x)^2 + (y)^2 + (-4)^2 + 2xy + 2y \times (-4) + 2 \times (-4) \times x - 2xy$
$= \{x + y + (-4)\}^2 - 2xy$
$\therefore x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ এর সাথে $2xy$ যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে।

04. $(a-2b)^3$ এর মান কত?

Ⓐ $a^3 - 8b^3 - 6a^2b + 12ab^2$ Ⓑ $a^3 + 8b^3 + 6a^2b + 12ab^2$
Ⓒ $a^3 + 8b^3 - 12ab$ Ⓓ $a^3 - 8b^3 - 12a^2b + 6ab^2$

Ans Ⓐ Solve $(a-2b)^3 = a^3 - 3a^2(2b) + 3a(2b)^2 - (2b)^3$
$= a^3 - 6a^2b + 12ab^2 - 8b^3$

05. $a+b=5$ এবং $ab=6$ হলে, a^3+b^3 এর মান কত?

Ⓐ 30 Ⓑ 35 Ⓒ 40 Ⓓ 45

Ans Ⓑ Solve $a^3 + b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b)$
$= (5)^3 - 3 \times 6 \times 5 = 125 - 90 = 35$
$= x^3 - 1^3 = x^3 - 1$

06. $6x^2 - 7x - 4 = 0$ সমীকরণে মূলদ্বয়ের প্রকৃতি কোনটি?

Ⓐ বাস্তব ও সমান Ⓑ বাস্তব ও অসমান
Ⓒ অবাস্তব Ⓓ পূর্ণবর্গ সংখ্যা

Ans Ⓑ Solve প্রদত্ত সমীকরণ: $6x^2 - 7x - 4 = 0$
নিশ্চায়ক, $D = b^2 - 4ac = (-7)^2 - 4.6.(-4)$
$= 49 + 96 = 145$; যা ধনাত্মক
$\therefore$ প্রদত্ত সমীকরণের মূলদ্বয় হবে বাস্তব ও অসমান।

07. p এর মান কত হলে, $4x^2 - px + 9 = 0$ একটি পূর্ণবর্গ হবে?

Ⓐ 12 Ⓑ 9
Ⓒ 17 Ⓓ 15

Ans Ⓐ Solve দ্বিঘাত সমীকরণের মূলগুলো সমান হলে, $b = \sqrt{4ac}$.
$\therefore p = \sqrt{4 \times 4 \times 9} = \sqrt{144} = 12$

08. $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{y}{x}$ হবে?

Ⓐ $\frac{y^2-x^2}{xy}$ Ⓑ $\frac{x^2-y^2}{xy}$ Ⓒ $\frac{2y^2-x^2}{xy}$ Ⓓ $\frac{y^2-2x^2}{xy}$

Ans Ⓐ Solve প্রশ্নমতে, $\frac{x}{y} + p = \frac{y}{x} \Rightarrow p = \frac{y}{x} - \frac{x}{y} \therefore p = \frac{y^2-x^2}{xy}$

09. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2}$ = কত?

Ⓐ $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ Ⓑ $3-\sqrt{2}$ Ⓒ $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ Ⓓ $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

Ans Ⓒ Solve $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{6}-2)}{(\sqrt{6}+2)(\sqrt{6}-2)} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2}\sqrt{3}-\sqrt{2}\sqrt{2})}{(\sqrt{6})^2-(2)^2}$
$= \frac{\sqrt{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{6-4} = \sqrt{3}-\sqrt{2}$

10. $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ রাশিটির সঙ্গে কোনটি যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

Ⓐ $-2xy$ Ⓑ $8xy$ Ⓒ $2xy$ Ⓓ $-9xy$

Ans Ⓒ Solve $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$
$= (x)^2 + (y)^2 + (-4)^2 + 2xy + 2y \times (-4) + 2 \times (-4) \times x - 2xy$
$= \{x + y + (-4)\}^2 - 2xy$
$\therefore x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ এর সাথে $2xy$ যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে।

11. $9c^2 + 14c$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে?

Ⓐ $\frac{49}{9}$ Ⓑ $\frac{14}{9}$ Ⓒ 7 Ⓓ $\frac{7}{3}$

Ans Ⓐ Solve $9c^2 + 14c$
$= (3c)^2 + 2.3c.\frac{7}{3} + \left(\frac{7}{3}\right)^2 - \left(\frac{7}{3}\right)^2 = \left(3c + \frac{7}{3}\right)^2 - \frac{49}{9}$
$\therefore 9c^2 + 14c$ এর সাথে $\frac{49}{9}$ যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে।

12. যদি $a + b = 15$ ও $a - b = 5$ হয়, তবে $a^2 - b^2 =$ কত?

Ⓐ 25 Ⓑ 50 Ⓒ 75 Ⓓ 100

Solve $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = 15 \times 5 = 75$

13. x পূর্ণসংখ্যা হলে $16x^2 + 16x + 2$ এর সাথে ন্যূনতম কত যোগ করলে এটি একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

Ⓐ 2 Ⓑ 4 Ⓒ 1 Ⓓ 3

Solve $16x^2 + 16x + 2$

$= (4x)^2 + 2.4x.2 + 2^2 - 2$

$= (4x + 2)^2 - 2$ ∴ 2 যোগ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ হবে।

14. $x = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ হলে, $\frac{x^2 + 2}{2x}$ এর মান কত?

Ⓐ $8\sqrt{3}$ Ⓑ $4\sqrt{2}$ Ⓒ $\sqrt{5}$ Ⓓ $\sqrt{3}$

Solve $\frac{x^2 + 2}{2x} = \frac{(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 + 2}{2(\sqrt{5} + \sqrt{3})}$

$= \frac{5 + 3 + 2\sqrt{5}\sqrt{3} + 2}{2(\sqrt{5} + \sqrt{3})}$

$= \frac{2\sqrt{5}(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{2(\sqrt{5} + \sqrt{3})} = \sqrt{5}$

15. $(2x + 3y)$ এর বর্গ কত?

Ⓐ $2x^2 + 6xy + 6x^2$ Ⓑ $4x^2 + 12xy + 9y^2$

Ⓒ $4x^2 + 6xy + 6y^2$ Ⓓ $2x^2 + 12xy + 6y^2$

Solve $(2x + 3y)^2 = (2x)^2 + 2.2x.3y + (3y)^2$

$= 4x^2 + 12xy + 9y^2$

16. $a + b = 12$ এবং $ab = 35$ হলে, $a^2 + b^2$ এর মান কত?

Ⓐ 4 Ⓑ 49 Ⓒ 74 Ⓓ 214

Solve $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$

$= (12)^2 - 2 \times 35 = 144 - 70 = 74$

17. $a + b = 17$ এবং $ab = 60$ হলে, $(a - b)^2$ এর মান কত?

Ⓐ 49 Ⓑ 64 Ⓒ 36 Ⓓ 125

Solve $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$

$= (17)^2 - 4 \times 60 = 289 - 240 = 49$

18. $a - b = 3$ এবং $ab = 108$ হলে, $a^2 - b^2$ এর মান কত?

Ⓐ ± 63 Ⓑ $+63$ Ⓒ 63 Ⓓ -63

Solve $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$

$= 3^2 + 4 \times 108 = 9 + 432 = 441$

$\therefore a + b = \sqrt{441} = \pm 21$

প্রদত্ত রাশিমালা $= a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = \pm 21 \times 3 = \pm 63$

19. যদি $(x - y)^2 = 12$ এবং $xy = 1$ হয় তবে $x^2 + y^2 =$ কত?

Ⓐ 11 Ⓑ 12 Ⓒ 13 Ⓓ 14

Solve $x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy = 12 + 2 \times 1 = 14$

20. $a + b = 4$ এবং $a - b = 2$ হলে, $a^2 + b^2$ এর মান কত?

Ⓐ 5 Ⓑ 10 Ⓒ 15 Ⓓ 20

Solve $2(a^2 + b^2) = (a + b)^2 + (a - b)^2 = (4)^2 + (2)^2 = 20$

$\therefore a^2 + b^2 = 10$

21. $a^3 - b^3 = 513$ এবং $a - b = 3$ হলে, $ab =$ কত?

Ⓐ 54 Ⓑ 35 Ⓒ 45 Ⓓ 55

Solve $a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$

$\Rightarrow 513 = 3^3 + 3 \times ab \times 3$

$\Rightarrow 9ab = 513 - 27 \Rightarrow 9ab = 486 \therefore ab = 54$

22. $m - n = x$ এবং $mn = 6x^2$ হলে $m^3 - n^3 =$ কত?

Ⓐ $19x^2$ Ⓑ $19x^3$ Ⓒ $18x^2$ Ⓓ $18x^3$

Solve $m^3 - n^3 = (m - n)^3 + 3mn(m - n)$

$= (x)^3 + 3.6x^2.x = x^3 + 18x^3 = 19x^3$

23. $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হলে, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

Ⓐ $3\sqrt{2}$ Ⓑ $18\sqrt{3}$ Ⓒ $12\sqrt{3}$ Ⓓ 8

Solve $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

$\therefore \frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$

$= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3 - 2} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$

$\therefore (x + \frac{1}{x}) = \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$

$\therefore x^3 + \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x + \frac{1}{x})$

$= (2\sqrt{3})^3 - 3.2\sqrt{3} = 24\sqrt{3} - 6\sqrt{3} = 18\sqrt{3}$

24. $x + y = 2$, $x^2 + y^2 = 4$ হলে, $x^3 + y^3 =$ কত?

Ⓐ 4 Ⓑ 8 Ⓒ 16 Ⓓ 25

Solve $x^2 + y^2 = 4 \Rightarrow (x + y)^2 - 2xy = 4$

$\Rightarrow 2^2 - 4 = 2xy \Rightarrow 2^2 - 4 = 2xy \Rightarrow 0 = 2xy \therefore xy = 0$

প্রদত্ত রাশি $= x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y) = 2^3 - 3 \times 0 \times 2 = 8$

25. $a - \frac{1}{a} = 3$ হলে, $a^3 + \frac{1}{a^3} =$ কত?

Ⓐ 36 Ⓑ 79 Ⓒ 27 Ⓓ 94

Solve $a - \frac{1}{a} = 3$

$\Rightarrow \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 3^2$ [উভয়পক্ষকে বর্গ করে]

$\Rightarrow \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 - 4.a.\frac{1}{a} = 9$

$\Rightarrow \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 9 + 4 \quad \therefore a + \frac{1}{a} = \sqrt{13}$

$\therefore a^3 + \frac{1}{a^3} = \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3.a.\frac{1}{a}\left(a + \frac{1}{a}\right)$

$= (\sqrt{13})^3 - 3\sqrt{13} = 13\sqrt{13} - 3\sqrt{13}$

$= 10\sqrt{13} = 10 \times 3.6 = 36$ [$\sqrt{13} = 3.61$]

26. $a + \frac{1}{a} = 3$ হলে, $a^9 + \frac{1}{a^9} =$ কত?

Ⓐ 3578 Ⓑ 3778 Ⓒ 5778 Ⓓ 5078

Solve $a^9 + \frac{1}{a^9} = (a^3)^3 + \left(\frac{1}{a}\right)^3$

$= \left(a^3 + \frac{1}{a^3}\right)^3 - 3.a^3.\frac{1}{a^3}\left(a^3 + \frac{1}{a^3}\right)$

$= \left\{\left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3\left(a + \frac{1}{a}\right)\right\}^3 - 3\left\{\left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3\left(a + \frac{1}{a}\right)\right\}$

$= \{(3^3 - 3 \times 3)\}^3 - 3\{(3^3 - 3 \times 3)\}$

$= 18^3 - 3 \times 18 = 18(18^2 - 3)$

$= 18 \times 321 = 5778$

CamScanner

27. $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$ হলে, $x^3-\frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

Ⓐ $18\sqrt{3}$ Ⓑ $18\sqrt{2}$ Ⓒ $22\sqrt{2}$ Ⓓ $22\sqrt{3}$

Solve Ⓒ $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$

$$\therefore \frac{1}{x}=\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}=\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$$

$$=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2-(\sqrt{2})^2}=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3-2}=\sqrt{3}-\sqrt{2}$$

$$\therefore x-\frac{1}{x}=(\sqrt{3}+\sqrt{2})-(\sqrt{3}-\sqrt{2})=\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{3}+\sqrt{2}=2\sqrt{2}$$

$$\therefore x^3-\frac{1}{x^3}=\left(x-\frac{1}{x}\right)^3+3.x.\frac{1}{x}\left(x-\frac{1}{x}\right)$$

$$=(2\sqrt{2})^3+3\times 2\sqrt{2}=16\sqrt{2}+6\sqrt{2}=22\sqrt{2}$$

28. যদি $x^4-x^2+1=0$ হয়, তবে $x^3+\frac{1}{x^3}=?$

Ⓐ 3 Ⓑ 2 Ⓒ 1 Ⓓ 0

Solve Ⓓ $x^4-x^2+1=0$

$$\Rightarrow x^4+1=x^2 \Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2}=1$$

$$\Rightarrow (x+\frac{1}{x})^2-2.x.\frac{1}{x}=1$$

$$\Rightarrow (x+\frac{1}{x})^2=3$$

$$\therefore x+\frac{1}{x}=\sqrt{3}$$

প্রদত্ত রাশি $=x^3+\frac{1}{x^3}$

$$=(x+\frac{1}{x})^3-3(x+\frac{1}{x})$$

$$=(\sqrt{3})^3-3\sqrt{3}$$

$$=3\sqrt{3}-3\sqrt{3}$$

$$=0$$

29. $a^3+b^3=16$, এবং $a+b=4$ হলে, $ab=?$

Ⓐ 1 Ⓑ 2 Ⓒ 3 Ⓓ 4

Solve Ⓓ $a^3+b^3=16 \Rightarrow (a+b)^3-3ab(a+b)=16$

$$\Rightarrow (4)^3-3ab(4)=16 \Rightarrow 64-12ab=16$$

$$\Rightarrow 64-16=12ab \Rightarrow 12ab=48 \quad \therefore ab=4$$

30. $a+3+\frac{1}{a}=0$ হলে, $a^3+\frac{1}{a^3}=$ কত?

Ⓐ 18 Ⓑ 20 Ⓒ -18 Ⓓ -20

Solve Ⓒ $a+3+\frac{1}{a}=0 \Rightarrow a+\frac{1}{a}=-3$

এখন, $a^3+\frac{1}{a^3}=\left(a+\frac{1}{a}\right)^3-3.a.\frac{1}{a}\left(a+\frac{1}{a}\right)$

$$=(-3)^3-3\times(-3)=-27+9=-18$$

31. $x-\frac{1}{x}=\sqrt{5}$ হলে, $x^3-\frac{1}{x^3}=$ কত?

Ⓐ $8\sqrt{5}$ Ⓑ $10\sqrt{2}$ Ⓒ 5 Ⓓ 8

Solve Ⓐ $x^3-\frac{1}{x^3}=\left(x-\frac{1}{x}\right)^3+3.x.\frac{1}{x}\left(x-\frac{1}{x}\right)$

$$=(\sqrt{5})^3+3\sqrt{5}=5\sqrt{5}+3\sqrt{5}=8\sqrt{5}$$

32. $x+y+z=0$ হলে, $\frac{1}{3}(x^3+y^3+z^3)$ এর মান কত?

Ⓐ $3xyz$ Ⓑ $-3xyz$ Ⓒ $-xyz$ Ⓓ xyz

Solve Ⓓ $\frac{1}{3}(x^3+y^3+z^3)$

$$=\frac{1}{3}(x^3+y^3+z^3-3xyz+3xyz)$$

$$=\frac{1}{3}\{(x+y+z)(x^2+y^2+z^2-xy-yz-zx)+3xyz\}$$

$$=\frac{1}{3}\{0\times(x^2+y^2+z^2-xy-yz-zx)+3xyz\}$$

$$=\frac{1}{3}\{0+3xyz\}=\frac{1}{3}(3xyz)=xyz$$

বীজগণিত

অধ্যায় ২

বাস্তব সংখ্যা ও অসমতা

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❐ **পরমমান (Absolute value):** সকল বাস্তব সংখ্যার সেটকে R দ্বারা প্রকাশ করা হলে, যদি $x\in R$ হয় তাহলে x এর পরমমান $|x|$ (পড়তে হয়, Modulus of x) দ্বারা সূচিত করা হয়।

এর সংজ্ঞা নিম্নরূপ: $|x|=\begin{cases} x \text{ যখন } x\geq 0 \\ -x \text{ যখন } x<0 \end{cases}$

❐ **অসমতা (Inequity):** অসমান রাশিকে সমান সমান ঋণাত্মক সংখ্যা দ্বারা গুণ বা ভাগ করলে অসমতার দিক পাল্টে যায়।

সাধারণভাবে বলা যায়, যদি $a<b$ হয়, তবে,

$a+c<b+c$	c এর যেকোনো মানের জন্য
$a-c<b-c$	c এর যেকোনো মানের জন্য
$ac<bc$	c এর ধনাত্মক মানের জন্য
$\frac{a}{c}<\frac{b}{c}$	c এর ধনাত্মক মানের জন্য
কিন্তু $ac>bc$	c এর ঋণাত্মক মানের জন্য
$\frac{a}{c}>\frac{b}{c}$	c এর ঋণাত্মক মানের জন্য

❐ **দ্বিঘাত অসমতা (quadratic inequity):** দ্বিঘাত সমীকরণ সমাধান যেমন বাস্তব সংখ্যার ধর্ম $ab=0$ হলে, $a=0$ অথবা $b=0$ হতে মূখ্য ভূমিকা পালন করে। নিম্নলিখিত ধর্ম, $ab>0$ হবে যদি এবং কেবল যদি a, b উভয়ে ধনাত্মক অথবা উভয়ে ঋণাত্মক।

জেনে রাখা ভালো:

i. $a<b$ এবং $c>0$ হলে, $ac<bc$

ii. $a<b$ এবং $c<0$ হলে, $ac>bc$

iii. $a>b$ এবং $c>0$ হলে, $ac>bc$ এবং $\frac{a}{c}>\frac{b}{c}$

iv. $a>b$ এবং $c<0$ হলে, $ac<bc$ এবং $\frac{a}{c}<\frac{b}{c}$

IMPORTANT MCQ

01. যদি $x>2$ এবং $y>-1$ হয়, তবে কোনটি সঠিক?

Ⓐ $xy>-2$ Ⓑ $-x<2y$ Ⓒ $xy<-2$ Ⓓ $-x>2y$

Solve Ⓐ $x>2; y>-1 \quad \therefore xy>-2$

02. যদি $xyz<0$ এবং $z=0$ হয়, তবে নিচের কোনটি অবশ্যই সঠিক হবে?

Ⓐ $xy>0$ Ⓑ $xy<0$

Ⓒ $xy<z$ Ⓓ কোনোটিই নয় Ans Ⓐ

03. যদি $P=\frac{3}{5}; q=\frac{7}{9}$ এবং $r=\frac{5}{7}$ হয়, তবে নিম্নে কোনটি সঠিক?

Ⓐ $p<q<r$ Ⓑ $r<r<p$ Ⓒ $p<r<q$ Ⓓ $r<q<p$

Solve Ⓒ $p:q:r=\frac{3}{5}:\frac{7}{9}:\frac{5}{7}$ বা $0.6:0.77:0.7$

$\therefore p<r<q$

04. যদি $3-2x\leq 7$ তবে-

Ⓐ $x\leq 2$ Ⓑ $x\geq 2$ Ⓒ $x\leq -2$ Ⓓ $x\geq -2$

Solve Ⓓ $3-2x\leq 7 \Rightarrow -2x\leq 7-3$

$\Rightarrow -2x\leq 4 \Rightarrow x\geq -2$

05. a ও b positive integers এবং $\frac{a-b}{3.5}=\frac{4}{7}$ তাহলে

Ⓐ $b<a$ Ⓑ $b>a$ Ⓒ $b=a$ Ⓓ $b\geq a$

Ans A Solve $\frac{a-b}{3.5}=\frac{4}{7} \Rightarrow a-b=\frac{4\times 3.5}{7}$

$\Rightarrow a-b=2 \Rightarrow a=2+b \therefore a>b$

06. যদি $x<y$ এবং $a<b$ হয়, তবে কোন সম্পর্কটি সঠিক?
(If $x<y$ and $a<b$, which relation is correct?)

Ⓐ $a+x<b+y$ Ⓑ $a+x>b+y$
Ⓒ $a=y$ Ⓓ $a^x=b^y$

Ans A Solve $x<y$ ..... (i) $a<b$ ..... (ii)

∴ (i) ও (ii) নং অসমতা যোগ করি, $a+x>b+y$

বীজগণিত

অধ্যায় ৩ উৎপাদকে বিশ্লেষণ

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **উৎপাদক (Factor):**
যদি একটি রাশি দুই বা ততোধিক রাশির গুণফলের সমান হয় তাহলে শেষোক্ত রাশিগুলোর প্রত্যেকটিকে প্রথমোক্ত রাশির উৎপাদক বা গুণনীয়ক বলে।

❑ **উৎপাদকে বিশ্লেষণ (Factorize an Expression):**
যে পদ্ধতির মাধ্যমে কোনো একটি রাশিকে বিশ্লেষণ করলে সেই রাশিটি এক বা একাধিক গুণনীয়কের গুণফল তৈরি হয়, সেই পদ্ধতিকে উৎপাদকে বিশ্লেষণ বলে। যেমন- $x^2+5x+6=(x+2)(x+3)$
ভগ্নাংশযুক্ত রাশির উৎপাদকগুলোকে বিভিন্নরূপে প্রকাশ করা যেতে পারে।

যেমন : $a^3+\frac{1}{8}=a^3+\frac{1}{2^3}=\left(a+\frac{1}{2}\right)\left(a^2-\frac{a}{2}+\frac{1}{4}\right)$

আবার, $a^3+\frac{1}{8}=\frac{1}{8}(8a^3+1)=\frac{1}{8}\{(2a)^3+1^3\}$

$=\frac{1}{8}(2a+1)(4a^2-2a+1)$

❑ **p^2+px+q আকারে রাশির উৎপাদক:**
$x^2+(a+b)x+ab=x^2+ax+bx+ab$
$=x(x+a)+b(x+a)=(x+a)(x+b)$

❑ **উৎপাদকে বিশ্লেষণ করার পদ্ধতিসমূহ:**
১। কমন বা সাধারণ পদ্ধতি
২। সূত্রের সাহায্যে (বর্গ)
৩। সূত্রের সাহায্যে (ঘন)
৪। Middle Term Breakup বা মধ্যপদ বিভাজন প্রক্রিয়া
৫। Remainder Theorem বা ভাগশেষ উপপাদ্যের সাহায্যে ইত্যাদি।

❑ **ভাগশেষ উপপাদ্য:**

- বহুপদী রাশির ক্ষেত্রে এ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।
- ২য় পদের ঘাত (Power) ১ম পদের অর্ধেক না হলে এ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।
- যদি কোনো বহুপদী $f(x)$ কে $(x-a)$ দ্বারা ভাগ করা হয় তবে ভাগশেষ হবে $f(a)$।
- যদি কোনো বহুপদী রাশি $f(x)$ এর একটি মূল a হয় তবে $(x-a)$; $f(x)$ এর একটি উৎপাদক হবে।

❑ যদি $P(x)$ ধনাত্মক মাত্রার বহুপদী হয় এবং $m\neq 0$ হয়, তবে $P(x)$ কে $mx+c$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে $P\left(-\frac{c}{m}\right)$।

❑ $(x-a)$, $f(x)$ এর উৎপাদক হবে যদি ও কেবল যদি $f(a)=0$ হয়।

IMPORTANT MCQ

01. x^3-x^2 কে $x-2$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগ শেষ থাকবে–

Ⓐ 2 Ⓑ 4 Ⓒ -6 Ⓓ -8

Ans B Solve মনে করি, $P(x)=x^3-x^2$ কে $(x-2)$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ $P(2)$. ∴ $P(2)=2^3-2^2=8-4=4$

02. $(x+3)(x-3)$ কে x^2-6 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

Ⓐ 3 Ⓑ -2 Ⓒ 2 Ⓓ -3

Ans D Solve $(x+3)(x-3)=x^2-9$

$x^2-6\ )\ x^2-9\ (1$
x^2-6
$(-)\quad(+)$
-3

∴ ভাগশেষ $=-3$

03. x^2+7x+a রাশিটি $x-5$ দ্বারা বিভাজ্য হলে, a এর মান কত?

Ⓐ -60 Ⓑ -30 Ⓒ 30 Ⓓ 60

Ans A Solve x^2+7x+a রাশিটি $x-5$ দ্বারা বিভাজ্য হলে $x-5$ রাশিটির একটি উৎপাদক এবং $x=5$ এর জন্য রাশিটির মান শূন্য হবে।

$\Rightarrow 5^2+7\times 5+a=0 \Rightarrow 25+35+a=0 \therefore a=-60$

সুতরাং a এর মান: -60

04. $x^4-4x^3+5x^2+8x-10$ কে $x-3$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

Ⓐ 32 Ⓑ 34 Ⓒ 36 Ⓓ 35

Ans A Solve প্রশ্নানুসারে, $(x-3)$; $(x^4-4x^3+5x^2+8x-10)$ এর উৎপাদক। অর্থাৎ, $x-3=0 \quad \therefore \quad x=3$

মনে করি, $f(x)=x^4-4x^3+5x^2+8x-10$

$\therefore f(3)=(3)^4-4\times(3)^3+5\times(3)^2+(8\times 3)-10$
$=81-108+45+24-10=32$

05. x^2-y^2+2y-1 এর একটি উৎপাদক–

Ⓐ $x+y+1$ Ⓑ $x+y-1$
Ⓒ $x-y$ Ⓓ $x-y-1$

Ans B Solve $x^2-(y^2-2y+1^2)=x^2-(y-1)^2$
$=(x+y-1)(x-y+1)$

06. $(a-1)x^2+a^2xy+(a+1)y^2$ এর উৎপাদক কোনটি?

Ⓐ $(ax-a+y)(x+ay-y)$
Ⓑ $(ax+x-y)(x+ay+y)$
Ⓒ $(ax+x+y)(x+ay+y)$
Ⓓ $(ax-x+y)(x+ay+y)$

Ans D Solve $(a-1)x^2+a^2xy-(a+1)y^2$
$=(a-1)x^2+(a^2-1)xy+xy+(a+1)y^2$
$=(a-1)x\{x+(a+1)y\}+y\{x+(a+1)y\}$
$=(x+ay+y)(ax-x+y)$

07. a^4+4 এর উৎপাদক কত?

Ⓐ $(a^2+2a+2)(a^2-2a+2)$ Ⓑ $(a^2+2a-2)(a^2-2a+2)$
Ⓒ $(a^2-2a+2)(a^2-2a+2)$ Ⓓ $(a^2+2a+2)(a^2+2a+2)$

Ans A Solve $a^4+4=(a^2)^2+2.a^2.2+(2)^2-2.a^2.2$
$=(a^2+2)^2-4a^2=(a^2+2)^2-(2a)^2$
$=(a^2+2+2a)(a^2+2-2a)$

08. $2x^2-x-3$ এর উৎপাদক কোনটি?

Ⓐ $(2x+3)(x+1)$ Ⓑ $(2x+3)(x-1)$
Ⓒ $(2x-3)(x-1)$ Ⓓ $(2x-3)(x+1)$

Ans D Solve $2x^2-x-3=2x^2-3x+2x-3$
$=x(2x-3)+1(2x-3)$
$=(x+1)(2x-3)$

CamScanner

সেট

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

সেট (Set): সুস্পষ্ট ধারণা বা নিখুঁত সংজ্ঞার বস্তুর সংগ্রহকে গাণিতিক পরিভাষায় সেট বলা হয়। জার্মান গণিতবিদ জর্জ ক্যান্টর (১৮৪৫ - ১৯১৮) সেট সম্পর্কে প্রথম ধারণা প্রদান করেন।

সেট প্রকাশের পদ্ধতি: সেটকে সাধারণত ২টি পদ্ধতিতে প্রকাশ করা হয়।

(i) **তালিকা পদ্ধতি (Tabular Method):**
এ পদ্ধতিতে সেটের সকল উপাদান সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করে চতুর বন্ধনী { } এর মধ্যে আবদ্ধ করা হয় এবং একাধিক উপাদান থাকলে "কমা" সাধারণত ব্যবহার করা হয়। যেমন: $A = \{2, 3, 5\}$

(ii) **সেট গঠন পদ্ধতি (Set Builder Method):**
এ পদ্ধতিতে সেটের সকল উপাদান সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ না করে উপাদান নির্দেশের জন্য সাধারণ ধর্মের উল্লেখ থাকে।

যেমন: $A = \{x : 2 \le x \le 6$ এবং x জোড় সংখ্যা$\}$; $\therefore A = \{2, 4, 6\}$

সেটের প্রকারভেদ:

সসীম সেট (Finite set): যে সেটের উপাদান সংখ্যা গণনা করে নির্দিষ্ট করা যায়, তাকে সসীম সেট বলে। যেমন: $A = \{2, 4, 6, \ldots, 40\}$

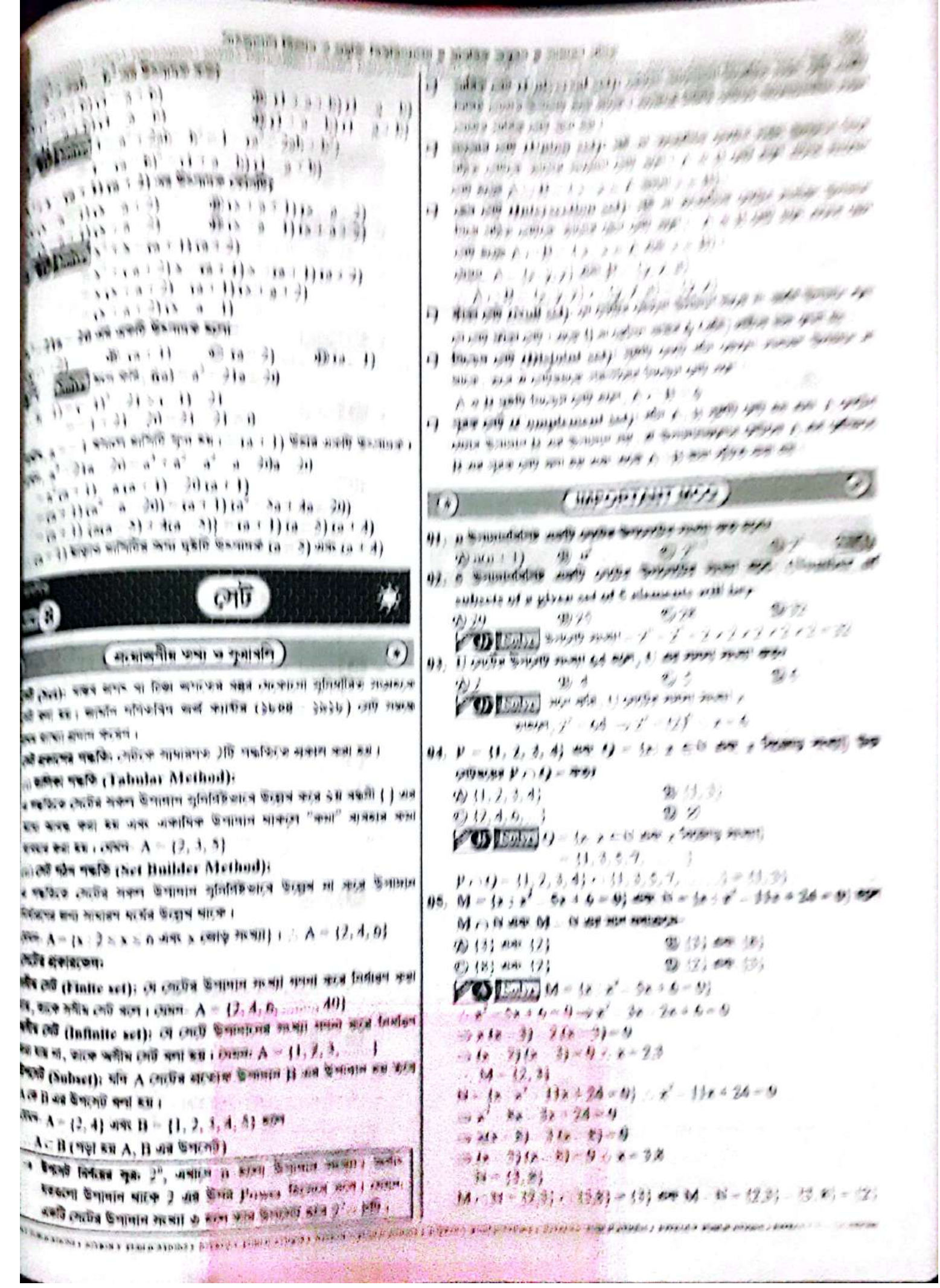
অসীম সেট (Infinite set): যে সেট উপাদানসমূহ সংখ্যা গণনা করে নির্দিষ্ট করা যায় না, তাকে অসীম সেট বলা হয়। যেমন: $A = \{1, 2, 3, \ldots\}$

উপসেট (Subset): যদি A সেটের প্রত্যেক উপাদান B এর উপাদান হয় তবে A কে B এর উপসেট বলা হয়।

যেমন: $A = \{2, 4\}$ এবং $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ হলে

$\therefore A \subset B$ (পড়া হয় A, B এর উপসেট)

- উপসেট নির্ণয়ের সূত্র: 2^n, এখানে n হলো উপাদান সংখ্যা। অর্থাৎ যেকোনো উপাদান থাকে 2 এর উর্ধ্বে Power হিসেবে বসে। যেমন: একটি সেটের উপাদান সংখ্যা 6 হলে তার উপসেট হবে 2^6 = ৬৪টি।



JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

06. 50টি ছাত্রের মধ্যে 35টিতে শাল মাপ, 20টিতে নীল মাপ এবং 12টিতে শাল ও নীল উভয় মাপ আছে। কতটি ছাত্রের শাল বা নীল মাপ নেই?

Ⓐ 5 Ⓑ 6 Ⓒ 7 Ⓓ 4

Solve এখানে, মোট ছাত্রের সংখ্যা 50টি যার মধ্যে উভয়ের মাপ আছে 12টির মধ্যে।

∴ শুধু শাল মাপ আছে = 35 − 12 = 23 টি

শুধু নীল মাপ আছে = 20 − 12 = 8 টি

যার জানি, কোনো মাপ নেই x টিতে

প্রশ্নমতে, 23 + 8 + 12 + x = 50 ⇒ x = 50 − 43 = 7

07. একটি ক্রিকেট লীগে 87 জন খেলোয়াড় 7 টি ভিন্ন দলে খেলে। প্রতিটি দলে ন্যূনপক্ষে 12 জন খেলোয়াড় রয়েছে। যেকোনো একটি দলে সর্বোচ্চ কতজন খেলোয়াড় থাকতে পারে?

Ⓐ 13 Ⓑ 14
Ⓒ 15 Ⓓ 21

Solve এখানে, মোট খেলোয়াড় = 87 জন

মোট দল = 7 জন।

প্রতি দলের সর্বনিম্ন খেলোয়াড় = 12 জন।

এখন, 6টি দলে যদি 12 জন করে খেলোয়াড় থাকে তবে বাকি থাকে = (87 − 6 × 12) জন = 15 জন।

∴ একটি দলে সর্বোচ্চ 15 জন খেলোয়াড় থাকতে পারবে।

অধ্যায় ৫ সূচক

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **সূচক (Index /Exponent):** সূচক শব্দের অর্থ হলো শক্তি বা ঘাত।

a যেকোনো বাস্তব সংখ্যা (পূর্ণসংখ্যা বা ভগ্নাংশ বা ধনাত্মক বা ঋণাত্মক) এবং n একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলে, a কে n সংখ্যকবার গুণ করলে গুণফল হয়-

$a^n = a \times a \times a \times \ldots\ldots \times a$ (n সংখ্যকবার a)

এবং a^n কে বলা হয় a এর n-তম ঘাত বা শক্তি বলা হয়।

এখানে, a হলো ভিত্তি (base) এবং n কে a (ভিত্তি) এর সূচক।

❑ **সূচক সম্পর্কিত সূত্রাবলি:**

মনে করি, $a \in R$ এবং $m, n \in N$ (স্বাভাবিক সংখ্যার সেট)

মনে রাখুন	সূত্রাবলি
১। একই base-দের মধ্যে গুণ থাকলে power যোগ হয়।	$a^m \times a^n = a^{m+n}$
২। একই base-দের মধ্যে ভাগ থাকলে power বিয়োগ হয়।	$a^m \div a^n = a^{m-n}$, $m > n$
৩। Power এর উপর power থাকলে দুই power গুণ হয়।	$(a^m)^n = a^{mn}$, $a \neq 0$
৪। Base এর উপর power শূন্য হলে উত্তর মান 1 হয়।	$a^0 = 1$, $a \neq 0$
৫। একাধিক base এর উপর power একত্রে থাকলে পৃথক পৃথকভাবে power বসে।	$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ $(ab)^m = a^m.b^m$
৬। ভিত্তির উপরে যে সংখ্যা থাকবে তা 'লব' এবং $\sqrt{}$ এর উপর যে সংখ্যা থাকবে তা 'হর' আকারে বসবে।	$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$
৭। $a \neq 0$ এবং n ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা।	$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

IMPORTANT MCQ

01. $a^n . a^{m-n}$ এর মান কত?

Ⓐ 1 Ⓑ a^{m-n} Ⓒ a^{-n} Ⓓ a^m

Solve $a^n . a^{m-n} = a^{n+m-n} = a^m$

02. $2^x = 32$ হলে x এর মান কত?

Ⓐ 3 Ⓑ 4 Ⓒ 5 Ⓓ 6

Solve $2^x = 32 \Rightarrow 2^x = 2^5 \therefore x = 5$

03. $x^4 = 81$ হলে এবং x ধনাত্মক হলে x এর মান কত? (What is the value of x if $x^4 = 81$ and x is positive?)

Ⓐ $\frac{81}{4}$ Ⓑ $\frac{4}{81}$ Ⓒ 9 Ⓓ 3

Solve $x^4 = 81 \Rightarrow x^4 = 3^4 \Rightarrow x = 3$

04. $2^n + 2^{n-1} =$ কত?

Ⓐ 2 Ⓑ 2^{n-1} Ⓒ 2^n Ⓓ 2^{n+1}

Solve $2^n + 2^{n-1} = 2^{n-n+1} = 2^1 = 2$

05. $a^x . a . a^{-x} =$ কত?

Ⓐ a Ⓑ a^2 Ⓒ 0 Ⓓ 1

Solve $a^x . a . a^{-x} = a^{x+1-x} = a^0 = 1$

06. $(8x)^0 =$ কত?

Ⓐ 8x Ⓑ 1 Ⓒ $\frac{1}{8x}$ Ⓓ 0

Solve সূত্র: $a^0 = 1$ হলে $\therefore (8x)^0 = 1$

07. $3^{x+2} = 81$ হলে x কত?

Ⓐ 3 Ⓑ 2 Ⓒ 4 Ⓓ $\frac{1}{2}$

Solve $3^{x+2} = 81 \Rightarrow 3^{x+2} = 3^4 \Rightarrow x + 2 = 4 \therefore x = 2$

08. $\frac{3.2^n - 4.2^{n-2}}{2^n - 2^{n-1}}$ এর মান কত?

Ⓐ 3 Ⓑ 4 Ⓒ 5 Ⓓ n−1

Solve

$$\frac{3.2^n - 4.2^{n-2}}{2^n - 2^{n-1}} = \frac{3.2^n - 2^2.2^{n-2}}{2^n - 2^{n-1}} = \frac{2^n(3-1)}{2^n(1-2^{-1})} = \frac{2}{2^{-1}} = 2 \times 2 = 4$$

09. hw' $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-3} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-5}$ হয় তবে x এর মান কত?

Ⓐ 8 Ⓑ 3 Ⓒ 5 Ⓓ 4

Solve

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{x-3} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-5} \Rightarrow \left(\frac{a}{b}\right)^{x-3} = \left\{\left(\frac{a}{b}\right)^{-1}\right\}^{x-5} \Rightarrow \left(\frac{a}{b}\right)^{x-1} = \left(\frac{a}{b}\right)^{5-x}$$

$$\Rightarrow x - 3 = 5 - x \Rightarrow 2x = 8 \therefore x = 4$$

10. $4^x + 4^x + 4^x + 4^x$ এর মান নিচের কোনটি?

Ⓐ 16^x Ⓑ 4^{4x} Ⓒ 2^{2x+2} Ⓓ 2^{8x}

Solve

$$4^x + 4^x + 4^x + 4^x = 4^x(1+1+1+1)$$
$$= 4^x . 4 = 4^{x+1} = (2^2)^{x+1} = 2^{2x+2}$$

11. $x > 0$ এবং p, q, r মূলদ সংখ্যা হলে, $\left(\frac{x^{p+q}}{x^{2r}}\right)\left(\frac{x^{q+r}}{x^{2p}}\right)\left(\frac{x^{r+p}}{x^{2q}}\right)$

Ⓐ $p + q = r$ Ⓑ 1 Ⓒ 0 N − 1

Solve

$$\left(\frac{x^{p+q}}{x^{2r}}\right)\left(\frac{x^{q+r}}{x^{2p}}\right)\left(\frac{x^{r+p}}{x^{2q}}\right) = x^{p+q-2r} . x^{q+r-2p} . x^{r+q-2q}$$
$$= x^{p+q-2r+q+r-2p+r+p-2q} = x^0 = 1$$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

$\sqrt{x}y, \sqrt{y}z, \sqrt{z}x$ এর মান কত?

ⓐ y
ⓑ x
ⓒ 1
ⓓ z

Ans C Solve $\sqrt{x}y.\sqrt{y}z.\sqrt{z}x = \sqrt{\frac{1}{x}}y.\sqrt{\frac{1}{y}}z.\sqrt{\frac{1}{z}}x$

$= \sqrt{\frac{y}{x}}\sqrt{\frac{z}{y}}\sqrt{\frac{x}{z}} = \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}}.\frac{\sqrt{z}}{\sqrt{y}}.\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{z}} = 1$

$2^x + 2^{1-x} = 3$ হলে, x এর মান কত? [JU-B:22-23]

ⓐ 2 ⓑ 0 A_ev 1 ⓒ 0 A_ev 2 ⓓ 3

Ans B Solve $2^x + 2^{1-x} = 3 \Rightarrow 2^x + \frac{2}{2^x} = 3$

$\Rightarrow P + \frac{2}{P} = 3$ [ধরি, $2^x = P$]

$\Rightarrow P^2 + 2 = 3P \Rightarrow P^2 - 3P + 2 = 0 \Rightarrow P^2 - 2P - P + 2 = 0$

$\Rightarrow P(P-2) - 1(P-2) = 0 \Rightarrow (P-2)(P-1) = 0$

$\therefore P - 1 = 0$ A_ev, $P - 2 = 0$

$\Rightarrow P = 1$ $\Rightarrow P = 2$

$\Rightarrow 2^x = 2^0$ $\Rightarrow 2^x = 2^1$

$\therefore x = 0$ $\therefore x = 1$

বীজগণিত

অধ্যায় ৬

লগারিদম

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **লগারিদম :** সূচকীয় রাশির মান বের করতে লগারিদম বা লগ (log) ব্যবহার করা হয়। logos এবং arithmas নামক দুটি গ্রিক শব্দ হতে logarithms শব্দটির উৎপত্তি। logos অর্থ আলোচনা এবং arithmas অর্থ সংখ্যা। অর্থাৎ logarithms অর্থ বিশেষ সংখ্যা নিয়ে আলোচনা।

- যদি $a^x = b$ হয়, তবে x কে b এর a ভিত্তিক লগারিদম বলা হয় এবং লেখা হয়, $x = \log_a b$
- $\log_a b$ কে 'a ভিত্তিক লগ b' পড়া হয়। [যেখানে $a > 0$ এবং $a \neq 1$]
- যদি $a^x = b$ হয়, তবে $x = \log_a b$.
- বিপরীতক্রমে, $x = \log_a b$ হলে, $a^x = b$. এক্ষেত্রে b সংখ্যাটি a এর সাপেক্ষে x এর প্রতিলগ বা Anti-logarithm বলে এবং লেখা হয়, $b = \text{anti-log}_a x$.

❑ **লগারিদম সাধারণত 2 প্রকার:**

ক) **সাধারণ লগারিদম:** ইংল্যান্ডের গণিতবিদ হেনরি ব্রিগস (1561-1630) 1624 সালে 10 ভিত্তিক লগারিদম (লগ সারণি) তৈরি করেন। তাই উহাকে ব্রিগস লগারিদম বলা হয়। এই লগারিদমকে $\log_{10} x$ বা logx আকারে লেখা হয়। অর্থাৎ ভিত্তি উহ্য রাখা হয়।

খ) **স্বাভাবিক লগারিদম:** স্কটল্যান্ডের গণিতবিদ জন নেপিয়ার (John Napier, 1550-1617) 1614 সালে e ভিত্তিক লগারিদম প্রকাশ করেন। এই লগকে নেপিয়ার লগারিদম বলে। $e = 2.7182....$ যা একটি অমূলদ সংখ্যা। এই লগারিদমকে $\log_e x$ বা lnx আকারে লেখা হয়।

❑ **লগারিদমের সূত্রাবলি :**

1. $\log_a(MN) = \log_a M + \log_a N$
2. $\log_a \frac{M}{N} = \log_a M - \log_a N$
3. $\log_a a = 1$ যখন $a > 0, a \neq 1$
4. $\log_a 1 = 0$ যখন $a > 0, a \neq 1$
5. $\log_a M = \log_b M \times \log_a b$
6. $\log_a M^r = r \log_a M$ [M ধনাত্মক এবং r যে কোনো বাস্তব সংখ্যা]

লক্ষণীয়:

(i) $\log_a(M+N) \neq \log_a M + \log_a N$ (ii) $(\log_a M)^r \neq r \log_a M$

IMPORTANT MCQ

01. $5 \log_5 5 - \log_5 5^3$ = কত?

ⓐ 4 ⓑ 3
ⓒ 2 ⓓ 5

Ans D Solve $5 \log_5 5 - \log_5 5^2 = 5 \log_5 5 - 2 \log_5 5$
$= 5.1 - 2.1 = 5 - 2 = 3$

02. $\log_{\frac{1}{9}} = -2$ হলে x এর মান কত?

ⓐ $x = 2$ ⓑ $x = 3$
ⓒ $x = 4$ ⓓ $x = 2.5$

Ans B Solve $\log_{\frac{1}{9}} = -2 \Rightarrow x^{-2} = \frac{1}{9} \Rightarrow x^{-2} = 3^{-2} \therefore x = 3$

03. 64 এর 2 ভিত্তিক লগারিদম কত?

ⓐ 5 ⓑ 4
ⓒ 3 ⓓ 6

Ans D Solve $\log_2 64 = \log_2 2^6 = 6 \log_2 2 = 6.1 = 6$

04. $\log_{10} x = 2$ হলে, x = কত?

ⓐ 100 ⓑ 200
ⓒ 80 ⓓ 120

Ans A Solve $\log_{10} x = 2 \Rightarrow 10^2 = x \therefore x = 100$

05. $\log_5 x = 3$ হলে, x = কত?

ⓐ 115 ⓑ 125
ⓒ 100 ⓓ 90

Ans B Solve $\log_5 x = 3 \Rightarrow 5^3 = x \therefore x = 125$

06. log3 + log4 = কত?

ⓐ log 10 ⓑ log 7
ⓒ log 12 ⓓ log 8

Ans C Solve $\log 3 + \log 4 = \log(3 \times 4) = \log 12$

07. $\log_3 9$ = কত?

ⓐ 2 ⓑ 5
ⓒ 3 ⓓ 9

Ans A Solve $\log_3 9 = \log_3 3^2 = 2 \log_3 3 = 2$ [$\log_a a = 1$]

বীজগণিত

অধ্যায় ৭

সমীকরণ ও সমাধান

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **সমীকরণ (Equation):** দুইটি বীজগণিতীয় রাশি সমতা চিহ্ন দ্বারা সংযুক্ত হলে ঐ রাশি দুইটির সমতা জ্ঞাপক সম্বন্ধটিকে সমীকরণ বলে। সমীকরণের সমান চিহ্নের দুই দিকে দুইটি রাশি থাকে। নিচে দুইটি সমীকরণ লেখা হলো–

i. $3x + 12 = 24$ ii. $9x = 81$

সমীকরণে কমপক্ষে একটি অজ্ঞাত বীজগণিতীয় রাশি থাকে। যে সমীকরণে একঘাতবিশিষ্ট একটিমাত্র অজ্ঞাত রাশি থাকে, তাকে সরল সমীকরণ বলে।

❑ **সমীকরণের সমাধান (Solution of equation) :**

ভগ্নাংশ সংবলিত সমীকরণের সমাধান বের করতে হলে ভগ্নাংশ মুক্ত করে সরল সমীকরণে রূপান্তর করতে হবে। ভগ্নাংশের হরগুলোকে বিলুপ্ত করতে পারলে ভগ্নাংশ সংবলিত সমীকরণটি ভগ্নাংশ মুক্ত হবে। হরগুলোকে বিলুপ্ত করতে হলে, হরগুলোর ল.সা.গু. নির্ণয় করে ল.সা.গু. দ্বারা উভয় পক্ষের প্রত্যেক পদকে গুণ করলে ভগ্নাংশগুলো হরমুক্ত হবে। এজন্য ভগ্নাংশগুলোকে হরসমূহের ল.সা.গু. দ্বারা গুণ করাই যথেষ্ঠ।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

IMPORTANT MCQ

01. $(2 + x) + 3 = 3(x + 2)$ হলে, x এর মান কত?

Ⓐ $-\frac{1}{2}$ Ⓑ $\frac{1}{2}$ Ⓒ $\frac{1}{3}$ Ⓓ $\frac{2}{3}$

Solve $(2 + x) + 3 = 3(x + 2) \Rightarrow 2 + x + 3 = 3x + 6$

$\Rightarrow 3x - x = 5 - 6 \Rightarrow 2x = -1 \therefore x = -\frac{1}{2}$

02. x এর মান কত হলে, $a(x - a) = b(x - b)$ হবে?

Ⓐ 1 Ⓑ $b - a$ Ⓒ $a - b$ Ⓓ $a + b$

Solve $a(x - a) = b(x - b) \Rightarrow ax - a^2 = bx - b^2$

$\Rightarrow ax - bx = a^2 - b^2$

$\Rightarrow x(a - b) = (a + b)(a - b) \therefore x = (a + b)$

03. যদি $x^3 + hx + 10 = 0$ এর একটি সমাধান 2 হয়, তবে h এর মান কত? (If 2 is one solution of $x^3 + hx + 10 = 0$, what is the value of h?)

Ⓐ 10 Ⓑ 9 Ⓒ -9 Ⓓ 2

Solve যেহেতু $x = 2$ অতএব x এর মান $x^3 + hx + 10 = 0$ তে বসাই: $2^3 + h.2 + 10 = 0$

বা, $8 + 2h + 10 = 0$ বা, $2h = -18 \therefore h = -9$

04. $(a - 5)(x + a) = a^2 - 25$ হলে, x এর মান কত?

Ⓐ 5 Ⓑ 25 Ⓒ -5 Ⓓ -25

Solve $(a - 5)(x + a) = a^2 - 25$

$\Rightarrow (a - 5)(a + x) = (a - 5)(a + 5) \Rightarrow x = 5$

05. $5x - 3 = 2x + 9$ সমীকরণের x এর মান কত?

Ⓐ $\frac{1}{3}$ Ⓑ $\frac{1}{2}$ Ⓒ 4 Ⓓ $\frac{1}{4}$

Solve $5x - 3 = 2x + 9 \Rightarrow 5x - 2x = 9 + 3$

$\Rightarrow 3x = 12 \therefore x = 4$

06. $3x + 9 = -3(2x + 5)$ সমীকরণে x এর মান কত?

Ⓐ $\frac{7}{3}$ Ⓑ $\frac{5}{3}$ Ⓒ $-\frac{8}{3}$ Ⓓ $\frac{11}{3}$

Solve $3x + 9 = -3(2x + 5) \Rightarrow 3x + 9 = -6x - 15$

$\Rightarrow 9x = -24 \therefore x = -\frac{24}{9} = -\frac{8}{3}$

বীজগণিত

অধ্যায় ৮

অন্বয় ও ফাংশন

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **অন্বয় বা সম্পর্কের সংজ্ঞা (Relation):** A এবং B দুইটি অশূন্য সেট হলে, $A \times B$ এর যে কোন অশূন্য উপসেট R কে A হতে B-এ বর্ণিত একটি অন্বয় বলা হয়। a R b (পড়া হয় a is related to b) এর অর্থ $(a, b) \in R$ সম্পর্কটি যদি একটি দ্বিচলকবিশিষ্ট উক্তি $P(a, b)$ দ্বারা নির্ধারিত হয়, তবে $R = \{(a, b) \in A \times B : P(a, b) \text{ সত্য}\}$।

❑ **ফাংশন (Function):** দুইটি চলক x ও y এমনভাবে সম্পর্কযুক্ত যেন x এর যেকোনো একটি মানের জন্য y এর একটি মান পাওয়া যায়, তবে y কে x এর ফাংশন বলে। জার্মান গণিতবিদ লিবনিজ সর্বপ্রথম ১৬৭৩ সালে ফাংশন শব্দটি ব্যবহার করেন। x এর মানের ওপর y এর মান নির্ভরশীল হওয়ায় x হচ্ছে স্বাধীন চলক এবং y হচ্ছে অধীন চলক।

এখন $F: A \to B$ একটি অন্বয় হলে, F এর অন্তর্গত ক্রমজোড়সমূহের প্রথম পদগুলির সেটকে ফাংশনের ডোমেন বলে এবং দ্বিতীয় পদগুলির সেটকে ফাংশনের রেঞ্জ বলে। যেমন: $F = \{(1, 2), (3, 4), (5, 6), (5, 7)\}$ হলে- ডোমেন, $F = \{1, 3, 5\}$ এবং রেঞ্জ, $F = \{2, 4, 6, 7\}$

অন্যভাবে বলা যায়, কোনো ফাংশনে স্বাধীন চলকের সংজ্ঞায়িত বাস্তব মানের সেটকে উক্ত ফাংশনের ডোমেন এবং অধীন চলকের সংজ্ঞায়িত বাস্তব মানের সেটকে রেঞ্জ বলে।

IMPORTANT MCQ

01. $f(x) = x^3 + 2x + 3$ এবং $f(0) =$ কত?

Ⓐ 6 Ⓑ 0 Ⓒ 3 Ⓓ 2

Solve $f(0) = 0 + 0 + 3 = 3$

02. $f(x) = x^3 - 2x + 6$ হলে, $f(\frac{1}{3}) =$ কত?

Ⓐ $\frac{145}{27}$ Ⓑ $\frac{155}{25}$ Ⓒ $\frac{140}{27}$ Ⓓ $\frac{135}{35}$

Solve $f(\frac{1}{3}) = (\frac{1}{3})^3 - 2.\frac{1}{3} + 6$

$= \frac{1}{27} - \frac{2}{3} + 6 = \frac{1 - 18 + 162}{27} = \frac{145}{27}$

03. যদি $f(x) = \frac{2x + 5}{x - 3}$ হয়, তবে $f(6) =$ কত?

Ⓐ $\frac{7}{13}$ Ⓑ $\frac{5}{3}$ Ⓒ $\frac{17}{3}$ Ⓓ $-\frac{5}{3}$

Solve $f(6) = \frac{2.6 + 5}{6 - 3} = \frac{17}{3}$

04. $f(x) = x^2 - 5x + 6$ হলে, x এর কোন মানের জন্য $f(x) = 0$ হবে।

Ⓐ $x = 1, 5$ Ⓑ $x = 2, 5$ Ⓒ $x = 3, 2$ Ⓓ $x = 3, 5$

Solve $f(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 3x - 2x + 6 = 0 \Rightarrow x(x - 3) - 2(x - 3) = 0$

$\Rightarrow (x - 2)(x - 3) = 0 \therefore x = (3, 2)$

05. যদি $f(x) = \frac{4x - 7}{x - 2}$ হয় তাহলে $f(2) =$ কত?

Ⓐ $\frac{1}{4}$ Ⓑ 0 Ⓒ অসংজ্ঞায়িত Ⓓ $\frac{1}{3}$

Solve $f(2) = \frac{4 \times 2 - 7}{2 - 2} = \frac{8 - 7}{0} = \infty$

06. $f(x) = |x|$ হলে, $f(x) = y$ এর জন্য $x =$ কত?

Ⓐ $\pm y$ Ⓑ 0 Ⓒ x^2 Ⓓ $x^2 - y^2$

Solve $f(x) = |x| \therefore y = |x|$ বা, $y^2 = x^2 \therefore x = \pm y$

বীজগণিত

অধ্যায় ৯

সম্ভাব্যতা, বিন্যাস ও সমাবেশ

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

সম্ভাব্যতা (Probability)

❑ **সম্ভাবনা (Probability):** ভবিষ্যতে কোনো ঘটনা ঘটবে কি ঘটবে না তার নিশ্চয়তার মাত্রা পরিমাপ সূচক রাশিকে সম্ভাবনা বলে।

যদি কোন ঘটনা ঘটার কোন প্রকার চান্স না থাকে, তাহলে ঐ ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা (Probability) হবে "0"। পক্ষান্তরে ঐ ঘটনা যদি নিশ্চিত ঘটার চান্স থাকে, তাহলে ঐ ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা (Probability) হবে "1"। Probability মান সব সময় "0" থেকে "1" এর মধ্যে হবে।

ফরাসি গণিতবিদ Blaise Pascal (1623-1662) সম্ভাবনার তত্ত্বগুলি ১৬ প্রকাশ করেন। পরবর্তীকালে Pierre Simon de Laplace গুরুত্বপূর্ণ তত্ত্ব উদ্ভাবন করেন।

$$\text{সম্ভাবনা (Probability)} = \frac{\text{ঘটনাটির অনুকূল ফলাফলের সংখ্যা}}{\text{মোট ফলাফলের সংখ্যা}}$$

$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

অনিশ্চিত ঘটনা (Uncertain Event): যদি কোনো ঘটনা এমন হয় যে ঘটনাটি ঘটতেও পারে আবার নাও ঘটতে পারে না, তাকে অনিশ্চিত ঘটনা বলে। একে সম্ভাব্য ঘটনাও বলা হয়। অনিশ্চিত ঘটনার ক্ষেত্রে সম্ভাবনার মান 0 ও 1 এর মাঝামাঝি। অর্থাৎ $0 < P(A) < 1$.

অসম্ভব ঘটনা (Impossible Event): কোনো পরীক্ষায় যে ঘটনা কখনোই ঘটবে না অর্থাৎ ঘটতে পারে না তাকে অসম্ভব ঘটনা বলে। অসম্ভব ঘটনার সম্ভাবনা সবসময় শূন্য হয়।

নমুনাক্ষেত্র (Sample Space): কোনো দৈব পরীক্ষায় (Random Experiment) সম্ভাব্য সকল ফলাফল নিয়ে গঠিত সেটকে নমুনাক্ষেত্র বলে।

নমুনা বিন্দু: (Sample Point) নমুনাক্ষেত্রের প্রতিটি উপাদানকে ফলাফলের নমুনাবিন্দু বলে।

বর্জনশীল ঘটনা/পৃথক ঘটনা/বিচ্ছিন্ন ঘটনা (Disjoint Events): কোনো দৈব পরীক্ষণে কতকগুলি ঘটনা এমন হয় যে, একটি ঘটনা ঘটলে অপর ঘটনাগুলি ঘটবে না, তাহলে ঐ ঘটনাগুলিকে পরস্পর বর্জনশীল ঘটনা বা বিচ্ছিন্ন ঘটনা বলে।

A ও B দুইটি বর্জনশীল ঘটনা হলে, $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

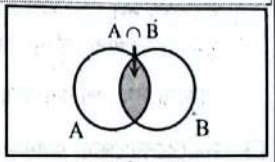
এখানে, $P(A \cup B)$ = A অথবা B যেকোনো ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা

বর্জনশীল ঘটনার ক্ষেত্রে সম্ভাব্যতার সংযোগ সূত্র :

- যে কোনো n সংখ্যক বর্জনশীল ঘটনার যে কোনো একটি ঘটনা ঘটার সম্ভাব্যতা তাদের প্রত্যেকটি পৃথক পৃথকভাবে ঘটার সম্ভাব্যতার যোগফলের সমান।
- দুইটি বর্জনশীল ঘটনার ক্ষেত্রে যোগসূত্র : $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- তিনটি বর্জনশীল ঘটনার ক্ষেত্রে যোগসূত্র :

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C)$$

অবর্জনশীল ঘটনা (Not Mutually Exclusive Events): দুইটি ঘটনা উভয়ের মধ্যে যদি কোনো সাধারণ উপাদান (ঘটনা) বিদ্যমান থাকে তবে ঘটনাদ্বয়কে অবর্জনশীল ঘটনা বলে।



অবর্জনশীল ঘটনা

A ও B দুইটি অবর্জনশীল ঘটনা হলে,

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

এখানে, $P(A \cup B)$ = A অথবা B যেকোনো একটি ঘটার সম্ভাবনা

$P(A)$ = A ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা

$P(B)$ = B ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা

$P(A \cap B)$ = A ও B ঘটনা একসাথে ঘটার সম্ভাবনা

শর্তাধীন সম্ভাবনা : দুটি ঘটনা A ও B এর মধ্যে B ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা যদি A ঘটনা ঘটা বা না ঘটার ওপর নির্ভর করে তবে তাকে শর্তাধীন সম্ভাবনা বলে। একে $P(B|A)$ দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

$$\therefore P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)};\ P(A) \neq 0$$

$$\text{Similarly, } P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)};\ P(B) \neq 0$$

স্বাধীন সম্ভাবনা : দুটি ঘটনা A ও B কে স্বাধীন ঘটনা বলা হবে যদি $P(A \cap B) = P(A)\,P(B)$ হয়।

সম্ভাবনার প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি:

- A একটি ঘটনা হলে, A ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা $P(A)$ এবং A ঘটনা না ঘটার সম্ভাবনা $P(A')$
- কোনো ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা + ঘটনাটি না ঘটার সম্ভাবনা = 1 অর্থাৎ, $P(A) + P(A') = 1$

IMPORTANT MCQ

01. একটি সুষম মুদ্রা এবং একটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলো। একই সাথে মুদ্রাটির মাথা ও ছক্কাটির জোড় সংখ্যা আসার সম্ভাবনা-

Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓑ $\frac{1}{3}$ Ⓒ $\frac{1}{4}$ Ⓓ $\frac{1}{5}$

Solve নমুনা ক্ষেত্র $= 2 \times 6 = 12$

মাথা = 1টি; জোড় সংখ্যা = 3টি, হেড ও জোড় সংখ্যা (H, 2), (H, 4), (H, 6)

মোট = 3টি $\therefore$ নির্ণেয় সম্ভাবনা $= \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

02. একটি ছক্কা নিক্ষেপে 2 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা উঠার সম্ভাবনা কত?

Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓑ $\frac{1}{3}$ Ⓒ $\frac{1}{6}$ Ⓓ $\frac{2}{3}$

Solve একটি ছক্কায় মোট পিঠের ফোটার সংখ্যা = 6

অর্থাৎ (1, 2, 3, 4, 5, 6) এদের মধ্যে 2 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা 2, 4, 6 যা 3টি।

$\therefore$ 2 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা উঠার সম্ভাবনা $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

03. তিনটি ছক্কা একবার নিক্ষেপ করা হলো। তিনটিতেই একই সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাবনা কত?

Ⓐ $\frac{1}{18}$ Ⓑ $\frac{1}{6}$ Ⓒ $\frac{1}{216}$ Ⓓ $\frac{1}{36}$

Solve নমুনাক্ষেত্র $= 6^3$.

(1, 1, 1), (2, 2, 2), (3, 3, 3) (4, 4, 4), (5, 5, 5), (6, 6, 6) = মোট 6টি

$\therefore$ নির্ণেয় সম্ভাবনা $= \frac{6}{6^3} = \frac{1}{36}$

04. 3টি অনপেক্ষ মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপ করা হলো। প্রত্যেক মুদ্রাতে (H) দেখাবে তার সম্ভাবনা কত?

Ⓐ $\frac{1}{4}$ Ⓑ $\frac{1}{8}$ Ⓒ $\frac{1}{2}$ Ⓓ $\frac{1}{9}$

Solve নমুনাক্ষেত্র $= 2^3 = 8$ যা নিম্নরূপ

(HHT) (HTT), (TTT), (HTH), (THT), (THH), (HHH),(TTH)

এদের মধ্যে সবগুলোই H, (HHH) যা 1টি।

$\therefore$ সবগুলো মুদ্রাই Head (H) দেখাবে তার সম্ভাবনা $= \frac{1}{8}$

05. দুইটি ছক্কা একই সঙ্গে নিক্ষেপ করা হলে প্রাপ্ত বিন্দুগুলোর সমষ্টি 7 হওয়ার সম্ভাবনা কত?

Ⓐ $\frac{1}{6}$ Ⓑ $\frac{1}{36}$ Ⓒ $\frac{5}{36}$ Ⓓ $\frac{7}{36}$

Solve $6 + 1 = 7$, $5 + 2 = 7$, $4 + 3 = 7$,

$1 + 6 = 7$, $2 + 5 = 7$, $3 + 4 = 7$.

মোট- 6 টি

নমুনা ক্ষেত্র $= 6^2 = 36$

$\therefore$ নির্ণেয় সম্ভাবনা $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

06. এক প্যাকেট তাস থেকে একটি তাস দৈবভাবে নেওয়া হলো। তাসটি হরতন বা চিরাতন হওয়ার সম্ভাবনা কত।

Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓑ 2 Ⓒ $\frac{4}{13}$ Ⓓ $\frac{1}{4}$

Solve

$\therefore$ হরতন বা চিরাতন হবার সম্ভাবনা $= \frac{13}{52} + \frac{13}{52} = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

বিন্যাস (Permutation)

- **বিন্যাস (Permutation):** কতকগুলো জিনিস হতে কয়েকটি বা সবকয়টি একবারে যত প্রকারে সাজানো যায়, তাদের প্রত্যেকটিকে এক একটি বিন্যাস বলে।
- **বিন্যাসের প্রকারভেদ:** বিন্যাস সাধারণত দুই প্রকারের। যথা-

১। **সারি বিন্যাস**(Linear Permutation) : কতকগুলো বস্তুকে যখন সারি বা সরলরেখা বরাবর সাজানো হয় তাকে সারি বিন্যাস বলে।

২। **চক্রবিন্যাস**(Circular Permutation) : কতকগুলো জিনিসকে যখন বৃত্তাকারে সাজানো হয় তখন ঐ বিন্যাসকে চক্রাকার/বৃত্তাকার বিন্যাস বলে।

সূত্র: (১) ভিন্ন ভিন্ন n সংখ্যক জিনিস হতে প্রত্যেকবার r সংখ্যক জিনিস নিয়ে ${}^nP_r$ প্রকার সাজানো যায়।

বিন্যাস সংখ্যা = ${}^nP_r = n(n-1)(n-2)$ -------- $(n-r+1)$

যথা: ${}^6P_6 = 6\times5\times4\times3\times2\times1$ ${}^6P_5 = 6\times5\times4\times3\times2$

${}^6P_4 = 6\times5\times4\times3$ ${}^6P_3 = 6\times5\times4$

${}^6P_2 = 6\times5$ ${}^6P_1 = 6$

সূত্র: (২) সবগুলো ভিন্ন নয় এরূপ n জিনিসের বিন্যাস

n সংখ্যক জিনিসের সবকয়টি একবারে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা নির্ণয় করতে হবে, যখন তাদের মধ্যে p সংখ্যক এক প্রকার q সংখ্যক দ্বিতীয় প্রকার, r সংখ্যক তৃতীয় প্রকার - বাকি সব ভিন্ন

বিন্যাস সংখ্যা = $\dfrac{{}^nP_r}{p!\times q!\times r!}$

- **ফ্যাকটোরিয়াল (Factorial) n / (n!):** Factorial (!) হচ্ছে কোনো ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার গুণন যা ক্রমান্বয়ে গুণ হয়ে 1 পর্যন্ত হবে।

অর্থাৎ, $n! = n(n-1)(n-2)$ 3.2.1

- **বিন্যাসের ক্ষেত্র:** নিম্নোক্ত ক্ষেত্রে বিন্যাস করতে হবে-

সাজানো, বিন্যাস করা, বিন্যস্ত করা, শব্দ গঠন, সংখ্যাগঠন, সংকেত গঠন, মন্ত্রীসভা গঠন, টেলিফোন সংযোগ, মালা/হার গাথা, আসন গ্রহণ, ভোট দেয়া, খেলার ফলাফল, নিমন্ত্রণের উপায়, পুরস্কার প্রদান করা ইত্যাদি বলা থাকলে বিন্যাস করতে হয়।

IMPORTANT MCQ

01. রহিম তার চারটি চারাগাছের মধ্যে থেকে তিনটিকে এক সারিতে একটি শেলফ এর উপর সাজাতে চাইল। যদি প্রত্যেকটি চারা গাছ ভিন্ন ভিন্ন রঙের পাত্রে থাকে, তবে সে চারাগাছগুলোকে কত বিভিন্ন উপায়ে সাজাতে পারবে? (Rahim wanted to arrange 3 of her four plants in a row on a shelf. If each of the plants is in a different colour container, how many different arrangements can he make?)

Ⓐ 7 Ⓑ 12 Ⓒ 24 Ⓓ 28

Solve চারটি চারাগাছ হতে তিনটি নিয়ে সাজানো যায়

$= {}^4P_3 = 4\times3\times2$ উপায়ে $= 24$ উপায়ে

02. EQUATION শব্দটি হতে প্রতিবারে 5টি করে অক্ষর নিয়ে কতগুলো শব্দ গঠন করা যায়?

Ⓐ 9720 Ⓑ 8600 Ⓒ 6400 Ⓓ 6720

Solve EQUATION শব্দটিতে মোট অক্ষর সংখ্যা 8টি, এরা সবাই ভিন্ন।

∴ গঠিত শব্দের সংখ্যা = ${}^8P_5 = 6720$

03. নিচের অঙ্কগুলো ব্যবহার করে 6 অঙ্কবিশিষ্ট কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা গঠন করা যাবে? (How many different six-digit numbers can be formed using all of the following digits?)

3, 3, 4, 4, 4, 5

Ⓐ 25 Ⓑ 40 Ⓒ 50 Ⓓ 60

Solve প্রদত্ত অঙ্ক মোট 6টি যার মধ্যে '3' দুইটি '4' তিনটি।

নির্ণেয় ছয় অঙ্কবিশিষ্ট মোট গঠিত সংখ্যা = $\dfrac{6!}{2!\times3!}$ টি

$= \dfrac{6\times5\times4\times3\times2\times1}{2\times1\times3\times2\times1}$ টি $= 60$টি

04. SCIENCE শব্দটির স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে সবকটি বর্ণকে সম্ভাব্য যত উপায়ে সাজানো যায় তাদের সংখ্যা কত?

Ⓐ 150 Ⓑ 170 Ⓒ 180 Ⓓ 320

Solve I, E, E = 3টি স্বরবর্ণ যেখানে 2টি E; ব্যঞ্জনবর্ণ = 4টি, C = 2টি ∴ সাজানোর উপায় = $\dfrac{5!}{2!}\times\dfrac{3!}{2!} = 180$

05. স্বরবর্ণগুলিকে একত্রে পাশাপাশি না রেখে 'ADMISSION' শব্দটির অক্ষরগুলি কত সংখ্যক উপায়ে সাজানো যাবে?

Ⓐ 90720 Ⓑ 88600 Ⓒ 86400 Ⓓ 4320

Solve ADMISSION স্বরবর্ণ AIIO ব্যঞ্জনবর্ণ DMSSN

∴ পাশাপাশি না রেখে বিন্যাস সংখ্যা = $\dfrac{9!}{2!\times2!} - \dfrac{6!}{2!}\times\dfrac{4!}{2!} = 86400$

সমাবেশ (Combination)

- **সমাবেশ (Combination):** কতকগুলো জিনিস হতে কয়েকটি বা সবকয়টি এক সঙ্গে নিয়ে এদের ক্রম বিবেচনা না করে যত প্রকারে বাছাই করা যায় বা যতগুলো দল গঠন করা যায়, তাদের প্রত্যেকটিকে এক একটি সমাবেশ বলে।

সূত্র: n সংখ্যক বিভিন্ন জিনিস হতে প্রত্যেকবার r সংখ্যক জিনিস নিয়ে ${}^nC_r$ প্রকারে সমাবেশ করা যায়। সমাবেশ সংখ্যা, ${}^nC_r = \dfrac{n!}{r!\times(n-r)!}$

- **সমাবেশের ক্ষেত্র:** কখন সমাবেশ করতে হয়-

প্রশ্নে নিম্নলিখিত কথা উল্লেখ থাকলে সমাবেশ করতে হয়-

i) বেছে নেয়া	vi) টিম গঠন	xi) প্রার্থী নির্বাচন
ii) বাছাই করা	vii) ক্ষেত্র গঠন	xii) সরলরেখা বা কর্ণের সংখ্যা
iii) দল গঠন	viii) বিনিময় করা	xiii) সংকেত তৈরি
iv) কমিটি গঠন	ix) নিমন্ত্রণ করা	xiv) ভাগ করে দেয়া
v) উপকমিটি গঠন	x) ভ্রমণ করা	xv) উৎপাদক সংখ্যা

IMPORTANT MCQ

01. 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ 11 জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে?

Ⓐ 728 Ⓑ 364 Ⓒ 286 Ⓓ 1001

Solve একজনকে অধিনায়ক হিসেবে বাছাই করার পর বাকি $(14-1)$ বা 13 জন হতে $(11-1)$ বা 10 জনকে বাছাই করে 11 জনের দল গঠনের উপায় = ${}^{13}C_{10} = \dfrac{13\times12\times11}{3\times2\times1} = 286$

02. সাতটি ভিন্ন ভিন্ন সরলরেখার দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 1, 2, 3, 4, 5, 6 এবং 7 সেন্টিমিটার। সরলরেখাগুলি দিয়ে কত প্রকারের চতুর্ভুজ গঠন করা যাবে?

Ⓐ 32 Ⓑ 35 Ⓒ 140 Ⓓ 70

Solve 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 যেকোনো 4 রেখার বাছাই সংখ্যা = ${}^7C_4 = 35$ রেখা 4টির মধ্যে (1, 2, 3, 6), (1, 2, 4, 7), (1, 2, 3, 7) দ্বারা চতুর্ভুজ হবে না যা 3টি।

∴ চতুর্ভুজের সংখ্যা = $35 - 3 = 32$

CamScanner

03. 6 জন বালক এবং 5 জন বালিকার একটি দল থেকে কত উপায়ে 3 জন বালক এবং 2 জন বালিকার একটি দল গঠন করা যেতে পারে-

Ⓐ 10 Ⓑ 20
Ⓒ 50 Ⓓ 200

Solve দলের সংখ্যা $= {}^6C_3 \times {}^5C_2 = \frac{6 \times 5 \times 4}{6} \times \frac{5 \times 4}{2} = 200$

04. ${}^nP_r = 120$ এবং ${}^nC_r = 20$ হলে, r এর মান কত?

Ⓐ 6 Ⓑ 5 Ⓒ 3 Ⓓ 2

Solve ${}^nP_r = 120$ এবং ${}^nC_r = 20$

$\Rightarrow r! \, {}^nC_r = 120 \Rightarrow r! \times 20 = 120 \Rightarrow r! = 6$

$\Rightarrow r! = 3! \Rightarrow r = 3$

05. ${}^{16}C_{13} = ?$

Ⓐ 560 Ⓑ 650 Ⓒ 570 Ⓓ 500

Solve ${}^{16}C_{13} = \frac{16!}{13!\,3!} = \frac{16 \times 15 \times 14}{3 \times 2 \times 1} = 560$

06. 14 জন ফুটবল খেলোয়াড় থেকে কয়জন খেলোয়াড় নিয়ে গঠিত সমাবেশ সংখ্যা ও বিন্যাস সংখ্যা সমান হবে?

Ⓐ 1 Ⓑ 2
Ⓒ 11 Ⓓ 13

Solve প্রশ্নমতে, ${}^{14}P_n = {}^{14}C_n$

$\Rightarrow \frac{14!}{(14-n)!} = \frac{14!}{n!\,(14-n)!} \Rightarrow n! = 1 \Rightarrow n = 1$

07. চারজন মহিলা ও ছয়জন পুরুষের মধ্য হতে চার সদস্য বিশিষ্ট একটি উপকমিটি কত প্রকারে গঠন করা যাবে, যাতে একজন নির্দিষ্ট পুরুষ সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত হবে।

Ⓐ 504 Ⓑ 210
Ⓒ 126 Ⓓ 84

Solve উপকমিটি গঠন করার উপায় $= {}^{10-1}C_{4-1} = {}^9C_3 = 84$

08. 17 টি ব্যঞ্জনবর্ণ ও 5 টি স্বরবর্ণ থেকে 3টি ব্যঞ্জনবর্ণ ও 2টি স্বরবর্ণ নিয়ে মোট কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন শব্দ গঠন করা যায়?

Ⓐ 815000 Ⓑ 816000
Ⓒ 817000 Ⓓ 818000

Solve 17 টি ব্যঞ্জনবর্ণ হতে 3টির বাছাই সংখ্যা $= {}^{17}C_3$

এবং 5টি স্বরবর্ণ হতে 2টির বাছাই $= {}^5C_2$

মোট বাছাই $= {}^{17}C_3 \times {}^5C_2$

প্রতিটি বাছাইকৃত বর্ণদ্বারা গঠিত শব্দ সংখ্যা $= 5!$

$\therefore$ মোট শব্দ সংখ্যা $= {}^{17}C_3 \times {}^5C_2 \times 5! = 816000$

বীজগণিত

অধ্যায় ১০

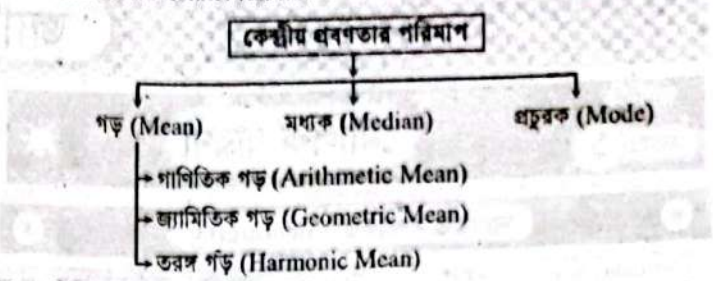
পরিসংখ্যান

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

পরিসংখ্যান (Statistics):
পরিসংখ্যান এক ধরনের গাণিতিক বিজ্ঞান; যা প্রধানত উপাত্ত সংগ্রহ, বিশ্লেষণ, ব্যাখ্যা ও সহজে পরিবেশন নিয়ে কাজ করে।

উপাত্ত (Data): যে information বা তথ্যকে সংখ্যার মাধ্যমে প্রকাশ করা হয় তাকে উপাত্ত বা Data বলে।

কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ (Measures of central tendeney):
উপাত্তসমূহের (Data set) কেন্দ্রীয় মানের দিকে পুঞ্জিভূত হবার ঝোঁক বা প্রবণতাকে কেন্দ্রীয় প্রবণতা বলে। কেন্দ্রীয় মানটি উপাত্তসমূহের প্রতিনিধিত্বকারী একটি সংখ্যা যা দ্বারা কেন্দ্রীয় প্রবণতা পরিমাপ করা হয়।



গাণিতিক গড় (Arithmetic Mean):
কোনো তথ্যসারিতে যতগুলি উপাত্ত থাকে তাদের সমষ্টিকে উপাত্তগুলির সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যে মান পাওয়া যায় তাকে ঐ তথ্যসারির গাণিতিক গড় বলে।

ব্যাখ্যা: অবিন্যস্ত চলক x এর n সংখ্যক মান $x_1, x_2, x_3, \ldots\ldots, x_n$ থাকলে, x চলকের গড়কে $\bar{x}$ দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

গাণিতিক গড়, $\bar{x} = \frac{\text{সংখ্যাগুলোর যোগফল}}{\text{মোট সংখ্যা}} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots\ldots + x_n}{n}$

গুরুত্বপূর্ণ তথ্য:
- পরিসংখ্যানে বর্ণিত তথ্যাদি যে সংখ্যাগুলোর মাধ্যমে প্রকাশিত হয় তাদেরকে ঐ পরিসংখ্যানের উপাত্ত বলে।
- অনুসন্ধানকারী বা গবেষক নিজের পরিকল্পনা অনুযায়ী সরাসরি উৎস থেকে যে উপাত্ত সংগ্রহ করে তাকে প্রাথমিক উপাত্ত বলে।
- যে চলকের মান শুধুমাত্র পূর্ণসংখ্যা হতে পারে, তাকে বিচ্ছিন্ন চলক বলে।
- যে চলকের মান যে কোনো বাস্তব সংখ্যা হতে পারে তাকে অবিচ্ছিন্ন চলক বলে।
- কোনো শ্রেণিতে প্রকৃত উচ্চ সীমা ও নিম্ন সীমার পার্থক্যকে শ্রেণি ব্যবধান বলে।

IMPORTANT MCQ

01. নিম্নে 40 জন ছাত্রের বার্ষিক পরীক্ষায় গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর দেয়া হল : 42, 31, 45, 27, 60, 61, 39, 41, 35, 58, 29, 53, 48, 39, 52, 38, 40, 47, 28, 51, 49, 78, 90, 52, 48, 36, 52, 39, 71, 64, 32, 49, 56, 33, 48, 33, 25, 48, 29, 35। প্রদত্ত সংখ্যাগুলো প্রচুরক কত

Ⓐ 47 Ⓑ 46 Ⓒ 48 Ⓓ 47.5

Solve এখানে, গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলির মধ্যে 48 সংখ্যাটি সর্বোচ্চ 4 বার আছে। $\therefore$ প্রচুরক = 48

02. ১২, ৯, ১৫, ৫, ২০, ৮, ২৫, ১৭, ২১, ২৩, ১১ উপাত্তগুলোর মধ্যক:

Ⓐ ১৫ Ⓑ ১৪ Ⓒ ১৩ Ⓓ ১২

Solve সংখ্যাগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাই: ৫, ৮, ৯, ১১, ১২, ১৫, ১৭, ২০, ২১, ২৩, ২৫

এখানে, মোট সংখ্যা, n = ১১ (বিজোড়)

$\therefore$ মধ্যক $= \frac{n+১}{২} = \frac{১১+১}{২} = \frac{১২}{২} = ৬$ তম পদ

$\therefore$ ৬ষ্ঠ পদ = ১৫

সুতরাং, প্রদত্ত উপাত্তগুলোর মধ্যক ১৫

03. নিচের কোনটি বিচ্ছিন্ন চলক?

Ⓐ বয়স Ⓑ জনসংখ্যা Ⓒ উচ্চতা Ⓓ ওজন

Solve জনসংখ্যা সর্বদা পূর্ণসংখ্যা হয়

$\therefore$ জনসংখ্যা হল বিচ্ছিন্ন চলক।

04. বিভিন্ন বার্ষিক রিপোর্ট, প্রতিবেদন, খবরের কাগজ ইত্যাদি কি ধরনের উপাত্ত?

Ⓐ প্রাথমিক Ⓑ মাধ্যমিক Ⓒ তথ্যবহুল Ⓓ উপাত্তবহুল

Solve বিভিন্ন সংস্থা থেকে প্রাপ্ত উপাত্ত হল প্রাথমিক উপাত্ত।

05. 4, 8 এবং 16 এর জ্যামিতিক গড় কোনটি?

Ⓐ 8 Ⓑ 4 Ⓒ 16 Ⓓ 12

Solve জ্যামিতিক গড় $= \sqrt[3]{4 \times 8 \times 16} = 8$

জ্যামিতি

জ্যামিতি

অধ্যায় ১ মৌলিক ধারণা

জ্যামিতি সম্পর্কিত Vocabulary

Altitude (height)	উচ্চতা	Isosceles triangle	সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
Arc	চাপ	Median	মধ্যমা
Area	ক্ষেত্রফল	Obtuse angle	স্থূলকোণ
Base	ভূমি	Parallel	সমান্তরাল
Bisector	দ্বিখণ্ডক	Parallelogram	সামান্তরিক
Central angle	কেন্দ্রস্থ কোণ	Pentagon	পঞ্চভুজ
Chord	জ্যা	Perpendicular	লম্ব
Circle	বৃত্ত	Polygon	বহুভুজ
Circumference	বৃত্তের পরিধি	Quadrilateral	চতুর্ভুজ
Congruent	সর্বসম	Radius	ব্যাসার্ধ
Cube	ঘনক	Rectangle	আয়তক্ষেত্র
Diagonal	কর্ণ	Right angle	সমকোণ
Diameter	ব্যাস	Right triangle	সমকোণী ত্রিভুজ
Equilateral triangle	সমবাহু ত্রিভুজ	Semicircle	অর্ধবৃত্ত
Exterior angle	বহিস্থ কোণ	Similar triangle	সদৃশ ত্রিভুজ
Face	তল	Square	বর্গক্ষেত্র
Hexagon	ষড়ভুজ	Triangle	ত্রিভুজ
Hypotenuse	অতিভুজ	Volume	আয়তন
Interior angle	অন্তস্থ কোণ	Vertex	শীর্ষবিন্দু

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- জ্যামিতি বা Geometry গণিতশাস্ত্রের একটি প্রাচীন শাখা। Geometry শব্দটি গ্রিক geo - ভূমি (earth) ও metron - পরিমাপ (measure) শব্দের সমন্বয়ে তৈরি। তাই 'জ্যামিতি' শব্দের অর্থ 'ভূমি পরিমাপ'। জ্যামিতি হলো একটি স্থানভিত্তিক বিজ্ঞান।
  গ্রিক পণ্ডিত ইউক্লিডকে জ্যামিতির জনক হিসাবে ধরা হয়। তিনি তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ Euclid's Elements (১৩টি খণ্ডে বিভক্ত) - এ মোট ৪৬৫টি শৃঙ্খলাবদ্ধ প্রতিজ্ঞার প্রমাণ দিয়েছেন।
  "গণিতশাস্ত্রের যে শাখায় বিন্দু থেকে বৃত্ত পর্যন্ত যাবতীয় ক্ষেত্রের বৈশিষ্ট, ধর্ম এবং ক্ষেত্রের পরিমাপ সম্বন্ধে আলোচনা হয়, তাই জ্যামিতি।"
- **বিন্দু (Point):** যার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, ভেদ, উচ্চতা কিছুই নেই শুধু অবস্থান আছে তাকে বিন্দু বলে।
- **রেখা (Line):** বিন্দুর চলার পথকে রেখা বলে।

  A ——— B
- **সরলরেখা (Straight line):** একটি বিন্দু থেকে অন্য একটি বিন্দুতে পৌঁছতে যদি কোনো প্রকার দিক পরিবর্তন না হয় তবে তাকে সরলরেখা বলে।

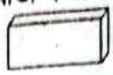
  A ——— B
- **বক্ররেখা (Curve):** একটি বিন্দু থেকে অন্য একটি বিন্দুতে পৌঁছাতে যদি কোনো দিক পরিবর্তন হয় তবে তাকে বক্ররেখা বলে।

  A ~~~ B
- **সমান্তরাল রেখা (Parallel line):** দুটি রেখা যদি পরস্পরের মধ্যে সর্বদা সমান দূরত্ব বজায় রেখে চলতে থাকে তবে তাকে সমান্তরাল রেখা বলে।

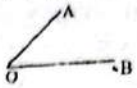
  A ——— B
  C ——— D

  ◆ রেখার কোনো প্রান্তবিন্দু নেই। ⟷ সরলরেখা
  ◆ রেখাংশের দুটি প্রান্তবিন্দু থাকে। ——— রেখাংশ
  ◆ রশ্মির একটি মাত্র প্রান্তবিন্দু থাকে। ⟶ রশ্মি

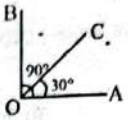
- **ঘনবস্তু (Cube):** যে বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা আছে, তাকে ঘনবস্তু বলে।
  যেমন- ইট, ম্যাচ বক্স, বই, খাতা ইত্যাদি।

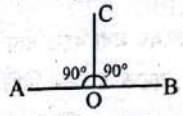
  চিত্রঃ ঘনবস্তু
- **কোণ (Angle):** যদি দুইটি সরলরেখা পরস্পরের সাথে কোনো বিন্দুতে মিলিত হয়, তবে মিলন বিন্দুতে কোণ উৎপন্ন হয়। কোণ নির্দেশক চিহ্ন ∠.

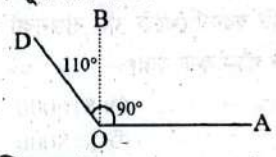
  চিত্রে, ∠AOB একটি কোণ।
- **সূক্ষ্মকোণ (Acute angle):**
  এক সমকোণ (90°) অপেক্ষা ছোট কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে।

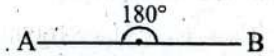
  চিত্রে, ∠AOC একটি সূক্ষ্মকোণ।
- **সমকোণ (Right angle):** একটি সরলরেখার উপর অন্য একটি লম্ব টানলে এক লম্বের দুপাশে অবস্থিত ভূমি সংলগ্ন কোণ দুটি সমান হলে, প্রতিটি কোণকে সমকোণ বলে। এক সমকোণ = 90° অর্থাৎ 90°'র সমান কোণকে সমকোণ বলে।

  চিত্রে, ∠AOC = ∠BOC = 90° = এক সমকোণ।
- **স্থূলকোণ (Obtuse angle):** এক সমকোণ অপেক্ষা বড় কিন্তু দুই সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে স্থূলকোণ বলে।

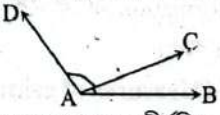
  

  চিত্রে, ∠AOD একটি স্থূলকোণ।
- **সরলকোণ (Straight angle):** দুটি সরলরেখা পরস্পর সম্পূর্ণ বিপরীত দিকে গমন করলে রেখাটির বিপরীত দুপাশে যে কোণ উৎপন্ন হয় তাকে সরলকোণ বলে। সরলকোণ দুই সমকোণের সমান বা 180°।

  চিত্রে, ∠AOB = 180° = সরলকোণ।
- **প্রবৃদ্ধকোণ (Reflex angle):** দুই সমকোণ থেকে বড় কিন্তু চার সমকোণ থেকে ছোট কোণকে প্রবৃদ্ধকোণ বলে।

  চিত্রে, ∠ACB = প্রবৃদ্ধকোণ।
- **সন্নিহিত কোণ (Adjacent angle):**
  যদি কোনো তলে দুইটি কোণের একই শীর্ষবিন্দু হয় এবং কোণদ্বয় সাধারণ বাহুর বিপরীত পাশে অবস্থান করে, তবে ঐ কোণদ্বয়কে সন্নিহিত কোণ বলে।

  চিত্রে, ∠BAC ও ∠CAD কোণদ্বয়ের শীর্ষবিন্দু A এবং সাধারণ বাহু AC।
  ∴ ∠BAC ও ∠CAD সন্নিহিত কোণ।

CamScanner

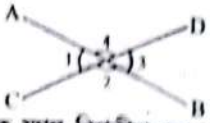
পূরক কোণ (Complementary angle): দুইটি কোণের ডিগ্রি পরিমাপের সমষ্টি 90° হলে কোণ দুইটিকে পরস্পরের পূরক কোণ বলে।

চিত্রে, $\angle A = 50°$ এবং $\angle B = 40°$ হলে A ও B পরস্পর পূরক কোণ।

সম্পূরক কোণ (Supplementary angle): দুটি কোণের সমষ্টি 180° বা দুই সমকোণ হলে একটিকে অপরটির সম্পূরক কোণ বলে।

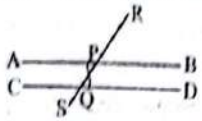
চিত্রে, $\angle A = 130°$ এবং $\angle B = 50°$ হলে A ও B পরস্পর সম্পূরক কোণ।

বিপ্রতীপ কোণ (Vertical angle): দুটি সরলরেখা পরস্পর ছেদ করলে যে চারটি কোণ উৎপন্ন হয় এদের যেকোনো একটিকে তার বিপরীত কোণের বিপ্রতীপ কোণ বলে।



চিত্রে, $\angle 1$ এবং $\angle 3$ এক যুগল বিপ্রতীপ কোণ যা AB এবং CD রেখাদ্বয়ের ছেদের ফলে উৎপন্ন হয়েছে। একইভাবে চিত্রে $\angle 2$ এবং $\angle 4$ আরেক যুগল বিপ্রতীপ কোণ এবং একই সরলরেখা দ্বারা উৎপন্ন।

একান্তর কোণ (Alternate angle): দুইটি সমান্তরাল সরলরেখাকে অপর একটি সরলরেখা তির্যকভাবে ছেদ করলে ছেদকরেখার বিপরীত পার্শ্বে সমান্তরাল রেখা যে কোণ উৎপন্ন করে তাকে একান্তর কোণ বলে। একান্তর কোণদ্বয় পরস্পর সমান।



চিত্রে, $\angle APQ$ এবং $\angle DQP$ পরস্পর একান্তর কোণ AB || CD এবং RS ছেদক।

IMPORTANT MCQ

1. কোটি 35° কোণের পূরক কোণ? (What is the complementary angle of 35^0?)

Ⓐ 125° Ⓑ 55° Ⓒ 25° Ⓓ 325°

Solve দুইটি কোণের সমষ্টি 90^0 (এক সমকোণ) হলে, তাদের পূরক কোণ বলে। ∴ পূরককোণ = $(90 - 35)° = 55°$

2. ৯০° কোণের সম্পূরক কোণ কত ডিগ্রী?

Ⓐ 0° Ⓑ ২৮০° Ⓒ ২৭০° Ⓓ ৯০°

Solve সম্পূরক কোণ = $(180° - 90°) = 90°$

3. $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 115°$ হলে $\angle B$ = কত? ($\angle A$ and $\angle B$ are supplementary angles. If $\angle A = 115^0$, $\angle B$ = ?)

Ⓐ 65° Ⓑ 85° Ⓒ 75° Ⓓ 90°

Solve আমরা জানি, সম্পূরক কোণ = 180°

$\angle A + \angle B = 180° \Rightarrow 115° + \angle B = 180°$

$\Rightarrow \angle B = 180° - 115°$ ∴ $\angle B = 65°$

4. ঠিক ৩টায় একটি ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান কত? (What is the angle formed between the hour and minute indicators at 3:00 pm?)

Ⓐ π রেডিয়ান Ⓑ $\frac{\pi}{3}$ রেডিয়ান Ⓒ $\frac{\pi}{4}$ রেডিয়ান Ⓓ $\frac{\pi}{2}$ রেডিয়ান

Solve আমরা জানি, ঘণ্টার কাঁটার ১ ঘরের জন্য 30° এবং প্রতি মিনিটের জন্য $\frac{1°}{2}$ পরিমাপ করতে হয়। মিনিটের কাঁটা ১২টা এবং ঘণ্টার কাঁটা ৩টার অবস্থানে থাকলে কাঁটাদ্বয়ের মধ্যে ব্যবধান = $3 \times 30° = 90° = \frac{\pi}{2}$ রেডিয়ান।

5. AB রেখাংশের উপর P একটি বিন্দু হলে কোন সম্পর্কটি সব সময় প্রযোজ্য? (If P is a point on line AB, which relation is always applicable?)

Ⓐ AP = PB Ⓑ AB > AP Ⓒ AB > AP + PB Ⓓ AP > PB

Solve AB রেখার উপর P একটি বিন্দু হলে AP হবে AB রেখার একটি অংশ। AB > AP।

6. একটি গাড়ির চাকা প্রতি মিনিটে ১২ বার ঘুরে। চাকাটি কত সেকেন্ডে কত ডিগ্রি ঘুরে? (A car wheel revolves 12 times a minute. What angle will it revolve in 5 seconds?)

Ⓐ ৩৫৯° Ⓑ ৩৬০° Ⓒ ৩৬১° Ⓓ ৩৬২°

Solve চাকাটি ৬০ সেকেন্ডে = ১২ × ৩৬০° ঘুরে

∴ " ১ " = $\frac{১২ \times ৩৬০°}{৬০}$ "

∴ " ৫ " = $\frac{১২ \times ৩৬০° \times ৫}{৬০}$ = ৩৬০° ঘুরে।

7.

চিত্রে, $\angle PQR = 55°$, $\angle LRN = 90°$ এবং PQ ⊥ MR, PQ = PR হলে, $\angle NRP$ এর মান নিচের কোনটি?

Ⓐ 90° Ⓑ 55° Ⓒ 45° Ⓓ 35°

Solve $\angle PQR = 55°$, $\angle LRN = 90°$, PQ = PR ∴ $\angle QRN = 90°$

যেহেতু PQ = PR এবং $\angle PQR = 55°$ ∴ $\angle QRP = 55°$

এখানে, $\angle NRP = \angle QRN - \angle QRP = 90° - 55° = 35°$

8. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 6, 8 ও 10 মিটার হলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম বাহুর মধ্যবিন্দু দুটির দূরত্ব কত মিটার?

Ⓐ 4 Ⓑ 5 Ⓒ 6 Ⓓ 7

Solve

AB এর মধ্যবিন্দু, AD = BD = 5 মিটার

BC ,, ,, BE = CE = 3 মিটার

∴ $DE = \frac{5+3}{2} = 4$

9. ত্রিভুজের একটি বাহুকে উভয় দিকে বর্ধিত করায় উৎপন্ন বহিস্থ কোণদ্বয় পরস্পর সমান হলে, ত্রিভুজটি-

Ⓐ সমকোণী Ⓑ বিষমবাহু

Ⓒ সমদ্বিবাহু Ⓓ সমবাহু

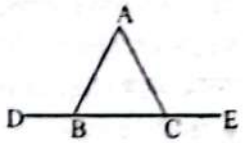
Solve ΔABC এর BC বাহুকে উভয় দিকে D এবং E পর্যন্ত বর্ধিত করি।

তাহলে, $\angle ABD = \angle ACE$

বা, $১৮০° - \angle ABD = ১৮০° - \angle ACE$

বা, $\angle ABC = \angle ACB$, ∴ AB = AC

অর্থাৎ, ΔABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।



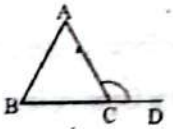
10. ΔABC এর BC কে D পর্যন্ত বর্ধিত করলে $\angle ACD$ = ?

Ⓐ $\angle A + \angle B + \angle C$ Ⓑ $\angle A + \angle C$

Ⓒ $\angle A + \angle B$ Ⓓ $\angle B + \angle C$

Solve

এখানে, $\angle ACD = \angle A + \angle B$



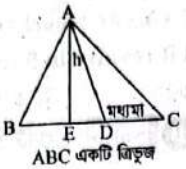
জ্যামিতি

অধ্যায় ২

ত্রিভুজ

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

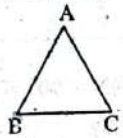
ত্রিভুজ (Triangle): তিনটি সরলরেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে।



ABC একটি ত্রিভুজ

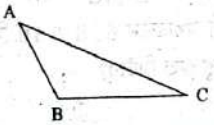
- ভূমি = Base
- শীর্ষবিন্দু = Vertex
- মধ্যমা = Median
- উচ্চতা = Altitude
- BC ত্রিভুজটির ভূমি।
- BC ভূমির বিপরীত বিন্দুই শীর্ষবিন্দু। চিত্রে, A শীর্ষবিন্দু। একটি ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু থাকে।
- ত্রিভুজের ভূমি থেকে শীর্ষবিন্দুর লম্ব দূরত্ব হলো উচ্চতা। চিত্রে, AE = h (উচ্চতা)
- ভূমির মধ্যবিন্দু থেকে শীর্ষের সংযোগরেখাকে মধ্যমা বলে। চিত্রে, AD মধ্যমা।

সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ (Acute angled triangle): যে ত্রিভুজের তিনটি কোণই এক সমকোণ (90°) থেকে ছোট তাকে সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ বলে।



চিত্রে, ABC ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণ এক সমকোণের চেয়ে ছোট।

স্থূলকোণী ত্রিভুজ (Obtuse angled triangle) : যে ত্রিভুজের একটি কোণ স্থূলকোণ বা এক সমকোণ অপেক্ষা বড় তাকে স্থূলকোণী ত্রিভুজ বলে। কোনো ত্রিভুজের একের অধিক স্থূলকোণ থাকতে পারে না।



চিত্রে, ABC একটি স্থূলকোণী ত্রিভুজ এবং ∠ABC একটি স্থূলকোণ।

সমকোণী ত্রিভুজ (Right triangle):
যে ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ, তাকে সমকোণী ত্রিভুজ বলে।

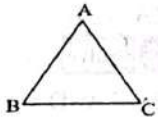
- সমকোণের বিপরীত বাহুকে বলা হয় অতিভুজ।
- সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজই বৃহত্তম বাহু।
- সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের একটিকে ভূমি এবং অন্যটিকে লম্ব বলে।
- সমকোণী ত্রিভুজে সমকোণ ভিন্ন অন্য দুইটি কোণ হবে সূক্ষ্মকোণ।
- $(\text{অতিভুজ})^2 = (\text{লম্ব})^2 + (\text{ভূমি})^2$

পিথাগোরাসের উপপাদ্য:
সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল এর অপর দুই বাহুর উপর অংকিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান।
অতএব, $(\text{অতিভুজ})^2 = (\text{লম্ব})^2 + (\text{ভূমি})^2$

সমবাহু ত্রিভুজ (Equilateral triangle):

- তিনটি বাহু সমান।
- তিনটি কোণ সমান এবং প্রত্যেকটি কোণের পরিমাণ 60°।
- মধ্যমাসমূহ সমান। • সকল মধ্যমাই লম্ব।
- প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে,

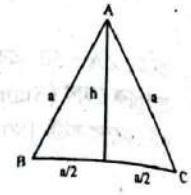
পরিসীমা 3a এবং ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$



সমবাহু ত্রিভুজ: যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুই সমান তাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলে।

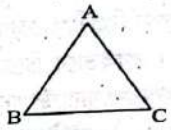
সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সূত্রসমূহ:

- সমবাহু ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ বর্গএকক
- সমবাহু ত্রিভুজের উচ্চতা, $h = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \text{বাহু} = \frac{\sqrt{3}}{2}a$
- সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{(\text{উচ্চতা})^2}{\sqrt{3}} = \frac{h^2}{\sqrt{3}}$
- সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা $= 3 \times \text{বাহু} = 3a$



সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ (Isosceles triangle):

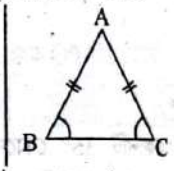
- কোনো ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান হলে, তাকে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলা হয়।
- দুটি বাহু সমান ও দুটি মধ্যমা সমান।
- সমান সমান বাহু সংলগ্ন কোণগুলো সমান এবং সমান সমান কোণের বিপরীত বাহুগুলো সমান।
- ক্ষেত্রফল $= \frac{a}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$ (a = ভূমি, b = অপর বাহু)



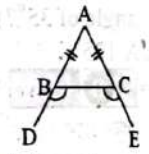
চিত্রে, ABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।
উহার AB = AC, ∠ABC = ∠ACB

সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ:
যে ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান এবং অপরটি অসমান তাকে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলে। চিত্রে, ABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। এই ত্রিভুজের AB = AC

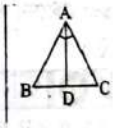
- সমান সমান বাহুর বিপরীত কোণগুলো সমান হয়। চিত্রে, AB = AC। AB বাহুর বিপরীত কোণ ∠ACB এবং AC বাহুর বিপরীত কোণ ∠ABC হওয়ায়, ∠ACB = ∠ABC



- সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের দুইটি মধ্যমার দৈর্ঘ্য সমান থাকে।
- সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয় বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণদ্বয় স্থূলকোণ হয়। চিত্রে, ∠CBD এবং ∠BCE স্থূলকোণ

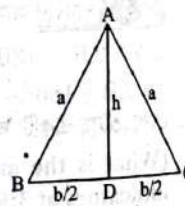


- শিরঃকোণের সমদ্বিখণ্ডক ভূমির লম্বদ্বিখণ্ডক হয়। চিত্রে, ∠BAC একটি শিরঃকোণ। এ কোণের সমদ্বিখণ্ডক AD, ভূমি BC এর উপর লম্ব অর্থাৎ AD ⊥ BC



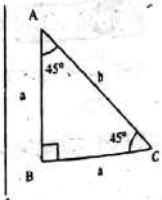
সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সূত্রসমূহ:
ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহু, AB = AC = a এবং অসমান বাহু = b হলে,

* ক্ষেত্রফল, $A = \frac{b}{4}\sqrt{4a^2 - b^2}$ বর্গএকক
$= \frac{\text{অসমান বাহু}}{8} \times \sqrt{4(\text{সমানবাহু})^2 - (\text{অসমান বাহু})^2}$
* উচ্চতা, $h = \frac{1}{2}\sqrt{4a^2 - b^2}$ একক



সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ:
যে ত্রিভুজের দুটি বাহু সমান এবং সমান সমান বাহুর অন্তর্ভুক্ত কোণ এক সমকোণ তাকে সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজ বলে।
চিত্রে, ∠ABC = 90° এবং AB = BC

- সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের বাহু দুটি সমান হওয়ায় বিপরীত কোণ দুটি সমান হয়।



CamScanner

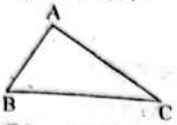
JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

• সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত $1 : 1 : \sqrt{2}$ এবং কোণের পরিমাণ $90°, 45°, 45°$

অতিভুজ, $h = a\sqrt{2}$ একক, ক্ষেত্রফল, $A = \frac{1}{2}a^2$ বর্গএকক

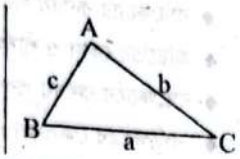
পরিসীমা, $P = 2a + \sqrt{2}a = \sqrt{2}a(1 + \sqrt{2}) = h(\sqrt{2} + 1)$ একক

বিষমবাহু ত্রিভুজ (Scalene triangle): যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্যই অসমান, তাকে বিষমবাহু ত্রিভুজ বলা হয়।



ΔABC এ $AB \neq BC \neq CA$। ΔABC একটি বিষমবাহু ত্রিভুজ।

বিষমবাহু ত্রিভুজ:
যে ত্রিভুজের কোন বাহুই সমান নয়, তাকে বিষমবাহু ত্রিভুজ বলে।
চিত্রে, ABC একটি বিষমবাহু ত্রিভুজ। এই ত্রিভুজের $AB \neq BC \neq AC$

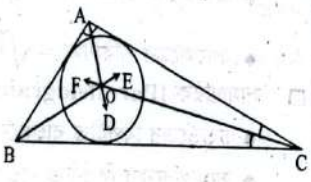


• বিষমবাহু ত্রিভুজের মধ্যমা তিনটির দৈর্ঘ্য অসমান থাকে।
• বিষমবাহু ত্রিভুজের বৃহত্তম কোণের বিপরীত বাহু বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম কোণের বিপরীত বাহু ক্ষুদ্রতম হয়।

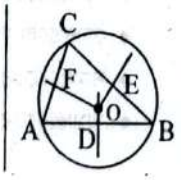
বিষমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল: বিষমবাহু ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a, b এবং c হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ বর্গএকক

এখানে, s = অর্ধপরিসীমা $= \frac{a+b+c}{2}$ একক

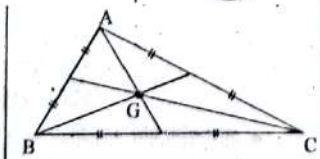
অন্তঃকেন্দ্র (Incenter):
ত্রিভুজের কোণত্রয়ের সমদ্বিখণ্ডক রেখার ছেদবিন্দুকে ত্রিভুজের অন্তঃকেন্দ্র বলে।
চিত্রে, ABC ত্রিভুজে AD, BE এবং CF যথাক্রমে $\angle BAC$, $\angle ABC$ এবং $\angle ACB$ কোণত্রয়ের সমদ্বিখণ্ডক। সমদ্বিখণ্ডক তিনটি O বিন্দুতে ছেদ করেছে। অতএব, O হল ত্রিভুজটির অন্তঃকেন্দ্র।



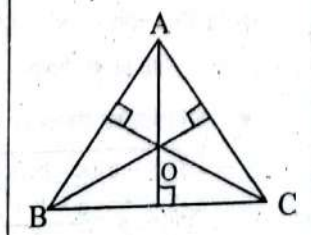
পরিকেন্দ্র (Circumcenter):
ত্রিভুজের লম্বদ্বিখণ্ডকত্রয় এর ছেদবিন্দুকে ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র বলে।
চিত্রে, অইই ত্রিভুজের লম্বদ্বিখণ্ডকত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে। অতএব, O হল ত্রিভুজটির পরিকেন্দ্র।



ভরকেন্দ্র (Centroid):
ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় এর ছেদবিন্দুকে ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র বলে।
চিত্রে, ABC ত্রিভুজে মধ্যমাত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে। অতএব, এ হল ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্র।



লম্ববিন্দু (Orthocenter):
ত্রিভুজের শীর্ষত্রয় হতে বিপরীত বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বত্রয় এর ছেদবিন্দুকে ত্রিভুজের লম্ববিন্দু বলে।
চিত্রে, ABC ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষ বিন্দু থেকে বিপরীত বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে। অতএব O হলো ত্রিভুজটির লম্ববিন্দু।



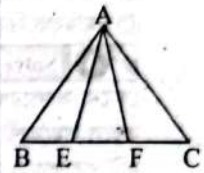
IMPORTANT MCQ

01. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেতের ক্ষেত্রফল 84 বর্গগজ। ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য 12 গজ হলে, ভূমির দৈর্ঘ্য কত?
Ⓐ 10 গজ Ⓑ 12 গজ Ⓒ 14 গজ Ⓓ 7 গজ

Solve ভূমি $= \frac{2 \times \text{ক্ষেত্রফল}}{\text{লম্ব}} = \left(\frac{2 \times 84}{12}\right)$ গজ $= 14$ গজ

02. ত্রিভুজ ABC এর BE = EF = CF, AEC এর ক্ষেত্রফল 48 বর্গফুট হলে, ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট?
Ⓐ 72 Ⓑ 60 Ⓒ 48 Ⓓ 64

Solve মধ্যমা ত্রিভুজকে সমান দুই ভাগে ভাগ করে।
ΔAEC-এ, EF = CF, সেহেতু AF মধ্যমা



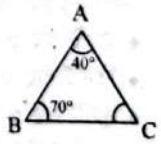
$\therefore \Delta AEF = \Delta AFC = \frac{48}{2} = 24$ বর্গফুট
অনুরূপভাবে, ΔABF-এ, BE = EF, সেহেতু AE মধ্যমা
$\therefore \Delta ABE = \Delta AEF = \frac{48}{2} = 24$ বর্গফুট
$\therefore \Delta ABE = \Delta AEF = \Delta AFC$
প্রশ্নমতে, $\Delta AEC = 48 \Rightarrow \Delta AEF + \Delta AFC = 48$
$\Rightarrow \Delta ABE + \Delta ABE = 48 \Rightarrow 2\Delta ABE = 48 \therefore \Delta ABE = 24$
$\therefore \Delta ABC = \Delta ABE + \Delta AEC = (24 + 48) = 72$ বর্গফুট

03. একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 50 বর্গ সে.মি.। ত্রিভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত?
Ⓐ 15.2 সে.মি. Ⓑ 10.5 সে.মি.
Ⓒ 10.7 সে.মি. Ⓓ 17.1 সে.মি.

Solve মনে করি, সমবাহু ত্রিভুজটির প্রতিবাহুর দৈর্ঘ্য a সে.মি.
$\therefore$ ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ বর্গ সেন্টিমিটার
প্রশ্নমতে, $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 50 \Rightarrow a^2 = \frac{50 \times 4}{\sqrt{3}} \Rightarrow a = \sqrt{\left(\frac{50 \times 4}{\sqrt{3}}\right)}$
$\therefore a = 10.75$ সে.মি.

04. ΔABC-এ $\angle A = 40°$, $\angle B = 70°$ হলে, ΔABC, কি ধরনের ত্রিভুজ?
Ⓐ সমকোণী Ⓑ স্থূলকোণী Ⓒ সমদ্বিবাহু Ⓓ সমবাহু

Solve ABC ত্রিভুজে,
$\angle A + \angle B + \angle C = 180°$
$\Rightarrow 40° + 70° + \angle C = 180°$
$\Rightarrow \angle C = 180° - 110° \therefore \angle C = 70°$
এখানে, $\angle B = \angle C = 70°$



আমরা জানি, ত্রিভুজের দুইটি কোণ সমান হলে ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু হয়।
$\therefore$ ABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।

05. একটি ত্রিভুজাকৃতি মাঠের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 20m, 21m এবং 29m হলে এর ক্ষেত্রফল কত?
Ⓐ 2000 m^2 Ⓑ 210 m^2 Ⓒ 290 m^2 Ⓓ 300 m^2

Solve এখানে, a = 20m, b = 21m এবং c = 29m
ত্রিভুজটির অর্ধপরিসীমা, $s = \left(\frac{20 + 21 + 29}{2}\right) = 35$ m
$\therefore$ ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ m^2
$= \sqrt{35(35-20)(35-21)(35-29)}$ m^2
$= \sqrt{35 \times 15 \times 14 \times 6}$ $m^2 = 210$ m^2

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

06. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় x মিটার এবং (x + 3) মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 170 বর্গমিটার হলে x এর মান কত?

ⓐ 20 ⓑ 17 ⓒ – 20 ⓓ 1

Solve সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা বর্গএকক

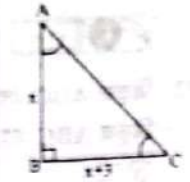
$\Rightarrow 170 = \frac{1}{2} \times (x + 3) \times x$

$\Rightarrow x^2 + 3x - 340 = 0$

$\Rightarrow x^2 + 20x - 17x - 340 = 0$

$\Rightarrow (x - 17)(x + 20) = 0$

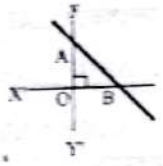
$\Rightarrow x = 17, -20$ কিন্তু $x \neq -20$; $\therefore x = 17$



07. কোনো সরলরেখা x অক্ষ এবং y অক্ষকে ছেদ করায় যে ত্রিভুজ গঠিত হবে তার নাম-

ⓐ সমকোণী ত্রিভুজ ⓑ সমবাহু ত্রিভুজ
ⓒ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ⓓ বিষমবাহু ত্রিভুজ

Solve কোনো সরলরেখা x অক্ষ এবং y অক্ষকে ছেদ করলে সমকোণী ত্রিভুজ গঠিত হয়। কারণ অক্ষ দুটি পরস্পরকে সমকোণে ছেদ করে।



08. কোনো ত্রিভুজের দুটি কোণ ১০° ও ৮০°। ত্রিভুজটি-

ⓐ সমকোণী ⓑ সূক্ষ্মকোণী
ⓒ স্থূলকোণী ⓓ সমবাহু

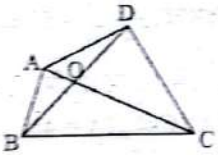
Solve ত্রিভুজের তৃতীয় কোণের পরিমাপ $= [১৮০ - (৮০+১০)]^\circ = ৯০^\circ$। $\therefore$ ত্রিভুজটি সমকোণী।

জ্যামিতি অধ্যায় ৩

চতুর্ভুজ

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ চতুর্ভুজ (Quadrilateral):
চারটি বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রকে চতুর্ভুজ বলে।
যেমন : আয়তক্ষেত্র, সামান্তরিক, রম্বস, বর্গক্ষেত্র, ট্রাপিজিয়াম।



চিত্রে, ABCD একটি চতুর্ভুজ

❑ চতুর্ভুজ অঙ্কন শর্তসমূহ:
একটি চতুর্ভুজ অঙ্কন করতে নিম্নের উপাত্তগুলো জানা প্রয়োজন-
- চারটি বাহু ও একটি কোণ
- চারটি বাহু ও একটি কর্ণ
- তিনটি বাহু ও দুইটি কর্ণ
- তিনটি বাহু ও তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ
- দুইটি বাহু ও তিনটি কোণ
- দুইটি কর্ণের বিচ্ছিন্ন অংশসমূহ ও কর্ণ দুইটির অন্তর্ভুক্ত একটি কোণ

❑ চতুর্ভুজের প্রকারভেদ: বাহু ও কোণ সাপেক্ষে চতুর্ভুজ প্রধানত ছয় প্রকার। যেমন: আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র, সামান্তরিক, রম্বস, ট্রাপিজিয়াম ও ঘুড়ি।

❑ আয়তক্ষেত্র [Rectangle]:
- যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলো সমান এবং কোণগুলো সমকোণ তাকে আয়তক্ষেত্র বলে।

❑ আয়তক্ষেত্র সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি :
- আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য $\times$ প্রস্থ বর্গএকক
- আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = 2(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) একক
- আয়তক্ষেত্রের কর্ণ = $\sqrt{(\text{দৈর্ঘ্য})^2 + (\text{প্রস্থ})^2}$ একক
- আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(l \times \sqrt{d^2 - l^2})$ বর্গএকক; যেখানে, l = দৈর্ঘ্য, d = কর্ণ
- আবার ক্ষেত্রফল = $\left(\frac{P^2}{8} - \frac{d^2}{2}\right)$ বর্গএকক; যেখানে, p = পরিসীমা, d = কর্ণ
- আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = $\left(\sqrt{\frac{P^2}{16} - A} + \frac{P}{4}\right)$ একক
- আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = $\left(\frac{P}{4} - \sqrt{\frac{P^2}{16} - A}\right)$ একক; যেখানে, A = ক্ষেত্রফল, p = পরিসীমা

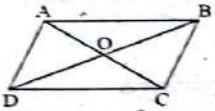
❑ বর্গক্ষেত্র [Square]:
- বর্গক্ষেত্রের সবগুলো বাহু সমান।
- বর্গক্ষেত্রের কোণগুলো সমকোণ।
- বর্গক্ষেত্রের চারটি কোণের সমষ্টি = 360°
- বর্গক্ষেত্রের কর্ণদ্বয় পরস্পর সমান।

ABCD একটি বর্গক্ষেত্র

- আয়তের কোন ও শীর্ষগামী বাহুদ্বয় সমান হলে তাকে বর্গক্ষেত্র বলে।
- বর্গক্ষেত্রের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে।
- বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (একবাহুর দৈর্ঘ্য)^2।
- বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 4 $\times$ একবাহুর দৈর্ঘ্য।
- বর্গক্ষেত্রের কর্ণ = $\sqrt{2} \times$ একবাহুর দৈর্ঘ্য।

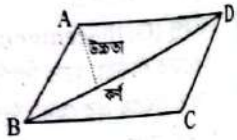
❑ বর্গক্ষেত্র সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি :
কোন বর্গক্ষেত্রে বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে-
- বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = a^2 = (বাহু)^2 বর্গএকক
- বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 4a = (4 $\times$ বাহুর দৈর্ঘ্য) একক
- বর্গক্ষেত্রের কর্ণ = $\sqrt{2}$ a = ($\sqrt{2} \times$ বাহুর দৈর্ঘ্য) একক
- বর্গক্ষেত্রের চার কোণের সমষ্টি = 4 সমকোণ = 2 সরলকোণ = 360°
- বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $\frac{d^2}{2} = \frac{(\text{কর্ণ})^2}{2} = \frac{p^2}{16} = \frac{(\text{পরিসীমা})^2}{16}$ বর্গএকক
- বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = $\sqrt{16 \times \text{ক্ষেত্রফল}} = 2\sqrt{2} \times$ কর্ণ

❑ সামান্তরিক [Parallelogram]:
- চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলো সমান্তরাল হলে তাকে সামান্তরিক বলে।
- সামান্তরিকের বিপরীত বাহুগুলো পরস্পর সমান এবং সমান্তরাল।
- সামান্তরিকের বিপরীত কোণদ্বয় পরস্পর সমান।
- সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করে।
- কোণগুলো সমকোণ নয়, AC ≠ BD
- সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি $\times$ উচ্চতা
- সামান্তরিকের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)।

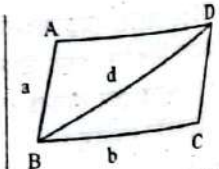


চিত্রে, ABCD একটি সামান্তরিক।

- সামান্তরিকের পরিসীমা = 2 $\times$ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) একক
- সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি $\times$ উচ্চতা বর্গএকক
- সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = কর্ণ $\times$ কর্ণের বিপরীত বিন্দু থেকে কর্ণের উপর অঙ্কিত লম্ব বা উচ্চতা = কর্ণ $\times$ উচ্চতা বর্গএকক



- সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = $2\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-d)}$ বর্গএকক; যেখানে, $s = \frac{a+b+d}{2}$



JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

রম্বস [Rhombus]:

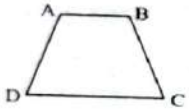
- সামান্তরিকের দুটি সন্নিহিত বাহু সমান হলে তাকে রম্বস বলে।
- রম্বসের চারটি বাহু সমান হয়।
- রম্বসের কোণগুলো সমকোণ নয়।
- রম্বসের বিপরীত কোণগুলো পরস্পর সমান।
- রম্বসের কর্ণদ্বয় সমান নয়, কর্ণ AC ≠ কর্ণ BD
- রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে,
  রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল।
- রম্বসের পরিসীমা = 8 × বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য।

চিত্রে, ABCD একটি রম্বস।

- রম্বসের পরিসীমা = 4 × এক বাহুর দৈর্ঘ্য = 4a একক
- রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল বর্গএকক
- রম্বসের ক্ষেত্রফল, $A = d_1 \times \sqrt{a^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$ বর্গএকক

ট্রাপিজিয়াম [Trapezium]:

- যে চতুর্ভুজের কেবল দুইটি বাহু সমান্তরাল, তাকে ট্রাপিজিয়াম বলা হয়।
- ট্রাপিজিয়ামের দুটি বাহু সমান্তরাল কিন্তু সমান নয়, বাকি দুটি তির্যক।
- ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের একটিকে ভূমি এবং অসমান্তরাল বাহুদ্বয়কে তির্যক বাহু বলা হয়।
- ট্রাপিজিয়ামের তির্যক বাহুদ্বয় সমান হলে একে সমদ্বিবাহু ট্রাপিজিয়াম বলা হয়।
- ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের যোগফল) × উচ্চতা



ট্রাপিজিয়ামের বৈশিষ্ট্য:

- ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয় কখনও সমান হতে পারে না। চিত্রে, AD ≠ BC
- ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times (a + b) \times h$

IMPORTANT MCQ

01. চতুর্ভুজের চার কোণের অনুপাত 1 : 2 : 2 : 3 হলে, বৃহত্তম কোণের পরিমাণ হবে কত?

Ⓐ 135° Ⓑ 136° Ⓒ 137° Ⓓ 138°

Solve এখানে, চতুর্ভুজের চার কোণের অনুপাত = 1 : 2 : 2 : 3
অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল, (1 + 2 + 2 + 3) = 8
আমরা জানি, চতুর্ভুজের চারকোণের সমষ্টি 360°

∴ বৃহত্তম কোণ $= \left(360° \times \frac{3}{8}\right) = 135°$

02. সাতটি সরলরেখার দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 1, 2, 3, 4, 5, 6 ও 7 সে.মি.। কয়টি ক্ষেত্রে এদের চারটি বাহু দিয়ে চতুর্ভুজ অঙ্কন সম্ভব নয়?

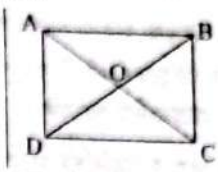
Ⓐ 2 Ⓑ 3 Ⓒ 4 Ⓓ 5

Solve আমরা জানি, চতুর্ভুজের চারটি বাহু, চারটি কোণ ও দুইটি কর্ণসহ মোট দশটি উপাত্ত আছে। সুতরাং একটি চতুর্ভুজ অঙ্কন করতে হলে পাঁচটি অন্যান্য নিরপেক্ষ উপাত্তের প্রয়োজন। অনেক সময় কম উপাত্ত থাকলেও বিশেষ চতুর্ভুজ অঙ্কন করা যায়। সেক্ষেত্রে যুক্তি দ্বারা পাঁচটি উপাত্তই পাওয়া যায়। যেমন: বর্গ ও আয়তক্ষেত্র। কিন্তু সামান্তরিক, রম্বস ও ট্রাপিজিয়াম এই তিনটি ক্ষেত্রে চারটি বাহু দ্বারা চতুর্ভুজ অঙ্কন সম্ভব নয়।

03. ABCD চতুর্ভুজে AB ∥ CD এবং AC = BD এবং ∠A = 90° হলে, সঠিক চতুর্ভুজ কোনটি?

Ⓐ সামান্তরিক Ⓑ রম্বস
Ⓒ ট্রাপিজিয়াম Ⓓ আয়তক্ষেত্র

Solve কোনো চতুর্ভুজের দুইটি বাহু পরস্পর সমান্তরাল, কর্ণ দুইটি পরস্পর সমান এবং একটি কোণ 90° হলে চতুর্ভুজটি একটি আয়তক্ষেত্র হয়।



04. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $4\sqrt{2}$ একক হলে, ঐ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গএকক?

Ⓐ 24 Ⓑ 8
Ⓒ 16 Ⓓ 32

Solve আমরা জানি, বর্গক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য a হলে,
কর্ণের দৈর্ঘ্য $= \sqrt{2}a$ একক
প্রশ্নমতে, $\sqrt{2}a = 4\sqrt{2}$ ∴ a = 4
∴ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = a^2 বর্গএকক
$= (4)^2$ বর্গএকক = 16 বর্গএকক

05. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 8 সে.মি. ও 9 সে.মি.। এই রম্বসের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা কত?

Ⓐ 24 সে.মি. Ⓑ 18 সে.মি.
Ⓒ 36 সে.মি. Ⓓ 12 সে.মি.

Solve রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল বর্গএকক

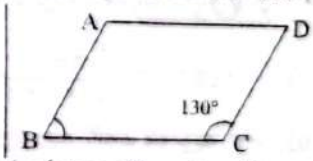
$= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 9\right) = \left(\frac{1}{2} \times 72\right) = 36$ বর্গ সে.মি.

প্রশ্নানুসারে, বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = রম্বসের ক্ষেত্রফল = 36 বর্গ সে.মি.
∴ বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য $= \sqrt{36} = 6$ সে.মি.
∴ বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 4 × বাহুর দৈর্ঘ্য = (4 × 6) = 24 সে.মি.

06. ABCD সামান্তরিকের ∠BCD = 130° হলে, ∠ABC- এর মান কত?

Ⓐ 40° Ⓑ 60°
Ⓒ 50° Ⓓ 130°

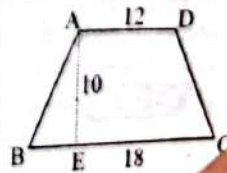
Solve আমরা জানি, সামান্তরিকের সন্নিহিত কোণদ্বয়ের সমষ্টি 180°
অতএব, ∠ABC + ∠BCD = 180°
⇒ ∠ABC = 180° − ∠BCD
⇒ ∠ABC = 180° − 130°
∴ ∠ABC = 50°



07. একটি ট্রাপিজিয়াম এর সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 12 সে.মি. ও 18 সে.মি. এবং ওদের মধ্যবর্তী দূরত্ব 10 সে.মি. হলে ইহার ক্ষেত্রফল-

Ⓐ 150 বর্গমিটার Ⓑ 150 বর্গ সে.মি.
Ⓒ 150 বর্গএকক Ⓓ কোনোটিই নয়

Solve ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল
$= \frac{1}{2} \times$ সমান্তরাল বাহু দুটির সমষ্টি × উচ্চতা বর্গএকক
$= \frac{1}{2} \times (12 + 18) \times 10$ বর্গ সে.মি.
$= \frac{1}{2} \times 30 \times 10 = 150$ বর্গ সে.মি.



জ্যামিতি অধ্যায় 8

বহুভুজ

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **বহুভুজ:** চার বা চারের অধিক বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রকে বহুভুজ বলে।

♦ যে বহুভুজের প্রতিটি বাহুর কোণ সমান তাকে সুষম বহুভুজ বলে।

❑ **প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি :**

♦ n সংখ্যক বাহুবিশিষ্ট সুষম বহুভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{na^2}{4}\cot\left(\frac{180}{n}\right)$ বর্গএকক

♦ সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা $= \frac{360^\circ}{\text{বহিঃস্থ কোণ}}$

♦ সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা $= \frac{360^\circ}{180^\circ - \text{অন্তঃস্থ কোণ}}$

♦ সুষম বহুভুজের বহিঃস্থকোণ $= \frac{360^\circ}{\text{বাহুর সংখ্যা}}$

♦ সুষম বহুভুজের কোণগুলোর সমষ্টি $= (n-2)\times 180^\circ$

♦ সুষম বহুভুজের অন্তঃস্থ কোণের পরিমাপ $= \frac{(n-2)\times 180^\circ}{n}$ [n = বাহুর সংখ্যা]

IMPORTANT MCQ

01. কোনো সুষম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত হলে বাহুর সংখ্যা ৬টি হবে? (What should be the exterior angle of a polygon in order to have 6 sides?)

Ⓐ ৬০° Ⓑ ১২০° Ⓒ ৯০° Ⓓ ১৮০°

Solve (A)

সুষম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণ $= \frac{360^\circ}{\text{বাহুর সংখ্যা}} = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$

02. কোনো সুষম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণসমূহ ৭২° হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা কত? (If exterior angle of a polygon is 72°, what is the number of its sides?)

Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৮

Solve (B) সুষম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণ $= \frac{360^\circ}{\text{বাহুর সংখ্যা}}$

$\therefore$ বাহুর সংখ্যা $= \frac{360^\circ}{\text{বহিঃস্থঃ কোণ}} = \frac{360^\circ}{72} = 5$

03. সুষম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ 135° হলে এর বাহুর সংখ্যা কত? (If inteior angle of a polygon is 135^0, what is the number of its sides?)

Ⓐ 7টি Ⓑ 8টি Ⓒ 10টি Ⓓ 11টি

Solve (B) সুষম বহুভুজের বাহু n হলে,

অন্তঃকোণ $= \frac{2n-4^\circ}{n}\times 90^\circ = 135^\circ \Rightarrow \frac{2n-4^\circ}{n} = \frac{3}{2}$

$\Rightarrow 4n - 8 = 3n \therefore n = 8$

04. অষ্টভুজের অন্তঃকোণসমূহের সমষ্টি কত? (What is the sum of interior angles of eight sides?)

Ⓐ ১৬ সমকোণ Ⓑ ১২ সমকোণ Ⓒ ৮ সমকোণ Ⓓ ৬ সমকোণ

Solve (B) কোণগুলোর সমষ্টি $= (2n-8)\times$ এক সমকোণ

$= (১৬ - 8)\times$ এক সমকোণ $= ১২$ সমকোণ।

05. একটি সুষম ষড়ভুজের অন্তঃকোণগুলোর সমষ্টি কত ডিগ্রি? (What is the sum of interior angles of a regular hexagon?)

Ⓐ ৩৬০° Ⓑ ৫৪০° Ⓒ ৬৩০° Ⓓ ৭২০°

Solve (D) কোণগুলোর সমষ্টি $= \{90\times(2n-8)\}^\circ$

$= \{90\times(১২-8)\}^\circ = 720^\circ$

জ্যামিতি অধ্যায় ৫

পিথাগোরাসের উপাপাদ্য

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ খ্রিষ্টপূর্ব ষষ্ঠ শতাব্দীর গ্রিক দার্শনিক পিথাগোরাস সমকোণী ত্রিভুজের একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য নিরূপণ করেন। সমকোণী ত্রিভুজের এ বৈশিষ্ট্য পিথাগোরাসের উপপাদ্য বলে পরিচিত। বৈশিষ্ট্যটি হলো- অতিভুজ^২ = ভূমি^{২} + লম্ব^২

❑ **সমকোণী ত্রিভুজ:** ♦ সমকোণী ত্রিভুজের এক সমকোণ = ৯০°।

♦ সমকোণের বিপরীত বাহু অতিভুজ এবং সমকোণ সংলগ্ন বাহুর একটি ভূমি, অন্যটি লম্ব।

♦ সমকোণ ব্যতীত অপর ২ কোণের সমষ্টি এক সমকোণের সমান এবং একে অন্যের পুরক কোণ।

♦ সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র: $\frac{1}{2}\times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা বর্গএকক

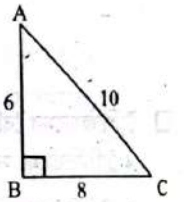
IMPORTANT MCQ

01. একটা সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১০ ফুট এবং অন্য আর একটা বাহু ৬ ফুট হলে, তৃতীয় বাহু-

Ⓐ ৪ ফুট Ⓑ ৫ ফুট
Ⓒ ৭ ফুট Ⓓ ৮ ফুট

Solve (D) সমকোণী ত্রিভুজের ৩, ৪, ৫ বা গুণিতক সূত্র থেকে ৩ × ২, ৪ × ২, ৫ × ২ বা ৬, ৮, ১০

$\therefore$ অতিভুজ ১০, একটি বাহু ৬ হলে, অন্যটি ৮



Shortcut: AC = ১০ ফুট এবং AB = ৬

$\therefore AC^2 = AB^2 + BC^2$

$\Rightarrow ১০^2 = ৬^2 + BC^2 \Rightarrow BC^2 = ১০^2 - ৬^2 \Rightarrow BC^2 = ৬৪ \therefore BC = ৮$ ফুট

02. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১২ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

Ⓐ ৩৬ Ⓑ ৪৮
Ⓒ ৫৬ Ⓓ ৭২

Solve (A) মনে করি, সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের সমান সমান বাহু = x সে.মি.

$\therefore x^2 + x^2 = ১২^2 \Rightarrow 2x^2 = ১৪৪ \Rightarrow x^2 = ৭২$

$\therefore$ ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২}\times x\times x = \frac{১}{২}x^2 = \frac{১}{২}\times ৭২ = ৩৬$ বর্গ সে.মি.

03. ΔABC এর $AB^2 = AC^2 + BC^2$ হলে $\angle ACB$ = কী?

Ⓐ সমকোণ Ⓑ সূক্ষ্মকোণ
Ⓒ স্থূলকোণ Ⓓ প্রবৃদ্ধ কোণ

Solve (A) এটি পিথাগোরাসের সূত্র।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

$\triangle ABC$ এর $\angle B = 90$ ডিগ্রি হলে–

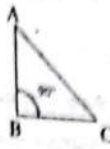
ⓐ $AB^2 + AC^2 = BC^2$ ⓑ $BC^2 + AC^2 = AB^2$

ⓒ $AB^2 + BC^2 = AC^2$ ⓓ $AC^2 - BC^2 \angle AC^2$

Solve পিথাগোরাসের সূত্রানুযায়ী কোনো সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৯০° ডিগ্রি বা সমকোণ হলে,

(অতিভুজ)^2 = (ভূমি)^2 + (লম্ব)^2

$\therefore AB^2 = BC^2 + AB^2$



একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় 4 সে.মি. ও 3 সে.মি.। ত্রিভুজের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল কত?

ⓐ 24 বর্গ সে.মি. ⓑ 25 বর্গ সে.মি.

ⓒ 40 বর্গ সে.মি. ⓓ $(2 + \sqrt{3})$ বর্গ সে.মি.

Solve ∴ পিথাগোরাসের উপপাদ্যানুসারে,

(অতিভুজ)^2 = (লম্ব)^2 + (ভূমি)^2 = $4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$

∴ অতিভুজের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল 25 বর্গ সে.মি.

সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ ৫০° হলে অপরটি কত?

ⓐ ২০° ⓑ ৩০°

ⓒ ৪০° ⓓ ৫০°

Solve সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৯০°

∴ অপর কোণদ্বয়ের সমষ্টি = (১৮০ − ৯০) = ৯০°

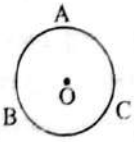
∴ একটি কোণ ৫০° হলে অপরটি হবে = ৯০° − ৫০° = ৪০°

জ্যামিতি অধ্যায় ৬

বৃত্ত

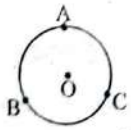
প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

বৃত্ত (Circle): সমতলে একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে সমান দূরে অবস্থিত বিন্দুসমূহের সেট যে সঞ্চারপথ গঠন করে তাকে বৃত্ত বলে। নির্দিষ্ট বিন্দুটিকে বৃত্তের কেন্দ্র বলে।



চিত্রে, ABC একটি বৃত্ত, এর কেন্দ্র O

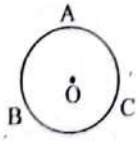
- দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অসংখ্য বৃত্ত আঁকা সম্ভব।
- একই সরলরেখায় অবস্থিত এমন তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে কোনো বৃত্ত আঁকা সম্ভব নয়।
- একই সরলরেখায় অবস্থিত নয় এমন তিনটি বিন্দু দিয়ে কেবল একটি বৃত্ত আঁকা সম্ভব।



চিত্রে, একই সরলরেখায় অবস্থিত নয় এমন তিনটি বিন্দু A, B ও C দিয়ে O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্ত অঙ্কন করা হয়েছে।

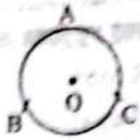
বৃত্তের পরিধি (Circumference): কেন্দ্রের বাইরে যে বিন্দুটি ঘূর্ণায়মান থাকে, তার চলার পথকে বৃত্তের পরিধি বলে। বৃত্তের পরিধি এর কেন্দ্রে 360° কোণ উৎপন্ন করে। অ্যাসিরীয়রা বৃত্তকে প্রথম 360° তে ভাগ করে।

চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি ABC।

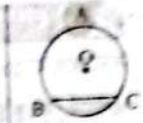


বৃত্তচাপ (Arc): বৃত্তের যেকোনো দুইটি বিন্দুর মধ্যে পরিধির অংশকে চাপ বলে।

চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের চাপ BC।



বৃত্তের জ্যা (Chord): বৃত্তের পরিধির যেকোনো দুটি বিন্দুর সংযোজক সরলরেখাকে জ্যা বলে। চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের জ্যা BC।



বৃত্ত বিষয়ক প্রয়োজনীয় কিছু সূত্র:

- বৃত্তের ব্যাসার্ধ r হলে, বৃত্তের ব্যাস = $2r$ একক
- বৃত্তের পরিধি = $2 \times \pi \times$ ব্যাসার্ধ = $2\pi r$ একক
- বৃত্তের ক্ষেত্রফল = $\pi \times (\text{ব্যাসার্ধ})^2 = \pi r^2$ বর্গএকক
- বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল = $\left(\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2\right)$; এখানে, θ = বৃত্তকলার উৎপন্ন কোণ
- বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত = $\pi = \frac{22}{7} = 3.1416$
- $1^\circ = \frac{\pi}{180^\circ}$ • 1 রেডিয়ান = $\frac{180^\circ}{\pi}$
- বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণদ্বয়ের সমষ্টি 2 সমকোণ বা 180°
- বর্গের অভ্যন্তরে কোনো বৃত্ত অঙ্কন করলে ঐ বৃত্তের ব্যাসার্ধ বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হয়।

IMPORTANT MCQ

01. 13 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 24 সে.মি. হলে, কেন্দ্র থেকে উক্ত জ্যা-এর লম্ব দূরত্ব কত সে.মি.?

Ⓐ 3 Ⓑ 4 Ⓒ 5 Ⓓ 6

Solve কেন্দ্র থেকে জ্যা এর উপর অঙ্কিত লম্ব ঐ জ্যা-কে সমদ্বিখণ্ডিত করে।

∴ জ্যা AB = 24 হলে, AD = 12 সে.মি.

আমরা জানি, (লম্ব)^2 = (অতিভুজ)^2 − (ভূমি)^2

$\Rightarrow (OD)^2 = (13)^2 - (12)^2 \Rightarrow (OD)^2 = 169 - 144$

$\Rightarrow (OD)^2 = 25 \therefore OD = 5$

∴ জ্যা-এর লম্ব দূরত্ব 5 সে.মি.

02. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত কত?

Ⓐ $\frac{25}{9}$ Ⓑ $\frac{22}{7}$ Ⓒ 3 Ⓓ প্রায় 5

Solve আমরা জানি, বৃত্তের ব্যাসার্ধ r হলে, বৃত্তের পরিধি $2\pi r$ একক এবং বৃত্তের ব্যাস $2r$ একক।

এখন, বৃত্তের পরিধি : বৃত্তের ব্যাস = $2\pi r : 2r \Rightarrow \frac{\text{বৃত্তের পরিধি}}{\text{বৃত্তের ব্যাস}} = \frac{2\pi r}{2r} = \pi$

π-একটি গ্রিক বর্ণ; যা একটি ধ্রুবসংখ্যা এবং π এর মান 3.1416 বা $\frac{22}{7}$

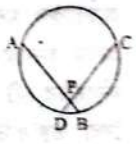
03. ADB বৃত্তে AB এবং CD দুটি সমান জ্যা পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করলে কোনটি সত্য?

Ⓐ PC = PD Ⓑ PB = PC

Ⓒ PB = PA Ⓓ PB = PD

Solve কোনো বৃত্তের দুইটি সমান জ্যা পরস্পর কোনো বিন্দুতে ছেদ করলে, একটি জ্যা এর খণ্ডিত অংশ অপর জ্যা এর খণ্ডিত অংশের সমান হয়।

অতএব, PA = PC এবং PB = PD (চিত্র থেকে)।



JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

04. বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের একটি কোণ ৭০° হলে বিপরীত কোণটির মান কত?

Ⓐ ১১০° Ⓑ ২০°
Ⓒ ২০০° Ⓓ ২১০°

Solve আমরা জানি, বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণদ্বয়ের সমষ্টি ২ সমকোণ বা ১৮০°।

এখানে, বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের একটি কোণ ৭০°

∴ বিপরীত কোণ = (১৮০° − ৭০°) = ১১০°

05. 13 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট কোনো বৃত্তের কেন্দ্র হতে একটি জ্যা-এর লম্ব দূরত্ব 5 সে.মি. হলে, জ্যা এর দৈর্ঘ্য হবে-

Ⓐ 20 সে.মি. Ⓑ 24 সে.মি.
Ⓒ 18 সে.মি. Ⓓ 22 সে.মি.

Solve এখানে, বৃত্তের ব্যাসার্ধ, OB = 13 সে.মি.

চিত্র হতে, OB = ON = 13 সে.মি. [বৃত্তের ব্যাসার্ধগুলো পরস্পর সমান]

OP = 5 সে.মি.

এখন, OPN সমকোণী ত্রিভুজে,

$(ON)^2 = (OP)^2 + (PN)^2$

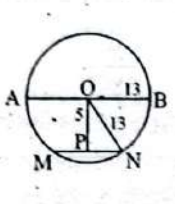
$\Rightarrow (13)^2 = (5)^2 + (PN)^2$

$\Rightarrow (PN)^2 = 169 - 25$

$\Rightarrow PN = \sqrt{144}$ ∴ PN = 12

∴ MN = 2 × PN = (2 × 12) = 24 সে.মি.

∴ জ্যা এর দৈর্ঘ্য 24 সে.মি.



Shortcut: জ্যা এর দৈর্ঘ্য = $2 \times \sqrt{(\text{ব্যাসার্ধ})^2 - (\text{কেন্দ্র থেকে জ্যা এর দূরত্ব})^2}$

$= 2 \times \sqrt{(13)^2 - (5)^2} = 24$ সে.মি.

জ্যামিতি অধ্যায় ৭

ঘন জ্যামিতি

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

- **ঘনবস্তু (Solid):** যে বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা (বেধ) আছে, তাকে ঘনবস্তু বলে।
- **ঘনবস্তুর বৈশিষ্ট্য:** ঘনবস্তুর ৬ টি তল আছে।
  ঘনবস্তুর ৩ টি মাত্রা আছে। যথা : দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা।
- **ঘনবস্তুর প্রকারভেদ:**
  ১. আয়তাকার ঘনবস্তু ২. ঘনক ৩. কোণক
  ৪. বেলন ৫. গোলক
- **পৃষ্ঠতল (Surface):**
  সমতলস্থ কোনো স্থানকে বেষ্টন করতে হলে যেমন অন্তত তিনটি সরলরেখা দরকার তেমনি জাগতিক কোনো স্থানকে বেষ্টন করতে হলে অন্তত চারটি সমতল দরকার। এ তলগুলোকে ঘনবস্তুর তল বা পৃষ্ঠতল বলে।
- **ঘনবস্তুর ধার (Edge):** জাগতিক কোনো স্থানকে বেষ্টিত করার নিমিত্তে কমপক্ষে যে চারটি সমতল প্রয়োজন, তাদের দুটি সমতল যে রেখায় ছেদ করে তাকে ঐ ঘনবস্তুর ধার বলে।

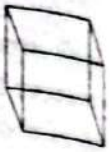
আয়তাকার ঘনবস্তু

- **আয়তাকার ঘনবস্তু :** তিনজোড়া সমান্তরাল আয়তাকার সমতল বা পৃষ্ঠ দ্বারা আবদ্ধ ঘনবস্তুকে আয়তাকার ঘনবস্তু বলে। যেমন : ইট, বই। আয়তাকার ঘনবস্তুটির 6টি তল যেখানে, বিপরীত তলগুলো পরস্পর সমান। ধরি, ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে a, b ও c হলে,

১. আয়তাকার ঘনবস্তুটির কর্ণ = $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
২. আয়তাকার ঘনবস্তুর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = 2(ab + bc + ca) বর্গ একক
৩. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন = abc ঘন একক

ঘনক

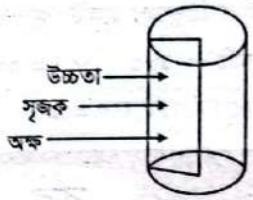
- **ঘনক :** যে ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা সমান তাকে ঘনক বলে।
  ঘনকের ধার বা বাহু 12টি এবং প্রতিটি বাহু a হলে,



১. ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = $6a^2$ বর্গ একক
২. ঘনকের কর্ণ = $\sqrt{3}a$ একক
৩. ঘনকের আয়তন = a^3 ঘন একক

সিলিন্ডার বা বেলন

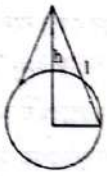
- **সিলিন্ডার বা বেলন :** কোনো আয়তক্ষেত্রের যেকোনো বাহুকে অক্ষ ধরে আয়তক্ষেত্রটিকে ঐ বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে যে ঘনবস্তুর সৃষ্টি হয়, তাকে সমবৃত্তভূমিক বেলন বা সিলিন্ডার বলা হয়। সমবৃত্তভূমিক বেলনের দুই প্রান্তের বৃত্তাকার তল, বক্রতলকে বক্রপৃষ্ঠ এবং সমগ্রতলকে পৃষ্ঠতল বলা হয়। আয়তক্ষেত্রের অক্ষের সমান্তরাল ঘূর্ণায়মান বাহুটিকে বেলনের সৃজক বা উৎপাদক রেখা বলে।



১. সিলিন্ডারের দুই প্রান্তের ক্ষেত্রফল = $2\pi r^2$ বর্গ একক
২. বেলনের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = $2\pi rh$ বর্গ একক
৩. বেলনের সমগ্র পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = $2\pi r(r + h)$
৪. বেলনের আয়তন = $\pi r^2 h$ ঘন একক

কোণক

- **কোণক :** সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন একটি বাহুকে স্থির রেখে, স্থির বাহুর চতুর্দিকে ত্রিভুজটিকে ঘুরালে যে ঘনবস্তু উৎপন্ন হয় তাকে কোণক বলে।



১. কোণকের ভূমি বৃত্তের ক্ষেত্রফল = πr^2 বর্গ একক
২. কোণকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল = πrl
৩. কোণকের মোট ক্ষেত্রফল = $\pi r(r + l)$
৪. আয়তন = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ঘন একক

গোলক

- **গোলক :** একটি বৃত্তের চারদিকে আবর্তনকে গোলক বলে। কোনো অর্ধবৃত্তের ব্যাসকে অক্ষ ধরে অর্ধবৃত্তটিকে ঐ ব্যাসের চারদিকে ঘোরালে যে ঘনবস্তু তৈরি হয়, তাকে গোলক বলে।

১. গোলকের ক্ষেত্রফল = $4\pi r^2$ বর্গ একক
২. গোলকের আয়তন = $\frac{4}{3}\pi r^3$ ঘন একক
৩. অর্ধগোলকের আয়তন, $v = \frac{2}{3}\pi r^3$ ঘনএকক
৪. অর্ধগোলকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল = $2\pi r^2$ বর্গএকক
৫. অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = $3\pi r^2$ বর্গএকক

CamScanner

প্রয়োজনীয় সূত্রসমূহ

১. আয়তাকার ঘনবস্তুটির কর্ণ $= \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
২. আয়তাকার ঘনবস্তুর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল $= 2(ab + bc + ca)$ বর্গ একক
৩. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন $= abc$ ঘন একক
৪. ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল $= 6a^2$ বর্গ একক
৫. ঘনকের কর্ণ $= \sqrt{3}a$ একক
৬. ঘনকের আয়তন $= a^3$ ঘন একক
৭. সিলিন্ডারের দুই প্রান্তের ক্ষেত্রফল $= 2\pi r^2$ বর্গ একক
৮. বেলনের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল $= 2\pi rh$ বর্গ একক
৯. বেলনের সমগ্র পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল $= 2\pi r(r + h)$
১০. বেলনের আয়তন $= \pi r^2 h$ ঘন একক
১১. কোণকের ভূমি বৃত্তের ক্ষেত্রফল $= \pi r^2$ বর্গ একক
১২. কোণকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল $= \pi rl$
১৩. কোণকের মোট ক্ষেত্রফল $= \pi r(r + l)$
১৪. কোণকের আয়তন $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ঘন একক
১৫. গোলকের ক্ষেত্রফল $= 4\pi r^2$ বর্গ একক
১৬. গোলকের আয়তন $= \frac{4}{3}\pi r^3$ ঘন একক
১৭. অর্ধগোলকের আয়তন, $v = \frac{2}{3}\pi r^3$ ঘনএকক
১৮. অর্ধগোলকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল $= 2\pi r^2$ বর্গএকক
১৯. অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল $= 3\pi r^2$ বর্গএকক

IMPORTANT MCQ

01. একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য,প্রস্থ ও উচ্চতার অনুপাত 21:16:12 এবং কর্ণের দৈর্ঘ্য 87 সে.মি. হলে, ঘনবস্তুটির তলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

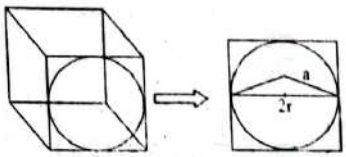
Ⓐ14040 বর্গসেমি Ⓑ14040 ঘ.মি.
© 7020 বর্গসেমি Ⓓ14040 ঘনসেমি.

Ans A Solve মনে করি,
দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে 21x, 16 x ও 12 x সেমি
কর্ণ $= \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
প্রশ্নমতে, $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = 87 \Rightarrow \sqrt{(21x)^2 + (16x)^2 + (12x)^2} = 87$
$\Rightarrow \sqrt{441x^2 + 256x^2 + 144x^2} = 87 \Rightarrow \sqrt{841x^2} = 87$
$\Rightarrow 29x = 87 \therefore x = 3$
দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে $(21 \times 3), (16 \times 3)$ ও (12×3) সেমি
$= 63, 48$ ও 36 সেমি
ঘনবস্তুর তলের ক্ষেত্রফল $= 2(ab + bc + ca)$
$= 2(63 \times 48 + 48 \times 36 + 36 \times 63)$ বর্গসেমি
$= 2(3024 + 1728 + 2268)$ বর্গসেমি
$= 14040$ বর্গসেমি

02. What is the area of the largest sphere that can be placed inside a cube of volume 216 cm^3?

Ⓐ $49\pi/3$ Ⓑ 36π © $15\sqrt{2}\pi$ Ⓓ $3\sqrt{3}\pi$

Ans B Solve



From the above figure, $a^3 = 216 \therefore a = 6$
and $a = 2r = 6 \therefore r = 3$
$\therefore$ The area of the sphere is $4\pi(3)^2 = 36\pi$ square cm.

03. কোন ঘনকের পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য $8\sqrt{2}$ সেমি হলে এর কর্ণের দৈর্ঘ্য ও আয়তন নির্ণয় কর।

Ⓐ 128 সেমি, 13.856 সেমি Ⓑ 13.856 সেমি 256 বর্গমিটার
©13.856 সেমি, 256 মিটার Ⓓ 13.856 সেমি, 512 ঘন সেমি

Ans D Solve ধরি, ঘনকের ধার a হলে,
পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য $= \sqrt{2}a \Rightarrow 8\sqrt{2} = \sqrt{2}a \Rightarrow a = 8$
কর্ণের দৈর্ঘ্য $= \sqrt{3}a = \sqrt{3} \times 8 = 13.856$ সেমি
আয়তন $= a^3 = 8^3 = 512$ ঘন সেমি।

04. কোনো আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 12 সেমি এবং প্রস্থ 5 সেমি। একে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে যে ঘনবস্তু উৎপন্ন হয় তার পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তন কত?

Ⓐ 70.20, 942 Ⓑ 101.24, 942
© 14.46, 942.48 Ⓓ 534.071, 942.48

Ans D Solve আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 12 সেমি এবং প্রস্থ ৫ সেমি। একে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে একটি সমবৃত্তভূমিক বেলন আকৃতির ঘনবস্তু উৎপন্ন হবে, যার উচ্চতা, $h = 12$ সেমি এবং ভূমির ব্যাসার্ধ $r = 5$ সেমি।
পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল $= 2\pi r(r + h) = 2 \times 3.1416 \times 5(5 + 12)$ বর্গ সেমি
$= 534.071$ বর্গ সেমি
এবং আয়তন $= \pi r^2 h = 3.1416 \times 5^2 \times 12$ ঘন সেমি
$= 942.48$ ঘন সেমি (প্রায়)

05. একটি কোণকের বক্রতলের ব্যাসার্ধ 7 সেমি এবং উচ্চতা 24 সেমি হলে, মোট ক্ষেত্রফল এবং আয়তন কত?

Ⓐ 680,1230 Ⓑ 683,1236
© 684,1234 Ⓓ 682,1232

Ans D Solve
ক্ষেত্রফল $= \pi l(r + l) = 3.1416 \times 7(24 + 7) = 682$ বর্গসেমি
আয়তন $= \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3} \times 3.1416 \times 7^2 \times 24 = 1232$ ঘনসেমি

06. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ 5 সেমি হলে, এর পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?

Ⓐ 70.20 সেমি Ⓑ 101.24 বর্গমিটার
© 14.46 মিটার Ⓓ 314.16 বর্গ সেমি

Ans D Solve গোলকের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল $= 4\pi r^2 = 4 \times 3.1416 \times 5^2$
$= 314.16$ বর্গসেমি

07. একটি কিউবের সবকটি তলদেশের ক্ষেত্রফলের সমষ্টি ৫ বর্গফুট ৬ বর্গইঞ্চি। উহার দৈর্ঘ্য- (A cube has total surface area of 5 sq. feet 6 sq. inch. Find the length of its edge.)

Ⓐ ১১ ইঞ্চি Ⓑ ১৩ ইঞ্চি
© ১৭ ইঞ্চি Ⓓ কোনোটিই নয়

Ans A Solve কিউবের ৬ তলের ক্ষেত্রফলের সমষ্টি = ৫ বর্গফুট ৬ বর্গইঞ্চি
$= \{(৫ \times ১২ \times ১২) + ৬\}$ বর্গইঞ্চি $= ৭২৬$ বর্গইঞ্চি
ধরি, কিউবের একবাহুর দৈর্ঘ্য = ক ইঞ্চি
প্রশ্নমতে, $৬ক^২ = ৭২৬ \Rightarrow ক^২ = ১২১ \therefore ক = ১১$ ইঞ্চি

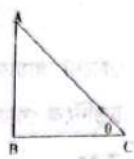
জামিতি
অধ্যায় ৮

ত্রিকোণমিতি

প্রয়োজনীয় তথ্য ও সূত্রাবলি

❑ **সূক্ষ্মকোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত (Trigonometric ratio of acute angle):**

ΔABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ এবং $\angle ACB = \theta$ হলে, θ কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত নিম্নলিখিতভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়।

♦ $\sin\theta = \frac{\text{লম্ব}}{\text{অতিভুজ}}$	♦ $\cot\theta = \frac{\text{ভূমি}}{\text{লম্ব}}$	
♦ $\cos\theta = \frac{\text{ভূমি}}{\text{অতিভুজ}}$	♦ $\sec\theta = \frac{\text{অতিভুজ}}{\text{ভূমি}}$	
♦ $\tan\theta = \frac{\text{লম্ব}}{\text{ভূমি}}$	♦ $\operatorname{cosec}\theta = \frac{\text{অতিভুজ}}{\text{লম্ব}}$	

♦ $\sin\theta = \frac{1}{\operatorname{cosec}\theta}$	♦ $\cos\theta = \frac{1}{\sec\theta}$	♦ $\tan\theta = \frac{1}{\cot\theta}$
♦ $\operatorname{cosec}\theta = \frac{1}{\sin\theta}$	♦ $\sec\theta = \frac{1}{\cos\theta}$	♦ $\cot\theta = \frac{1}{\tan\theta}$
♦ $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	♦ $\cot\theta = \frac{\cos\theta}{\sin\theta}$	

❑ **ত্রিকোণমিতিক সূত্রসমূহ (Trigonometric formulae):**

♦ $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ ♦ $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$ ♦ $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$

❑ **ত্রিকোণমিতিক অনুপাতগুলোর মান (Value of trigonometric ratio):**

অনুপাত	sin	cos	tan	cot	sec	cosec
0°	0	1	0	অসংজ্ঞায়িত	1	অসংজ্ঞায়িত
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	2
45°	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	1	1	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	2	$\frac{2}{\sqrt{3}}$
90°	1	0	অসংজ্ঞায়িত	0	অসংজ্ঞায়িত	1

IMPORTANT MCQ

01. $\sin\theta$ এর সর্বনিম্ন মান কত?

Ⓐ 0 Ⓑ 1
Ⓒ −1 Ⓓ 90

Solve $\sin\theta$ এর সর্বনিম্ন মান −1 এবং সর্বোচ্চ মান 1.

02. $\sec\theta$ এর সর্বনিম্ন মান কত?

Ⓐ 1 Ⓑ $\frac{2}{\sqrt{3}}$ Ⓒ 2 Ⓓ $\sqrt{2}$

Solve $\sec\theta$ এর সর্বনিম্ন মান 1 এবং সর্বোচ্চ মান অসংজ্ঞায়িত।

03. $\sin 1260° = ?$

Ⓐ 0 Ⓑ $-\frac{1}{2}$ Ⓒ $\frac{1}{2}$ Ⓓ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Solve $\sin 1260° = \sin(90° \times 14 + 0°) = \sin 0° = 0$

04. $\sin\theta = \cos\theta$ হলে, θ এর মান কত?

Ⓐ 0° Ⓑ 45°
Ⓒ 30° Ⓓ 90°

Solve $\sin\theta = \cos\theta$

$\Rightarrow \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = 1 \Rightarrow \tan\theta = \tan 45° \therefore \theta = 45°$

05. $\sin 105°$ এর মান হবে–

Ⓐ $\frac{1}{4}(\sqrt{6}+\sqrt{2})$ Ⓑ $(\sqrt{7}+\sqrt{5})$
Ⓒ $\frac{1}{5}(\sqrt{3}+\sqrt{4})$ Ⓓ $(\sqrt{3}+\sqrt{8})$

Solve $\sin 105° = \sin(90+15)° = \cos 15° = \cos(45-30)°$

$= \cos 45°\cos 30° + \sin 45°\sin 30°$

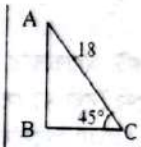
$= \frac{1}{\sqrt{2}}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}\cdot\frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)}{2\sqrt{2}.\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

06. 18 মিটার লম্বা একটি মই একটি দেয়ালের ছাদ বরাবর ঠেস দিয়ে ভূমির সাথে 45° কোণ উৎপন্ন করে। দেয়ালটির উচ্চতা নির্ণয় কর।

Ⓐ 12.36 মিটার Ⓑ 12.56 মিটার
Ⓒ 12.10 মিটার Ⓓ 12.72 মিটার

Solve $\sin\angle ABC = \frac{x}{18}$

$\Rightarrow \sin 45° = \frac{x}{18} \therefore x = 18 \times \frac{1}{\sqrt{2}} = 12.72$



07. যদি $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = 2$ হয়, তবে $\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = ?$

Ⓐ −1 Ⓑ 0 Ⓒ $\frac{1}{2}$ Ⓓ 1

Solve আমরা জানি, $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$

$\Rightarrow (\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta)(\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta) = 1$

$\Rightarrow \operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = \frac{1}{2}$

08. একটি গাছের পাদদেশ থেকে কিছু দূরে একটি স্থানে গাছটির শীর্ষের উন্নতি কোণ 30 ডিগ্রি। গাছটি 12 মিটার উঁচু হলে ঐ স্থানটি গাছটি হতে কত দূরে অবস্থিত?

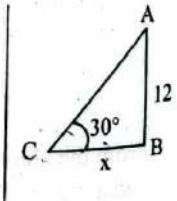
Ⓐ 45 মিটার Ⓑ $12\sqrt{3}$ মিটার
Ⓒ 60 মিটার Ⓓ 70 মিটার

Solve মনে করি, ঐ স্থানটি গাছটি থেকে x মিটার দূরে অবস্থিত।

আমরা জানি, $\tan\theta = \frac{\text{লম্ব}}{\text{ভূমি}}$

$\Rightarrow \tan 30° = \frac{12}{x} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{12}{x} \therefore x = 12\sqrt{3}$

$\therefore$ ঐ স্থানটি গাছটি থেকে $12\sqrt{3}$ মিটার দূরে অবস্থিত



মৌলিক বিষয়

পৌরনীতি ও সুশাসন

অধ্যায় ১ পৌরনীতি ও সুশাসন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৌরনীতির প্রধান আলোচ্য বিষয় : রাষ্ট্রবিজ্ঞানের অধিকার ও কর্তব্য
- সরকারি প্রাথমিক ক্লিন : প্রাচীন ভিন্ন
- প্রাচীন ভিন্নের যে সময়ে সরকারই ক্লিন : প্রাচীন ও স্পার্টা
- পৌরনীতি শব্দের : রাষ্ট্রবিজ্ঞানের বিষয়ক বিভাগ
- মূলত সরকারের স্থায়ী আলোচ্য (পরিবার, নিয়ে আলোচনা করে) পৌরনীতি
- পরিবার শব্দের ব্যাপ্তির ক্ষেত্রিকভাব' ইত্যাদি আলোচনা- এরিস্টটল
- মূলত্বাবাদ এক মতাদর্শ : অনুভূতি
- পৌরনীতি শিক্ষা যেন : পুরাপরিকল্পনা
- পৌরনীতির ডিগ্রী প্রথম আলোচ্য বিষয় : স্টেট পরিবার ও ঘরোয়া
- ধর্ম ব্যতীত যে সোশ্যে রাষ্ট্রনীতি : সাহারাপাস
- পৌরনীতি একটি প্রাচীনতম : সামাজিকবিজ্ঞান
- রাষ্ট্রনীতি এর অন্যান্য পরিধি মূলত্বাবাদ্যুক্তি করে : রাজনীতিবিজ্ঞান
- মূলত্বাবাদের জনক : মূলত্বাবাদ অনুভূতি
- পৌরনীতি শাস্ত্র রাষ্ট্রবিজ্ঞান পরিবর্তনশীল করে : রাষ্ট্রবিজ্ঞান
- জাতি, বুদ্ধিজ্ঞান ও বিশ্বিদ্যুত রাষ্ট্রনীতি সোশ্যেলে রাষ্ট্রনীতি পরিবার
- এরিস্টটল যে সোশ্যে অধিবাসী হিসেবে : ভিন্ন
- The Politics বইটি : এরিস্টটল এর
- The Republic বইটি : প্লেটোর
- Das Kapital বইটি : কার্ল মার্ক্স
- The Kapital যে ভাষায় প্রকাশিত হয় : জার্মান
- কার্ল মার্ক্স যে সোশ্যে : জার্মানি
- সমাজতন্ত্রের জনক : কার্ল মার্ক্স
- ভূমি যে সোশ্যে অধিবাসী হিসেবে : ভিন্ন
- 'স্পার্টা ছাড়া যে সব গ্রীক জাতি' রাষ্ট্রনীতি অনুশীলন : এথেন্সে
- 'স্পার্টা সকল স্থানের স্পার্টা' মন্তব্যকরণ : প্লুটো
- 'রাষ্ট্রবিজ্ঞান এরিস্টটল পরিবর্তন স্থাপন বিভিন্ন ধারণার সমন্বিত পরিবর্তন এরিস্টটল বিজ্ঞানের' উক্তিকারক এরিস্টটল
- ভূমি বিপ্লব হয় : ১৯৫৭ সালে
- ভূমি বিপ্লবের নায়ক : লেনিন
- ভূমি বিপ্লব মূলত : সমাজতান্ত্রিক বিপ্লব
- 'আধুনিকালের অনেক পৌরনীতির বিষয়ে এরিস্ট' ইত্যাদি : ধর্ম ও রাষ্ট্র
- রাষ্ট্রনীতির জনক এরিস্টটল : সক্রেটিস
- রাষ্ট্রনীতি যে সোশ্যে অধিবাসী : সক্রেটিস

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. 'The Republic' রাষ্ট্রনীতির রচয়িতা কে?
   ক সক্রেটিস খ প্লেটো গ জন লকার্ড ঘ কার্ল মার্ক্স — উ: খ
2. 'City' ও 'Citizen' শব্দের মূল শব্দগুলো :
   ক পলিস ও স্টেট খ জাতীয় স্টেট ও পলিস
   গ পলিস ও সমাজ স্টেট ঘ জাতীয় রাজনৈতিক ও স্টেট — উ: গ
3. 'ট্রু ও পুরী' থেকে আসার সময়
   ক ৭দিন খ ১৫দিন গ ৩দিন ঘ ৯দিন — উ: খ
4. রাষ্ট্রবিজ্ঞানের সাথে জড়িত সকল বাস্তব সম্পর্কে যে শাস্ত্র আলোচনা করে, তাই পৌরনীতি'- উক্তিটি কার
   ক ই.এস. ফ্রেজারের খ এস. ই. ফাইনার
   গ অ্যারিস্টটল ঘ জন স্টুয়ার্ট মিল — উ: খ
5. রাজনীতিবিজ্ঞানের জনক ও অনুসারীদের শ্রেণিবিভাগ শ্রেণিবিভাগ
   ক গ্রন্থ খ পরিবার গ নিয়োগপত্র ঘ রাজনীতি — উ: ঘ
6. 'Civic' শব্দটি যেসব ভাষা থেকে এসেছে
   ক ল্যাটিন খ ইংরেজি গ ইতালিয়ান ঘ ফরাসি — উ: খ
7. যেসব ভাষায় লাইসেন্স 'পুর' বা 'পুরী' জন্ম হয়ে
   ক ইংরেজি খ জার্মান গ ল্যাটিন ঘ ফরাসি — উ: ঘ
8. যেসব দিক থেকে পৌরনীতি ও রাষ্ট্রবিজ্ঞান এক ও অভিন্ন?
   ক উদ্দেশ্যগত খ বিষয়বস্তুগত
   গ ঐতিহাসিক পরিপ্রেক্ষিত ঘ প্রতিষ্ঠানিক — উ: খ
9. 'পলিটিক্স' শব্দের অর্থ কী?
   ক নগর খ নগররাষ্ট্র গ নাগরিক ঘ নাগরিকতা — উ: খ
10. বাইবেলসহ যেসব বইয়ে সকল বিষয় শ্রেণিবদ্ধ করে উল্লেখ হয়েছে
    ক পরিবার খ পরী গ নগররাষ্ট্র ঘ অভিধান — উ: গ

অধ্যায় ২ সুশাসন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সুশাসন (Good Governance) শব্দটি প্রথমে ব্যবহার করেন
- সুশাসনের সমার্থক যে কথার প্রতি উপায় : আন্তর্জাতিক অভিজ্ঞতাসমূহ
- বিশ্বব্যাংক সুশাসন ধারণাটি ব্যবহার করে : ১৯৮৯ সালে
- ব্যাকলগটি (Yellow Cartoon) এর অর্থ : সুশাসন ক্ষেত্রে রাষ্ট্রের সাথে সুশীল সমাজের সম্পর্কের সমন্বয় প্রকাশ করে, সাধারণের সাথে প্রতিনিধিত্বের সম্পর্ক
- ডিসেম্বর সাধারণসভা এর মতে, রাষ্ট্রের সাধারণের উন্নয়নের জন্য সুশাসন কার্যকর (Good Governance is important for countries at all stages of development)
- UNDP এর মতে : একটি দেশের সার্বিক ক্ষেত্রে কার্যকরি পরিচালনার জন্য অর্থনৈতিক, রাজনৈতিক এবং প্রশাসনিক কর্তৃত্বের প্রয়োগ ও এতদসংক্রান্ত পদ্ধতিই হলো সুশাসন
- বিশ্বব্যাংকের মতে সুশাসনের প্রধান ৪টি : এটি (পরিচালনাপদ্ধতি, সরকার, অর্থনীতি ও জনপ্রশাসন)

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. একটি দেশে সরকারের উপস্থিতি কী নির্দেশিত করেছে
    ক জনগণ অর্থনৈতিক উন্নয়ন খ জনপ্রতিনিধিত্বশীল
    গ জনপ্রশাসনের দুর্নাম ঘ সার্বভৌমত্ব — উ: গ
12. কোন প্রতিষ্ঠান পরিচালনায় সুশাসন প্রতিষ্ঠানটি ব্যবহার করে
    ক ব্যাংক এর খ বিশ্ব ব্যাংক গ ইউএনডিপি ঘ আন্তর্জাতিক — উ: খ
13. পৌরনীতি ও সুশাসনের মূলত আলোচ্য বিষয় কোনটি?
    ক রাষ্ট্রের পারস্পরিক ঐক্য খ রাজনৈতিক বিশ্লেষণ
    গ নাগরিকের অধিকার ও কর্তব্য ঘ বিশ্ব নাগরিকত্ব — উ: গ

CamScanner

04. কোনটি সুশাসনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়?
Ⓐ দুর্নীতিমুক্ত সরকার Ⓑ রাজনৈতিক কোন্দল
Ⓒ স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা Ⓓ চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর অস্তিত্ব Ans Ⓑ

05. বাংলাদেশের অভ্যুদয়ের ইতিহাস জানতে হলে কোন বিষয় পাঠ করা প্রয়োজন?
Ⓐ সমাজবিজ্ঞান Ⓑ ইসলামের ইতিহাস
Ⓒ অর্থনীতি Ⓓ পৌরনীতি ও সুশাসন Ans Ⓓ

06. সুশাসন শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী?
Ⓐ Good government Ⓑ Good governor
Ⓒ Good governmental Ⓓ Good governance Ans Ⓓ

07. বিশ্বব্যাংক তার সমীক্ষায় কত সালে 'সুশাসন' প্রত্যয়টি ব্যবহার করে?
Ⓐ ১৯৮৯ Ⓑ ১৯৯০ Ⓒ ১৯৯১ Ⓓ ১৯৯২ Ans Ⓐ

08. কোনটি সুশাসনের পরিচয় দেয়?
Ⓐ গণসন্তুষ্টি Ⓑ গণস্বার্থ Ⓒ গণআকাঙ্ক্ষা Ⓓ গণচেতনা Ans Ⓐ

09. সুশাসন ধারণাটি কোন সংস্থা কর্তৃক উদ্ভাবিত?
Ⓐ জাতিসংঘ Ⓑ ইউএনডিপি Ⓒ এডিবি Ⓓ বিশ্বব্যাংক Ans Ⓓ

10. দুর্নীতি প্রতিরোধে সহায়ক শক্তি হিসেবে কাজ করে –
Ⓐ জবাবদিহিতা Ⓑ অংশগ্রহণ Ⓒ আইন Ⓓ সুশাসন Ans Ⓐ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৩
মূল্যবোধ, আইন, স্বাধীনতা ও সাম্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- যে সমস্ত রীতি নীতির সমষ্টি যা ব্যক্তি সমাজের নিকট হতে আশা করে এবং সমাজ ব্যক্তির নিকট হতে লাভ করে তাকে বলে- মূল্যবোধ (Values)।
- মূল্যবোধের উপাদান হলো- নীতি, মান, বিশ্বাস।
- নীতিশিক্ষা বা নীতিশাস্ত্রের ইংরেজি প্রতিশব্দ- Ethics.
- কোনো আইন নয়, তবে আইনের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে - নৈতিকতা।
- মানুষের বাহ্যিক ও মানসিক উভয়বিধ আচরণ নিয়ন্ত্রণ করে - নৈতিকতা।
- নৈতিকতা হলো- সুশাসনের অন্তর্নিহিত শক্তি।
- ব্যক্তির ভালো- মন্দ, উচিত-অনুচিত, ন্যায়-অন্যায় - নৈতিক মূল্যবোধ।
- সাম্য মানে - সকল মানুষ সমান, সাম্য অর্থ হচ্ছে সুযোগ সুবিধার সমতা।
- "সমাজের যুক্তিসিদ্ধ ইচ্ছার অভিব্যক্তিই আইন" উক্তিটি করেছেন– এরিস্টটল।
- "রাষ্ট্রের সর্বোচ্চ কর্তৃপক্ষ যে আদেশ প্রদান করে তাই আইন" উক্তিটি– হবসের।
- সর্বপ্রথম আইন ও নৈতিকতার মধ্যে পার্থক্য দেখান– ম্যাকিয়াভেলি।
- "যেখানে আইন নেই সেখানে স্বাধীনতা থাকতে পারে না" উক্তিটি– জন লকের।
- স্বাধীনতার ইংরেজি প্রতিশব্দ– Liberty.
- "মানুষ স্বাধীন হয়ে জন্মগ্রহণ করে, কিন্তু সর্বত্র সে শৃঙ্খলাবদ্ধ" উক্তিটি– জ্যাঁক রুশোর।
- Essay on Liberty গ্রন্থের লেখক - John Stuart Mill.
- 'চিরন্তন সতর্কতা স্বাধীনতার মূল্য ও সাহসিকতা স্বাধীনতার মূলমন্ত্র'- গ্রিক দার্শনিক পেরিক্লিসের মতে।
- "নিয়ন্ত্রণ আছে বলেই স্বাধীনতা রক্ষা পায়" উক্তিটি– উইলোবীর।
- আইনের স্বাধীনতা ও সাম্যের মধ্যে পার্থক্য– ত্রিমাত্রিক সমগ্রতা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. "নিজের ওপর, নিজের দেহ ও মনের ওপর ব্যক্তিই সার্বভৌম।" - কে বলেছেন?
Ⓐ জন স্টুয়ার্ট মিল Ⓑ টি. এইচ. গ্রিন
Ⓒ হার্বার্ট স্পেনসার Ⓓ হ্যারল্ড জে লাস্কি Ans Ⓐ

02. প্রাকৃতিক স্বাধীনতার প্রবক্তা হলেন-
Ⓐ হার্বার্ট স্পেনসার Ⓑ জন স্টুয়ার্ট মিল
Ⓒ জন লক Ⓓ হ্যারল্ড জে লাস্কি Ans Ⓒ

03. "The Spirit of Laws" গ্রন্থের লেখক কে?
Ⓐ মেডিসন Ⓑ মার্সিলিও অব পাদুয়া Ⓒ মন্টেস্কু Ⓓ ব্লাকস্টোন Ans Ⓒ

04. আইন ও নৈতিকতার সম্পর্ক কেমন?
Ⓐ নির্দিষ্ট ও সুস্পষ্ট Ⓑ মোটামুটি
Ⓒ পরস্পর বিরোধী Ⓓ এক ও অভিন্ন Ans Ⓓ

05. 'Liber' শব্দের অর্থ কী?
Ⓐ মুক্ত থাকা Ⓑ নিয়ন্ত্রণ থাকা Ⓒ জাগ্রত থাকা Ⓓ উন্মুক্ত থাকা Ans Ⓐ

06. "যেখানে আইন নেই সেখানে স্বাধীনতা থাকতে পারে না"- উক্তিটি কার?
Ⓐ জন লক Ⓑ বার্কার Ⓒ উইলোবী Ⓓ এ.ভি.ডাইসি Ans Ⓐ

07. আইন প্রয়োগ করা সরকারের কোন অঙ্গের কাজ?
Ⓐ আইন বিভাগের Ⓑ বিচার বিভাগের
Ⓒ শাসন বিভাগের Ⓓ আইন মন্ত্রণালয়ের Ans Ⓒ

08. — সাম্য ব্যতীত রাজনৈতিক সাম্য অর্থহীন।
Ⓐ সামাজিক Ⓑ অর্থনৈতিক Ⓒ ব্যক্তিগত Ⓓ আইনগত Ans Ⓑ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৪
ই-গভর্নেন্স ও সুশাসন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ই-গভর্নেন্স বলতে বোঝায় - সরকার ও শাসনব্যবস্থায় স্বচ্ছতা আনয়নের লক্ষ্যে সরকারি অফিসসমূহে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অবাধ ব্যবহার।
- তথ্য দ্বারা নাগরিকদের ক্ষমতায়ন বৃদ্ধি করা হলো- ই-গভর্নেন্সের উদ্দেশ্য।
- ই-গভর্নেন্সের মূল বাধা- শাসক ও বিরোধী দল।
- E-Government মূলত - ডিজিটাল সরকার।
- সুশাসন ও ই-গর্ভনেন্সের সম্পর্ক হলো - পরস্পর সম্পূরক।
- ই-গভর্নেন্স শব্দটির ব্যবহার শুরু হয় - ১৯৯০ সালের শেষের দিকে।
- আমেরিকায় ই-গভর্নেন্স অ্যাক্ট পাস হয় - ২০০২ সালে।
- Access to Information (a2i) প্রোগ্রাম চালু করে - UNESCO।
- ই-গভর্নেন্সের মূল উদ্দেশ্য - তথ্যের অবাধ প্রবাহ সৃষ্টি করে জনগণের ক্ষমতা বৃদ্ধি করা।
- ই-গভর্নেন্সের স্তম্ভ- ৪টি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ISP এর পূর্ণরূপ কোনটি?
Ⓐ Internet Service Project
Ⓑ Internet Service Provider
Ⓒ International Service Provider
Ⓓ Internet Service Protocol Ans Ⓑ

02. ই-গভর্নেন্সের অন্যতম বাহন কোনটি?
Ⓐ ইউটিউব Ⓑ ফেসবুক Ⓒ ই-মেইল Ⓓ ইন্টারনেট Ans Ⓓ

03. ডিজিটাল বাংলাদেশ কত সালে ঘোষণা করা হয়?
Ⓐ ২০০৬ Ⓑ ২০০৭ Ⓒ ২০০৮ Ⓓ ২০০৯ Ans Ⓒ

04. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রদানকৃত নাগরিক সেবাকে কী বলা হয়?
Ⓐ ই-প্রশাসন Ⓑ ই-সেবা Ⓒ ই-গণতন্ত্র Ⓓ ই-কমার্স Ans Ⓑ

05. স্বচ্ছতা শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী?
Ⓐ Responsiveness Ⓑ Transparency
Ⓒ Accountability Ⓓ Consensus. Ans Ⓑ

06. G & C অর্থ-
Ⓐ Government to citizen
Ⓑ Government to citizenship
Ⓒ Government to civil society
Ⓓ Government to civil servant Ans Ⓐ

CamScanner

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৫

অধিকার ও কর্তব্য এবং মানবাধিকার

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সাধারণত ব্যক্তির ইচ্ছেমত কাজ করার ক্ষমতাকে বলে– অধিকার।
- অধিকার– দুই প্রকার ১. নৈতিক অধিকার ২. আইনগত অধিকার।
- অধিকারের রক্ষা কবচ - আইন।
- 'জনগণ সার্বক্ষণিক সজাগ দৃষ্টিই স্বাধীনতা ও অধিকারের সতর্ক প্রহরী' উক্তিটি- অধ্যাপক লাস্কির।
- 'তথ্য অধিকার' আইনটি সর্বপ্রথম পাশ হয়- সুইডিশ পার্লামেন্টে (১৭৬৬ সালে)।
- যুক্তরাষ্ট্রে 'তথ্য অধিকার' আইনটি পাশ হয়- ৪ জুলাই ১৯৬৬।
- বাংলাদেশে 'তথ্য অধিকার' আইনটি পাশ হয়- ২০০৯ সালের ৬ এপ্রিল।
- অন্যান্য কর্তব্যের মধ্যে রয়েছে- নৈতিক কর্তব্য এবং আইনগত কর্তব্য।
- জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদে 'সর্বজনীন মানবাধিকার ঘোষণাপত্র' অনুমোদিত হয়– ১০ ডিসেম্বর ১৯৪৮।
- জাতিসংঘ মানবাধিকার সনদে ঘোষণা রয়েছে– ৩০টি।
- "Man is born free but everywhere he is in chains ". উক্তিটি– রুশোর।
- বিশ্ব মানবাধিকার দিবস– ১০ ডিসেম্বর।
- বাংলাদেশে বিশেষ ক্ষমতা আইন পাস হয়– ১৯৭৪ সালে।
- জননিরাপত্তা আইন পাস হয়– ২০০০ সালে।
- মানবাধিকার হলো- আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত মানুষের অধিকার।
- জাতিসংঘ কর্তৃক মৌলিক মানবাধিকার সমূহ ঘোষিত ও গৃহীত হয়- ১০ ডিসেম্বর ১৯৪৮।
- বাংলাদেশ সংবিধানে স্বাধীনতার অধিকারের কথা বলা হয়েছে- অনুচ্ছেদ ৩৬ হতে ৪১ পর্যন্ত।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. জাতিসংঘে মানবাধিকারসমূহ গৃহীত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৪৫ Ⓑ ১৯৪৭ Ⓒ ১৯৪৮ Ⓓ ১৯৫২ **Ans (C)**

02. মানবাধিকারের রক্ষক কে?
Ⓐ সংবিধান Ⓑ জাতিসংঘ Ⓒ নির্বাহী বিভাগ Ⓓ বিচার বিভাগ **Ans (B)**

03. নিয়মিত কর প্রদান করা কোন ধরনের কর্তব্য?
Ⓐ সামাজিক Ⓑ রাজনৈতিক Ⓒ অর্থনৈতিক Ⓓ নৈতিক **Ans (C)**

04. রাজনৈতিক অধিকার কোনটি?
Ⓐ খাদ্য Ⓑ চিকিৎসা Ⓒ শিক্ষা Ⓓ ভোটদান **Ans (D)**

05. রাজনৈতিক অধিকার নাগরিকের কোন শ্রেণির অধিকার?
Ⓐ নৈতিক Ⓑ অর্থনৈতিক Ⓒ সামাজিক Ⓓ আন্তর্জাতিক **Ans (C)**

06. মৌলিক অধিকারের রক্ষক কোনটি?
Ⓐ সংবিধান Ⓑ সরকার Ⓒ জাতিসংঘ Ⓓ জনমত **Ans (A)**

07. সংবিধানে মৌলিক অধিকারের সন্নিবেশ কোন ধরনের সাম্য রক্ষা করে?
Ⓐ আইনগত Ⓑ সামাজিক Ⓒ স্বাভাবিক Ⓓ ব্যক্তিগত **Ans (A)**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৬

রাজনৈতিক দল, নেতৃত্ব ও সুশাসন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রের মূল ভিত্তি হলো– রাজনৈতিক দল।
- ডিজরেজি-এর মতে, 'কতগুলো নীতি অনুসরণের জন্য সংঘবদ্ধ জনসমষ্টিকে বলা হয়'- দল।
- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দু'টি মুখ্য দল– ডেমোক্রেটিক পার্টি ও রিপাবলিকান পার্টি।
- ব্রিটেনের দু'টি মুখ্য দল– লেবার পার্টি ও কনজার্ভেটিভ পার্টি।
- রাশিয়াতে একদলীয় সমাজতন্ত্র কায়েম হয়– ১৯১৭ সালে।
- আধুনিক গণতন্ত্র হচ্ছে - পরোক্ষ বা প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্র।
- Leadership ইংরেজি শব্দের বাংলা- নেতৃত্ব।
- নেতৃত্ব বলতে সাধারণত বুঝায়- নেতার গুণাবলিকে।
- নেতৃত্ব হচ্ছে- সামাজিক গুণ।
- আহমেদ সুকর্ণ- ইন্দোনেশিয়ার স্বাধীনতার নেতা।
- নেতৃত্বের গুণাবলির দিক- ৩টি। যথা- ১. আইনগত ২. রাজনৈতিক ৩. নৈতিক নেতৃত্ব।
- ১৯৭০ সালের নির্বাচনে বিজয়ী দল- আওয়ামী লীগ।
- চিত্তরঞ্জন দাস- ভারতের স্বাধীনতা আন্দোলনের নেতা ছিলেন।
- বাংলাদেশের স্বাধীনতা সংগ্রামে নেতৃত্ব দানকারী রাজনৈতিক দল- আওয়ামী লীগ।
- চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী- মূলত ৪ ভাগে বিভক্ত।
- নেতৃত্ব ও সুশাসন - পরস্পর সম্পূরক ও পরিপূরক।
- একদলীয় শাসন ব্যবস্থা প্রবর্তন হয়– ১৯৭৫ সালে।
- আওয়ামী মুসলিম লীগের জন্ম– ১৯৪৯ সালে।
- আওয়ামী লীগের প্রথম সভাপতি– মাওলানা ভাসানী।
- 'আওয়ামী মুসলিম লীগ' হতে 'মুসলিম' শব্দটি বাদ দেওয়া হয়– ১৯৫৫ সালে।
- হুসেইন মুহাম্মদ এরশাদ ক্ষমতা দখল করেন– ১৯৮২ সালের ২৪ মার্চ।
- বাংলাদেশের রাজনৈতিক ব্যবস্থা– বহুদলীয়।
- বাংলাদেশে নিবন্ধিত রাজনৈতিক দলের সংখ্যা– ৪৮টি।
- NGO-এর পূর্ণরূপ- Non Governmental Organization.

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নেতার কোন গুণকে নেতৃত্ব বলে?
Ⓐ সামাজিক Ⓑ রাজনৈতিক Ⓒ অর্থনৈতিক Ⓓ নৈতিক **Ans (A)**

02. রাজনৈতিক দলের প্রধান উদ্দেশ্য কোনটি?
Ⓐ জনমত গঠন Ⓑ কর্মসূচি প্রণয়ন
Ⓒ সমস্যা নির্ধারণ Ⓓ ক্ষমতায় আরোহণ করা **Ans (D)**

03. আইনসভার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাজ কোনটি?
Ⓐ শিক্ষা দেওয়া Ⓑ জনস্বাস্থ্য রক্ষা
Ⓒ সার্বভৌমত্ব রক্ষা Ⓓ আইন তৈরি করা **Ans (D)**

04. নেতৃত্বের গুণ কোনটি?
Ⓐ ব্যক্তিস্বার্থ সংরক্ষণ Ⓑ দূরদৃষ্টি
Ⓒ গোষ্ঠী স্বার্থ সংরক্ষণ Ⓓ দলীয় স্বার্থ সংরক্ষণ **Ans (B)**

05. নেতৃত্বের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী?
Ⓐ Friendship Ⓑ Leader Ⓒ Leadership Ⓓ Friend **Ans (C)**

06. নেতৃত্ব কোন ধরনের গুণ?
Ⓐ সামাজিক Ⓑ রাজনৈতিক Ⓒ নৈতিক Ⓓ ধর্মীয় **Ans (A)**

07. জাতীয় স্বার্থ সাধন ও সংরক্ষণের চেষ্টা করে-
Ⓐ চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী Ⓑ সকল সংগঠন
Ⓒ রাজনৈতিক দল Ⓓ ধর্মীয় গোষ্ঠী **Ans (C)**

08. নেতৃত্ব কোন ধরনের গুণ?
Ⓐ পরিবারিক Ⓑ মানবিক Ⓒ রাজনৈতিক Ⓓ সামাজিক **Ans (D)**

09. জাতির মধ্যে কোন চেতনাটি প্রবল থাকে?
Ⓐ ধর্মীয় Ⓑ রাজনৈতিক Ⓒ অর্থনৈতিক Ⓓ গোষ্ঠীগত **Ans (B)**

CamScanner

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৭ সরকার কাঠামো ও সরকারের অঙ্গসমূহ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- রাষ্ট্রীয় সংগঠনের স্পর্শমণি বলা হয়- সার্বভৌমত্বকে।
- "রাষ্ট্রের চূড়ান্ত ইচ্ছাই সার্বভৌমত্ব", উক্তিটি- উইলোবীর।
- 'সার্বভৌমত্ব' কে চরম ক্ষমতা বলে আখ্যায়িত করেন- জন লক।
- সার্বভৌমত্ব একত্ববাদের প্রবক্তা- জ্যা বডিন, বেন্থাম ও জন অস্টিন।
- 'Moral God' ধারণাটি- হবসের।
- জনগণের সার্বভৌমত্বই- আধুনিক গণতান্ত্রিক শাসনব্যবস্থার ভিত্তি।
- নাগরিক জীবনের অন্যতম সংঘ- রাষ্ট্র।
- রাষ্ট্র একটি- ভৌগোলিক ও রাজনৈতিক প্রতিষ্ঠান।
- "মানুষ জন্মগতভাবেই রাজনৈতিক জীব"- উক্তিটি এরিস্টটলের।
- "কতিপয় পরিবার ও গ্রামের সমন্বয়ে গড়ে ওঠে রাষ্ট্র" উক্তিটি- এরিস্টটলের।
- উড্রো উইলসন যে দেশের প্রেসিডেন্ট ছিলেন- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
- রাষ্ট্রের উপাদান- নির্দিষ্ট ভূখণ্ড, জনসমষ্টি, সরকার ও সার্বভৌমত্ব।
- রাষ্ট্রের প্রথম উপাদান- জনসমষ্টি।
- সার্বভৌমত্ব হচ্ছে- রাষ্ট্রের চরম ক্ষমতা।
- রাষ্ট্রের উদ্দেশ্য- জনগণের সামগ্রিক কল্যাণ সাধন।
- রাষ্ট্র একটি- মৌলিক প্রতিষ্ঠান।
- সরকার হচ্ছে- রাষ্ট্রের মুখপাত্র বা এজেন্ট।
- রাষ্ট্র গঠিত হয়- তার সকল জনসমষ্টি নিয়ে।
- একটি বিমূর্ত ধারণা; এর অস্তিত্ব কাল্পনিক হলো- রাষ্ট্র।
- একটি বাস্তবধর্মী প্রতিষ্ঠান- সরকার।
- সবধরনের আইন ও অধিকারের উৎস- রাষ্ট্র।
- সার্বভৌম ক্ষমতার অধিকারী- রাষ্ট্র।
- সরকার রাষ্ট্রের একটি- সংগঠন।
- টলস্টয়, গড উইন, প্রোধো, বাকুনিন এরা- নৈরাজ্যবাদী দার্শনিক।
- "রাষ্ট্রের উদ্দেশ্য মানব সমাজের কল্যাণ সাধন করা" উক্তিটি- জন লকের।
- রাষ্ট্রকে একটি ক্ষতিকর অথচ প্রয়োজনীয় প্রতিষ্ঠান বলা হয়- পুঁজিবাদী ব্যবস্থায়।
- সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্রে থাকে- উৎপাদনের যৌথ বা রাষ্ট্রীয় মালিকানা।
- সেন্ট অগাস্টিন, টমাস অ্যাকুইনাস- মধ্যযুগের দার্শনিক।
- মানবীয় উদ্যোগ, গণতন্ত্র চর্চা, সংস্কৃতি চর্চাকে নিষিদ্ধ করা ও নিরুৎসাহিত করা হয়- ধর্মতান্ত্রিক রাষ্ট্রে।
- কল্যাণমূলক রাষ্ট্র হচ্ছে- জনগণের বন্ধু ও পথপ্রদর্শক।
- রাশিয়ায় সমাজতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯১৭ সালে।
- আধুনিককালের সর্বাপেক্ষা জনপ্রিয় শাসন ব্যবস্থা- গণতন্ত্র।
- গ্রিক শব্দ- 'Demos' এবং 'Kratos বা Kratia' থেকে- Democracy শব্দ উদ্ভূত।
- Demos শব্দের অর্থ- জনগণ।
- গ্রিক দার্শনিক- হেরোডোটাস।
- "বিশ্বাস কর, মান্য কর এবং যুদ্ধ কর"- একনায়কতন্ত্রের আদর্শ।
- গণতন্ত্রে দেশকে শাসন করে- পার্লামেন্ট।
- গণতন্ত্রে আইনসভার সদস্যরা- জনগণের নিকট দায়ী।
- রাষ্ট্রপতি শাসিত শাসনব্যবস্থায় রাষ্ট্রপতি- আইন পরিষদের সদস্য নন।
- "রাষ্ট্র শোষণের হাতিয়ার" উক্তিটি- মার্কসের।
- মন্ত্রীপরিষদ শাসিত সরকারের প্রধান- প্রধানমন্ত্রী।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সংসদীয় সরকার কাঠামোয় নির্বাহী ক্ষমতার অধিকারী কে?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ প্রধান বিচারপতি Ⓓ স্পিকার Ans Ⓑ

02. নিচের কোন রাষ্ট্রে যুক্তরাষ্ট্রীয় সরকারব্যবস্থা প্রচলিত?
Ⓐ ভারত Ⓑ যুক্তরাজ্য Ⓒ বাংলাদেশ Ⓓ জাপান Ans Ⓐ

03. সরকারের কোন বিভাগ অধ্যাদেশ জারি করতে পারে?
Ⓐ আইন বিভাগ Ⓑ বিচার বিভাগ
Ⓒ শাসন বিভাগ Ⓓ আইন ও শাসন বিভাগ

04. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পর নিচের কোন দেশে একনায়কতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ জার্মানি Ⓒ যুক্তরাজ্য Ⓓ চীন Ans Ⓒ

05. 'Kratos' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
Ⓐ ল্যাটিন Ⓑ গ্রিক Ⓒ ফরাসি Ⓓ স্প্যানিস Ans Ⓑ

06. 'Politics' ও 'Polis' শব্দ দু'টি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
Ⓐ ল্যাটিন Ⓑ গ্রিক Ⓒ রোমান Ⓓ ইংরেজি Ans Ⓑ

07. বাংলাদেশের আইনসভার নাম কী?
Ⓐ পার্লামেন্ট Ⓑ কংগ্রেস Ⓒ বিধানসভা Ⓓ জাতীয় সংসদ Ans Ⓓ

08. গণতন্ত্র কত প্রকার?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓐ

09. আইনসভা কয় ধরনের হতে পারে?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓐ

10. গঠন ও কাজের দিক দিয়ে শাসনবিভাগকে প্রধানত কয় ভাগে ভাগ করা যায়?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓐ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৮ জনমত ও রাজনৈতিক সংস্কৃতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- শাব্দিক অর্থে জনমত বলতে বোঝায়- জনসাধারণের মতামতকে।
- জনমত শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন- রুশো।
- জনমতের সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম- সংবাদপত্র।
- গণতন্ত্রের বাহন হলো- রাজনৈতিক সংস্কৃতি।
- জনমত ও রাজনৈতিক সংস্কৃতি হলো - একে অপরের পরিপূরক ও সম্পূরক।
- একটি নির্দিষ্ট সময়ে জনগণ যে মতামত পোষণ করে তাই জনমত- কিমবল ইয়ং।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. রাজনৈতিক সংস্কৃতির সংজ্ঞার্থ প্রদানকারী হচ্ছেন-
Ⓐ ম্যাক্স ওয়েবার Ⓑ সিডনি ভারবা Ⓒ প্লেটো Ⓓ ম্যাকিয়াভেলি Ans Ⓑ

02. স্বাধীন জনমত গঠিত হয় কোন ধরনের সরকার ব্যবস্থায়?
Ⓐ একনায়কতন্ত্রে Ⓑ সমাজতন্ত্রে Ⓒ রাজতন্ত্রে Ⓓ গণতন্ত্রে Ans Ⓓ

03. আদর্শ আমলাতন্ত্রের উদ্ভাবক কে?
Ⓐ অধ্যাপক ফাইনার Ⓑ পল এইচ. অ্যাপলবি
Ⓒ ম্যাক্সওয়েবার Ⓓ ফিফনার ও প্রেসথাস Ans Ⓒ

04. "একটি নির্দিষ্ট সময়ে জনগণ যে মতামত পোষণ করে, তা-ই জনমত।"- উক্তিটি কার?
Ⓐ লর্ড ব্রাইস Ⓑ কিম্বল ইয়াং
Ⓒ জন স্টুয়ার্ট মিল Ⓓ অধ্যাপক লাসওয়েল Ans Ⓑ

05. আমলাতন্ত্রকে একটি 'আইনগত ও যুক্তিসঙ্গত মডেল' হিসেবে উপস্থাপন করেন কে?
Ⓐ ম্যাক্সওয়েবার Ⓑ আব্রাহাম লিংকন
Ⓒ উড্রো উইলসন Ⓓ জি এ অ্যালমন্ড Ans Ⓐ

06. কোনটি জনমতের প্রাথমিক মাধ্যম?
Ⓐ স্কুল Ⓑ পরিবার Ⓒ ধর্মীয় প্রতিষ্ঠান Ⓓ রেডিও Ans Ⓑ

07. জনমত কী?
Ⓐ সংখ্যাগরিষ্ঠ জনগণের কল্যাণকামী মতামত
Ⓑ কয়েকজন লোকের কল্যাণকামী মতামত
Ⓒ বুদ্ধিজীবীদের কল্যাণকামী মতামত
Ⓓ জনগণের বুদ্ধিদীপ্ত মতামত Ans Ⓐ

08. রাজনৈতিক চেতনাবোধ থেকে কী তৈরি হয়?
Ⓐ জাতীয় ঐক্য Ⓑ অর্থনৈতিক স্বাধীনতা
Ⓒ অর্থনৈতিক ঐক্য Ⓓ সামাজিক ঐক্য Ans Ⓐ

CamScanner

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৯ জনসেবা ও আমলাতন্ত্র

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আমলাতন্ত্রের ধারণার উৎপত্তি– অষ্টাদশ শতাব্দীতে।
- আমলাতন্ত্রের ধারণার জন্ম– ফরাসিতে।
- ফরাসি 'ব্যুরো/Bureau' এবং গ্রিক 'ক্রেটিন/kratein' থেকে- Bureaucracy শব্দ আগত।
- আমলাতন্ত্রের ইংরেজি প্রতিশব্দ– Bureaucracy.
- আমলাতন্ত্রের অর্থ হচ্ছে- Desk Government।
- "আমলাতন্ত্র একটি স্থায়ী, বেতনভুক্ত এবং দক্ষ চাকরিজীবী শ্রেণি" উক্তিটি– অধ্যাপক ফাইনারের।
- আমলাতন্ত্রের জনক- ম্যাক্স ওয়েবার।
- ম্যাক্সওয়েবার– জার্মান দার্শনিক।
- 'Ideal Type of Bureaucracy' ধারণাটি– ম্যাক্সওয়েবারের।
- বাংলাদেশে গণতন্ত্র পুনঃপ্রবর্তিত হয়েছে– ১৯৯১ সালে।
- লাল ফিতার দৌরাত্ম্য দেখা যায়- আমলাতন্ত্রে।
- 'মানুষ সামাজিক ও রাজনৈতিক জীব। যে সমাজে বাস করে না, সে হয় পশু নয়তো দেবতা'- এরিস্টটল।
- সরকারি কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের- আমলা বলে।
- লাল ফিতার দৌরাত্ম্য কাজে- দীর্ঘসূত্রিতার সৃষ্টি করে।
- আমলারা মূলত- শাসন বিভাগের সদস্য।
- PSC এর পূর্ণ- Public Service Commission.
- আমলাতন্ত্রের দুর্নীতি দেশের উন্নতি রোধ করে- দেশ প্রেম ও সততার অভাবে।
- অনুন্নত দেশে আমলাদের গুরুত্ব বৃদ্ধি পায়- রাজনৈতিক স্থায়িত্বের অভাবে।
- রাষ্ট্রের উন্নতির জন্য প্রয়োজন- আদর্শ আমলাতন্ত্র।
- বাংলাদেশে আমলাগণ- জনগণের সেবক না ভেবে প্রভু মনে করে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. Bureau শব্দটি কোন ভাষার?
Ⓐ ল্যাটিন Ⓑ গ্রিক Ⓒ ফরাসি Ⓓ আরবি **Ans Ⓒ**

02. লাল ফিতার দৌরাত্ম্য বলতে কী বোঝায়?
Ⓐ সংসদে উত্থাপিত বিলকে Ⓑ সংসদের আইনকে
Ⓒ সরকারি সিদ্ধান্তকে Ⓓ আমলাতন্ত্রের আনুষ্ঠানিকতাকে **Ans Ⓓ**

03. "আমলাতন্ত্র একটি স্থায়ী বেতনভুক্ত এবং দক্ষ চাকরিজীবী শ্রেণি"– সংজ্ঞাটি কার?
Ⓐ অ্যাপলার Ⓑ ফাইনার Ⓒ অগ Ⓓ ফিফনার **Ans Ⓑ**

04. 'আমলাতন্ত্রের' ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি?
Ⓐ Bureau Ⓑ Bureaucrats
Ⓒ Bureaucracy Ⓓ Bureaucratic **Ans Ⓒ**

05. নিয়োগের শর্ত অনুযায়ী আমলারা কোনটি থেকে বিরত থাকেন?
Ⓐ জনসেবা Ⓑ পরামর্শদান Ⓒ রাজনীতি Ⓓ বিরোধ নিষ্পত্তি **Ans Ⓒ**

06. আমলাতান্ত্রিক সংগঠনে কর্মচারীদের দক্ষতা কীভাবে বাড়ে?
Ⓐ পড়াশোনার মাধ্যমে Ⓑ অনুশীলনের মাধ্যমে
Ⓒ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে Ⓓ অধিক পরিশ্রম করে **Ans Ⓒ**

07. আদর্শ আমলাতন্ত্রের জনক কে?
Ⓐ অধ্যাপক ফাইনার Ⓑ ম্যাক্সওয়েবার
Ⓒ ফিফনার ও প্রেসথাস Ⓓ অধ্যাপক অগ **Ans Ⓑ**

08. আমলারা কার নিকট জবাবদিহি করেন?
Ⓐ রাষ্ট্রপতির Ⓑ প্রধানমন্ত্রীর Ⓒ মন্ত্রীর Ⓓ উর্ধ্বতন কর্মকর্তার **Ans Ⓓ**

09. লাল-ফিতার দৌরাত্ম্য বলতে বোঝায় আমলাদের–
Ⓐ কাজের দীর্ঘসূত্রিতা Ⓑ দায়িত্বশীলতা
Ⓒ কর্মকৌশল Ⓓ কর্মদক্ষতা **Ans Ⓐ**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ১০ দেশপ্রেম ও জাতীয়তা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- 'জাতি' এর ইংরেজি প্রতিশব্দ– Nation.
- Nation ও Nationality শব্দটির উৎপত্তি– ল্যাটিন শব্দ Natio বা Natus থেকে।
- ইউরোপে জাতীয়তাবাদী ভাবধারার বিকাশ ঘটে– পনরদশ ও ষোড়শ শতকে।
- নিকোলাস ম্যাকিয়াভেলী– ইতালির রাষ্ট্রবিজ্ঞানী।
- ফরাসি বিপ্লব হয়– অষ্টাদশ শতকে।
- জাতীয়তাবাদী চেতনার ফল হচ্ছে– জাতি ।
- রাজনৈতিকভাবে সংগঠিত সমাজকেই বলা হয়- জাতি।
- জাতি গঠনে অপরিহার্য– রাজনৈতিক সংগঠন।
- জাতীয়তা হলো- এক প্রকার মানসিক অনুভূতি।
- "জাতীয়তা সাধারণভাবে এক ধরনের মানসিকতা" উক্তিটি– অধ্যাপক লাস্কির।
- ভাষা আন্দোলন হয়– ১৯৫২ সালে।
- বাঙালি জাতীয়তাবোধের জন্ম হয়েছিল– ১৯৫২ সালের ভাষা আন্দোলনের মাধ্যমে।
- বাঙালি জাতি স্বাধীন হয়– ১৯৭১ সালের ১৬ ডিসেম্বর।
- বাঙালি জাতীয়তাবাদ বাংলাদেশি জাতীয়তাবাদে পরিণত হয়েছিল– ৫ম সংশোধনীর মাধ্যমে।
- "জাতীয়তাবোধ মূলত এক মানসিক অবস্থা এবং এক প্রকার চেতনা" উক্তিটি– হ্যান্স কোঁন এর।
- ফরাসি বিপ্লব হয়– ১৭৮৯ সালে।
- দ্বিতীয় ভার্সাই চুক্তি হয়– ১৯১৯ সালে।
- ভারতবর্ষ বিভক্ত হয়ে ভারত ও পাকিস্তান রাষ্ট্রের জন্ম হয়– ১৯৪৭, ১৫ ও ১৪ আগস্ট।
- জাতীয়তা হলো - মানসিক ধারণা ও আধ্যাত্মিক চেতনা।
- দেশপ্রেম হলো - মানবীয় গুণ।
- দেশপ্রেম ও জাতীয়তা - একই উৎসের জাতক।
- জাতি ও জাতীয়তা বলতে বোঝায়- একই বংশোদ্ভূত জনসমষ্টি।
- ফিক্‌টে (Fichte) হলেন- জার্মান দার্শনিক।
- ধর্মের পার্থক্যের কারণে ভারতবর্ষ বিভক্ত হয়- ১৯৪৭ সালে।
- জাতীয়তাবাদের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উপাদান- ভৌগোলিক ঐক্য।
- নৃ-তাত্ত্বিক জাতীয়তার উদাহরণ- বাঙালি।
- মধুসূদন, রবীন্দ্রনাথ, জীবনানন্দ দাশের কবিতায় ফুটে ওঠে- দেশপ্রেম।
- নিজ দেশের জন্য গর্ববোধ এবং জাতীয় সম্পদের অপচয় না করা হলো- দেশপ্রেম ।
- 'ও আমার দেশের মাটি তোমার পরে ঠেকাই মাথা' গানে প্রকাশ পেয়েছে- দেশপ্রেম।
- 'Patriotism' ল্যাটিন শব্দ যার অর্থ- দেশপ্রেম।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. "মানুষ প্রকৃতিগতভাবেই সামাজিক ও রাজনৈতিক জীব"- উক্তিটি কার?
Ⓐ সক্রেটিস Ⓑ প্লেটো Ⓒ এরিস্টটল Ⓓ ম্যাকিয়াভেলি **Ans Ⓒ**

02. জাতীয়তার ধারণা মূলত-
Ⓐ সাংস্কৃতিক Ⓑ নৈতিক Ⓒ মানসিক Ⓓ সামাজিক **Ans Ⓒ**

03. জাতীয়তা হলো-
Ⓐ সাংস্কৃতিক অনুভূতি Ⓑ মানসিক ধারণা ও অনুভূতি
Ⓒ রাজনৈতিক অধিকার Ⓓ সামাজিক চেতনা **Ans Ⓑ**

04. কোনটি জাতীয়তার উপাদান?
Ⓐ ভৌগোলিক ঐক্য Ⓑ অর্থনৈতিক মন্দা
Ⓒ ভিন্ন ভিন্ন আশা-আকাঙ্ক্ষা Ⓓ রাষ্ট্রীয় মূলনীতি **Ans Ⓐ**

05. মানুষের সামাজিক আচরণের ভালোমন্দ বিচারের মাপকাঠি কোনটি?
Ⓐ ধর্ম Ⓑ প্রথা Ⓒ মূল্যবোধ Ⓓ আইন **Ans Ⓒ**

06. জাতীয়তার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি
Ⓐ Nation Ⓑ Nationality
Ⓒ Nationalism Ⓓ National **Ans Ⓑ**

07. স্বতন্ত্র রাষ্ট্র গঠন জাতীয়তার কোন উপাদানটি ভূমিকা রেখেছিল?
Ⓐ ধর্ম Ⓑ ভাষা Ⓒ বংশ Ⓓ ইতিহাস Ans Ⓐ

08. 'Natio' ও 'Natus' শব্দ দু'টি কোন ভাষা থেকে আগত?
Ⓐ ল্যাটিন Ⓑ গ্রিক Ⓒ ইংরেজি Ⓓ ফরাসি Ans Ⓐ

09. নিজ দেশের প্রতি আনুগত্যকে কী বলে?
Ⓐ দেশপ্রেম Ⓑ জাতীয়তা
Ⓒ নাগরিকতা Ⓓ জাতীয়তাবোধ Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ১ ব্রিটিশ ভারতে প্রতিনিধিত্বশীল সরকারের বিকাশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইখতিয়ার উদ্দিন মুহম্মদ বিন বখতিয়ার খিলজি নদীয়া/বাংলা দখল করেন- ১২০৪ সালে।
- ইখতিয়ার উদ্দিন মুহম্মদ বিন বখতিয়ার খিলজি নদীয়া/বাংলা বিজয়ের সময় নদীয়ার/বাংলার রাজা ছিলেন- লক্ষ্মণ সেন।
- বাংলার নাম 'বঙ্গ' বলেছেন- আবুল ফজল।
- ইবনে বতুতা বাংলাদেশে আসেন- ১৩৪৫ সালে।
- ইবনে বতুতা যখন বাংলাদেশে আসেন তখন বাংলার শাসনকর্তা ছিলেন- ফখরুদ্দিন মোবারক শাহ।
- 'শাহ-ই-বাঙ্গালা' উপাধি- শামসুদ্দিন ইলিয়াস শাহের।
- রাজমহলের যুদ্ধ সংঘটিত হয়- ১৫৭৬ সালের ১২ জুলাই।
- বাংলার রাজধানী রাজমহল হতে ঢাকায় স্থানান্তরিত হয়- ১৬১০ সালে।
- বাংলার রাজধানী রাজমহল থেকে ঢাকায় স্থানান্তরিত করেন- সম্রাট জাহাঙ্গীর।
- 'ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি' গঠিত হয়- ১৬০০ সালে।
- ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি কলকাতায় ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গ স্থাপন করে – ১৬৯৮ সালে।
- ভাস্কো দা-গামা ভারতে আসেন- ১৪৯৮ সালে।
- সিরাজউদ্দৌলা বাংলার মসনদে বসেন- ১৭৫৬ সালের ১০ এপ্রিল।
- ভাগীরথী নদীর তীরে অবস্থিত- পলাশির প্রান্তর।
- পলাশীর যুদ্ধ হয়- ১৭৫৭ সালের ২৩ জুন।
- সিরাজউদ্দৌলাকে হত্যা করা হয়- ১৭৫৭ সালের ২৯ জুন।
- বক্সারের যুদ্ধ হয়- ১৭৬৪ সালে।
- চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত হয়- ২২ মার্চ ১৭৯৩।
- চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত করেন- লর্ড কর্নওয়ালিশ।
- অফিস-আদালতে ফার্সির পরিবর্তে ইংরেজি চালু হয়- ১৮৩৫ সালে।
- 'The Indian Mussalman' গ্রন্থটি- উইলিয়াম হান্টারের।
- সর্ব ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস গঠিত হয়- ১৮৮৫ সালে।
- মুসলীম লীগ গঠিত হয়- ১৯০৬ সালে।
- বঙ্গভঙ্গ হয়- ১৯০৫ সালের ১৬ অক্টোবর।
- মুর্শিদকুলি বাংলার দেওয়ান নিযুক্ত হন- ১৭০০ সালে।
- 'বেঙ্গল প্যাক্ট' নামে ঐতিহাসিক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়- ১৯২৩ সালে।
- বঙ্গভঙ্গ রদ হয়- ১৯১১ সালের ১২ ডিসেম্বর।
- বেঙ্গল প্যাক্ট চুক্তি হয়- ১৯২৩ সালে।
- দ্বি-জাতি তত্ত্বের জনক- মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ।
- লাহোর প্রস্তাব গৃহীত হয়- ১৯৪০ সালে।
- লাহোর প্রস্তাব উত্থাপন করেন- বাংলার এ.কে. ফজলুল হক।
- ছিয়াত্তরের মন্বন্তর হয়েছিল- ১৭৭০ ইংরেজি সালে।
- ফকির আন্দোলনের নেতা ছিলেন- মজনু শাহ।
- নীল বিদ্রোহ হয়- ১৮৬০ সালে।
- 'নীল দর্পণ'র রচয়িতা- দীনবন্ধু মিত্র।
- সাঁওতাল বিদ্রোহ হয়- ১৮৫৫ সালে।
- ফরায়েজি আন্দোলন শুরু করেন- হাজী শরীয়ত উল্লাহ।
- ফরায়েজি আন্দোলনকে রাজনৈতিক রূপদান করেন- দুদু মিয়া।
- তিতুমীরের জন্ম- ১৭৮১ সালে।
- নারিকেল বাড়িয়ায় বাঁশের কেল্লা নির্মাণ করেন- তিতুমীর।
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯২১ সালে।
- যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন হয়- ১৯৫৪ সালে।
- জমিদারি প্রথা বাতিল হয়- ১৯৫০ সালে।
- ৫৪'র নির্বাচনে, যুক্তফ্রন্ট আসন পায়- ২২৩টি।
- জালিয়ানওয়ালাবাগ হত্যাকাণ্ড গঠিত হয়- ১৯১৯ সালে।
- গণঅভ্যুত্থান হয়- ১৯৬৯ সালে।
- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠায় মুখ্য ভূমিকা পালন করেন- স্যার সলিমুল্লাহ।
- পাকিস্তানের সংবিধান রচিত হয়- ২৩ মার্চ ১৯৫৬।
- "বুলেটের চেয়ে ব্যালট-ই বেশি শক্তিশালী" উক্তিটি করেছেন- হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী।
- সিপাহি বিপ্লব হয়- ১৮৫৭ সালে।
- ভারতের শাসনক্ষমতা সরাসরি ব্রিটেনের কাছে চলে যায়- ১৮৫৮ সালে।
- 'ইন্ডিয়ান কাউন্সিল অ্যাক্ট' আইন পাশ হয়- ১৮৬১ সালে।
- বঙ্গভঙ্গ করেন- লর্ড কার্জন।
- বঙ্গভঙ্গ রদ বাতিল করেন- লর্ড হার্ডিঞ্জ।
- মর্লি-মিন্টো সংস্কার আইন পাশ হয়- ১৯০৯ সালে।
- খিলাফত আন্দোলন হয়- ১৯২০ সালে।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়- ১৯১৪ সালে।
- চট্টগ্রাম অস্ত্রাগার লুণ্ঠন করেন- মাস্টারদা সূর্যসেন।
- সূর্যসেন চট্টগ্রাম অস্ত্রাগার লুণ্ঠন করেন- ১৯৩০ সালের ১৮ এপ্রিল।
- ভারত শাসন আইন- ১৯৩৫ সালে।
- 'ভারত স্বাধীনতা আইন' পাস হয়- ১৯৪৭ সালের ১৮ জুলাই।
- লাহোর প্রস্তাব গৃহীত হয়- ১৯৪০ সালের ২৩ মার্চ।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়- ১৯৩৯ সালে।
- ভাস্কো-দা-গামা- ভারতের যে বন্দরে প্রথম পদার্পণ করেন- কালিকটবন্দর।
- ওলন্দাজ বা ডাচরা ভারতে আসেন - ১৬০২ খ্রিষ্টাব্দে।
- ডেনিশ বা দিনেমাররা প্রথম ভারতে আসেন - ১৬১৬ খ্রিষ্টাব্দে।
- ইংরেজরা প্রথম কুঠি নির্মাণ করেন - সুরাটে ১৬১২ খ্রিষ্টাব্দে।
- ইংরেজরা হরিহরপুরে কুঠি নির্মাণ করেন - সুরাটে ১৬৩৩ খ্রিষ্টাব্দে।
- ব্রিটিশ পার্লামেন্টে 'ভারত শাসন আইন' পাশ হয়- ১৭৮৪ সালে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মোহামেডান লিটারারি সোসাইটি কে গঠন করেন?
Ⓐ নবাব আবদুল লতিফ Ⓑ সৈয়দ আহমদ খান
Ⓒ নবাব সলিমুল্লাহ Ⓓ স্যার সৈয়দ আহমদ খান Ans Ⓐ

02. মন্ত্রিমিশন পরিকল্পনায় সদস্য কতজন ছিল?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓑ

03. বারাসাত বিদ্রোহের নেতা কে ছিলেন?
Ⓐ হাজী শরীয়তউল্লাহ Ⓑ নবাব আব্দুল লতিফ
Ⓒ নবাব স্যার সলিমুল্লাহ Ⓓ শহিদ তিতুমীর Ans Ⓓ

04. কোন সালের আইনে ভারতবর্ষের কেন্দ্রে দ্বৈত শাসনব্যবস্থা প্রবর্তন?
Ⓐ ১৯০৯ Ⓑ ১৯৯১ Ⓒ ১৯৩৫ Ⓓ ১৯৪৭ Ans Ⓒ

05. ১৯৪৫ সালের প্রাদেশিক নির্বাচনে যুক্তফ্রন্ট কতটি আসন জয় লাভ করে?
Ⓐ ১৬৭ Ⓑ ১৮৮ Ⓒ ২২৩ Ⓓ ২৩৬ Ans Ⓒ

06. লাহোর প্রস্তাবের পর থেকে 'x' সম্প্রদায় নিজস্ব রাষ্ট্রের স্বপ্ন দেখতে থাকে। উক্ত সম্প্রদায় নিচের কোনটিকে সমর্থন করে?
Ⓐ হিন্দু Ⓑ মুসলিম Ⓒ বৌদ্ধ Ⓓ শিখ Ans Ⓑ

07. কত সালে মন্ত্রিমিশন পরিকল্পনা পেশ করা হয়?
Ⓐ ১৯৪৪ Ⓑ ১৯৪৫ Ⓒ ১৯৪৬ Ⓓ ১৯৪৭ Ans Ⓒ

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

08. ১৯৪৭ সালের ভারত স্বাধীনতা আইন মূলত কোন পরিকল্পনার বাস্তব রূপ?
Ⓐ ২ জুন Ⓑ ৩ জুন Ⓒ ৫ জুন Ⓓ ১৮ জুন Ans (B)

09. ১৯৩৫ সালের ভারত শাসন আইনে নতুন কয়টি প্রদেশ সৃষ্টি হয়?
Ⓐ ১টি Ⓑ ২টি Ⓒ ৩টি Ⓓ ৪টি Ans (B)

10. কে মন্ত্রিমিশন পরিকল্পনার সদস্য ছিলেন?
Ⓐ লর্ড বেন্টিঙ্ক Ⓑ স্যার স্ট্র্যাফোর্ড ক্রিপস
Ⓒ লর্ড মর্লে Ⓓ লর্ড মিন্টো Ans (B)

11. ১৯৪০ সালের কোন তারিখে লাহোর প্রস্তাব পেশ করা হয়?
Ⓐ ২৩ মার্চ Ⓑ ২৩ এপ্রিল Ⓒ ২৩ মে Ⓓ ২৩ জুন Ans (A)

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ২ পাকিস্তান থেকে বাংলাদেশ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পাকিস্তানের কত ভাগ লোকের ভাষা বাংলা ছিল- ৫৬ ভাগ।
- 'তমুদ্দিন মজলিস' গঠিত হয়- ১৯৪৭ সালে।
- পাকিস্তানের প্রথম গভর্নর- মোহম্মদ আলী জিন্নাহ।
- পাকিস্তানের প্রথম প্রেসিডেন্ট- ইস্কান্দার মির্জা।
- পাকিস্তানের প্রথম প্রধানমন্ত্রী-লিয়াকত আলী খান।
- ভাষা আন্দোলনের সময় বাংলার মুখ্যমন্ত্রী ছিলেন- নূরুল আমিন।
- ভাষা আন্দোলনের সময় পাকিস্তানের প্রধানমন্ত্রী ছিলো- খাজা নাজিমুদ্দিন।
- শহিদ মিনার উদ্বোধন করেন- শহিদ শফিউরের পিতা (২৪ ফেব্রুয়ারি ১৯৫২)।
- বাংলা ভাষা ও সংস্কৃতির বিরুদ্ধে ষড়যন্ত্র শুরু হয়- ১৯৪৮ সালে।
- আওয়ামী মুসলিম লীগ গঠিত হয়- ১৯৪৯ সালের ২৩ জুন।
- আওয়ামী মুসলিম লীগ থেকে 'মুসলিম' শব্দটি বাদ দেওয়া হয়- ১৯৫৫ সালে
- পাক-ভারত যুদ্ধ হয়- ১৯৬৫ সালে।
- যুক্তফ্রন্ট গঠিত হয়- ১৯৫৩ সালের ৪ ডিসেম্বর।
- ২১ দফার প্রথম দফা- রাষ্ট্রভাষা বাংলা।
- ১৯৫৪ সালের নির্বাচন হয়- ২১ দফার ভিত্তিতে।
- ১৯৫৪ সালের পূর্ব বাংলা আইন পরিষদের নির্বাচনে মোট আসন সংখ্যা- ৩০৯টি।
- যুক্তফ্রন্ট মন্ত্রিসভা গঠিত হয়- ১৯৫৪ সালে ৪ এপ্রিল।
- পাকিস্তানকে 'ইসলামী প্রজাতন্ত্র' ঘোষণা করা হয়- ১৯৫৬ সালের সংবিধানে।
- পাকিস্তানের প্রথম সামরিক আইন জারি হয়- ১৯৫৮ সালের ৭ অক্টোবর।
- 'Basic Democracy' এর প্রবর্তক- আইয়ুব খান।
- ১৯৬২ সালের সংবিধান হয়- আইয়ুব এর আমলে।
- চরমপত্র- স্বাধীন বাংলা বেতার কেন্দ্রের অনুষ্ঠান।
- পাকিস্তান সৃষ্টি হয়েছিল- লাহোর প্রস্তাবের ভিত্তিতে।
- ঐতিহাসিক ছয় দফা পেশ করা হয়- ১৯৬৬ সালে (৫-৬ ফেব্রুয়ারি) লাহোরে।
- বাঙালির ম্যাগনাকার্টা বলা হয়- ৬ দফাকে।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা হয়- ৩ জানুয়ারি ১৯৬৮।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা প্রধান আসামি- বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- ১১ দফা পেশ করা হয়- ১৯৬৯ সালে।
- বাংলাদেশের পতাকা প্রথম উত্তোলিত হয়- ২ মার্চ ১৯৭১।
- পাকিস্তানি সেনারা বাঙালির ওপর নির্বিচারে গণহত্যা চালায়- ২৫ মার্চ ১৯৭১।
- বাংলাদেশের পতাকা প্রথম উত্তোলিত করেন- আ.স.ম আব্দুর রব।
- বিদেশে বাংলাদেশের পতাকা প্রথম উত্তোলিত হয়- কলকাতায়, ১৮ এপ্রিল ১৯৭১।
- মুজিবনগর সরকার গঠিত হয়- ১০ এপ্রিল ১৯৭১ (আগরতলায়)।
- 'মুজিবনগর সরকার' শপথ নেয়- ১৭ এপ্রিল ১৯৭১।
- ১০নং সেক্টর ছিল- নৌবাহিনীর অধীনে।
- দেশকে ১১টি সেক্টরে বিভক্ত করেন- এম.এ.জি ওসমানী।
- তাস- রাশিয়ার বার্তা সংস্থা।
- বাংলাদেশের বিজয়- ১৯৭১ সালের ১৬ ডিসেম্বর।
- বাংলাদেশকে প্রথম স্বীকৃতি প্রদান করে- ভুটান (৬ ডিসেম্বর ১৯৭১)।
- দ্বিতীয় দেশ হিসেবে ভারত বাংলাদেশকে স্বীকৃতি প্রদান করে- ৬ ডিসেম্বর ১৯৭১ সালে।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার আসামি- ৩৫ জন (প্রধান আসামি বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মুজিবনগর সরকারের প্রধানমন্ত্রী কে ছিলেন?
Ⓐ সৈয়দ নজরুল Ⓑ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান
Ⓒ তাজউদ্দিন আহমেদ Ⓓ এম. মনসুর আলী Ans (C)

02. ১৯৩৫ সালে ভারত শাসন আইনের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
Ⓐ সর্বভারতীয় যুক্তরাষ্ট্র গঠন Ⓑ প্রদেশে দ্বৈতশাসন প্রবর্তন
Ⓒ ভারতবর্ষের ভিত্তি Ⓓ ভারত সচিবের পদ সৃষ্টি Ans (A)

03. উর্দু ও ইংরেজির সাথে বাংলাকেও গণপরিষদের অন্যতম ভাষা করার দাবি কে উত্থাপন করেন?
Ⓐ ধীরেন্দ্রনাথ দত্ত Ⓑ যোগেন্দ্রনাথ দত্ত
Ⓒ এ. কে. ফজলুল হক Ⓓ হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী Ans (A)

04. আগরতলা মামলায় আসামির সংখ্যা কত ছিল?
Ⓐ ৩৪ Ⓑ ৩৫ Ⓒ ৩৬ Ⓓ ৩৭ Ans (B)

05. ১৯৭১ সালের কত তারিখে মুজিবনগর সরকার গঠিত হয়?
Ⓐ ১০ এপ্রিল Ⓑ ১২ এপ্রিল Ⓒ ১৭ এপ্রিল Ⓓ ১৯ এপ্রিল Ans (A)

06. জেনারেল আইয়ুব খানের মৌলিক গণতন্ত্রের স্তর কয়টি ছিল?
Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭ Ans (A)

07. রিপন ঢাকার স্থানীয় বাসিন্দা। মুক্তিযুদ্ধের সময় তার বাড়িটি কত নম্বর সেক্টরের অধীনে ছিল?
Ⓐ ২ Ⓑ ৪ Ⓒ ৫ Ⓓ ৬ Ans (A)

08. ১৯৭১ সালে পাকিস্তানের কত হাজার সৈন্য আত্মসমর্পণ করেছিল?
Ⓐ ৮৯ Ⓑ ৯০ Ⓒ ৯২ Ⓓ ৯৩ Ans (D)

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৩ রাজনৈতিক ব্যক্তিত্ব : বাংলাদেশের স্বাধীনতা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- তিতুমীরের বাঁশের কেল্লা ছিল- নারিকেলবাড়িয়ায়।
- তিতুমীরের পূর্ণ নাম - সৈয়দ মীর নিসার আলী।
- তিতুমীরের বাঁশের কেল্লা ধ্বংস হয় - ১৮৩১ সালে।
- মোহামেডান লিটারেরি সোসাইটি প্রতিষ্ঠা করেন- নবাব আব্দুল লতিফ (১৮৬৩ সালে)।
- বেঙ্গলপ্যাক্ট চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়- ১৯২৩ সালে।
- ফজলুল হক প্রজাস্বত্ব আইন পাশ করেন- ১৯৩৮ সালে।
- অবিভক্ত বাংলার ১ম মুখ্যমন্ত্রী- শেরে বাংলা এ. কে. ফজলুল হক।
- অবিভক্ত বাংলার শেষ মুখ্যমন্ত্রী- হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী।
- মাওলানা ভাসানী কাগমারী সম্মেলন করেন - ১৯৫৯ সালে টাঙ্গাইলে।
- আওয়ামী মুসলিম লীগ গঠিত হয় - ১৯৪৯ সালে।
- বঙ্গবন্ধু আওয়ামী মুসলিম লীগের যুগ্ম সম্পাদক ছিলেন - ১৯৪৯ সালে।
- বঙ্গবন্ধু আওয়ামী লীগের সভাপতি নির্বাচিত হন - ১৯৬৬ সালের ১মার্চ।
- আমি হিমালয় দেখিনি, আমি শেখ মুজিবকে দেখেছি- ফিদেল কাস্ত্রো।
- ফরায়েজি আন্দোলনের নেতা ছিলেন - হাজী শরীয়তউল্লাহ।
- ফরজ শব্দের অর্থ হলো - অবশ্য পালনীয় কর্তব্যসমূহ।
- ১৭৮১ সালে মাদারিপুর জন্মগ্রহণ করেন- হাজী শরীয়তউল্লাহ।
- মহৎপ্রাণ ও ধার্মিক নেতা হাজী শরীয়তউল্লাহ মৃত্যুবরণ করেন- ১৮৪০ সালে।
- ফরায়েজি শব্দটি এসেছে- ফরজ শব্দ থেকে।
- হাজী শরীয়তউল্লাহ মৃত্যুর পর ফরায়েজি আন্দোলনের নেতৃত্ব দেন- পুত্র দুদু মিয়া।
- তিতুমীরের জন্ম- চব্বিশ পরগনায় ১৭৮২ সালে।
- 'মুসলিম সাহিত্য সমিতি' সাংস্কৃতিক প্রতিষ্ঠান স্থাপন করেন- নবাব আব্দুল লতিফ।
- বাংলার সৈয়দ বলা হয়- নবাব আব্দুল লতিফকে।
- এ. কে. ফজলুল হক যুক্তফ্রন্টের মুখ্যমন্ত্রী নির্বাচিত হন- ১৯৫৪ সালে।
- জমিদারি দখল ও প্রজাস্বত্ব আইন পাশ হয়- ১৯৫০ সালে।
- কৃষি ঋণ আইন পাশ হয়- ১৯১৩ সালে।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. শেরে বাংলা এ. কে. ফজলুল হক ঋণসালিশি বোর্ড কেন গঠন করে?
Ⓐ কৃষকদের সহজ শর্তে ঋণ প্রদানের জন্য
Ⓑ জমির ওপর প্রজার মালিকানা প্রতিষ্ঠার জন্য
Ⓒ কৃষক-প্রজাদের ঋণভার লাঘবের জন্য
Ⓓ জমিদারি প্রথা উচ্ছেদের জন্য
Ans Ⓒ

02. 'গণতন্ত্রের মানসপুত্র' কাকে বলা হয়?
Ⓐ নবাব স্যার সলিমুল্লাহ Ⓑ হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী
Ⓒ এ. কে. ফজলুল হক Ⓓ আব্দুল হামিদ খান ভাসানী
Ans Ⓑ

03. দেশবন্ধু কাকে বলে?
Ⓐ নবাব আব্দুল লতিফ Ⓑ চিত্তরঞ্জন দাশ
Ⓒ এ. কে ফজলুল হক Ⓓ হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী
Ans Ⓑ

04. কার নেতৃত্বে 'তমুদ্দিন মজলিস' গঠিত হয়?
Ⓐ অধ্যাপক আবুল কাশেম Ⓑ অধ্যাপক ইউসুফ
Ⓒ অধ্যাপক এমাজউদ্দীন আহমেদ Ⓓ অধ্যাপক মনিরুজ্জামান
Ans Ⓐ

05. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কত সালে জন্মগ্রহণ করেন?
Ⓐ ১৯৭১ Ⓑ ১৯২০ Ⓒ ১৯২১ Ⓓ ১৯২২
Ans Ⓑ

06. মাওলানা আব্দুল হামিদ খান ভাসানী কোথায় জন্মগ্রহণ করে?
Ⓐ টাঙ্গাইল Ⓑ পাবনা Ⓒ সিরাজগঞ্জ Ⓓ ময়মনসিংহ
Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় 8 বাংলাদেশের সংবিধান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বঙ্গবন্ধু দেশে ফিরে আসেন/ স্বদেশ প্রত্যাবর্তন করেন- ১০ জানুয়ারি ১৯৭২ সালে
- গণপরিষদ আদেশ জারি হয়- ২৩ মার্চ ১৯৭২।
- বাংলাদেশের সংবিধান রচনা কমিটির সদস্য- ৩৪ জন।
- সংবিধান রচনায় একমাত্র বিরোধী দলীয় সদস্য- সুরঞ্জিত সেনগুপ্ত।
- সংবিধান কমিটির সভাপতি- ড. কামাল হোসেন।
- খসড়া সংবিধান উত্থাপিত হয়- ১২ অক্টোবর ১৯৭২।
- বাংলাদেশের সংবিধানের অনুচ্ছেদ- ১৫৩টি।
- বাংলাদেশের সংবিধান বিভক্ত- ১১টি ভাগে।
- ৭২-এর সংবিধানে জাতীয় সংসদে সংরক্ষিত নারী আসন ছিল- ১৫টি।
- বাংলাদেশের জাতীয় সংসদের মেয়াদ- ৫ বছর।
- বাংলাদেশের সংবিধানের মূলনীতি- ৪টি।
- সংবিধানের মূলনীতি উল্লেখ আছে সংবিধানের- ৮ অনুচ্ছেদে।
- বাংলাদেশের সংবিধান হাতে লেখেন- আ.স.ম আবদুর রব।
- মুক্তিযুদ্ধের সময় বাংলাদেশের অস্থায়ী রাজধানী ছিল- মুজিবনগর।
- বাংলাদেশের সংবিধান সংশোধনের ক্ষমতা- জাতীয় সংসদের হাতে।
- ন্যায়পাল গঠন সংবিধানের- ৭৭ অনুচ্ছেদে।
- বাংলাদেশের নির্বাহী প্রধান- প্রধানমন্ত্রী।
- তত্ত্বাবধায়ক সরকার প্রবর্তন হয়েছিল- ত্রয়োদশ সংশোধনীর মাধ্যমে।
- সংসদীয় গণতন্ত্র পুনঃস্থাপিত হয়েছে- দ্বাদশ সংশোধনীর মাধ্যমে।
- এ পর্যন্ত সংবিধানের সংশোধন হয়েছে- ১৭ বার।
- মুক্তিযুদ্ধে যুদ্ধাপরাধীদের বিচার- সংবিধানের প্রথম সংশোধনী।
- প্রথম সংশোধনী পাস হয়- ১৫ জুলাই ১৯৭৩।
- সংবিধানের ২য় সংশোধনীর বিষয়বস্তু- দেশে জরুরি অবস্থা ঘোষণার বিধান।
- জরুরি অবস্থা সংবিধানের- ১৪১ অনুচ্ছেদে উল্লেখ আছে।
- দুটি সংসদ অধিবেশনের মধ্যে বিরতি- ৬০ দিন।
- দ্বিতীয় সংশোধনী গৃহীত হয়- ২০ সেপ্টেম্বর ১৯৭৩।
- সংবিধানের চতুর্থ সংশোধনীর বিষয়বস্তু- একদলীয় শাসন ব্যবস্থা (বকশাল গঠন)।
- চতুর্থ সংশোধনী পাস হয়- ২৫ জানুয়ারি ১৯৭৫।
- সংবিধানের পঞ্চম সংশোধনী পাস হয়- ৬ এপ্রিল ১৯৭৯ সালে।
- ষষ্ঠ সংশোধনী গৃহীত হয়- ১৯৮১ সালের ১ জুলাই।
- সংবিধানের ষষ্ঠ সংশোধনীর বিষয়বস্তু- উপরাষ্ট্রপতি পদ থেকে রাষ্ট্রপতি পদে নির্বাচন করার ক্ষমতা।
- সপ্তম সংশোধনীর বিষয়বস্তু- এরশাদ শাসনের বৈধতা।
- সপ্তম সংশোধনী পাস হয়- ১৯৮৬ সালের ১০ নভেম্বর।
- বাংলাদেশের সংবিধানের ৮ম সংশোধনী পাস হয়- ১৯৮৮ সালের ৭ জুন।
- Dacca বানান Dhaka হয়- ৮ম সংশোধনীর মাধ্যমে।
- একাদশ সংশোধনীর বিষয়বস্তু- বিচারপতি শাহাবুদ্দিনের স্বপদে ফিরে যাওয়া।
- দ্বাদশ সংশোধনীর বিষয়বস্তু- সংসদীয় সরকার ব্যবস্থার প্রবর্তন।
- দশম সংশোধনী পাস হয়- ১২ জুন ১৯৯০।
- সংবিধানের ত্রয়োদশ সংশোধনী গৃহীত হয়- ২৭ মার্চ ১৯৯৬।
- ত্রয়োদশ সংশোধনীর বিষয়বস্তু- তত্ত্বাবধায়ক সরকারের অধীনে জাতীয় সংসদ নির্বাচন।
- চতুর্দশ সংশোধনী গৃহীত হয়- ১৬ মে ২০০৪।
- সংবিধানের পঞ্চদশ সংশোধনী গৃহীত হয়- ৩০ জুন ২০১১।
- সংবিধানের ষোড়শ সংশোধনী গৃহীত হয়- ১৭ সেপ্টেম্বর ২০১৫।
- সংবিধানের সপ্তদশ সংশোধনী গৃহীত হয়- ৮ জুলাই ২০১৮।
- দেশে প্রথম জরুরি অবস্থা জারি- ১৯৭৪ সালের ২৮ ডিসেম্বর।
- সামরিক শাসক জিয়াউর রহমান ক্ষমতায় আসেন- ২১ এপ্রিল ১৯৭৭।
- প্রথম উপজেলা পরিষদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়- ১৯৮৫ সালে।
- সাংবিধানিক গণভোট অনুষ্ঠিত হয়- ১৯৯১, ১৫ সেপ্টেম্বর।
- ৩০ বছর মেয়াদি গঙ্গার 'পানি বণ্টন' চুক্তি করে- আওয়ামী লীগ সরকার।
- সপ্তম সংসদে সরাসরি প্রশ্নোত্তর চালু করে- আওয়ামী লীগ সরকার।
- সংবিধান হলো একটি রাষ্ট্রের- দর্পণ।
- সংবিধান হলো কতকগুলো মৌলিক আইনের- দলিল।
- "রাষ্ট্রীয় জীবন পরিচালনার জন্য আইন ও রীতি নীতির সমষ্টিকে সংবিধান বলে" উক্তিটি- লর্ড ব্রাইসের।
- ব্রিটিশ সংবিধান গড়ে ওঠেছে- রীতি-নীতি ও প্রথার মাধ্যমে।
- ভারতের সংবিধান কার্যকর হয়- ২৬ জানুয়ারি ১৯৫০।
- ম্যাগনাকার্টা স্বাক্ষরিত হয়- ১২১৫ সালে।
- বাংলাদেশ, ভারত, যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়ার সংবিধান- লিখিত।
- বাংলাদেশের স্বাধীনতা ঘোষিত হয়- ২৬ মার্চ ১৯৭১।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশ সংবিধান প্রণয়নে গঠিত কর্তৃপক্ষ কোনটি?
Ⓐ মন্ত্রিপরিষদ Ⓑ গণপরিষদ
Ⓒ মুজিবনগর সরকার Ⓓ সুপ্রিমকোর্ট
Ans Ⓑ

02. দুর্নীতি দমন কমিশন বিল পাস হয় কত সালে?
Ⓐ ২০০১ Ⓑ ২০০২ Ⓒ ২০০৩ Ⓓ ২০০৪
Ans Ⓓ

03. বাংলাদেশ সংবিধানের রাষ্ট্র পরিচালনার মূলনীতি কয়টি?
Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭
Ans Ⓐ

04. বাংলাদেশে কোন ধরনের সরকার চালু আছে?
Ⓐ রাষ্ট্রপতিশাসিত Ⓑ মন্ত্রিপরিষদ শাসিত
Ⓒ একনায়কতান্ত্রিক Ⓓ যুক্তরাষ্ট্রীয়
Ans Ⓑ

05. বাংলাদেশের খসড়া সংবিধান প্রণয়ন কমিটির সদস্য সংখ্যা কত ছিল?
Ⓐ ৩০ Ⓑ ৩২ Ⓒ ৩৪ Ⓓ ৩৫
Ans Ⓒ

06. বাংলাদেশের সংবিধান অনুযায়ী সকল ক্ষমতার উৎস হলো-
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ জনগণ Ⓓ রাষ্ট্র
Ans Ⓒ

07. বাংলাদেশ সংবিধানের মূলনীতি নয় কোনটি?
Ⓐ জাতীয়তাবাদ Ⓑ গণতন্ত্র Ⓒ ধনতন্ত্র Ⓓ সমাজতন্ত্র
Ans Ⓒ

08. বাংলাদেশ সংবিধান অনুযায়ী রাষ্ট্র প্রধান হবে?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ স্পিকার Ⓓ প্রধান বিচারপতি
Ans Ⓐ

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৫

বাংলাদেশ সরকার ও প্রশাসনিক কাঠামো

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের আইন বিভাগের নাম- জাতীয় সংসদ।
- বাংলাদেশের আইনসভার সদস্য সংখ্যা- ৩৫০ জন।
- আইনসভাতে সরাসরি জনগণের ভোটে নির্বাচিত হন- ৩০০ জন।
- সংসদের অনুমতি না নিয়ে- ৯০ বৈঠক অনুপস্থিত থাকলে সংসদ সদস্যপদ বাতিল হবে।
- নিজ দলের বিপক্ষে ভোট দিলে সংসদ সদস্য পদ বাতিলের বিধান- ৭০ অনুচ্ছেদে।
- ন্যায়পালের কথা উল্লেখ রয়েছে- ৭৭ অনুচ্ছেদে।
- সংসদ সদস্যগণ পদত্যাগ পত্র দেন- স্পিকারের কাছে।
- জাতীয় সংসদের কোরাম সংখ্যা- ৬০ জন।
- সংসদে দায়িত্ব পালন থাকাকালীন সময়ে স্পিকার ও ডেপুটি স্পিকারের বিরুদ্ধে – মামলা করা যাবে না।
- সংসদে সর্বেসর্বা– স্পিকার।
- বাংলাদেশের রাষ্ট্রপতি নির্বাচিত হয়- সংসদ সদস্যদের ভোটে।
- জাতীয় সংসদ ভবনের স্থপতি- লুই আই কান।
- জাতীয় সংসদ ভবন নির্মিত হয়েছে- ২১৫ একর জমিতে।
- রাষ্ট্রপতি শাসিত সরকার প্রবর্তিত হয়- ১৯৭৫ সালে।
- বাংলাদেশের রাষ্ট্রপতি- দুইবারের বেশি নির্বাচিত হতে পারে না।
- সুপ্রিম কোর্টের প্রধান বিচারপতিকে নিয়োগ দেন- রাষ্ট্রপতি।
- প্রধানমন্ত্রীকে নিয়োগ দেন- রাষ্ট্রপতি।
- সংসদ ভেঙ্গে দেওয়ার ক্ষমতা- রাষ্ট্রপতির।
- মর্যাদাগত দিক দিয়ে সবার উপরে অবস্থান- রাষ্ট্রপতির।
- জাতীয় সংসদের অধিবেশন আহ্বান করেন- রাষ্ট্রপতি।
- সংসদ সদস্য নির্বাচিত হওয়ার ন্যূনতম বয়স- ২৫ বছর।
- রাষ্ট্রপতির নির্বাচিত ন্যূনতম বয়স সীমা- ৩৫ বছর।
- সংসদীয় ব্যবস্থায় শাসন ব্যবস্থার মধ্যমণি- প্রধানমন্ত্রী।
- সংসদীয় ব্যবস্থায় সংসদ নেতা- প্রধানমন্ত্রী।
- সংসদ ভেঙ্গে যাওয়ার পর নির্বাচন হতে হয়- ৯০ দিনের মধ্যে।
- প্রধানমন্ত্রী প্রজাতন্ত্রের নির্বাহী ক্ষমতার অধিকারী বলা হয়েছে- ৫৫ অনুচ্ছেদে।
- মন্ত্রিসভা গঠন করেন- প্রধানমন্ত্রী।
- বাংলাদেশের সংসদ নেতা- প্রধানমন্ত্রী।
- বাংলাদেশের জাতীয় সংসদের সভাপতি- স্পিকার।
- কাস্টিং ভোট- স্পিকারের ভোট।
- প্রধানমন্ত্রী ও মন্ত্রীপরিষদ সকল কাজের জন্য দায়ী- জাতীয় সংসদের নিকট।
- রাষ্ট্রপতি নির্বাচিত হবে সংবিধানের- ৪৮ অনুচ্ছেদ অনুযায়ী।
- বাংলাদেশের বিচার বিভাগের সর্বোচ্চ স্তর- বাংলাদেশ সুপ্রিম কোর্ট।
- বিচার বিভাগের সর্বনিম্ন স্তর- ইউনিয়ন পরিষদ।
- দেওয়ানি ও ফৌজদারি মামলার বিচার হয়ে থাকে- জেলা আদালতে।
- সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতিদের অবসর সীমা- ৬৭ বছর।
- আপিল বিভাগ সংক্রান্ত এখতিয়ার- ১০৩ অনুচ্ছেদে।
- বাংলাদেশের বর্তমান প্রধান বিচারপতির নাম- সৈয়দ রেফাত আহমেদ (২৫তম)।
- সুপ্রিম কোর্টের বিচারকদের নিয়োগ দেন- রাষ্ট্রপতি।
- বিচার বিভাগের শীর্ষে – সুপ্রিম কোর্ট।
- বিচার বিভাগ পৃথকীকরণ সংবিধানের- ২২ অনুচ্ছেদে।
- জরুরি অবস্থা ঘোষণার বিধান সংবিধানের- ২য় সংশোধনীতে।
- মানব সভ্যতার হৃৎপিণ্ড বলা হয়- প্রশাসককে।
- বাংলাদেশে ব্রিটিশ উপনিবেশ ছিল- প্রায় ২০০ বছর।
- বাংলাদেশ পাকিস্তানের উপনিবেশ ছিল- ২৪ বছর।
- বাংলাদেশের গণতন্ত্র- সংসদীয় প্রকৃতির।
- বাংলাদেশের সরকার প্রধান- প্রধানমন্ত্রী।
- প্রশাসনিক ক্ষমতার কেন্দ্রস্থল- সচিবালয়।
- বাংলাদেশে মন্ত্রণালয়গুলোকে যৌথভাবে- সচিবালয় বলা হয়।
- বাংলাদেশের প্রশাসনিক ব্যবস্থা আবর্তিত হয়- সচিবালয়কে কেন্দ্র করে।
- কয়েকটি মন্ত্রণালয়ের সমন্বয়ে গঠিত হয়- সচিবালয়।
- সচিবালয়ের নির্বাহী কর্মকর্তা- মন্ত্রী।
- মন্ত্রণালয়ে মন্ত্রীর পরের স্থান- সচিবের।
- মন্ত্রণালয়ের রাজনৈতিক প্রধান- মন্ত্রী।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সরকারের মন্ত্রিসভায় স্থান পান–
Ⓐ ফিরোজ খান নুন Ⓑ মিয়া জাফর শাহ
Ⓒ মাওলানা ভাসানী Ⓓ হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী **Ans (D)**

02. বাংলাদেশের আইনসভার সাংবিধানিক নাম কি?
Ⓐ জাতীয় সংসদ Ⓑ বিধান সভা Ⓒ লোকসভা Ⓓ প্রতিনিধিসভা **Ans (A)**

03. বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সদস্য হওয়ার ন্যূনতম বয়স কত?
Ⓐ ১৮ Ⓑ ২৫ Ⓒ ৩০ Ⓓ ৩৫ **Ans (B)**

04. জাতীয় সংসদের মেয়াদ কত বছর?
Ⓐ দুই Ⓑ তিন Ⓒ চার Ⓓ পাঁচ **Ans (D)**

05. জাতীয় সংসদের এক অধিবেশনের সমাপ্তি এবং পরবর্তী অধিবেশনের মধ্যে কতদিনের বেশি বিরতি থাকবে না?
Ⓐ ৫০ দিন Ⓑ ৬০ দিন Ⓒ ৭০ দিন Ⓓ ৮০ দিন **Ans (B)**

06. একাধিক আসনে বিজয়ী প্রার্থী কোন আসনের প্রতিনিধিত্ব করতে চান তা কতদিনের মধ্যে নির্বাচন কমিশনকে জানাতে হয়?
Ⓐ ২৫ Ⓑ ৩০ Ⓒ ৩৫ Ⓓ ৪০ **Ans (B)**

07. জাতীয় সংসদের সদস্য কত?
Ⓐ ৩০০ Ⓑ ৩৩০ Ⓒ ৩৪৫ Ⓓ ৩৫০ **Ans (D)**

08. জাতীয় সংসদে কে বাজেট পেশ করে?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ অর্থমন্ত্রী Ⓓ অর্থ সচিব **Ans (C)**

09. জাতীয় অর্থ তহবিলের নিয়ন্ত্রক কে?
Ⓐ প্রধানমন্ত্রী Ⓑ জাতীয় সংসদ Ⓒ রাষ্ট্রপতি Ⓓ অর্থমন্ত্রী **Ans (B)**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৬

স্থানীয় শাসন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- "স্থানীয় স্বায়ত্তশাসন গণতন্ত্রের সূতিকাগার" উক্তিটি- লর্ড ব্রাইসের।
- ঢাকা পৌরসভা স্থাপিত হয়- ১৮৬৪ সালে।
- স্বাধীন বাংলাদেশে প্রথম পৌরসভা নির্বাচন হয়- ১৯৭৩ সালে।
- পৌরসভা অর্ডিন্যান্স জারি হয়- ১৯৭৬ সালে।
- স্থানীয় সরকার আইন অধ্যাদেশ জারি হয়- ২০০০ সালে।
- ইউনিয়ন পরিষদের কার্যকাল- ৫ বছর।
- ইউনিয়ন পরিষদের সদস্য সংখ্যা- ১৩ জন [১২ জন সদস্য ও একজন চেয়ারম্যান]।
- বাংলাদেশের স্থানীয় স্বায়ত্তশাসনের প্রাথমিক স্তর- ইউনিয়ন পরিষদ।
- একটি ইউনিয়ন পরিষদ- ৯টি ওয়ার্ডে বিভক্ত।
- ইউনিয়ন পরিষদে মহিলা সদস্য- ৩ জন।
- চেয়ারম্যানের ন্যূনতম বয়স হতে হবে- ২৫ বছর [মেয়াদকাল ৫ বছর]।
- পৌরসভার সদস্যগণ অভিহিত হন- কমিশনার নামে।
- পৌরসভার কার্যকাল- ৫ বছর।
- পার্বত্য জেলা স্থানীয় সরকার পরিষদ, অনুমোদন লাভ করে- ৩টি পার্বত্য জেলায়।
- পার্বত্য চট্টগ্রাম জেলা স্থানীয় সরকার পরিষদ গঠিত হয়- ১৯৮৯ সালে।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. স্থানীয় স্বায়ত্তশাসন ব্যবস্থা কোন আদর্শের সাথে সম্পর্কিত?
Ⓐ গণতান্ত্রিক আদর্শ Ⓑ সুবিধাভোগী আদর্শ
Ⓒ একনায়কতান্ত্রিক আদর্শ Ⓓ সমাজতান্ত্রিক আদর্শ — Ans Ⓐ

02. N.G.O- এর পূর্ণরূপ কি?
Ⓐ Non Government Organization
Ⓑ New Government Organization
Ⓒ New Government Order
Ⓓ New Governmeht Office — Ans Ⓐ

03. স্থানীয় শাসনের কাজ হলো–
Ⓐ সরকারের নীতি বাস্তবায়ন Ⓑ শাসকের নীতি নির্ধারণ করা
Ⓒ কর্মপরিকল্পনা তৈরি করা Ⓓ সরকারের পরোক্ষ নিয়ন্ত্রণে থাকা — Ans Ⓐ

04. বাংলাদেশের স্থানীয় সরকারের কর্মকর্তা-কর্মচারিগণ হলেন -
Ⓐ সরকারি কর্মচারী Ⓑ বেসরকারি কর্মচারী
Ⓒ আধ-সরকারি কর্মচারী Ⓓ স্বল্পকালীন কর্মচারী — Ans Ⓐ

05. কোনটি স্থানীয় সরকারের সংগঠন?
Ⓐ ইউনিয়ন পরিষদ Ⓑ পৌরসভা
Ⓒ সিটি কর্পোরেশন Ⓓ জেলা প্রশাসন — Ans Ⓓ

06. কোন সংস্থার নির্বাচনে তিন শ্রেণিতে ১৩ জন প্রার্থী নির্বাচিত হন?
Ⓐ ইউনিয়ন পরিষদ Ⓑ পৌরসভা
Ⓒ উপজেলা পরিষদ Ⓓ জেলা পরিষদ — Ans Ⓐ

07. ইউনিয়ন পরিষদের মেয়াদ বা কার্যকাল কত বছর?
Ⓐ ৩ বছর Ⓑ ৪ বছর Ⓒ ৫ বছর Ⓓ ৬ বছর — Ans Ⓒ

08. বাংলাদেশে বর্তমানে উপজেলা কতটি?
Ⓐ ৪৮৯ Ⓑ ৪৯১ Ⓒ ৪৯৩ Ⓓ ৪৯৫ — Ans Ⓓ

09. বাংলাদেশে পার্বত্য জেলা কয়টি?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ — Ans Ⓑ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৭
সাংবিধানিক প্রতিষ্ঠান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের সরকারি কর্মকমিশন গঠন সংবিধানের– ১৩৭ অনুচ্ছেদে।
- সরকারি কর্মকমিশন– একটি সাংবিধানিক প্রতিষ্ঠান।
- কর্মকমিশনের সদস্য সংখ্যা সংবিধানের– ১৩৮ অনুচ্ছেদে বলা হয়েছে।
- বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশনের প্রধান– চেয়ারম্যান।
- বাংলাদেশের জাতীয় অর্থের অভিভাবক– মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রক।
- মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রককে নিয়োগ দেন– রাষ্ট্রপতি।
- অ্যাটর্নি জেনারেল এর উল্লেখ আছে- সংবিধানের ৬৪ অনুচ্ছেদে।
- বাংলাদেশ সরকারের আইনজীবী- অ্যাটর্নি জেনারেল।
- অ্যাটর্নি জেনারেলকে নিয়োগ দেন– রাষ্ট্রপতি।
- দুর্নীতি দমন কমিশন- স্বাধীন কমিশন।
- দুর্নীতি দমন কমিশন ভারতীয় উপমহাদেশে প্রথম যাত্রা শুরু করে - ১৯৪৩ সালে।
- বাংলাদেশে দুর্নীতি দমন কমিশন আইন পাশ হয় - ২০০৪ সালে।
- নির্বাচন কমিশন এর গঠন সম্পর্কে সংবিধানে বলা হয়েছে- ১১৮ নং অনুচ্ছেদে।
- নির্বাচন কমিশন এর সদস্য সংখ্যা- ৫ জন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের সাংবিধানিক প্রতিষ্ঠান কয়টি?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ — Ans Ⓒ

02. বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশন কত সালে গঠিত হয়?
Ⓐ ১৯৭২ সালে Ⓑ ১৯৭৪ সালে Ⓒ ১৯৭৫ সালে Ⓓ ১৯৭৭ সালে — Ans Ⓑ

03. সংবিধানের কত অনুচ্ছেদে সরকারি কর্ম কমিশনের গঠন উল্লেখ আছে?
Ⓐ ১২১ Ⓑ ১১৭ Ⓒ ১৩৭ Ⓓ ১৪৭ — Ans Ⓒ

04. বাংলাদেশ কর্মকমিশনের সভাপতি ও সদস্যগণ কাকে উদ্দেশ্য করে স্বাক্ষরিত পত্র দ্বারা পদত্যাগ করতে পারবেন?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী Ⓓ আইনমন্ত্রী — Ans Ⓐ

05. বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশনের সভাপতি ও সদস্যগণকে কে নিয়োগ দান করেন?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী Ⓓ আইনমন্ত্রী — Ans Ⓐ

06. বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশন ন্যূনতম কতজন সদস্য নিয়ে গঠিত হতে পারে?
Ⓐ ৬ Ⓑ ৯ Ⓒ ১১ Ⓓ ১৫ — Ans Ⓐ

07. বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশনের সদস্যদের কে নিয়োগদান করেন?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ স্পিকার Ⓓ আইনমন্ত্রী — Ans Ⓐ

08. অ্যাটর্নি জেনারেল এবং মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রককে কে নিয়োগ দান করেন?
Ⓐ রাষ্ট্রপতি Ⓑ প্রধানমন্ত্রী Ⓒ স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী Ⓓ আইনমন্ত্রী — Ans Ⓐ

09. সরকারের আইন বিষয়ক উপদেষ্টা হিসেবে দায়িত্ব পালন করে কে?
Ⓐ আইনমন্ত্রী Ⓑ প্রধান বিচারপতি
Ⓒ স্বাস্থ্যমন্ত্রী Ⓓ অ্যাটর্নি জেনারেল — Ans Ⓓ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৮
বাংলাদেশের নির্বাচন ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের প্রথম জাতীয় সংসদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়– ৭ মার্চ ১৯৭৩।
- বাংলাদেশের ইতিহাসে তত্ত্বাবধায়ক সরকারের অধীনে নির্বাচন হয়– ৫টি।
- তত্ত্বাবধায়ক সরকারের অধীনে প্রথম নির্বাচন– ১৯৯৬ সালে ১২ জুন।
- দেশে প্রথম গণভোট– ১৯৭৭ সালের ৩০ মে।
- গণতন্ত্রের অর্থ- জনগনের শাসন ক্ষমতা।
- এক নাগরিকের জন্য নির্ধারিত ভোট– ১টি।
- স্বাধীন বাংলাদেশে ১ম নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ১৯৭৩ সালে ৭মার্চ।
- বাংলাদেশে নির্বাচন ব্যবস্থার বৈশিষ্ট্য হলো- প্রত্যক্ষ নির্বাচন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. জনপ্রতিনিধিত্বের সৃষ্টি হয় কীসের মাধ্যমে?
Ⓐ নির্বাচন Ⓑ সভাসমিতি Ⓒ জনমত Ⓓ গণমাধ্যম — Ans Ⓐ

02. কত বছর বয়স হলে জাতীয় সংসদ নির্বাচনে প্রার্থী হওয়া যায়?
Ⓐ ১৮ Ⓑ ২১ Ⓒ ২৫ Ⓓ ৩৫ — Ans Ⓒ

03. গণভোট কী?
Ⓐ হ্যাঁ বা না ভোট Ⓑ জনগণের ভোট
Ⓒ সার্বজনীন ভোট Ⓓ গণতন্ত্রের ভোট — Ans Ⓐ

04. স্বাধীন বাংলাদেশে প্রথম গণভোট হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৭৬ Ⓑ ১৯৭৭ Ⓒ ১৯৭৮ Ⓓ ১৯৭৯ — Ans Ⓑ

05. বাংলাদেশে এ পর্যন্ত কতবার জাতীয় সংসদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়েছে?
Ⓐ ৮ Ⓑ ৯ Ⓒ ১০ Ⓓ ১১ — Ans Ⓓ

06. স্বাধীন বাংলাদেশে প্রথম জাতীয় সংসদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৭২ Ⓑ ১৯৭৩ Ⓒ ১৯৭৪ Ⓓ ১৯৭৫ — Ans Ⓑ

07. নিম্নের কোন জাতীয় সংসদ নির্বাচনটি তত্ত্বাবধায়ক সরকারের অধীনে অনুষ্ঠিত হয়?
Ⓐ চতুর্থ Ⓑ ষষ্ঠ Ⓒ অষ্টম Ⓓ দশম — Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ৯ বাংলাদেশের বৈদেশিক নীতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশ একটি- উন্নয়নশীল দেশ।
- বাংলাদেশের বৈদেশিক নীতি- স্বাধীন ও নিরপেক্ষ।
- বাংলাদেশের মুসলমান প্রায়- ৯০ ভাগ।
- NAM-Non-Aligned Movement.
- জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনের প্রথম সম্মেলন হয়- ১৯৬১ সালে।
- জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনের প্রথম শীর্ষ সম্মেলন হয়- যুগোশ্লাভিয়ার রাজধানী বেলগ্রেডে।
- সার্ক (SAARC)- South Asian Association for Regional Co-operation.
- সার্কের বর্তমান সদস্য- ৮টি।
- সার্ক গঠিত হয়- ৮ ডিসেম্বর ১৯৮৫ সালে, ঢাকায়।
- বাংলাদেশ কমনওয়েলথ এর সদস্য পদ লাভ করে- ১৮ এপ্রিল ১৯৭২।
- কমনওয়েলথ এর সদস্য সংখ্যা- ৫৬।
- বাংলাদেশ IMF এর সদস্য পদ লাভ করে- ১০ মে ১৯৭২ সালে।
- ILO এর সদস্য পদ লাভ করে- ২২ জুন ১৯৭২।
- OIC এর পূর্ণরূপ- Organization of Islamic Co-operation.
- বাংলাদেশ OIC এর সদস্য পদ লাভ করে- ১৯৭৪ সালে।
- SAPTA- SAARC Preferential Trading Arrangement.
- SAFTA- South Asian Free Trade Area.
- ASEAN – Association of South East Asian Nations.
- ASEAN গঠিত হয়- ১৯৬৭ সালের ৮ আগস্ট।
- আসিয়ানের সদর দপ্তর- জাকার্তা, ইন্দোনেশিয়া।
- আসিয়ানের বর্তমান সদস্য সংখ্যা- ১০টি (প্রতিষ্ঠাকালীন সদস্য- ৫টি)।
- OIC এর পূর্ণরূপ- Organization of Islamic Co-operation.
- বাংলাদেশের বৈদেশিক নীতি হল - Friendship to all malice to none. "সকলের সাথে বন্ধুত্ব কারো সাথে বৈরিতা নয়"।
- বাংলাদেশ সংবিধানে বৈদেশিক নীতি সম্পর্কিত অনুচ্ছেদ- ২৫ নং।
- European Union গঠিত হয়- ১৯৯৩ সালে।
- EU-র সদস্য- ২৭টি দেশ, সর্বশেষ সদস্য ক্রোয়েশিয়া।
- ইউরোপীয় ইউনিয়ন এর সদর দপ্তর - বেলজিয়ামের ব্রাসেলসে।
- বাংলাদেশ কমনওয়েলথ এর সদস্যপদ লাভ করে- ১৯৭২ সালে ২৮ এপ্রিল।
- বাংলাদেশ জাতিসংঘের সদস্যপদ লাভ করে - ১৯৭৪ সালে ১৩৬তম সদস্য।
- লীগ অব নেশনস বা জাতিপুঞ্জ গঠিত হয় - ১৯২০ সালে।
- জাতিসংঘ গঠিত হয় - ১৯৪৫ সালে।
- বাংলাদেশ সর্বপ্রথম শান্তিরক্ষী বাহিনীতে সেনা পাঠায়- ১৯৮৮ সালে।
- বর্তমানে কয়টি মিশনে শান্তিরক্ষী বাহিনীর কার্যক্রম চলছে- ১১টি ।
- সার্ক বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়- ২০১০ সালে।
- OIC গঠিত হয়- ১৯৬৯ সালে।
- OIC বর্তমান সদস্য- ৫৭টি দেশ।
- Commonwealth প্রতিষ্ঠিত- ১৯৪৯ সালে।
- কমনওয়েলথ দিবস পালিত হয়- প্রতিবছর মার্চের ২য় সোমবার।
- কমনওয়েলথের সদর দপ্তর- লন্ডনের মার্লবরো হাউজে।
- ২৪ অক্টোবর ১৯৪৫ সালের ৬টি অঙ্গ সংগঠন নিয়ে কার্যক্রম পরিচালনা শুরু করে- জাতিসংঘ ।
- জাতিসংঘের সচিবালয়- নিউইয়র্কে।
- জাতিসংঘের বর্তমান সদস্য- ১৯৩টি দেশ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'সকলের সাথে বন্ধুত্ব এবং কারো সাথে শত্রুতা নয়' উক্তিটি কার?
Ⓐ তাজউদ্দিন আহমেদ Ⓑ এ.এইচ.এম.কামা রুজ্জান
Ⓒ ক্যাপ্টেন এম. মনসুর আলী Ⓓ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান **Ans Ⓓ**

02. জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনের প্রথম শীর্ষ সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?
Ⓐ যুগোশ্লাভিয়ার বেলগ্রেড Ⓑ কিউবার হাভানায়
Ⓒ ভারতের নয়াদিল্লিতে Ⓓ শ্রীলঙ্কার কলম্বোতে **Ans Ⓐ**

03. বাংলাদেশ জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনে শরিক হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৭২ Ⓑ ১৯৭৩ Ⓒ ১৯৭৪ Ⓓ ১৯৭৫ **Ans Ⓑ**

04. সার্ক গঠিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৮৫ Ⓑ ১৯৮৪ Ⓒ ১৯৮১ Ⓓ ১৯৭৭ **Ans Ⓐ**

05. প্রথম সার্ক শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় কোথায়?
Ⓐ নয়াদিল্লিতে Ⓑ ঢাকায় Ⓒ ইসলামাবাদে Ⓓ কাঠমান্ডুতে **Ans Ⓑ**

06. কোথায় প্রথম সার্ক শীর্ষে সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় কোথায়?
Ⓐ ভারত Ⓑ বাংলাদেশ Ⓒ পাকিস্তান Ⓓ শ্রীলংকা **Ans Ⓑ**

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ১০ নাগরিক সমস্যা ও আমাদের করণীয়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা বিকলাঙ্গ ও প্রতিবন্ধী সমস্যাকে- তিন শ্রেণিতে ভাগ করেছে।
- 'দুর্নীতি' শব্দটির ইংরেজি প্রতিশব্দ- Corruption।
- ল্যাটিন শব্দ 'Corruptus' থেকে- দুর্নীতি শব্দ আগত।
- Oxford Dictionary-তে বলা হয়- 'দুর্নীতি অর্থ অস্বাভাবিক উপায়ে কিছু করা'।
- দুদক (দুর্নীতি দমন কমিশন আইন) কার্যকর হয়- ২০০৪ সালে।
- দুদক কার্যালয়- ঢাকার সেগুনবাগিচায়।
- উৎপাদিত দ্রব্যসামগ্রীর মানোত্তীর্ণ পরীক্ষা করে- BSTI।
- BSTI- Bangladesh Standards and Testing Institution
- সামাজিক ব্যাধি সমস্যা- ইভটিজিং, যৌন হয়রানিমূলক আয়রন।
- এইডস রোগীর প্রথম সন্ধান পাওয়া যায়- ১৯৮১ সালে।
- বাংলাদেশে প্রথম এইডস রোগী প্রথম শনাক্ত হয়- ১৯৮৯ সালে।
- জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ- বিশ্ব উষ্ণায়ন।
- এইডস প্রতিরোধে- ধর্মীয় অনুশাসন মেনে চলা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ইভ-টিজিং কথাটি কোন শব্দ থেকে এসেছে?
Ⓐ ইভ Ⓑ ইভা Ⓒ ইভান Ⓓ ইভি **Ans Ⓐ**

02. ব্রেইল সামগ্রী কাদের শিক্ষার উপকরণ?
Ⓐ বাক্-প্রতিবন্ধী Ⓑ দৃষ্টি প্রতিবন্ধী
Ⓒ শ্রবণ প্রতিবন্ধী Ⓓ মানসিক প্রতিবন্ধী **Ans Ⓑ**

03. Immune অর্থ কী?
Ⓐ প্রতিরোধক Ⓑ প্রতিরোধ ক্ষমতা Ⓒ প্রতিশেধক Ⓓ রোগমুক্ত **Ans Ⓑ**

04. ব্রেইল পদ্ধতিতে শিক্ষাদান করা হয়–
Ⓐ দৃষ্টি প্রতিবন্ধীদের Ⓑ বাক প্রতিবন্ধীদের
Ⓒ শ্রবণ প্রতিবন্ধীদের Ⓓ বুদ্ধি প্রতিবন্ধী **Ans Ⓐ**

05. বিশেষ চাহিদার জনগোষ্ঠী কারা?
Ⓐ এতিম Ⓑ উপজাতি
Ⓒ ভিক্ষুক Ⓓ প্রতিবন্ধী **Ans Ⓓ**

06. 'Corruption' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
Ⓐ ল্যাটিন Ⓑ ইংরেজি Ⓒ ফরাসি Ⓓ স্প্যানিশ **Ans Ⓐ**

07. সর্বপ্রথম কোন রাষ্ট্রে এইডস এর রোগ দৃষ্টিগোচর হয়?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ যুক্তরাজ্য
Ⓒ ইতালি Ⓓ দক্ষিণ আফ্রিকা **Ans Ⓐ**

08. 'দুর্নীতি' কোন ধরনের ব্যাধি?
Ⓐ শারীরিক Ⓑ সামাজিক Ⓒ রাজনৈতিক Ⓓ অর্থনৈতিক **Ans Ⓑ**

09. খাদ্যে ভেজাল রোধে কোন প্রতিষ্ঠানের সম্পর্ক রয়েছে?
Ⓐ BTCL Ⓑ BRTC Ⓒ BSTI Ⓓ BCIC **Ans Ⓒ**

CamScanner

সমাজবিজ্ঞান

প্রথম পত্র

অধ্যায় ১ সমাজবিজ্ঞানের পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আধুনিক সমাজতন্ত্রের জনক-কার্ল মার্কস।
- সমাজবিজ্ঞানের একটি গুরুত্বপূর্ণ গবেষণা ক্ষেত্র- সমাজচিন্তা।
- সামাজিক প্রপঞ্চসমূহের বিজ্ঞানভিত্তিক বিশ্লেষণ করার প্রয়াস পায়- সমাজবিজ্ঞানে।
- বিজ্ঞানের যে শাখা মানবাচরণ ও সমাজ সম্পর্কে পঠন-পাঠন ও গবেষণা করে সেটাই হচ্ছে- সমাজবিজ্ঞান।
- "সমাজবিজ্ঞান হলো সামাজিক সংগঠন এবং সমাজ পরিবর্তনের বিজ্ঞান- কোভালেভস্কী এর মতে।
- "Sociology is an empirical science that studies society and social relations" উক্তিটি- Neil J. Smelser এর।
- "সমাজবিজ্ঞান সামাজিক আচরণ এবং মানব সমাজের বিজ্ঞানভিত্তিক অধ্যয়ন" উক্তিটি- অধ্যাপক রবার্টসনের।
- সমাজবদ্ধ মানুষের আচার-আচরণ নিয়ে আলোচনা করে- সমাজবিজ্ঞান।
- সমাজবিজ্ঞান বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে মানব সম্পর্ক তথা- সামাজিক সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করে।
- সমাজবিজ্ঞান সমাজ গবেষণায় অবলম্বন করে- বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি এবং কৌশল।
- "Sociology is the systematic and objective study of society and social behavior"উক্তিটি করেছেন- David Popenoe (ডেভিড পোপেনো)।
- 'সমাজ অর্থ সহযোগিতা' উক্তিটি কার- ম্যাকাইভার ও পেজ।
- সমাজ সর্বদা- পরিবর্তনশীল ও গতিশীল।
- বর্তমান ও প্রাচীন সমাজের উদ্ভব বিকাশ ও জীবনযাত্রা সম্পর্কে গবেষণা করে- ঐতিহাসিক সমাজবিজ্ঞান।
- জ্ঞাতিসম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করে- পরিবারের সমাজতত্ত্ব।
- একটি ক্রমবর্ধমান গতিশীল সমাজতাত্ত্বিক ক্ষেত্র- সামাজিক জনবিজ্ঞান।
- জনসংখ্যার স্থানান্তর গমন সম্পর্কে গবেষণা করে- সামাজিক জনবিজ্ঞান।
- মানুষের আচার-আচরণ, প্রথা, মূল্যবোধ প্রভৃতি নিয়ে আলোচনা করে- ধর্মের সমাজবিজ্ঞান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অগাস্ট কোঁৎ-এর মতে কোনটি মানবজ্ঞানের ত্রয়স্তর সূত্রের অন্তর্ভুক্ত নয়?
Ⓐ ধর্মতাত্ত্বিক স্তর Ⓑ বস্তুগত স্তর
Ⓒ অধিবিদ্যাগত স্তর Ⓓ দৃষ্টবাদী স্তর **Ans Ⓑ**

02. সমাজবিজ্ঞানের উৎপত্তি হয় কত সালে?
Ⓐ ১৭৯৮ Ⓑ ১৮১৮ Ⓒ ১৮৩৯ Ⓓ ১৯৩৯ **Ans Ⓒ**

03. সমাজবিজ্ঞানের জনক কে?
Ⓐ কার্ল মার্কস Ⓑ এমিল ডুর্খেইম
Ⓒ অগাস্ট কোঁত Ⓓ ইবনে খালদুন **Ans Ⓒ**

04. সমাজবিজ্ঞানকে বলা হয়-
Ⓐ মূল্যবোধভিত্তিক বিজ্ঞান Ⓑ বস্তুনিষ্ঠ বিজ্ঞান
Ⓒ আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান Ⓓ ব্যবহারিক বিজ্ঞান **Ans Ⓑ**

05. Logos শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
Ⓐ ইংরেজি Ⓑ ফরাসি Ⓒ ল্যাটিন Ⓓ গ্রিক **Ans Ⓓ**

06. 'Sociology' শব্দটির প্রবক্তা কে?
Ⓐ প্লেটো Ⓑ এরিস্টটল Ⓒ ইবনে খালদুন Ⓓ অগাস্ট কোঁৎ **Ans Ⓓ**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ২ কতিপয় পথিকৃত সমাজবিজ্ঞানী

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইবনে খালদুনের জন্ম- তিউনিসে।
- ইবনে খালদুনের আবিষ্কার- আল উমরান।
- ইবনে খালদুন তার গবেষণায় অবলম্বন করেন- ঐতিহাসিক বিশ্লেষণাত্মক পদ্ধতি।
- আসাবিয়ার অর্থ- সামাজিক সংহতি।
- সামাজিক সংহতির প্রবর্তক- ইবনে খালদুন।
- ইতিহাসকে যিনি বিজ্ঞানের পর্যায়ে উন্নীত করেন- ইবনে খালদুন।
- আসাবিয়া শব্দটি ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো- Social Solidarity'
- সমাজের ভিত্তি- গোষ্ঠী সংহতি।
- সমাজবিজ্ঞানের মূল ভিত্তি স্থাপন করেন- ইবনে খালদুন।
- অগাস্ট কোঁতে সমাজবিজ্ঞানকে নামকরণ করেন- সোশাল ফিজিক্স নামে।
- দৃষ্টবাদের প্রবক্তা- অগাস্ট কোঁত।
- অগাস্ট কোঁতে জ্ঞানের বিকাশের ধারাকে ভাগ করেন- ৩টি স্তরে।
- জ্ঞান বিকাশের ৩য় বা শেষ যুগ- দৃষ্টবাদের যুগ।
- অগাস্ট কোঁতের দৃষ্টবাদকে অনেকে আখ্যায়িত করেছেন- চরম অভিজ্ঞতাবাদ হিসেবে।
- কোঁৎ সর্বপ্রথম 'সমাজবিজ্ঞান' শব্দটি ব্যবহার করেন- ১৮৩৯ সালে।
- মানব সমাজের উদ্ভব, বিকাশ ও পরিবর্তনের ধারা ব্যাখ্যা করেন- হার্বার্ট স্পেন্সার।
- বস্তুনিষ্ঠ সমাজবিজ্ঞানের বিকাশ ঘটাতে চেয়েছিলেন- এমিল ডুর্খেইম।
- ক্রিয়াবাদের জনক- এমিল ডুর্খেইম।
- সমাজকে জীবদেহের সঙ্গে তুলনা করেন- স্পেন্সার।
- সমাজের সকল অর্থনৈতিক ব্যাখ্যা প্রাধান্য লাভ করে- মার্কসের নিকট।
- মার্কসের সমস্ত দর্শনের কেন্দ্রবিন্দু- দ্বান্দ্বিক বস্তুবাদ।
- সমাজবিজ্ঞানের মূল কেন্দ্র ইবনে খালদুনের- আল-আসাবিয়া।
- সমাজবিজ্ঞানকে বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ করেন- ইবনে খালদুন।
- রাজতন্ত্রের সমর্থক ছিলেন- ইবনে খালদুন।
- Religion of humanity- অগাস্ট কোঁত এর ধারণা।
- 'Theory of Surplus Value' এর প্রবক্তা- কার্ল মার্কস।
- বিবর্তনবাদের মূল প্রবক্তা হলো- চার্লস ডারউইন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি সামাজিকীকরণের উপাদান নয়?
Ⓐ অনুকরণ Ⓑ শিক্ষণ Ⓒ বিচ্ছিন্নকরণ Ⓓ চিহ্নিতকরণ **Ans Ⓒ**

02. পরার্থমূলক আত্মহত্যা ঘটার কারণ-
Ⓐ অর্থনৈতিক Ⓑ পারিবারিক
Ⓒ ব্যক্তিগত Ⓓ দেশের জন্য **Ans Ⓓ**

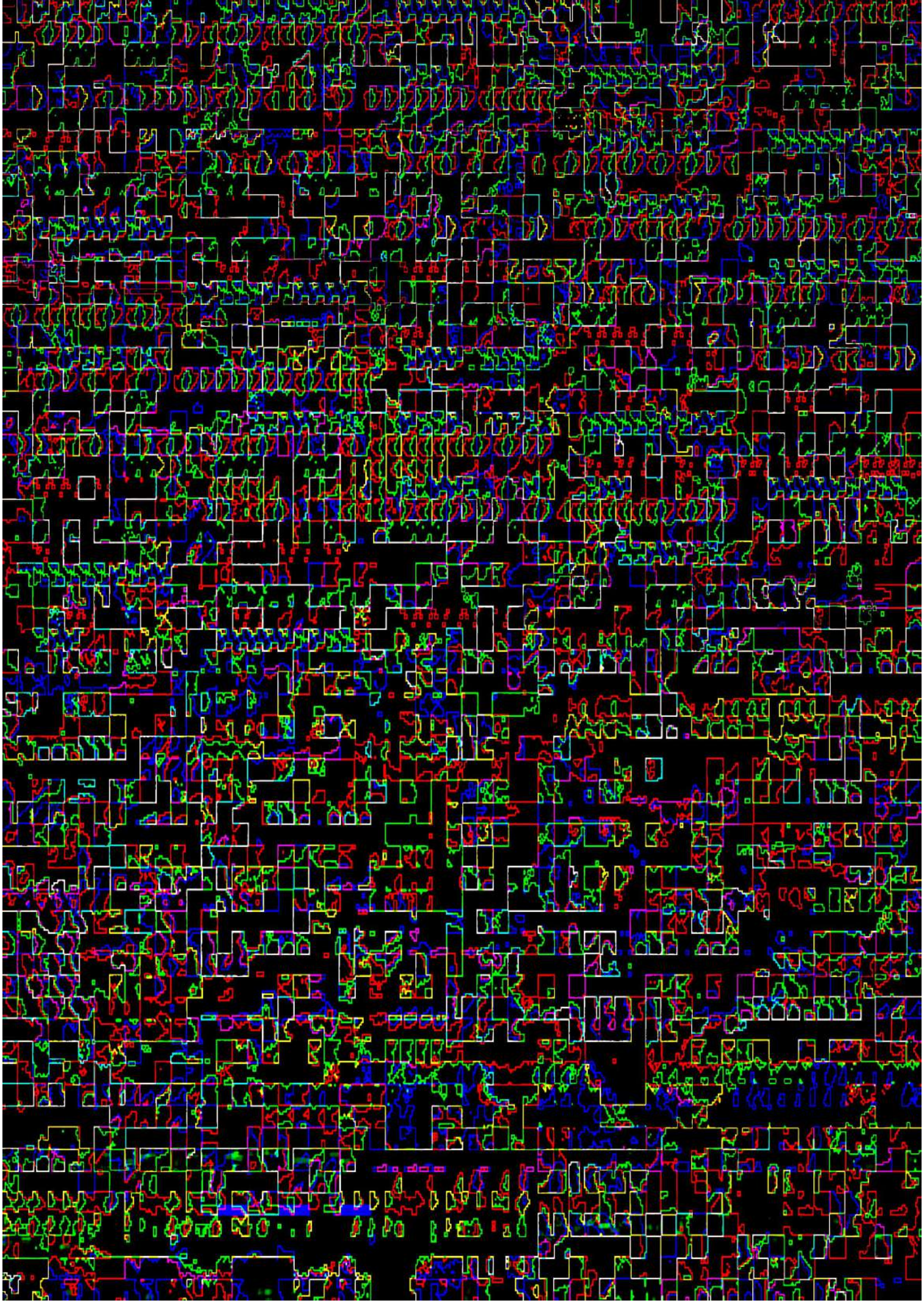
03. কার্ল মার্কসের মতে সমাজের মৌল কাঠামো কোনটি?
Ⓐ আইন Ⓑ অর্থনীতি Ⓒ সংস্কৃতি Ⓓ রাজনীতি **Ans Ⓑ**

04. 'Das Kapital' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?
Ⓐ অগাস্ট কোত Ⓑ কার্ল মার্কস Ⓒ ম্যাক্সওয়েবার Ⓓ ডুর্খেইম **Ans Ⓑ**

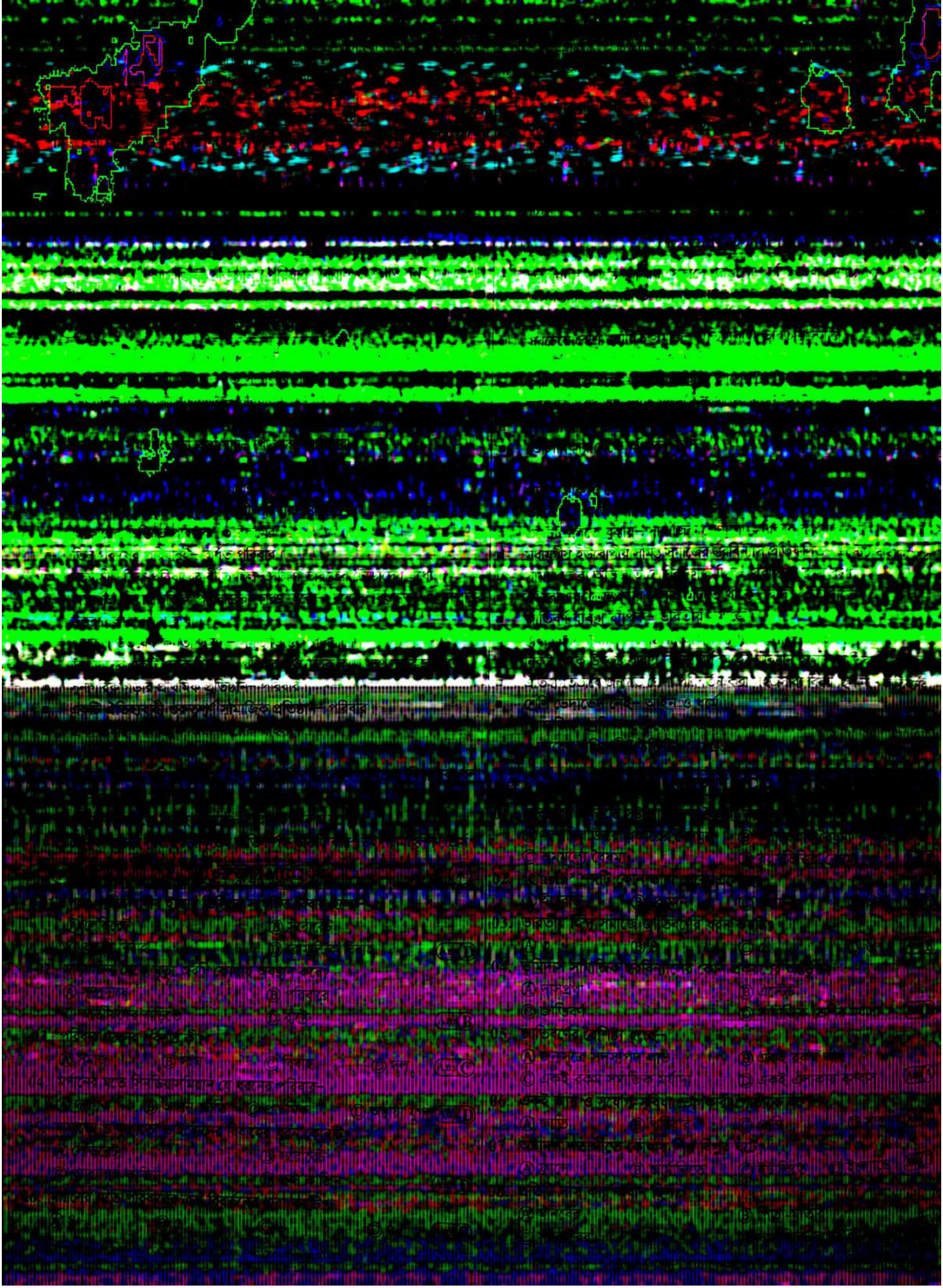
05. 'The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism' গ্রন্থটির লেখক কে?
Ⓐ অগাস্ট কোত Ⓑ ম্যাক্সওয়েবার
Ⓒ হার্বার্ট স্পেন্সার Ⓓ কার্ল মার্কস **Ans Ⓒ**

06. শ্রেণি সংগ্রাম তত্ত্বটি কার?
Ⓐ ইবনে খালদুন Ⓑ হার্বার্ট স্পেন্সার
Ⓒ কার্ল মার্কস Ⓓ এমিল ডুর্খেইম **Ans Ⓒ**

CamScanner



CamScanner



CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৭

অর্থনৈতিক ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- এমন সব বস্তু যার উপযোগিতা আছে তা হচ্ছে– সম্পদ।
- প্রকৃতির সম্পদকে ব্যবহার উপযোগী করে মানুষ তাকে রূপ দেয়– সম্পত্তিতে।
- সম্পত্তির অবশ্যই থাকবে– মালিকানা।
- সম্পত্তি হস্তান্তর করলে পাওয়া যায়– বিনিময় মূল্য।
- অবস্তুগত সম্পত্তিরও রয়েছে– উপযোগিতা ও বিনিময় মূল্য।
- জনগণের সম্পত্তির মালিকানা– সমাজ বা রাষ্ট্র।
- জাতীয় সম্পদ বা সম্পত্তি হলো– জনগণের সম্পত্তি।
- প্রতিযোগিতার সূচনা করে– ব্যক্তিগত সম্পত্তি।
- আদিম সমাজে ভূমিতে অনুপস্থিত ছিল– ব্যক্তিগত মালিকানা।
- ব্যক্তিগত সম্পত্তির উদ্ভব– পশু পালনের যাযাবার জীবনে।
- কৃষিকাজের শুভ সূচনা করেছিল– নারীরা।
- কৃষি যুগের প্রধান সম্পত্তি– জমি।
- সমাজতান্ত্রিক সমাজের ভিত্তি– সামাজিক মালিকানা।
- সব ধরনের উৎপাদনযন্ত্রে ব্যক্তি মালিকানা নিশ্চয়তা থাকে– পুঁজিবাদে।
- পুঁজিবাদের বিকাশ ঘটে– অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষে।
- পুঁজিবাদের মৌল ভিত্তি– ব্যক্তি মালিকানা।
- ব্যক্তি স্বার্থেই উৎপাদন হয়– পুঁজিবাদে।
- উৎপাদক বা শ্রমিক শ্রেণি স্বাধীন– পুঁজিবাদে।
- শ্রেণি শোষণ তীব্রতর– পুঁজিবাদে।
- শিক্ষা হচ্ছে সত্যের অনুসন্ধান– সক্রেটিস।
- উৎপাদনের উপকরণ এবং নিয়ন্ত্রণ সমাজে ন্যস্ত এমন ব্যবস্থা হলো– সমাজতন্ত্র।
- সমাজতন্ত্রের বাইবেল হলো– Das Kapital.
- পুঁজিবাদী এবং সমাজতন্ত্রের মাঝামাঝি অবস্থা– কল্যাণমূলক অর্থনীতি।
- ধনিক শ্রেণি ও দরিদ্র শ্রেণির অর্থনৈতিক জীবনের ব্যবধান কমে আসে– মিশ্র অর্থনীতিতে।
- এরিস্টটল দাসকে উল্লেখ করেছেন– জীবন্ত সম্পত্তি হিসেবে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অর্থনৈতিক সমস্যা সমাধানের কর্মপর্যায় কোনটি?
Ⓐ উৎপাদন Ⓑ বিনিয়োগ Ⓒ যোগান Ⓓ ভোগ **Ans Ⓐ**

02. ধনতন্ত্রে অদৃশ্য শক্তিকে কী বলে?
Ⓐ সরকারি পরিকল্পনা Ⓑ দামব্যবস্থা
Ⓒ সামাজিক কল্যাণ Ⓓ জনশক্তি **Ans Ⓑ**

03. স্বক্রিয় মূল্য ব্যবস্থা কোন অর্থনীতির প্রধান বৈশিষ্ট্য?
Ⓐ সমাজতান্ত্রিক অর্থনীতি Ⓑ পুঁজিবাদী অর্থনীতি
Ⓒ ইসলামি অর্থনীতি Ⓓ মিশ্র অর্থনীতি **Ans Ⓑ**

04. কোনটি পুঁজিবাদী সমাজের বৈশিষ্ট নয়?
Ⓐ উৎপাদনের যৌথ মালিকানা Ⓑ ব্যক্তিমালিকানা
Ⓒ লাভ-লোকসান Ⓓ শ্রম শোষণ **Ans Ⓐ**

05. শ্রেণি বৈষম্যের উদ্ভব হয়-
Ⓐ পশুতে ব্যক্তিগত মালিকানা উদ্ভবের সাথে
Ⓑ উৎপাদন ব্যবস্থা নিয়ন্ত্রণের সাপেক্ষে
Ⓒ ঐতিহাসিক বিবর্তনের ফলে
Ⓓ পেশাগত বৈষম্য উদ্ভবের সাথে **Ans Ⓑ**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৮

সামাজিক ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- একটি রাজনৈতিক সংগঠন হলো– রাষ্ট্র।
- আধুনিক রাষ্ট্রের উদ্ভব ঘটে– সমাজ বিকাশের এক পর্যায়ে।
- জীবন, সম্পত্তি, স্বাধীনতা সংরক্ষণের দায়িত্ব– রাষ্ট্রের।
- মৌলিক অধিকারসমূহ নিশ্চিত করা– রাষ্ট্রের কর্তব্য।
- আধুনিক রাষ্ট্রের প্রধান বিভাগ– ৩টি।
- শাসন বিভাগের কাজ– আইনের যথার্থ প্রয়োগ।
- সমাজের একটি সংঘ হলো– রাষ্ট্র।
- অধিকাংশ সমাজবিজ্ঞানী রাষ্ট্রের উপাদানের কথা বলেছেন– ৪টি।
- রাষ্ট্রের প্রাথমিক উপাদান– জনসংখ্যা।
- রাষ্ট্রের ২য় গুরুত্বপূর্ণ উপাদান– নির্দিষ্ট ভূখণ্ড।
- রাষ্ট্রের প্রতীক, পরিচালক, প্রতিনিধি হলো– সরকার।
- রাষ্ট্রবিজ্ঞানে রাষ্ট্রের উৎপত্তি সংক্রান্ত মতবাদ– ৪টি।
- রাষ্ট্রের ভিত্তি হলো– জনসমর্থন।
- নৃবিজ্ঞানীদের মতে আদি পরিবার হলো– মাতৃপ্রধান পরিবার।
- "পরিবার নামক দোলনাতে রাষ্ট্র সৃষ্টি হয়েছে" উক্তিটি– ম্যাকাইভারের।
- গণতান্ত্রিক সমাজে ক্ষমতার উৎস– জনগণ।
- প্রাতিষ্ঠানিক রূপ রয়েছে– কর্তৃত্বের।
- বস্তুত ক্ষমতার সঙ্গে বৈধতা যুক্ত হলে তাকে বলে– কর্তৃত্ব।
- ওয়েবারের মতে আমলাতন্ত্রের বৈশিষ্ট্য– ৫টি।
- যেকোনো ধরনের আমলাতান্ত্রিক ব্যবস্থায় অপরিহার্য– লিখিত নিয়মকানুন।
- রাষ্ট্রকে শোষণের হাতিয়ার উল্লেখ করেছেন– কার্ল মার্কস।
- "শাসক শ্রেণি হলো উৎপাদন যন্ত্রের মালিক"– মার্কসের মতে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'Religion is the opium of the people' কে বলেছেন?
Ⓐ ম্যাকাইভার Ⓑ দুর্খেইম
Ⓒ কার্ল মার্ক Ⓓ ই.বি. টেইলর **Ans Ⓒ**

02. রাষ্ট্রের উপাদান কয়টি?
Ⓐ তিনটি Ⓑ চারটি Ⓒ পাঁচটি Ⓓ ছয়টি **Ans Ⓑ**

03. রাষ্ট্রের উৎপত্তির ক্ষেত্রে 'সামাজিক চুক্তি' মতবাদের প্রবক্তা কে?
Ⓐ কার্ল মার্কস Ⓑ রুশো Ⓒ দুর্খেইম Ⓓ ওয়েবার **Ans Ⓑ**

04. কৃষি যুগের প্রধান সম্পত্তি হলো–
Ⓐ লাঙল Ⓑ হালের বলদ
Ⓒ ভূমি Ⓓ বীজ ও সার **Ans Ⓒ**

05. সেবা ও রক্ষা নামক সামাজিক চুক্তি ছিল–
Ⓐ আদিম যুগে Ⓑ পশুপালন যুগে
Ⓒ দাস যুগে Ⓓ সামন্ত যুগে **Ans Ⓓ**

06. ওয়েবারের মতে কোনটি ঐতিহ্যবাহী কর্তৃত্ব?
Ⓐ বিশাল ব্যক্তিত্বের মাধ্যমে প্রভাব বিস্তার
Ⓑ উত্তরাধিকার সূত্রে ক্ষমতা প্রয়োগ
Ⓒ জনগণের ভোগের মাধ্যমে ক্ষমতা প্রয়োগ
Ⓓ সম্পদশালী হিসেবে প্রতিপত্তি লাভ **Ans Ⓑ**

07. রাষ্ট্রের উৎপত্তি সংক্রান্ত সবচেয়ে প্রাচীন মতবাদ কোনটি?
Ⓐ ঐশ্বরিক মতবাদ Ⓑ বল প্রয়োগ মতবাদ
Ⓒ ঐতিহাসিক বিবর্তনবাদ Ⓓ সামাজিক চুক্তি মতবাদ **Ans Ⓑ**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৯ ধর্মীয় ব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- একটি সর্বজনীন প্রতিষ্ঠান– ধর্ম।
- টোটেম বলতে বোঝায়– কোনো বিশেষ গাছ বা প্রাণি।
- টোটেমে বিশ্বাস রয়েছে– অস্ট্রেলিয়ায়।
- একটি সর্বোচ্চ শক্তিতে বিশ্বাস স্থাপনের কথা বলা হয়– একেশ্বরবাদী ধর্মে।
- 'মানা' বলতে বুঝায়– একটি অতিপ্রাকৃত শক্তি।
- ধর্মের একটি সাধারণ উপাদান– বিশ্বাস।
- "ধর্মের উদ্ভব ঘটেছে সামাজিক গোষ্ঠী চেতনার মধ্য দিয়ে" উক্তিটি– ডুর্খেইমের।
- ধর্মের উল্লেখযোগ্য কাজ– সামাজিক সংহতি প্রতিষ্ঠা।
- "ধর্ম হচ্ছে ক্ষমতাশালীদের হাতিয়ার"– মার্কসের মতে।
- রাসূল অর্থ– আল্লাহর প্রেরিত পুরুষ।
- ইসলাম ধর্মের মূলনীতির উৎস হলো– আল-কোরআন ও হাদিস।
- ইসলামের মূল ভিত্তি– ৫টি।
- মুসলমানরা পূর্ণাঙ্গ জীবনবিধান বলে মনে করেন– ইসলামকে।
- প্রাচীন ধর্মীয় বিশ্বাস হলো– হিন্দুধর্ম।
- হিন্দুদের সবচেয়ে বড় দেবতা– ব্রহ্মা।
- বৌদ্ধধর্মের প্রবর্তকের নাম– সিদ্ধার্থ।
- গৌতম বুদ্ধ সত্যের ভীত রচনা করেন– ৪টি।
- বৌদ্ধধর্মের অনুসারীদের মূল লক্ষ্য– নির্বাণ লাভ।
- হিন্দুধর্মের সবচেয়ে প্রাচীন ধর্মগ্রন্থ– বেদ।
- বৌদ্ধদের পবিত্র গ্রন্থ– ত্রিপিটক।
- খ্রিষ্টানদের ধর্মগ্রন্থের নাম– বাইবেল।
- খ্রিষ্টধর্মের বিশ্বাসীরা বিশ্বাস করেন– একমাত্র সৃষ্টিকর্তায়।
- অন্যের প্রতি ভালোবাসা বা মানবতা প্রদর্শন মূল কাজ– খ্রিষ্টধর্মের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'ধর্ম হচ্ছে পবিত্র বস্তুজগৎ সম্পর্কিত বিশ্বাস এবং আচার-অনুষ্ঠানের এক সমন্বিত ব্যবস্থা।' এ সংজ্ঞাটি প্রদান করেন কে?
Ⓐ টেইলর Ⓑ ডুর্খেইম Ⓒ জনস্টোন Ⓓ ইয়ংগার **Ans Ⓑ**

02. Religion শব্দটি এসেছে কোন শব্দ থেকে?
Ⓐ Religere Ⓑ Religore Ⓒ Religene Ⓓ Religenous **Ans Ⓐ**

03. 'The Threshold of Religion'গ্রন্থটির লেখক কে?
Ⓐ টেইলর Ⓑ ম্যাকাইভার Ⓒ ম্যারেট Ⓓ ডুর্খেইম **Ans Ⓒ**

04. ধর্ম হলো আত্মিক জীবে বিশ্বাস-উক্তিটি কার?
Ⓐ টেইলর Ⓑ রুশো Ⓒ প্লুটো Ⓓ ডুর্খেইম **Ans Ⓐ**

05. যুক্তি বিকাশের ধারাবাহিকতায় মানুষের অগ্রসর চিন্তার ফসল কোনটি?
Ⓐ মহাপ্রাণবাদ Ⓑ বহু ঈশ্বরবাদ Ⓒ সর্বপ্রাণবাদ Ⓓ একেশ্বরবাদ **Ans Ⓓ**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ১০ বিচ্যুতিমূলক আচরণ এবং অপরাধ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইংরেজি "Deviation" শব্দের বাংলা প্রতিশব্দ হলো– 'বিচ্যুতি'।
- স্বাভাবিক এবং কাঙ্ক্ষিত আচরণের পরিপন্থী আচরণ হলো– বিচ্যুতি।
- সমাজের সামাজিক মূল্যবোধকে ভঙ্গ করে– বিচ্যুতি।
- আইন বিরোধী কাজ ও আচরণের নাম– অপরাধ।
- বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে কিশোর অপরাধ ধরা হয়– ৭ বছর -১৬ বয়সে।
- ভদ্রবেশী অপরাধ বলে আখ্যায়িত করা হয়– আয়কর ফাঁকি।
- মার্কসীয় দৃষ্টিতে অপরাধের কারণ– পুঁজিবাদী অর্থনীতির শোষণ।
- অপরাধের একটি গুরুত্বপূর্ণ কারণ– অর্থনীতি।
- শাস্তি প্রদানের চূড়ান্ত ক্ষমতার অধিকারী হচ্ছে– আদালত।
- 'অপরাধীর প্রতি জীঘাংসা ও প্রতিহিংসা ব্যক্ত করা– অমানবিক ও অযৌক্তিক।
- ব্যক্তি এবং অপরাধীর জন্য একটি দৃষ্টান্ত হলো– শাস্তি।
- অন্যান্যদের অপরাধকর্মে যেতে নিষেধ করা হলো– শাস্তির উদ্দেশ্যে।
- প্রতিশোধমূলক শাস্তি তত্ত্বের চেয়ে যুক্তিসঙ্গত– নিবারণমূলক শাস্তি তত্ত্ব।
- অনেকটা উদারধর্মী ও মানবতাবাদী তত্ত্ব হলো– সংশোধনমূলক তত্ত্ব।
- কারাগারে প্রেরণ না করে চারিত্রিক সংশোধনের নাম– প্রবেশন।
- অপরাধীর জন্য ঘোষিত শাস্তি স্থগিত থাকে– প্রবেশনে।
- ব্যক্তির আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করে– সামাজিক নিয়ন্ত্রণ।
- সামাজিক নিয়ন্ত্রণের মূল লক্ষ্য– সামাজিক শৃঙ্খলা বজায় রাখা।
- সামাজিক নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কে যিনি আলোচনা করেছেন– রস।
- সামাজিক নিয়ন্ত্রণ– ২টি প্রক্রিয়ার ফলশ্রুতি।
- প্রকৃতির রাজ্য ধারণাটি– হবসের।
- সামাজিক নিয়ন্ত্রণে ভূমিকা বেশ প্রবল– পরিবারের।
- কোন কিছুর ওপর নিষেধাজ্ঞা বলতে বুঝায়– ট্যাবুকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বড়দের অসম্মান করা হলো-
Ⓐ অপরাধ Ⓑ বিচ্যুতি Ⓒ বিশৃঙ্খলা Ⓓ নৈরাজ্য **Ans Ⓑ**

02. 'Deviance' শব্দের অর্থ কী?
Ⓐ মূল্যবোধ বিরোধী কার্যক্রম Ⓑ অপরাধ
Ⓒ প্রবেশন Ⓓ আচরণ **Ans Ⓐ**

03. বিচ্যুতি হলো–
Ⓐ অন্যের অধিকার হরণ করা Ⓑ প্রতিষ্ঠানের কর্তৃত্ব খর্ব করা
Ⓒ অন্যের সমালোচনা করা
Ⓓ সমাজ স্বীকৃত নিয়ম-কানুন অমান্য করা **Ans Ⓓ**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ১১ সামাজিক পরিবর্তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বর্তমান বিশ্বের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রত্যয় হলো– উন্নয়ন।
- সামাজিক পরিবর্তন বলতে– সমাজের কাঠামোগত পরিবর্তন।
- ধীরগতিতে ক্রম পরিবর্তনকে বুঝায়– বিবর্তন।
- সামাজিক বিবর্তন ব্যবহার করেন– স্পেন্সার।
- কাঙ্ক্ষিত বা বাঞ্ছিত পরিবর্তনই– সামাজিক প্রগতি।
- সামনের দিকে চলার নাম– প্রগতি।
- উন্নয়ন– একটি বহুমাত্রিক শব্দ।
- ল্যাটিন শব্দ Evolere থেকে ইংরেজি– Evolution শব্দের উৎপত্তি।
- Evolution এর বাংলা অর্থ– বিবর্তন বা সংস্কৃতির বিকাশ।
- আকাঙ্ক্ষিত লক্ষ্য অর্জনে মানবীয় প্রয়াসের ইতিবাচক পরিবর্তনকে বলে– অগ্রগতি বা প্রগতি।
- মানুষের ঈপ্সিত লক্ষ্য ও নীতির সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত– প্রগতি।
- স্বয়ংক্রিয়, অচেতন এবং অপরিকল্পিত প্রক্রিয়া– বিবর্তন ।
- সমাজ পরিবর্তনের রৈখিক তত্ত্ব প্রদান করেছেন– মার্কস।
- প্রতিজ্ঞা সমাজে সক্ষম ও পারদর্শী ব্যক্তিরা– এলিট।
- সাংস্কৃতিক ব্যবধান তত্ত্বটি– অগবার্নের।
- মার্ক্সের মতে সমাজ বিবর্তনের সর্বশেষ ধাপ হলো– সাম্যবাদ
- বস্তুগত এবং অবস্তুগত সংস্কৃতির পার্থক্য দেখিয়েছেন– অগবার্ন।
- চক্রাকার মতবাদ হলো– সরোকীনের।
- 'Dictionary of Sociology' গ্রন্থটি– উইলিয়াম পি স্কটের।
- 'Social Change' গ্রন্থটি– অগবার্নের লেখা।
- 'Progress' শব্দটি এসেছে– 'Pro-gredio' থেকে।

CamScanner

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি সমাজের বৈশিষ্ট্য নয়?
Ⓐ জনসমষ্টি Ⓑ স্থায়িত্ব Ⓒ ঐক্য Ⓓ অভিন্ন ভাষা Ans Ⓓ

02. সমাজ পরিবর্তনের ক্ষেত্রে সামাজিক বিবর্তনের তত্ত্বটি কার?
Ⓐ কার্ল মার্কস Ⓑ ইবনে খালদুন
Ⓒ অগাস্ট কোত Ⓓ হার্বার্ট স্পেন্সার Ans Ⓓ

03. সামাজিক পরিবর্তনের চক্রাকার তত্ত্বটি কে প্রদান করেন?
Ⓐ অগাস্ট কোত Ⓑ মার্কস Ⓒ প্যারেটো Ⓓ সরোকিন Ans Ⓒ

04. সমাজকাঠামোর রদবদল বলতে বোঝায় সামাজিক-
Ⓐ পরিবর্তন Ⓑ বিবর্তন Ⓒ উন্নয়ন Ⓓ প্রগতি Ans Ⓐ

05. সামাজিক পরিবর্তন সম্পর্কিত এলিটের 'চক্রাকার' (Circulation of Elite) মতবাদটি কে প্রদান করেন?
Ⓐ কার্ল মার্কস Ⓑ হার্বার্ট স্পেন্সার Ⓒ এমিল ডুর্খেইম Ⓓ ভি. প্যারেটো Ans Ⓓ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ১ বাংলাদেশের মানুষ ও সংস্কৃতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইংরেজি 'Race' শব্দটির বাংলা পরিভাষা– নৃগোষ্ঠী।
- জাতি গঠনে যেসব উপাদান দায়ী– 'Race' তার অন্যতম উপাদান।
- মঙ্গোলীয় নৃগোষ্ঠী প্রধানত– বাদামি রংয়ের।
- একই দৈহিক আকৃতি ও বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন লোকের সমষ্টিকে– 'Race' বলে।
- মানবজাতির একটি উপবিভাগ হলো– 'Race'।
- মূলত নৃগোষ্ঠী– ৪ ধরনের।
- ককেশয়ীদের বাসস্থান প্রধানত– ইউরোপ, আমেরিকা ও আফ্রিকায়।
- ককেশীয় ও মঙ্গোলীয়দের মাঝামাঝি পড়ে– পলিনেশীয়রা।
- ককেশীয়দের একটি উপ-নৃগোষ্ঠী হলো– অস্ট্রেলীয়।
- এশিয়া মাইনর ও ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের অধিবাসীরা– মেডিটেরানিয়ান।
- দক্ষিণ ভারতের অধিবাসীরা– দ্রাবিড়।
- জাপানের অধিবাসীরা– আইনু নামে পরিচিত।
- আর্কটিক ও গ্রিনল্যান্ডের অধিবাসীরা– এস্কিমো।
- নিউগিনির সমুদ্র তীরবর্তী অঞ্চলের অধিবাসীরা– মেলানেশিয়ান।
- দক্ষিণ আফ্রিকা ও পূর্ব আফ্রিকার নিকটবর্তী অঞ্চলের জনগোষ্ঠী হলো- বান্টু।
- পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্রজাতি– পিগমী।
- বিশ্বের সব ধরনের মানুষের মধ্যেই রক্তের গ্রুপ রয়েছে– ৪ প্রকার।
- বর্ণবাদীদের মতে উৎকৃষ্ট– শ্বেতকায়রা।
- বর্তমান চীনা মঙ্গোলয়েডগণ উত্তরপুরুষ বলে বিবেচিত– পিকিং মানবের।
- বাংলাদেশের অধিবাসীদের মধ্যে প্রভাব রয়েছে– আদি অস্ট্রেলিয়দের।
- এদেশের আদিবাসীরা ছিল– দ্রাবিড় ভাষা-ভাষী জনগোষ্ঠীর।
- মঙ্গোল-দ্রাবিড় প্রভাবিত এক শঙ্কর জনগোষ্ঠী হলো– বাঙালিরা।
- অবস্তুগত সংস্কৃতি হলো– শ্রদ্ধা, স্নেহ-আদর।
- মানুষের অবস্তুগত সৃষ্টি হলো– সংস্কৃতি।
- সভ্যতা হলো– বস্তুগত সৃষ্টি।
- মানুষের সমগ্র জীবনাচরণ হলো– সংস্কৃতি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সাংস্কৃতিক প্রধান প্রকরণ কয়টি?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓐ

02. নিচের কোনটি বস্তুগত সংস্কৃতির উদাহরণ?
Ⓐ যাত্রাপালা Ⓑ কবিতা Ⓒ জাতীয় সঙ্গীত Ⓓ স্মার্ট ফোন Ans Ⓓ

03. সাংস্কৃতিক ব্যবধান তত্ত্বটি কে প্রদান করেন?
Ⓐ অগবার্ন ও নিমকফ Ⓑ ডুর্খেইম ও ওয়েবার
Ⓒ কার্ল মার্কস ও স্পেন্সার Ⓓ অগাস্ট কোত ও ড্রেসলার Ans Ⓐ

04. 'Culture' শব্দটি সর্বপ্রথম ব্যবহার করেন কে?
Ⓐ জোনস Ⓑ ই. বি. টেইলর
Ⓒ ম্যাকাইভার Ⓓ ফ্রান্সিস বেকন Ans Ⓓ

05. নিচের কোনটি গ্রামীণ সংস্কৃতির উদাহরণ?
Ⓐ বৈসাবী উৎসব Ⓑ বইমেলা Ⓒ নবান্ন উৎসব Ⓓ বৃক্ষমেলা Ans Ⓒ

06. নিচের কোনটি বস্তুগত সংস্কৃতির উদাহরণ?
Ⓐ ভাষা সাহিত্য Ⓑ বিজ্ঞান
Ⓒ প্রযুক্তিগত আবিষ্কার Ⓓ শিল্পকলা Ans Ⓒ

07. নিচের কোনটি উপসংস্কৃতির বহির্ভূত?
Ⓐ বেদে Ⓑ হিপ্পি Ⓒ হিজড়া Ⓓ বাঙালি Ans Ⓓ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ২ প্রত্নতাত্ত্বিক যুগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অতীতের ধ্বংসাবশেষ সম্পর্কিত গবেষণা হচ্ছে– প্রত্নতত্ত্ব।
- নতুন এবং পুরাতন পাথর যুগের সাংস্কৃতিক ধ্বংসাবশেষ সম্পর্কিত বিষয়ের নাম– প্রত্নতত্ত্ব।
- প্রাগৈতিহাসিক যুগের মানুষের সমাজ ও সংস্কৃতি হলো– প্রত্নতত্ত্বের বিষয়বস্তু।
- মানব ইতিহাসের সবচেয়ে দীর্ঘতম যুগ– প্রাচীন প্রস্তর যুগ।
- জাভা মানবের উৎস– ইন্দোনেশিয়া।
- চীনের পিকিং মানব হচ্ছে– প্রাচীন প্রস্তর যুগের প্রতিনিধি।
- পাথরের হাতিয়ার অধিকতর সরু ছিল– মধ্য প্রাচীন প্রস্তর যুগে।
- ক্রোম্যাগনন মানবেরা– উচ্চ প্রাচীন প্রস্তর যুগের বাসিন্দা।
- বয়স ও লিঙ্গভিত্তিক শ্রম বিভাগ দেখা দেয়– উচ্চ প্রাচীন প্রস্তর যুগে।
- খাদ্য সংগ্রহ অর্থনীতি নির্ভর ছিল– প্রাচীন প্রস্তর যুগের বাসিন্দারা।
- আগুনের আবিষ্কার– উচ্চ প্রাচীন প্রস্তর যুগে।
- নবপলীয় বিপ্লব আখ্যা দিয়েছেন– গর্ডন চাইল্ড।
- নতুন প্রস্তর যুগকে বলা হয়– নবপলীয় বিপ্লব।
- কৃষির আবিষ্কার হয়– নব্য প্রস্তর যুগে।
- চাকার আবিষ্কার হয়– নব্য প্রস্তর যুগে।
- পশুপালন অর্থনীতির উদ্ভাবক– নতুন প্রস্তর যুগের অধিবাসি।
- স্থায়ী বসবাসের জীবন শুরু করে– নবপলীয় যুগে।
- তামার প্রচলন ছিল– ভারতীয় সমাজে।
- তামা ও টিনের সংমিশ্রনে হয়– ব্রোঞ্জ।
- ব্যবসা-বাণিজ্য আন্তর্জাতিক রূপ পরিগ্রহ করে– ব্রোঞ্জ যুগে।
- প্রথম লৌহ শিল্পের ব্যবহার করে– এশিয়া মাইনরের হিটটিটা।
- আধুনিক সভ্যতার ভিত্তি– লৌহ।
- বর্তমান যুগকে বলা হয়– লৌহ সভ্যতার যুগ।
- লৌহের ভূমিকা অনস্বীকার্য– শিল্পায়ন ও নগরায়নে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আদিম সমাজের ব্যবহৃত তৈজসপত্র কীসের নিদর্শন?
Ⓐ দার্শনিক Ⓑ নৃ-তাত্ত্বিক Ⓒ প্রত্নতাত্ত্বিক Ⓓ অর্থনৈতিক Ans Ⓒ

02. সমাজ বিবর্তনের দীর্ঘতম যুগ কোনটি?
Ⓐ তাম্র Ⓑ নবোপলীয় Ⓒ পুরোলীয় Ⓓ ব্রোঞ্জ Ans Ⓒ

03. প্রত্নতত্ত্ব কী?
Ⓐ অতীত সমাজের বিবরণ Ⓑ অতীতের ধ্বংসাবশেষ সম্পর্কিত পাঠ
Ⓒ সংস্কৃতি সম্পর্কিত পাঠ Ⓓ অতীত ঘটনাবলির বিবরণ Ans Ⓑ

04. নব্যপ্রস্তর যুগ বা নবোপলীয় যুগের সূচনা হয় কত খ্রিষ্টপূর্বে?
Ⓐ ৪,০০০ অব্দে Ⓑ ৫,০০০ অব্দে
Ⓒ ৬,০০০ অব্দে Ⓓ ৭,০০০ অব্দে Ans Ⓓ

05. সর্বপ্রথম পাথর ঘষে আগুন আবিষ্কার করে কোন ধরনের মানুষ?
Ⓐ নিয়ানডারথাল Ⓑ হাইডেলবার্গ Ⓒ ক্রোম্যাগনন Ⓓ পিকিং Ans Ⓒ

CamScanner

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৩
প্রত্নতত্ত্বের ভিত্তিতে বাংলাদেশের সমাজ ও সভ্যতা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বগুড়া শহর থেকে ৯ মাইল বা ১২ কিলোমিটার উত্তরে- মহাস্থানগড় অবস্থিত।
- বিখ্যাত 'পুন্ড্রনগর' ছিল- মহাস্থানগড়ে।
- প্রাচীন বাংলার অন্যতম কারুকার্যখচিত মুদ্রাফলক নিদর্শন হলো- 'গোবিন্দ ভিটা'।
- বিষ্ণুমন্দির নামে পরিচিত- গোবিন্দ ভিটা।
- মহাস্থানগড়ে প্রভাব ছিল- বৌদ্ধ ও হিন্দু সমাজ সংস্কৃতির।
- বাংলাদেশ পল্লি উন্নয়ন একাডেমি অবস্থিত- কুমিল্লার কোটবাড়িতে।
- শালবন বিহার নামে পরিচিত- ময়নামতি।
- ময়নামতির সর্বশ্রেষ্ঠ কীর্তি- শ্রীচন্দ্র বিহার।
- বাংলার বৌদ্ধ ধর্ম ও সভ্যতার কর্মভূমি ছিল- ময়নামতির মুখ।
- ময়নামতির নির্মাতা- শালবন বিহার।
- সোমপুর বিহার নির্মিত হয়- ৮ম শতাব্দীতে ধর্মপালের হাতে।
- সোমপুর বিহার অবস্থিত- পাহাড়পুরে।
- 'সত্যপীরের ভিটা'- বৌদ্ধ মন্দির।
- পাহাড়পুরের সভ্যতা একযোগে- হিন্দু ও বৌদ্ধ সভ্যতা।
- খলিফা হারুন অর রশিদের রৌপ্যমুদ্রা পাওয়া গেছে- পাহাড়পুরে।
- প্রাচীন ও মধ্যযুগ বাংলার সামাজিক ইতিহাস রচনায় অপরিহার্য- মুদ্রার সাক্ষ্য।
- আল বিরুনীর গ্রন্থ- 'কিতাবুল হিন্দ'।
- 'হরপ্পা নগরী' অবস্থিত- পাকিস্তানে।
- 'মহেঞ্জোদারো' অবস্থিত- পাকিস্তানে।
- কৌটিল্য কর্তৃক রচিত- 'অর্থশাস্ত্র'।
- 'আকবরনামার' লেখক- আবুল ফজল।
- আবুল ফজলের রচনা- 'আইন-ই আকবরী'।
- মৌর্য সম্রাট চন্দ্রগুপ্তের সভায় আগত- গ্রিক রাষ্ট্রদূত মেগাস্থিনিস।
- হর্ষবর্ধনের আমলে আগত- চীনা পর্যটক হিউয়েন সাঙ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. পাহাড়পুরে আবিষ্কৃত বেশিরভাগ মুদ্রাই-
Ⓐ অষ্টম শতাব্দীর Ⓑ ত্রয়োদশ শতাব্দীর
Ⓒ পঞ্চদশ শতাব্দীর Ⓓ ষোড়শ শতাব্দীর **Ans D**

02. বাংলাদেশের প্রাচীনতম প্রত্নতাত্ত্বিক নিদর্শন কোথায় পাওয়া গিয়েছে?
Ⓐ রাজশাহী Ⓑ বগুড়া
Ⓒ নরসিংদী Ⓓ কুমিল্লা **Ans C**

03. নিচের কোনটি ময়নামতির প্রত্ন নিদর্শন?
Ⓐ সোমপুর বিহার Ⓑ সত্যপীর ভিটা
Ⓒ গোবিন্দভিটা Ⓓ কৌটিল্য মুড়া **Ans D**

04. সিন্ধু সভ্যতার সড়কবাতি, রাজঘাটের বৈশিষ্ট্য প্রমাণ করে, এখানে ছিল-
Ⓐ শক্তিশালী কেন্দ্রীয় শাসন Ⓑ পর্যাপ্ত নাগরিক সুবিধা
Ⓒ বিভিন্ন শ্রেণির অস্তিত্ব Ⓓ আধুনিক স্থাপত্যের সমাহার **Ans B**

05. পাহাড়পুরের প্রধান ধ্বংসাবশেষ নিদর্শন কোনটি?
Ⓐ গন্ধেশ্বরীর মন্দির Ⓑ পরশুরামের প্রাসাদ
Ⓒ আনন্দ বিহার Ⓓ বৈরাগীর ভিটা **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৪
উপমহাদেশের প্রাচীন সভ্যতা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সিন্ধু সভ্যতার স্থায়ীত্বকাল- খ্রিষ্টপূর্ব ৪০০০ থেকে ২৫০০ অব্দ।
- সিন্ধু সভ্যতার স্রষ্টা- দ্রাবিড়রা।
- সিন্ধু সভ্যতার জীবনী শক্তি ছিল- কৃষি অর্থনীতি।
- উন্নত নগর জীবন গড়ে উঠে- সিন্ধু সভ্যতায়।
- সুবৃহৎ স্নানাগারের আয়তন ছিল- ১৮০ × ১০৮ আয়তনের।
- সুবৃহৎ স্নানাগার- সিন্ধু সভ্যতার আকর্ষণ।
- হরপ্পার সুবৃহৎ ভবনকে আখ্যা দেয়া হয়েছে- বিখ্যাত শস্যাগার।
- শক্তিশালী কেন্দ্রীয় সরকার প্রতিষ্ঠিত ছিল- সিন্ধু সভ্যতায়।
- শক্তিশালী আর্থিক বুনিয়াদের ওপর প্রতিষ্ঠিত- সিন্ধু সভ্যতা।
- সিন্ধু সভ্যতার জীবনী শক্তি ছিল- কৃষি অর্থনীতি।
- সিন্ধু সভ্যতার ভাস্কর্যগুলো- পাথর ও ব্রোঞ্জের তৈরি।
- সিন্ধু সভ্যতার মানুষ বেশ উন্নতি লাভ করেছিল- শিল্পকলায় ও কারুশিল্পে।
- এ সভ্যতায় মুদ্রা না থাকলেও ছিল- বিনিময় ব্যবস্থা।
- এ সভ্যতার মানুষ বেশি পারদর্শী ছিল- শিল্পকলায়।
- মহেঞ্জোদারো নগরটি- সিন্ধু নদের তীরে।
- ওজন পরিমাপের জন্য বাটখারার ব্যবহার শুরু হয়- সিন্ধু সভ্যতায়।
- সিন্ধু সভ্যতা ছিল- বহুজাতির মিশ্রণ।
- উপমহাদেশের প্রাচীনতম সভ্যতা- সিন্ধু সভ্যতা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আধুনিক সভ্যতার ভিত্তি বলে কোন যুগকে-
Ⓐ লৌহ Ⓑ তাম্র Ⓒ ব্রোঞ্জ Ⓓ প্রাচীন প্রস্তর **Ans A**

02. লিখিত ভাষার প্রথম উদ্ভব হয়েছিল কোন যুগে?
Ⓐ তাম্র Ⓑ ব্রোঞ্জ Ⓒ প্রাচীন প্রস্তর Ⓓ লৌহ **Ans B**

03. বিলুপ্ত সংস্কৃতির অধ্যায়নকে কী বলে?
Ⓐ জীবাশ্মতত্ত্ব Ⓑ প্রত্নতত্ত্ব Ⓒ গবেষণা তত্ত্ব Ⓓ সমাজতত্ত্ব **Ans B**

04. কোনটি উপমহাদেশে দ্বিতীয় নগরায়ণের কেন্দ্র?
Ⓐ উয়ারী-বটেশ্বর Ⓑ মহাস্থানগড় Ⓒ ময়নামতি Ⓓ পাহাড়পুর **Ans A**

05. বৃহৎ স্নানাগার প্রাচীন কোন নগরের কথা স্মরণ করিয়ে দেয়?
Ⓐ মহেঞ্জোদারো Ⓑ হরপ্পা Ⓒ ইরাম Ⓓ ইনকা **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৫
বাংলাদেশের গ্রামীণ ও শহুরে সমাজ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- গ্রামের তুলনায় নগরে বেশি- জনসংখ্যার ঘনত্ব।
- বাংলাদেশের- ৬৮.৪৯% লোক গ্রামে বসবাসরত। (ষষ্ঠ জনশুমারি)
- গ্রামীণ সমাজের প্রথম অর্থনৈতিক সম্পদ- ভূমি।
- সামাজিক জীবনের সূত্রপাত- পরিবারকে কেন্দ্র করে।
- বাংলাদেশের ঐতিহ্য সংস্কৃতির বেশি ধারক- গ্রামীণ সমাজ।
- ধর্মের প্রভাব বেশি কার্যকর- গ্রামীণ সমাজে।
- ধর্মনিরপেক্ষতা লক্ষ্য করা যায়- নগর সমাজে।
- গ্রামীণ সমাজের কাঠামো মূর্ত হয়ে ওঠে তার- সামাজিক স্তরবিন্যাসের মাধ্যমে।
- নিজেদের কোনো রকম ভরণ-পোষণ চালান তারা হলেন- প্রান্তিক জমির মালিক।
- গ্রামীণ রাজনীতিতে চাপ সৃষ্টিকারী দল হলো- পাড়ার নেতৃস্থানীয় ব্যক্তিবর্গ।
- সীমিত আয়ের শিক্ষিত চাকুরিজীবী শ্রেণিকে বুঝায়- মধ্যবিত্ত শ্রেণি।
- নগর সমাজের ক্ষমতা বিন্যাসে ভূমিকা আছে- চাপসৃষ্টিকারী দলের।

CamScanner

- বর্তমান রাজনৈতিক ক্ষমতা রয়েছে- শাসক এলিটের হাতে।
- বেশির জনগোষ্ঠীর প্রধান পেশা- কৃষি।
- মেম্বর হলেন- ইউনিয়ন পরিষদ মেম্বার।
- ক্ষমতার আরেকটি সূচক হলো- শিক্ষা।
- ক্ষমতা তৈরির একটি বড় নির্ধারক- পেশা।
- ক্ষমতা বণ্টনের উল্লেখযোগ্য প্রকরণ- ধন সম্পত্তির ভিত্তিতে ক্ষমতা বিন্যাস।
- ক্ষমতার ক্ষমতা ও কর্তৃত্ব- আনুষ্ঠানিক।
- বাংলাদেশের স্থানীয় পর্যায়ের ক্ষমতার কেন্দ্রবিন্দু- ইউনিয়ন।
- গ্রামীণ শাসনতন্ত্রের সর্বনিম্ন অধ্যায় ছিল- ইউনিয়ন কাউন্সিল।
- বর্তমানে বাংলাদেশে সর্বনিম্ন প্রশাসনিক প্রতিষ্ঠান হলো- ইউনিয়ন পরিষদ।
- গ্রামীণ সমাজ- জাতিভিত্তিক সমাজ।
- 'গ্রাম্যশ্রী সৃষ্টি করেছেন, আর মানুষ নগর গড়ে তুলেছে'উক্তিটি- ইংরেজ কবি কোপারের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

গ্রামীণ সমাজকে সনাতন বলা হয় কেন?
ⓐ জীবনযাত্রায় বৈচিত্র্য বেশি বলে
ⓑ সেখানে সামাজিক গতিশীলতা বেশি
ⓒ ঐতিহ্যবাহী রীতিনীতিতে গ্রামবাসী অভ্যস্ত
ⓓ শহরের সাথে গ্রামের ব্যাপক যোগাযোগ
Ans ⓒ

গ্রামে কী ধরনের পরিবার বেশি দেখা যায়?
ⓐ যৌথ ⓑ বর্ধিত ⓒ একক ⓓ মাতৃসূত্রীয় Ans ⓒ

গ্রামীণ সমাজের স্তরবিন্যাসের প্রধান উপাদান কোনটি?
ⓐ বর্ণপ্রথা ⓑ ভূমি মালিকানা
ⓒ চাকুরি-ব্যবসা ⓓ শিক্ষা
Ans ⓑ

বাংলাদেশের গ্রাম ও শহরের অন্যতম পার্থক্য কোথায়?
ⓐ সমপেশার জনগোষ্ঠী ⓑ ভিন্ন সংস্কার ও মূল্যবোধ
ⓒ কেন্দ্রশক্তির প্রভাব ⓓ রাজনৈতিক সম্পৃক্ততা
Ans ⓑ

বাংলাদেশের গ্রাম ও শহর সমাজের প্রধান পার্থক্য নির্দেশ করে কোনটি?
ⓐ কৃষিজ ও অকৃষিজ পেশা ⓑ সাংস্কৃতিক বিভাজন
ⓒ পরিবারের ধরন ⓓ খাদ্যাভ্যাসের ভিন্নতা
Ans ⓐ

গ্রামীণ সমাজে ঐতিহ্য ও ঐক্য পরিলক্ষিত হয়–
ⓐ জ্ঞাতিসম্পর্কের জন্য ⓑ সহানুভূতির জন্য
ⓒ সহজ-সরল মানুষের জন্য ⓓ যৌথ পরিবারের জন্য
Ans ⓐ

বাংলাদেশের শহরে ক্ষমতা কাঠামোর অন্যতম উপাদান কোনটি?
ⓐ সম্পত্তি ⓑ শিক্ষা ⓒ পেশা ⓓ জেন্ডার Ans ⓐ

বাংলাদেশের গ্রাম সমাজে ক্ষমতার প্রধান উৎস কোনটি?
ⓐ শিল্প কারখানার মালিকানা ⓑ ভূমি মালিকানা
ⓒ উচ্চ পেশাগত অবস্থান ⓓ রাজনৈতিক দলের সদস্যপদ Ans ⓑ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৬

বাংলাদেশ পরিবার, বিবাহ ও জ্ঞাতি সম্পর্ক

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সমাজের সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম সংগঠন- পরিবার।
- শহরাঞ্চলের পরিবার মূলত- অনু পরিবার।
- গ্রামীণ পরিবার- যৌথ পরিবার।
- ক্ষমতার ভিত্তিতে পরিবার কয় প্রকার- ৩ প্রকার।
- যৌথ পরিবারের ভাঙনে উল্লেখযোগ্য কারণ- স্থানান্তর গমন।
- বাংলাদেশে বেশি দেখা যায়- এক বিবাহভিত্তিক পরিবার।
- বাংলাদেশের পরিবার মূলত- পিতৃপ্রধান।
- 'Women for Women'– একটি নারীমুক্তি আন্দোলন।
- সন্তান জন্মদান ও লালন-পালন– পরিবারের জৈবিক কাজ।
- সন্তান-সন্ততির আবেগীয় চাহিদা মেটানো- মনস্তাত্ত্বিক কাজ।
- শিক্ষার্জনের প্রথম ও প্রাথমিক শিক্ষাঙ্গন- পরিবার।
- বিবাহ আইনগত, সামাজিক ও ধর্মীয় বিধান- ইসলাম ধর্মে।
- বিধবা বিবাহ নিরুৎসাহিত হয়-হিন্দু সমাজে।
- মৃত স্ত্রীর ছোট বোনকে বিয়ে করলে বলা হয়- সরোরেট।
- মৃত স্বামীর ছোট ভাইকে বিয়ে করলে বলা হয়- লেভিরেট।
- চাচাতো এবং খালাতো ভাই-বোন হলো- প্যারালাল কাজিন।
- মামাতো-ফুফাতো ভাই-বোন হলো- ক্রসকাজিন।
- যৌতুক প্রথা নিষিদ্ধ হয়- ১৯৮০ সালের আইনে।
- জ্ঞাতি সম্পর্ক কয় প্রকার- ৪ প্রকার।
- রক্ত সম্পর্কীয় বন্ধন হলো- নানা-নানীর সাথে বন্ধন।
- বৈবাহিক সূত্রে জ্ঞাতি বন্ধন হলো- ভাসুর-দেবর।
- প্রথাগত বন্ধন হলো- দোস্ত, মিতা ইত্যাদি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. পিতৃবাস পরিবার কোনটি?
Ⓐ বিয়ের পর স্বামী গৃহে বাস
Ⓑ বিয়ের পর স্বামীর পিতার গৃহে বাস
Ⓒ বিয়ের পর স্বামী-স্ত্রীর নতুন গৃহে বাস
Ⓓ বিয়ের পর পরিবারে বাস
Ans Ⓑ

02. জ্ঞাতিসম্পর্ক কী?
Ⓐ সম্প্রদায় Ⓑ বিবাহ প্রথা Ⓒ জৈবিক বন্ধন Ⓓ পরিবার প্রথা Ans Ⓒ

03. বাংলাদেশের বিবাহের আইনগত বয়সসীমা কত বছর?
Ⓐ মেয়ে ১৬ ছেলে ২০ Ⓑ মেয়ে ১৮ ছেলে ২১
Ⓒ মেয়ে ১৮ ছেলে ২০ Ⓓ মেয়ে ২১ ছেলে ২৪
Ans Ⓑ

04. সম্পত্তির উত্তরাধিকারের ভিত্তিতে পরিবারের ধরন কোনটি?
Ⓐ মাতৃতান্ত্রিক Ⓑ পিতৃবাস Ⓒ নয়াবাস Ⓓ মাতৃসূত্রীয়
Ans Ⓓ

05. বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজে কোন ধরনের পরিবার বেশি দেখা যায়?
Ⓐ একক পরিবার Ⓑ যৌথ পরিবার
Ⓒ মাতৃতান্ত্রিক পরিবার Ⓓ নয়াবাস পরিবার
Ans Ⓑ

06. বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজে পরিবার কাঠামোর পরিবর্তনের কারণ কোনটি?
Ⓐ ধর্মীয় প্রভাব Ⓑ সাংস্কৃতিক প্রভাব
Ⓒ নগরায়ণ ও শিল্পায়নের প্রভাব Ⓓ রাজনৈতিক প্রভাব
Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৭

বাংলাদেশের সামাজিক পরিবর্তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- মানুষের মূল্যবোধ, সংস্কৃতি, জীবন ও আদর্শের পরিবর্তনকে বলে- সামাজিক পরিবর্তন।
- কৃষিজাত দ্রব্যের রূপান্তর ঘটিয়ে অন্য জাতের পণ্য উৎপাদন হলো- শিল্পায়ন।
- যে প্রক্রিয়ায় যান্ত্রিক পদ্ধতিতে অকৃষিজ পণ্য উৎপাদিত হয় তা হলো- শিল্পায়ন।
- পাশ্চাত্যে শিল্পায়নের ব্যাপক প্রসার ঘটে- অষ্টাদশ ও উনবিংশ শতাব্দীতে।
- কৃষির ওপর নির্ভরশীলতা হলো- ছদ্ম বেকারত্বের কারণ।
- বাংলাদেশে শিল্পায়নের অন্যতম অন্তরায়- দক্ষ শ্রমিকের অভাব।
- শিল্পায়নের পূর্বশর্ত হলো- রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা।
- শিল্পকারখানা গঠনের প্রতিকূলে কাজ করে - অতিশয় মুদ্রাস্ফীতি।
- একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে কোনো এলাকা-নগরে রূপান্তরিত হয় তা হলো- নগরায়ন।
- জন্মসংখ্যার তুলনায় মৃত্যু সংখ্যা কম বিধায় জনসংখ্যা হার বেশি- নগরে।
- নগর ও শিল্পায়নের ফলে- নতুন নতুন কর্মক্ষেত্র তৈরি হয়।
- নগর ও শিল্পায়নের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব হলো- সমাজ কাঠামোয় পরিবর্তন।
- সামাজিক গতিশীলতা বৃদ্ধি পায়- নগরায়ন ও শিল্পায়নের ফলে।

- সমাজ অগ্রগতির জন্য মাটি- মাধ্যমাটি
- শিক্ষালয়ের অন্য উদ্দেশ্য হচ্ছে- সমাজসেবা
- দ্রুত সামাজিক পরিবর্তন সূচনা করে- শিক্ষালয়
- মানবীয় জীবনের মনস্তাত্ত্বিক ক্ষেত্রে অভিনয় সৃষ্টি করে- শিক্ষালয়
- কৃষির আধুনিকায়নে অপরিহার্য ভূমিকা- শিক্ষালয়ের
- পরিবার ব্যবস্থার ভিত্তিমূল- শিক্ষালয়ের ওপর নির্ভরশীল
- তথ্য আদান-প্রদানের মাধ্যমকে- তথ্য প্রযুক্তি বলে
- Communication এর প্রতিশব্দ- সমাজায়ন
- সমাজায়ন হলো- প্রশাসনিক প্রক্রিয়া
- দ্রুত সামাজিক পরিবর্তন সূচিত করে- সমাজায়ন
- আমাদের সমাজ সমাজায়ন-শিক্ষায়ন প্রক্রিয়ার মধ্য- 1960 এর পর থেকে

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. পরিবর্তিত সামাজিক পরিস্থিতি মোকাবেলার উপায় কোনটি?
ক) সংস্কৃতির অনুপ্রবেশ রোধ করা খ) কাপ বাজারের অবাধ বৃদ্ধি করা
গ) সামাজিক নিয়ন্ত্রণ দূর করা ঘ) সংস্কৃতির উন্নয়ন বন্ধ করা — উত্তর: খ

12. শিক্ষালয়ের প্রধান কোনটি?
ক) আন্তর্জাতিকতার দৃষ্টিভঙ্গি বৃদ্ধি খ) রাজনৈতিক সিদ্ধান্তের বাস্তবায়ন
গ) দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধি ঘ) সমাজ ব্যবস্থার সংরক্ষণ — উত্তর: ঘ

13. যা প্রক্রিয়ায় একটি শব্দের সঙ্গে পুনরাবৃত্তি করে পরিবর্তিত হয়-
ক) শিক্ষায়ন খ) সমাজায়ন
গ) সমাজায়ন ঘ) তথ্যপ্রযুক্তি — উত্তর: গ

14. শিক্ষালয়ের অন্য সমাজে-
ক) সমাজ পরিচালনার প্রধান ভূমিকা খ) সমাজ প্রতিষ্ঠিত হয়
গ) জাতিগঠনকর্মে মূল্য হয় ঘ) সংস্কৃতি বৃদ্ধি পায় — উত্তর: গ

15. শিক্ষার কোনটি সামাজিক পরিবর্তন?
ক) নদী ভাঙন খ) ভূমিকম্প হওয়া
গ) পরিবারের বিবাহ ঘ) দ্রুত পরিবারে ভাঙন — উত্তর: ঘ

16. সমাজায়নের অন্য সমাজে-
ক) সংস্কৃতির বৃদ্ধি পায় খ) অন্যান্য প্রজাতির সৃষ্টি পায়
গ) সংস্কৃতি নষ্ট হয় ঘ) সংস্কৃতি প্রসার পায় — উত্তর: ঘ

17. কোনটির ওপর ভিত্তি করে ই-কমার্সের ব্যবস্থা চালু হয়েছে?
ক) ATM কার্ড খ) ক্রেডিট কার্ড
গ) ই-মেইল ঘ) তথ্য প্রযুক্তি — উত্তর: গ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ৮ বাংলাদেশের নৃগোষ্ঠীর জীবনধারা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- "একটি সমাজ সংস্কৃতির বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একটি বৃহৎ গোষ্ঠীই হলো এথনিক সম্প্রদায়"- ইঞ্জিনিয়ার ই.ই. ইভান্সের
- প্রথমে সংস্কৃতির বিকাশ- এথনিক সম্প্রদায়ের মধ্যে
- বাংলাদেশে এথনিক সম্প্রদায় রয়েছে- ৩৯টি
- 'মগিন' অর্থ- মানুষ
- নিজেদের 'মগিন' বলে পরিচয় দেয়- গারোরা
- নৃগোষ্ঠীসম্প্রদায়ে পরিচয়- মান্দিদের
- পাহাড়ের জীবনধারণ, বসতি নাম- সাদাদের
- 'সাইমুকমা' বিশ্বাসী- গারোর
- গারো সমাজ মূলত- মাতৃতান্ত্রিক
- পাহাড়ি অঞ্চল চাষের নাম- জুম চাষ
- কোন নৃগোষ্ঠীর আদি নাম- 'মেচেইয়ে' বলে
- চাকমাদের ঐক্য বন্ধন- নৃগোষ্ঠীয়তা

- জনসংখ্যার দিক দিয়ে বৃহৎ এথনিক সম্প্রদায়- চাকমারা
- চাকমাদের প্রধানত- বৌদ্ধ ধর্মাবলম্বী
- ত্রিস্তরবিশিষ্ট বিচার প্রচলিত- চাকমা সমাজে
- কারবারি চাকমা আদম মিলে পরিচয় হয়- চাকমা গ্রাম বা প্রধান
- চাকমা সার্কেলের প্রধান হচ্ছেন- রাজা
- জলকেলি কাদের উৎসব- চাকমাদের
- মাটির তৈরি ঘরে থাকে- সাঁওতালরা
- 'ঝুমুর গান' প্রচলিত- সাঁওতাল সমাজে
- মৃতদের নিজেই সমাধান করেন- মণিপুরীদের
- ইমুদুক কোন উপজাতিদের বসবাস উৎসব- ত্রিপুরা
- নৃত্য ও সঙ্গীতে বেশ প্রসিদ্ধ- মণিপুরীরা

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. মু-গোষ্ঠী কথা কোন?
ক) এদের বর্ণ এক খ) এদের সংস্কৃতি ভিন্ন
গ) এদের একটি পূর্বপুরুষ ঘ) এদের ভাষা অভিন্ন — উত্তর: খ

12. 'বিজু' কী?
ক) মারমাদের ভাষা খ) গারোদের উৎসব
গ) চাকমাদের ভাষা ঘ) চাকমাদের উৎসব — উত্তর: ঘ

13. আদম কী?
ক) সীমা খ) গ্রাম গ) পাড়া ঘ) সার্কেল — উত্তর: খ

14. সাঁওতালদের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
ক) এদের ভাষার নাম মিতে খ) এরা মাতৃতান্ত্রিক
গ) এদের কোনো বর্ণমালা বা লিপি নেই ঘ) আদম এদের সংগঠন — উত্তর: গ

15. সাঁওতালদের গ্রামপ্রধানকে কী বলে?
ক) মাঝি খ) মরাংবুরু গ) ইমুদুক ঘ) আদম — উত্তর: খ

16. মণিপুরিরা বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে বসবাস করে?
ক) সিলেট খ) রংপুর গ) বরিশাল ঘ) রাঙ্গামাটি — উত্তর: ক

17. মু-গোষ্ঠীর বৈশিষ্ট্য কোনটি?
ক) দুটো জনগোষ্ঠীর মধ্যে ভাষা খ) ধর্ম, সংস্কৃতির মিলন
গ) রক্তধারার অনুপস্থিতি ঘ) ক্ষুদ্র জনগোষ্ঠীর বৃহৎ অংশ — উত্তর: খ

18. চাকমা সমাজে শ্রেষ্ঠ প্রধানকে কী বলা হয়?
ক) রাজা খ) কারবারি গ) হেডম্যান ঘ) মাঝি — উত্তর: ক

19. 'মাতৃকে ও পালনলী' নামে গোত্র দুটি যে নৃগোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত-
ক) চাকমা খ) রাখাইন গ) গারো ঘ) মণিপুরি — উত্তর: গ

20. কারবারি নৃগোষ্ঠীর পুঞ্জিপ্রধানকে কী বলে?
ক) রাজা খ) হেডম্যান গ) মন্ত্রী ঘ) কারবারি — উত্তর: ঘ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ৯ বাংলাদেশের সামাজিক সমস্যা ও প্রতিকারের উপায়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সমাজের একটি বিশেষ অবস্থার নাম- সামাজিক সমস্যা
- বাংলাদেশের প্রধান সমস্যা হলো- জনসংখ্যা সমস্যা
- বিবাহ বিচ্ছেদ একটি- সামাজিক সমস্যা
- সামাজিক মূল্যবোধের পরিপন্থীমূলক কাজ- সামাজিক সমস্যা
- মাদকাসক্তি একটি- সামাজিক সমস্যা
- বিশ্বের সবচেয়ে ও ছাত্রী- মাতৃমৃত্যুশীল
- মাদকদ্রব্যের অভ্যাসই হলো- নিরক্ষরতা
- শারীরিক রোগ ব্যাধি হয়- জৈবিক কারণে
- ইন্টারনেট এর বাংলা প্রতিশব্দ হলো- নারীকে উত্যক্তকরণ

CamScanner

মার্কসবাদীদের মতে, দ্বন্দ্বের নিরসন হবে– শ্রেণিহীন সমাজে।
দুর্খেইমের 'Suicide' গ্রন্থটির প্রকাশকাল– ১৮৯৭।
মূল্যবোধহীনতার তত্ত্বটি– দুর্খেইমের।
সামাজিক সমস্যার প্রথম সমাধানকল্প– সামাজিক গবেষণা।
মানুষের লিঙ্গের ভিত্তিতে সৃষ্ট বৈষম্যই হলো– জেন্ডার বৈষম্য।
আমাদের কৃষি অর্থনীতি নির্ভরশীল– প্রকৃতির ওপর।
নিরক্ষরতা হলো– অক্ষরজ্ঞানহীনতা।
অস্বাস্থ্যকর পরিবেশের কারণ– অজ্ঞতা ও অশিক্ষা।
নিরক্ষরতার অন্যতম কারণ– শিক্ষার প্রকৃত মর্যাদা না দেওয়া।
ম্যালথাস ছিলেন– অর্থনীতিবিদ ও ধর্মযাজক।
খাদ্যের উৎপাদন অপেক্ষা বৃদ্ধি পায়– জনসংখ্যা।
জনসংখ্যা বৃদ্ধি পায়– জ্যামিতিক হারে।
জ্যামিতিক হার– চক্রবৃদ্ধি সুদ ব্যবস্থার মত।
কাম্য জনসংখ্যা বলতে বোঝায়– কাঙ্খিত জনসংখ্যা।
কাম্য জনসংখ্যার লক্ষ্য– সর্বাধিক উন্নতি বা সমৃদ্ধি আনয়ন।
গ্রামীণ বেকারত্ব কমানোর জন্য প্রয়োজন– ক্ষুদ্রায়তনের কুটির শিল্প স্থাপন।
যৌতুক নিরোধ আইন পাস হয়– ১৯৮০ সালে।
মৌসুমি বেকারত্ব বলতে বোঝায়– ঋতু পরিবর্তনের ফলে বেকারত্ব।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ZPG-এর পূর্ণরূপ-
Ⓐ Zero Population Growth Ⓑ Zero popular Growth
Ⓒ Zero Percent Growth Ⓓ Zero Parental Growth Ans Ⓐ

02. সামাজিক সমস্যার ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
Ⓐ এটি সাধারণ পরিস্থিতি Ⓑ স্বাভাবিক উন্নয়নের প্রতিবন্ধক
Ⓒ কখনই নিরাময়যোগ্য নয় Ⓓ ইতিবাচক প্রভাব ফেলে Ans Ⓑ

03. বাংলাদেশের এক নম্বর জাতীয় সমস্যা কোনটি?
Ⓐ জনসংখ্যাধিক্য Ⓑ দারিদ্র্য
Ⓒ মাদকাসক্তি Ⓓ নিরক্ষরতা Ans Ⓐ

04. জাতিসংঘ বার্ধক্যের নির্দেশক হিসেবে কোন বয়সসীমাকে নির্দেশ করেছে?
Ⓐ ৪৫ + Ⓑ ৬০ + Ⓒ ৬৫ + Ⓓ ৭০ + Ans Ⓑ

05. শব্দ দূষণের প্রভাব কোনটি?
Ⓐ বধিরতা Ⓑ দুর্ভিক্ষ
Ⓒ তাপমাত্রা বৃদ্ধি Ⓓ মরুকরণ Ans Ⓐ

06. নিরক্ষরতা কী?
Ⓐ বক্তব্য বুঝাতে না পারা Ⓑ লিখার অক্ষমতা
Ⓒ পড়তে ও লিখতে না পারা Ⓓ শুধু অক্ষরজ্ঞান থাকা Ans Ⓒ

07. ছদ্ম বেকারত্ব কোনটি?
Ⓐ ৫ জনের স্থলে ৭ জন কাজ করা
Ⓑ ৭ জনের স্থলে ৫ জন কাজ করা
Ⓒ ৫ জনের মধ্যে ৫ জনই বেকার থাকা
Ⓓ ৫ জনের মধ্যে ৪ জন বেকার থাকা Ans Ⓐ

08. জলবায়ু পরিবর্তনের সামাজিক প্রভাব কোনটি?
Ⓐ ছিন্নমূল জনগোষ্ঠী বৃদ্ধি Ⓑ নতুন প্রজাতির সৃষ্টি
Ⓒ খাদ্যের নতুন চাহিদা Ⓓ বস্তির ক্রমাগত হ্রাস Ans Ⓐ

09. নিচের কোনটি নারীর নিরাপত্তাজনিত সমস্যা?
Ⓐ দরিদ্র্য Ⓑ নিরক্ষরতা
Ⓒ যৌতুক প্রথা Ⓓ পানি দূষণ Ans Ⓒ

10. Unemployment-এর বাংলা প্রতিশব্দ কী?
Ⓐ বেকারত্ব Ⓑ বেকার সমস্যা Ⓒ নিরক্ষরতা Ⓓ অজ্ঞতা Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ১০ বাংলাদেশের সামাজিক উন্নয়ন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সার্বিক কাঠামোগত ও প্রাতিষ্ঠানিক পরিবর্তনকে– সামাজিক উন্নয়ন বলে।
- পল্লি উন্নয়ন বলতে বোঝায় – পল্লির সকল শ্রেণির উন্নয়ন।
- প্রথম পল্লী উন্নয়ন কার্যক্রম শুরু করেন– রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।
- রবীন্দ্রনাথের পল্লি উন্নয়ন শুরু হয়– ১৮৮০ সালে শিলাইদহ ও পাতিসর গ্রামে।
- পল্লি পুণর্গঠন ইনস্টিটিউট স্থাপিত হয়– ১৯২০ সালে।
- স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠিত হয়– ১৯১৯ সালে।
- ভিলেজ এইড কর্মসূচি শুরু হয়– ১৯৫৩ সালে।
- বাংলাদেশ পল্লি উন্নয়ন একাডেমি প্রতিষ্ঠিত হয়– ১৯৫৯ সালে কুমিল্লায়।
- BRDB এর সম্প্রসারিত রূপ– Banglaesh Rural Development Board.
- আভিধানিক অর্থে স্বনির্ভর মানে– নিজের ওপর নির্ভর করা।
- পল্লি উন্নয়ন একাডেমির প্রতিষ্ঠাতা– ড. আখতার হামিদ খান।
- স্বনির্ভর আন্দোলন শুরু হয়– ১৯৭৫ সালে।
- কাজের বিনিময়ে খাদ্য কর্মসূচি হয়– ১৯৭৪ সালে।
- গ্রামীণ ব্যাংকের প্রতিষ্ঠাতা– ড. মুহম্মদ ইউনূস।
- NGO- Non Government Organization.
- BRAC– Bangladesh Rural Advancement Committee.
- BRAC স্থাপিত হয়– ১৯৭২ সালে।
- BRAC এর প্রতিষ্ঠাতা– ফজলে হাসান আবেদ।
- গ্রামীণ দরিদ্র জনগোষ্ঠীর আর্থসামাজিক উন্নয়নে প্রতিষ্ঠিত হয়– BRAC.
- নকশি কাঁথা ও হস্ত শিল্পের জন্য বর্ণনা দেয়– BRAC.
- আশার প্রতিষ্ঠা– ১৯৭৮ সালে।
- ASA– Association for Social Advancement.
- প্রশিকার প্রতিষ্ঠা– ১৯৭৬ সালে।
- বর্তমানে প্রশিকা– বাংলাদেশের অন্যতম বৃহৎ এনজিও নামে পরিচিত।
- শিক্ষা ক্ষেত্রে প্রশিকার কার্যক্রম– চার ধরনের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি ছাড়া সামাজিক উন্নয়ন সম্ভব নয়?
Ⓐ সাংস্কৃতিক উন্নয়ন Ⓑ অর্থনৈতিক উন্নয়ন
Ⓒ সামাজিক সম্প্রীতি Ⓓ প্রযুক্তির বিকাশ Ans Ⓑ

02. V-AID কী?
Ⓐ সরকারি সংস্থা Ⓑ এনজিও Ⓒ একটি প্রতিষ্ঠান Ⓓ একটি কর্মসূচি Ans Ⓓ

03. BRDB কখন গঠিত হয়?
Ⓐ ১৯৭০ সালে Ⓑ ১৯৭৫ সালে Ⓒ ১৯৮০ সালে Ⓓ ১৯৮৫ সালে Ans Ⓒ

04. নিচের কোনটি বেসরকারি সংস্থা?
Ⓐ BRDB Ⓑ BRAC Ⓒ BARD Ⓓ RDA Ans Ⓑ

05. বাংলাদেশের সামাজিক উন্নয়নের মূল ধাপ হলো–
Ⓐ দেশের জনগণের উন্নয়ন Ⓑ বেসরকারি সংস্থার উন্নয়ন
Ⓒ অবকাঠামোগত উন্নয়ন Ⓓ কারিগরি শিক্ষার উন্নয়ন Ans Ⓐ

06. বাংলাদেশ পল্লি উন্নয়ন একাডেমি (BARD)-এর প্রতিষ্ঠাতা কে?
Ⓐ স্যার ফজলে হাসান আবেদ Ⓑ শফিকুল ইসলাম
Ⓒ ড. হোসনে আরা Ⓓ ড. আখতার হামিদ খান Ans Ⓓ

07. 'আমার কাছে উন্নয়ন মানে হচ্ছে দেশের অধিকাংশ মানুষের আয় অথবা সম্পদ বৃদ্ধির প্রক্রিয়া'– উক্তিটি কার?
Ⓐ এডাম স্মিথ Ⓑ ড. মুহাম্মদ ইউনুস
Ⓒ কার্ল মার্কস Ⓓ ডাডলি সিয়ার্স Ans Ⓑ

08. নিচের কোনটি সরকারি সংস্থা?
Ⓐ BRAC Ⓑ BARD Ⓒ ASA Ⓓ USAID Ans Ⓑ

09. নিচের কোনটি সামাজিক উন্নয়ন নির্দেশ করে?
Ⓐ শিক্ষার হার বৃদ্ধি Ⓑ সামাজিক অসমতার ব্যাপকতা
Ⓒ শিল্পের প্রসার Ⓓ রাজনৈতিক ক্ষমতার পালাবদল Ans Ⓐ

CamScanner

অর্থনীতি

প্রথম পত্র

অধ্যায় ১ মৌলিক অর্থনৈতিক সমস্যা এবং এর সমাধান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অর্থনীতি এক ধরনের- সামাজিক বিজ্ঞান।
- মানুষের মৌলিক অর্থনৈতিক সমস্যা হলো- দুষ্প্রাপ্যতা ও নির্বাচন।
- অর্থনীতিতে দুষ্প্রাপ্যতা হলো- সম্পদের স্বল্পতা বা অপ্রাচুর্যতা।
- সম্পদ হলো- দ্রব্য সামগ্রী, ভূমি, শ্রম, মূলধন ও সংগঠন।
- সীমিত সম্পদ দিয়ে অসীম অভাব পূরণের জন্য মানুষকে যে কয়টি বিষয়ে নির্বাচন করতে হয়- তিনটি।
- মানুষের অভাব অসীম কিন্তু অভাব পূরণের উপকরণ- সীমিত।
- একটি দ্রব্যের অতিরিক্ত উৎপাদনের জন্য অপর দ্রব্যের উৎপাদন যতটুকু ছেড়ে দিতে হয় তাই হলো- সুযোগ ব্যয়।
- মানব জীবনের মৌলিক অর্থনৈতিক সমস্যা সমাধানের কর্মপর্যায় - চারটি।
- মানুষের সকল কর্মপ্রচেষ্টার মূল লক্ষ্য হলো- অভাব পূরণ।
- অর্থনৈতিক সমস্যা সমাধানের প্রথম পর্যায় হলো- উৎপাদন।
- অর্থনৈতিক সমস্যা সমাধানের শেষ পর্যায় হলো- ভোগ।
- দ্রব্য ভোক্তার কতটুকু অভাব পূরণ করবে তা নির্ভর করে- বন্টনের ওপর।
- ধনতান্ত্রিক অর্থব্যবস্থায় সবকিছুর নির্ধারক- স্বয়ংক্রিয় দাম ব্যবস্থা বা মূল্য।
- যে ধরনের অর্থব্যবস্থায় ভোক্তার স্বাধীনতা সর্বাধিক স্বীকৃত- ধনতান্ত্রিক অর্থব্যবস্থায়।
- ধনতান্ত্রিক অর্থ ব্যবস্থায় যে 'অদৃশ্য হস্ত' সবকিছু নিয়ন্ত্রণ করে তার নাম- দাম ব্যবস্থা।
- সমাজতান্ত্রিক অর্থব্যবস্থায় সকল সম্পদের মালিক- রাষ্ট্র।
- যে অর্থনীতিতে সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগ পাশাপাশি অবস্থান করে তাকে বলে- মিশ্র অর্থনীতি।
- যে অর্থ ব্যবস্থায় সামাজিক নিয়ন্ত্রণ বজায় থাকে- মিশ্র অর্থ ব্যবস্থায়।
- বাংলাদেশের প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদকাল- ১৯৭৩-৭৮।
- বাংলাদেশ সরকার জাতীয়করণ নীতি গ্রহণ করে- ১৯৭২ সালের মার্চ মাসে।
- যে অর্থনীতি ব্যক্তি, প্রতিষ্ঠান ও সংস্থা নিয়ে আলোচনা করে তাকে বলে- 'ব্যষ্টিক অর্থনীতি'।
- যে অর্থনীতি অর্থব্যবস্থার সামগ্রিক বিশ্লেষণ প্রদান করে তা হলো- সামষ্টিক অর্থনীতি।
- Macro (ম্যাক্রো) শব্দটির অর্থ হলো- বৃহৎ বা বড়।
- কোন দশকে বাংলাদেশ মিশ্র অর্থ ব্যবস্থায় প্রবেশ করে- আশির দশকে।
- এডাম স্মিথ অর্থনীতি সম্পর্কে যে গ্রন্থে আলোচনা করেছেন- 'Wealth of Nations' গ্রন্থে।
- এডাম স্মিথ অর্থনীতিকে বলেছেন- সম্পদের বিজ্ঞান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অসংখ্য অভাবের তুলনায় সম্পদের স্বল্পতাকে অর্থনীতিতে কি বলে?
Ⓐ দুষ্প্রাপ্যতা Ⓑ অসীম অভাব
Ⓒ নির্বাচন Ⓓ বিকল্প সমাধান **Ans Ⓐ**

02. 'অর্থনীতি সম্পদের বিজ্ঞান' কে বলেছেন?
Ⓐ ডেভিড রিকার্ডো Ⓑ রবার্ট লুকাস
Ⓒ এ্যাডাম স্মিথ Ⓓ জে.এ.সুমপিটার **Ans Ⓒ**

03. অর্থনৈতিক সমস্যার প্রধান কারণ কোনটি?
Ⓐ অসীম অভাব Ⓑ সীমিত উৎপাদন
Ⓒ সঠিক নির্বাচন Ⓓ সীমিত সম্পদ **Ans Ⓓ**

04. 'অর্থনীতি হলো নির্বাচনের বিজ্ঞান' – কে বলেছেন?
Ⓐ বেনহাম Ⓑ স্যামুয়েলসন Ⓒ কার্ল মার্কস Ⓓ এল.রবিন্স **Ans Ⓑ**

05. উৎপাদন সম্ভাবনা রেখার যে কোনো বিন্দু কী নির্দেশ করে?
Ⓐ স্বল্প উৎপাদন Ⓑ বেকারত্ব Ⓒ পূর্ণ নিয়োগ Ⓓ অপূর্ণ নিয়োগ **Ans Ⓒ**

06. অর্থনৈতিক সমস্যা সমাধানের প্রথম পর্যায় কোনটি?
Ⓐ ভোগ Ⓑ বন্টন Ⓒ বেকারত্ব Ⓓ উৎপাদন **Ans Ⓓ**

07. ধনতন্ত্রে অদৃশ্য শক্তিকে কী বলে?
Ⓐ সরকারি পরিকল্পনা Ⓑ দামব্যবস্থা
Ⓒ সামাজিক কল্যাণ Ⓓ জনশক্তি **Ans Ⓑ**

08. স্বয়ংক্রিয় মূল্য ব্যবস্থা কোন অর্থনীতির প্রধান বৈশিষ্ট্য?
Ⓐ সমাজতান্ত্রিক অর্থনীতি Ⓑ পুঁজিবাদী অর্থনীতি
Ⓒ ইসলামি অর্থনীতি Ⓓ মিশ্র অর্থনীতি **Ans Ⓑ**

09. শ্রেণি শোষণ অনুপস্থিত কোন অর্থব্যবস্থার অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য?
Ⓐ সমাজতান্ত্রিক Ⓑ ধনতান্ত্রিক Ⓒ ইসলামি Ⓓ মিশ্র **Ans Ⓐ**

10. কোন অর্থব্যবস্থায় সরকারি ও বেসরকারি খাতের উপস্থিতি স্বীকৃত?
Ⓐ ধনতান্ত্রিক Ⓑ মিশ্র Ⓒ ইসলামি Ⓓ সমাজতান্ত্রিক **Ans Ⓑ**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ২ ভোক্তা ও উৎপাদকের আচরণ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- গাণিতিক প্রক্রিয়ায় যেসব রাশি ভিন্ন ভিন্ন মান গ্রহণ করে তার নাম- চলক।
- চলক- দুই প্রকার।
- যে সকল রাশির মান সবসময় স্থির থাকে তাকে বলে- ধ্রুবক।
- চলকের সাথে ধ্রুবক ব্যবহৃত হলে তাকে কি বলে- সহগ।
- সঞ্চয় কিসের ওপর নির্ভরশীল- আয়ের ওপর।
- যে চলরাশি স্বাধীনভাবে মান গ্রহণ করতে পারে তাকে বলে- স্বাধীন চলক।
- স্বাধীন চলকের মানের ওপর নির্ভরশীল রাশি- অধীন চলক।
- লেখচিত্রে অক্ষ থাকে- দুইটি।
- স্থানাংকের প্রথম সংখ্যাটিকে বলে- ভুজ।
- স্থানাংকের দ্বিতীয় সংখ্যাটির নাম- কোটি।
- লেখচিত্রে মূল বিন্দুর স্থানাংক- (০,০)।
- আপেক্ষিক মূলত একটি- গাণিতিক সমীকরণ।
- দামের পরিবর্তনের সাথে চাহিদার পরিবর্তনের সম্পর্ক- বিপরীতমুখী।
- দামের সাথে যোগানের সম্পর্ক কেমন- সমমুখী।
- যোগান রেখার ঢাল- ধনাত্মক।
- ঢাল হলো- লম্ব ÷ ভূমি (লম্ব পরিবর্তন ÷ ভূমি পরিবর্তন = $\Delta Y/\Delta X$)।
- কোনো রেখার ঢাল অসীম হলে রেখাটি হবে- উল্লম্ব।
- রেখার ঢাল শূন্য হলে রেখাটি- ভূমির সমান্তরাল হবে।
- বক্র রেখার ঢাল নির্ণয় করতে কোনো বিন্দুতে যে সরলরেখা টানা হয় তাকে বলে- স্পর্শক।
- যে রেখার ঢাল বেশি সে রেখা- বেশি খাড়া।
- দাম ও চাহিদার মধ্যে সম্পর্ক প্রকাশক বিধিকে বলে- চাহিদা বিধি।
- কোন দ্রব্যের দাম বাড়লে চাহিদা- কমে।
- দ্রব্যের দাম কমলে চাহিদা- বাড়ে।
- দাম ও চাহিদার সম্পর্ক- বিপরীতমুখী।
- দ্রব্যের দাম বাড়লে কিছু দ্রব্যের চাহিদা বাড়ে, এই সকল দ্রব্যকে বলে- গিফেন দ্রব্য।
- গিফেন দ্রব্যগুলো হলো- মোটা চাল, ডাল, আলু, মোটা কাপড়।
- চাহিদা রেখার ভিত্তি- চাহিদাসূচি।
- চাহিদা- দুই প্রকার।
- ব্যক্তিগত চাহিদার সমষ্টিই হলো- বাজার চাহিদা।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৩ উৎপাদন, উৎপাদন ব্যয় ও আয়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- উৎপাদনের উপকরণগুলো হলো- ভূমি, শ্রম, মূলধন ও সংগঠন।
- অর্থনীতিতে উৎপাদন বলতে বোঝায়- উপযোগ সৃষ্টি।
- কোনো দ্রব্যের প্রতি এককের মূল্যই হলো- গড় আয়।
- কোনো উৎপাদিত দ্রব্য বিক্রি করে ফার্ম যে পরিমাণ অর্থ লাভ করে তাকে বলা হয়- মোট আয়।
- কোনো দ্রব্যের অতিরিক্ত এক একক বিক্রি করে যে অতিরিক্ত আয় পাওয়া যায় তাকে বলা হয়- প্রান্তিক আয়।
- গড় ব্যয় পাওয়া যায়- মোট ব্যয় (TC) কে দ্রব্যের পরিমাণ Q দ্বারা ভাগ করে।
- কোনো ফার্মের ব্যবহৃত উপকরণ এবং বস্তুগত উৎপাদনের মধ্যকার কারিগরি সম্পর্ককে বলা হয়- উৎপাদন আপেক্ষক।
- TVC ও TFC এর সমষ্টিকে বলা হয়- TC।
- AC রেখার আকৃতি হলো- U আকৃতি।
- প্রান্তিক উৎপাদন শূন্য হলে মোট উৎপাদন- সর্বোচ্চ হয়।
- উৎপাদনের জীবন্ত উপকরণ হলো- শ্রম।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. একটি দেশের উৎপাদন সম্ভাবনা রেখাতে পরিবর্তন ঘটে না-
Ⓐ পার্শ্ববর্তী দেশের দামস্তর বৃদ্ধি পেলে
Ⓑ অবসরের বয়ঃসীমা বৃদ্ধি করা হলে
Ⓒ উন্নত প্রযুক্তির সূচনা হলে
Ⓓ আবিষ্কৃত নতুন খনি থেকে সম্পদ আহরণ বৃদ্ধি পেলে **Ans Ⓑ**

02. অর্থনীতিতে উৎপাদন বলতে কী বোঝায়?
Ⓐ নতুন দ্রব্য সৃষ্টি Ⓑ অতিরিক্ত আয় সৃষ্টি
Ⓒ নতুন উপযোগের সৃষ্টি Ⓓ উপকরণ একত্রিকরণ **Ans Ⓒ**

03. মাত্রাগত উৎপাদন কত প্রকার?
Ⓐ ২ প্রকার Ⓑ ৩ প্রকার Ⓒ ৪ প্রকার Ⓓ ৫ প্রকার **Ans Ⓑ**

04. কখন গড় ব্যয় (AC)= প্রান্তিক ব্যয় (MC) হয়?
Ⓐ যখন AC নিম্নগামী Ⓑ যখন MC নিম্নগামী
Ⓒ যখন AC সর্বনিম্ন Ⓓ যখন MC উর্ধ্বগামী **Ans Ⓒ**

05. স্বল্পকালে কোন রেখাটি U আকৃতির হয়?
Ⓐ TC Ⓑ TVC Ⓒ AC Ⓓ AVC **Ans Ⓒ**

06. উৎপাদন ব্যয় কোনটির ওপর নির্ভরশীল?
Ⓐ মুনাফা Ⓑ বাজার Ⓒ উৎপাদন Ⓓ উপকরণ **Ans Ⓒ**

07. উৎপাদনের উৎপাদিত উপাদান কোনটি?
Ⓐ সংগঠন Ⓑ ভূমি Ⓒ শ্রম Ⓓ মূলধন **Ans Ⓓ**

08. নিচের কোন্ রেখাটি মূল বিন্দু থেকে শুরু হয়?
Ⓐ মোট পরিবর্তনীয় খরচ Ⓑ মোট স্থির খরচ
Ⓒ মোট খরচ Ⓓ গড় খরচ **Ans Ⓐ**

09. TFC ও TVC এর সমষ্টিকে কী বলা হয়?
Ⓐ AC Ⓑ MC Ⓒ TC Ⓓ VC **Ans Ⓒ**

10. কোন রেখার আকৃতি ভূমি অক্ষের সমান্তরাল হয়?
Ⓐ AFC Ⓑ TFC Ⓒ AC Ⓓ TVC **Ans Ⓑ**

11. ফার্মের কোন রেখার আকৃতি সমপরাবৃত্তাকার হয়?
Ⓐ AVC Ⓑ AFC Ⓒ AC Ⓓ MC **Ans Ⓑ**

'চাহিদার উপর' ধারণার প্রবক্তা- অধ্যাপক মার্শাল।
প্রতিযোগিতামূলক দ্রব্যের ক্ষেত্রে দাম ও চাহিদার সম্পর্ক কেমন- সমমুখী।
প্রতিযোগিতামূলক দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা- ধনাত্মক।
কোন দ্রব্যের বিকল্প নেই তাদের চাহিদা- অস্থিতিস্থাপক।
পরিপূরক দ্রব্যের চাহিদারেখা- ডান দিকে উর্ধ্বগামী।
চাহিদা রেখা সাধারণত- বাম থেকে ডান দিকে নিম্নগামী।
একটি দ্রব্যের ভোগ বৃদ্ধি পেলে অন্য দ্রব্যের ভোগ বৃদ্ধি পায়। এমন দ্রব্যকে বলে- পরিপূরক দ্রব্য।
পরিপূরক দ্রব্যের আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা- ঋণাত্মক।
দাম বৃদ্ধির ফলে চাহিদার পরিমাণ হ্রাস পেলে তাকে বলে- চাহিদার সংকোচন।
দাম পরিবর্তন ছাড়াই চাহিদার পরিমাণ বৃদ্ধি পেলে তাকে বলে- চাহিদার বৃদ্ধি।
চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা- তিন প্রকার।
দুই দ্রব্যের মধ্যে কোনো সম্পর্ক না থাকলে চাহিদা আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা- শূন্য হয়।
নিত্য প্রয়োজনীয় দ্রব্যের চাহিদা- অস্থিতিস্থাপক।
দাম পরিবর্তনের হার অপেক্ষা চাহিদার পরিবর্তনের হার বেশি হলে তাকে বলে- স্থিতিস্থাপক চাহিদা।
চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা পরিমাপের জন্য অধ্যাপক মার্শাল প্রণীত পদ্ধতির নাম- মোট ব্যয় পদ্ধতি।
যোগান হলো মজুতের একটি- অংশ।
দাম বৃদ্ধি পেলে যোগানের অবস্থা- বৃদ্ধি পায়।
দাম ও যোগানের মধ্যকার সম্পর্ক কেমন- সমমুখী।
দাম কমলে যোগান- কমে যায়।
যোগান রেখার ভিত্তি- যোগান সূচি।
স্বল্পকালীন মেয়াদে যোগান কেমন হয়- অস্থিতিস্থাপক।
দীর্ঘমেয়াদে যোগানের স্থিতিস্থাপকতা কেমন হয়- বেশি হয়।
যোগান রেখা সাধারণত হয়- বাম দিক থেকে ডান দিকে উর্ধ্বগামী।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. প্রান্তিক উপযোগ হ্রাসের কারণ-
Ⓐ ভোগের হ্রাস Ⓑ ভোগের বৃদ্ধি Ⓒ মূল্য বৃদ্ধি Ⓓ চাহিদা বৃদ্ধি **Ans Ⓑ**

02. কোন দ্রব্যের অভাব পূরণের ক্ষমতাকে কি বলে?
Ⓐ উপযোগ Ⓑ ভোগ Ⓒ উৎপাদন Ⓓ সম্পদ **Ans Ⓐ**

03. সংখ্যাগত উপযোগের ধারণা কে প্রদান করেন?
Ⓐ রিকার্ডো Ⓑ অ্যাডাম স্মিথ Ⓒ মার্শাল Ⓓ হিক্স **Ans Ⓒ**

04. পর্যায়গত উপযোগ ধারণার ব্যাখ্যা করেন কোন অর্থনীতিবিদ?
Ⓐ জে.আর হিক্স Ⓑ মার্শাল Ⓒ ওয়ালরাস Ⓓ জেভনস্ **Ans Ⓐ**

05. মোট উপযোগ সর্বোচ্চ হলে প্রান্তিক উপযোগ কি হবে?
Ⓐ কমতে থাকবে Ⓑ শূন্য হবে
Ⓒ বাড়তে থাকবে Ⓓ স্থির থাকবে **Ans Ⓑ**

06. "উপযোগ হলো কোন দ্রব্যের সেই বিশেষ গুণ বা ক্ষমতা যা মানুষের অভাব পূরণ করতে পারে"। সংজ্ঞাটি প্রদান করেন-
Ⓐ অধ্যাপক মার্শাল Ⓑ অধ্যাপক মেয়ার্স
Ⓒ জে.এম কেইনস Ⓓ ডি. স্যালভেটর **Ans Ⓑ**

07. প্রান্তিক উপযোগ যখন শূন্য (০) হয় মোট উপযোগ কী হয়?
Ⓐ সর্বোচ্চ Ⓑ সর্বনিম্ন Ⓒ ধনাত্মক Ⓓ ঋণাত্মক **Ans Ⓐ**

08. প্রান্তিক উপযোগ ঋণাত্মক হলে মোট উপযোগ কেমন হবে?
Ⓐ বৃদ্ধি পাবে Ⓑ হ্রাস পাবে
Ⓒ ক্রমাগত বৃদ্ধি পাবে Ⓓ স্থির থাকবে **Ans Ⓑ**

09. ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধির প্রবক্তা কে?
Ⓐ হিক্স Ⓑ এলেন Ⓒ মার্শাল Ⓓ রবিন্স **Ans Ⓒ**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৪ বাজার

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সাধারণ অর্থে বাজার বলতে- পণ্য কেনা বেচার নির্দিষ্ট স্থানকে বোঝায়।
- কোনো নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্ট দামে ক্রেতা ও বিক্রেতার মধ্যে পণ্য ক্রয়-বিক্রয় হলে তাকে বলে- বাজার।
- সময়ের ভিত্তিতে বাজার কত প্রকার- চার প্রকার।
- অতিস্বল্পকালীন বাজারের পণ্য হলো- মাছ, দুধ, শাক-সবজি।
- কোন ধরনের বাজারে চাহিদা ও যোগানের মধ্যে সামঞ্জস্য বজায় থাকে- দীর্ঘকালীন বাজার।
- আয়তনের দিক থেকে বাজার- তিন প্রকার।
- আয়তনের ভিত্তিতে বাজারগুলো হলো- স্থানীয়, জাতীয় ও আন্তর্জাতিক বাজার।
- যেসব দ্রব্যের বাজার নির্দিষ্ট এলাকার মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে তাকে বলে- স্থানীয় বাজার।
- কোনটি স্থানীয় বাজারের পণ্য- মাছ, ডিম, শাক-সবজি।
- যেসব দ্রব্যের বাজার দেশজুড়ে বিস্তৃত থাকে তাকে বলে- জাতীয় বাজার।
- আন্তর্জাতিক বাজারের পণ্য- পাট, চা, স্বর্ণ, রুপা।
- প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে বাজার কয় প্রকার- দুই প্রকার।
- যে বাজারে অধিক সংখ্যক ক্রেতা ও বিক্রেতা থাকে তাকে বলে- পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার।
- যে বাজারে বিক্রেতার সংখ্যা কম তাকে বলে- অপূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার।
- যে বাজারে একজন মাত্র বিক্রেতা থাকে তাকে বলে- একচেটিয়া বাজার।
- কোনো বাজারে বহুসংখ্যক বিক্রেতা যখন একই জাতীয় কিন্তু পৃথকীকৃত দ্রব্য বিক্রয় করে তখন তাকে বলে- একচেটিয়ামূলক প্রতিযোগিতার বাজার।
- মুষ্টিমেয় সংখ্যক উৎপাদক প্রতিষ্ঠান যখন একটি দ্রব্য উৎপাদন ও সরবরাহ করে তখন তাকে বলে- অলিগোপলি বাজার।
- কোনো পণ্যের যোগান দুজন মাত্র বিক্রেতা নিয়ন্ত্রণ করলে তাকে কি ধরনের বাজার বলে- ডুয়োপলি বাজার।
- অধিক বিক্রেতা ও একজন ক্রেতা থাকলে তা কি ধরনের বাজার বলে- মনোপসনি বাজার।
- কোনো বাজার একজন মাত্র বিক্রেতা ও একজন মাত্র ক্রেতা থাকলে তাকে বলে- দ্বিপাক্ষিক একচেটিয়া বাজার।
- উৎপাদনকারীর উপকরণ ক্রয় বাবদ মোট যে অর্থ ব্যয় করে তাকে বলে- মোট ব্যয়।
- শ্রমিকের মজুরি, জমির খাজনা, মূলধনের সুদ বাবদ যে অর্থ ব্যয় করে তা- মোট ব্যয়।
- মোট ব্যয়ের অংশ- ২টি।
- কোনো দ্রব্যের প্রতি এককের উৎপাদন ব্যয়কে বলে- গড় ব্যয়।
- গড় ব্যয় রেখার আকৃতি- U আকৃতির।
- উৎপাদন বৃদ্ধি পেলে গড় স্থির ব্যয়- হ্রাস পায়।
- কোনো দ্রব্যের অতিরিক্ত এক একক উৎপাদন করতে গেলে যে ব্যয় হয় তাকে কি বলে- প্রান্তিক ব্যয়।
- গড় ব্যয় যখন সর্বনিম্ন হয় প্রান্তিক ব্যয় তখন- গড় ব্যয়ের সমান।
- কোনো নির্দিষ্ট সময় কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করে বিক্রেতা যে পরিমাণ অর্থ আয় করে তাকে বলে- মোট আয়।
- কোনো উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের মোট আয়কে মোট বিক্রয়ের পরিমাণ দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যায়- গড় আয়।
- কোনো ফার্মের গড় আয় নির্দেশক রেখাকে বলে- চাহিদা রেখা বা দাম রেখা।
- বিক্রয়ের পরিমাণ এক একক বাড়লে মোট আয় যে পরিমাণ বাড়ে তাকে বলে- প্রান্তিক আয়।
- গড় আয় রেখা- ডান দিক থেকে বাম দিকে নিম্নগামী।
- দ্রব্যের যোগান যখন একজন মাত্র বিক্রেতা নিয়ন্ত্রণ করে তখন তাকে বলে- একচেটিয়া বাজার।
- প্রান্তিক আয়ের সূত্রটি- $MR = f(\Delta IR/\Delta Q)$.

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন ব্যয় রেখা অনুভূমিক অক্ষের সমান্তরাল?
Ⓐ TVC Ⓑ TFC Ⓒ AFC Ⓓ AC — Ans Ⓑ

02. যেটি বাজারের বৈশিষ্ট্য নয়-
Ⓐ নির্দিষ্ট স্থান Ⓑ নির্ধারিত মূল্য
Ⓒ নির্দিষ্ট দ্রব্য Ⓓ পূর্বনির্ধারিত চুক্তি — Ans Ⓓ

03. একজন ক্রেতা ও বহু বিক্রেতার বাজারকে কী বলে?
Ⓐ মনোপলিস্টিক কম্পিটিশন Ⓑ মনোপসনি
Ⓒ অলিগোপলী Ⓓ মনোপলি — Ans Ⓑ

04. প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে বাজার প্রধানত কত প্রকার?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ — Ans Ⓐ

05. পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে কোনটি সত্য?
Ⓐ P=AR>MC Ⓑ P=AR<MC
Ⓒ P=AR=MR Ⓓ P=AR>MR — Ans Ⓒ

06. কোন বাজারে ফার্মকে দাম সৃষ্টিকারী হিসেবে বিবেচনা করা হয়?
Ⓐ মনোপলি Ⓑ ডুয়োপলি Ⓒ অলিগোপলী Ⓓ মনোপসনি — Ans Ⓐ

07. মনোপলি বাজারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
Ⓐ AR=P>MR Ⓑ P>AR=MR
Ⓒ AR>P=MR Ⓓ MR>MC — Ans Ⓐ

08. কোন বাজারে ফার্ম ও শিল্পের মধ্যে কোন পার্থক্য নেই?
Ⓐ একচেটিয়া Ⓑ পূর্ণ প্রতিযোগিতা
Ⓒ অলিগোপলি Ⓓ একচেটিয়ামূলক প্রতিযোগিতা — Ans Ⓐ

09. ক্ষতি স্বীকার করেও ফার্ম উৎপাদন করবে যদি-
Ⓐ AC<P>AVC Ⓑ AC<P<AVC
Ⓒ AC>P>AVC Ⓓ AC=P=AVC — Ans Ⓒ

10. কোন বাজারে কোনো পরিবর্তক দ্রব্য থাকেনা?
Ⓐ একচেটিয়া Ⓑ ডুয়োপলি
Ⓒ একচেটিয়া প্রতিযোগিতা Ⓓ পূর্ণ প্রতিযোগিতা — Ans Ⓐ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৫ শ্রম বাজার

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সাধারণ অর্থে মজুরি- শ্রমিকের পারিশ্রমিক।
- উৎপাদনের উপাদান হিসেবে কোনো শ্রমিক উৎপাদনে যে সেবার যোগান দেয় তার দামকে বলে- মজুরি।
- মজুরিকে 'শ্রমের দাম' হিসেবে অভিহিত করেছেন- অর্থনীতিবিদ সোলসম্যান।
- 'চুক্তি অনুসারে নিয়োগ কর্তা শ্রমিককে শ্রমের বিনিময়ে যে অর্থ প্রদান করে তাকে মজুরি বলে' উক্তিটি করেছেন- অধ্যাপক বেনহাম।
- এক দিন বা এক সপ্তাহে একজন শ্রমিকের যে মজুরি দেওয়া হয় তাকে বলে- সময়ভিত্তিক মজুরি।
- নির্দিষ্ট পরিমাণ কাজের জন্য যে মজুরি দেওয়া হয় তাকে বলে- কর্মভিত্তিক মজুরি।
- মজুরি দেওয়ার পদ্ধতি অনুসারে মজুরিকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়- দুইভাগে।
- সাধারণভাবে মজুরি কয় প্রকার- ২ প্রকার।
- কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ কাজের জন্য শ্রমিক যে পরিমাণ অর্থ পায় তাকে বলে- আর্থিক মজুরি।
- কোনো শ্রমিক তার আর্থিক মজুরি দিয়ে যে পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রী ক্রয় করতে পারে তাকে বলে- প্রকৃত মজুরি।
- কোনো শ্রমিক ধনী না গরিব তার মাপকাঠি হলো- প্রকৃত মজুরি।
- 'কোনো শ্রমিক ধনী বা দরিদ্র, কম বা বেশি মজুরি পায়, তার বিচার আর্থিক মজুরি অনুপাতে হয় না, বরং প্রকৃত মজুরির অনুপাতে হয়' বলেছেন- এ্যাডাম স্মিথ।

CamScanner

ভিন্ন ভিন্ন পেশায় নিযুক্ত শ্রমিকদের একইরূপ কর্ম ক্ষমতা ও শিক্ষাগত যোগ্যতা থাকা সত্ত্বেও মজুরি হারে পার্থক্য থাকলে তাকে বলে- মজুরির উলম্ব তারতম্য।

একই পেশায় নিযুক্ত শ্রমিকের দক্ষতার তারতম্যের কারণে মজুরির হারের পার্থক্য থাকলে তাকে বলে- অনুভূমিক তারতম্য।

প্রকৃত পক্ষে শ্রমের বাস্তব বাজার পূর্ণপ্রতিযোগিতার আদর্শ মডেল হতে বিচ্যুৎ এবং এর ফলে মজুরির পার্থক্য টিকে থাকে।' বলেছেন- পল স্যামুয়েলসন।

শ্রমিকগণ নিজেদের স্বার্থ রক্ষার্থে যে স্থায়ী প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলে তাকে বলে- শ্রমিক সংঘ।

বাংলাদেশের শ্রমিক সংঘের অবস্থা- দুর্বল।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. শ্রমের মালিক কে?
Ⓐ ভূস্বামী Ⓑ শ্রমিক Ⓒ সংগঠক Ⓓ শিল্পপতি Ans Ⓑ

02. নিচের কোনটি সঞ্চয় করা যায়না?
Ⓐ মজুরি Ⓑ খাজনা Ⓒ অর্থ Ⓓ শ্রম Ans Ⓓ

03. কোনটি উৎপাদনের জীবন্ত উপকরণ?
Ⓐ ভূমি Ⓑ শ্রম Ⓒ মূলধন Ⓓ সংগঠন Ans Ⓑ

04. নিচের কোনটি মজুত করা যায়না?
Ⓐ মজুরি Ⓑ মুদ্রা Ⓒ শ্রম Ⓓ মূলধন Ans Ⓒ

05. একটি নির্দিষ্ট মজুরিতে শ্রমের ক্রয়-বিক্রয় কার্যক্রম সম্পাদিত হলে তাকে কি বলে?
Ⓐ দ্রব্য বাজার Ⓑ শ্রম বাজার
Ⓒ অর্থ বাজার Ⓓ মূলধন বাজার Ans Ⓑ

06. কোনটি শ্রমের চাহিদার নির্ধারক নয়?
Ⓐ প্রকৃত মজুরি Ⓑ জনসংখ্যা বৃদ্ধি
Ⓒ দামস্তর Ⓓ মুনাফা Ans Ⓑ

07. প্রকৃত মজুরি নির্ণয়ের সূত্র কোনটি?
Ⓐ W×P Ⓑ W÷P Ⓒ P÷W Ⓓ W×P Ans Ⓑ

08. $\frac{W}{P}$ কী নির্দেশ করে?
Ⓐ আর্থিক মজুরি Ⓑ শ্রমের জোগান
Ⓒ শ্রমের চাহিদা Ⓓ প্রকৃত মজুরি Ans Ⓓ

09. শ্রমের পারিশ্রমিককে কি বলে?
Ⓐ বেতন Ⓑ আয় Ⓒ পাওনা Ⓓ মজুরি Ans Ⓓ

10. মূল্যস্তর হ্রাস-বৃদ্ধির কারণে কোনটি পরিবর্তন হয়?
Ⓐ আর্থিক মজুরি Ⓑ কর্মভিত্তিক মজুরি
Ⓒ প্রকৃত মজুরি Ⓓ সময়ভিত্তিক মজুরি Ans Ⓒ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৬

মূলধন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- উৎপাদনের যে অংশ পুনরায় উৎপাদন কাজে ব্যবহৃত হয় তাকে বলা হয়- মূলধন।
- যেসব মূলধন উৎপাদন কাজে বার বার ব্যবহার করা হলেও এর আকার-আকৃতির পরিবর্তন হয় না তাকে- স্থায়ী মূলধন বলে।
- মূলধনের স্থানান্তরকে বলা হয়- মূলধনের গতিশীলতা।
- সুদের হার কমলে মূলধন গঠনের পরিমাণ- কমবে।
- যে মূলধন কাঁচামাল ক্রয়ে ব্যবহার করা হয় তাকে- ঘূর্ণায়মান মূলধন বলে।
- জাতীয় মূলধন হলো- দেশপ্রেম, কঠোর পরিশ্রমের মনোভাব পোস্ট অফিস ও বন্দর সমূহ।
- অসমান মূলধন- যেকোন জায়গায় ব্যবহার করা যায়। যেমন : বিদ্যুৎ, কয়লা ও যানবাহন।
- মূলধন যোগানের উৎস- ২টি।
- যে মূলধন একবার ব্যবহার করলেই নিঃশেষ হয়ে যায় তাকে বলে- চলতি মূলধন।
- মালিকানার ভিত্তিতে মূলধনকে ভাগ করা যায়- ৪ ভাগে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নিচের কোনটি মূলধন?
Ⓐ টাকা Ⓑ স্বর্ণ Ⓒ লাঙল Ⓓ ব্যাংক আমানত Ans Ⓒ

02. কোনটি মূলধনের বৈশিষ্ট্য?
Ⓐ সক্রিয় Ⓑ গতিহীন Ⓒ উৎপাদনশীল Ⓓ চিরস্থায়ী Ans Ⓒ

03. 'মূলধন হলো উৎপাদনের উৎপাদিত উপাদান'- বক্তব্যটি কোন অর্থনীতিবিদের?
Ⓐ বম চয়ার্ক Ⓑ স্যামুয়েলসন Ⓒ চ্যাপম্যান Ⓓ মার্শাল Ans Ⓐ

04. নিচের কোনটি মানুষের আয় দ্বারা সৃষ্ট উপাদান?
Ⓐ শ্রম Ⓑ মূলধন Ⓒ ভূমি Ⓓ সংগঠন Ans Ⓑ

05. মালিকানার ভিত্তিতে মূলধনকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়?
Ⓐ ২ ভাগে Ⓑ ৩ ভাগে Ⓒ ৪ ভাগে Ⓓ ৫ ভাগে Ans Ⓒ

06. রাজশাহী থেকে খুলনায় মূলধনের স্থানান্তরকে কোন ধরনের গতিশীলতা বলা হয়?
Ⓐ আঞ্চলিক Ⓑ ভৌগোলিক Ⓒ স্তরগত Ⓓ আন্তর্জাতিক Ans Ⓑ

07. রেলপথ কোন ধরনের মূলধন?
Ⓐ উৎপাদক Ⓑ নিমজ্জমান Ⓒ ভাসমান Ⓓ ব্যক্তিগত Ans Ⓑ

08. বুনন যন্ত্র (Weaving machine) কোন ধরনের মেশিন?
Ⓐ ঘূর্ণায়মান মূলধন Ⓑ নিমজ্জিত মূলধন
Ⓒ ভাসমান মূলধন Ⓓ ব্যক্তিগত মূলধন Ans Ⓑ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৭

সংগঠন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সংগঠন শব্দটির ইংরেজি প্রতিশব্দ- Organization.
- ভূমি, শ্রম, মূলধন ও সংগঠন হলো- উৎপাদনের ৪টি উপাদান।
- ভূমি, শ্রম ও মূলধনকে একত্র করে তাদের মধ্যে সমন্বয় সাধন করাই হলো- সংগঠন।
- সরকারি মালিকানায় পরিচালিত প্রতিষ্ঠানই হলো- সরকারি প্রতিষ্ঠান।
- সরকারি প্রতিষ্ঠান- দুই প্রকার।
- ব্যাংক-বিমা, শিল্প- কারখানা ইত্যাদি হলো- সরকারি ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান।
- সরকারি জনকল্যাণমূলক প্রতিষ্ঠান হলো- ডাক বিভাগ, টেলিভিশন, রেলওয়ে, বিদ্যুৎ ইত্যাদি।
- ব্যক্তি উদ্যোগে পরিচালিত প্রতিষ্ঠানকে বলে- বেসরকারি প্রতিষ্ঠান।
- বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের মূল উদ্দেশ্য- মুনাফা অর্জন।
- ধনতান্ত্রিক অর্থ ব্যবস্থা যে নীতির পক্ষে- বেসরকারিকরণ।
- মালিকানার প্রকৃতি, গঠন পদ্ধতি ও কার্যক্রমের ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠান- ৪ প্রকার।
- কিছু লোক স্বেচ্ছায় একত্র হয়ে কোনো প্রতিষ্ঠান গড়ে তুললে তাকে বলে- সমবায় প্রতিষ্ঠান।
- "সকলের তরে সকলে আমরা, প্রত্যেকে মোরা পরের তরে" যে ধরনের প্রতিষ্ঠানের মূলনীতি- সমবায় প্রতিষ্ঠান।
- যে ধরনের কারবার পুঁজিবাদী ব্যবস্থার ত্রুটি দূর করে- সমবায় কারবার।
- যে ধরনের কারবারে মধ্যস্বত্বভোগীদের প্রাধান্য লোপ পায়- সমবায় কারবার।
- যে সকল সরকারি প্রতিষ্ঠান সরকার নিজে পরিচালনা করে তাকে বলে- রাষ্ট্রায়ত্ত প্রতিষ্ঠান।
- বাংলাদেশের রাষ্ট্রায়ত্ত বাণিজ্যিক ব্যাংক- ৬টি।
- যে সকল প্রতিষ্ঠানের কার্যক্রম সরকার প্রত্যক্ষভাবে নিয়ন্ত্রণ করে না বরং প্রতিষ্ঠানটি নিজস্ব নীতিমালা অনুযায়ী পরিচালিত হয় তাকে বলে- স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান।
- স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানের ওপর সরকারের নিয়ন্ত্রণ- পরোক্ষ।
- স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানের উদাহরণ হলো- পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়, নির্বাচন কমিশন, পি.এস.সি.।
- যে সকল প্রতিষ্ঠানের মালিক একজন তাকে বলে- একক মালিকানার কারবার।
- দুই বা ততোধিক ব্যবসায়ী স্বেচ্ছায় মিলিত হয়ে কোনো কারবার খুললে তাকে বলে- অংশীদারি কারবার।

CamScanner

- সাধারণ অংশীদারি কারবারের সদস্য সংখ্যা- ২-২০ জন।
- ব্যাংকিং অংশীদারি কারবারে সদস্য থাকে- ২-১০ জন।
- কিছু সংখ্যক লোক একত্রে কারবার শুরু করলে তাকে বলে- যৌথ মূলধনী কারবার।
- যৌথ মূলধনী কারবার- ২ প্রকার।
- প্রাইভেট লিমিটেড কোম্পানির মালিকের সংখ্যা- ২-৫০ জন।
- পাবলিক লিমিটেড কোম্পানির মালিক সংখ্যা- সর্বনিম্ন ৭ জন হতে সর্বাধিক যেকোনো সংখ্যা।
- বিপুল পরিমাণ মূলধন নিয়োগ করে উৎপাদন করলে তাকে বলে- বৃহদায়তন শিল্প।
- স্বল্প মূলধন নিয়োগ করে উৎপাদন করাকে বলে- ক্ষুদ্রায়তন শিল্প।
- স্টক একচেঞ্জ দ্বারা যে শেয়ার বেচাকেনা হয় তাকে বলে- শেয়ার বাজার।
- যেটি শেয়ার বাজারকে নিয়ন্ত্রণ করে- স্টক এক্সচেঞ্জ।
- শেয়ার লেন-দেনকারী ফার্মকে বলে- ব্রোকারেজ হাউস।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদানগুলোর সুষ্ঠু সমন্বয়ের কাজকে বলা হয়-
Ⓐ সংগঠন Ⓑ ভূমি Ⓒ মূলধন Ⓓ শ্রম - Ans Ⓐ

02. অংশীদারি কারবারের সদস্য কতজন?
Ⓐ ২ থেকে অসংখ্য Ⓑ ২ থেকে ৫০
Ⓒ ২ থেকে ৩০ Ⓓ ২ থেকে ২০ Ans Ⓓ

03. প্রাইভেট লিমিটেড কোম্পানির সদস্য সংখ্যা কত জন?
Ⓐ ২-৫০ Ⓑ ২-৬০ Ⓒ ২-৭০ Ⓓ ২-৮০ Ans Ⓐ

04. একটি পাবলিক লিমিটেড কোম্পানিতে কতজন সদস্য থাকে?
Ⓐ ২ থেকে ২০ Ⓑ ২০ থেকে ৫০ Ⓒ ২ Ⓓ ৭ থেকে অসংখ্য Ans Ⓓ

05. সংগঠনের মূল লক্ষ্য কী?
Ⓐ মুনাফা অর্জন করা Ⓑ মূলধন গঠন করা
Ⓒ নীতিমালা তৈরি করা Ⓓ চাহিদা বাড়ানো Ans Ⓐ

06. কোন উপকরণটি উৎপাদন কার্যক্রম তদারকি করে?
Ⓐ ভূমি Ⓑ শ্রম Ⓒ সংগঠন Ⓓ মূলধন Ans Ⓒ

07. কিছু উৎপাদনের জন্য ভূমি, শ্রম, ও মূলধনের মধ্যে সমন্বয় সাধনের কাজকে কি বলা হয়?
Ⓐ সংগঠন Ⓑ উদ্যোক্তা Ⓒ সংগঠক Ⓓ ব্যবস্থাপক Ans Ⓐ

08. সংগঠককে শিল্পাধিনায়ক কে বলেছেন?
Ⓐ অ্যাডাম স্মিথ Ⓑ মার্শাল Ⓒ জে.এস.মিল Ⓓ রবিন্স Ans Ⓑ

09. কে বলেছেন উদ্যোক্তা কারবারের কর্তা?
Ⓐ অধ্যাপক মার্শাল Ⓑ অধ্যাপক হ্যানি
Ⓒ অধ্যাপক মিলওয়ার্ড Ⓓ অধ্যাপক পিগু Ans Ⓐ

10. মূলধন সরবরাহ না করেও কোন ব্যক্তি অংশীদারি ব্যবসায়ের সদস্য হতে হলে কীসের প্রয়োজন হয়?
Ⓐ দক্ষতার Ⓑ অভিজ্ঞতার
Ⓒ সুনামের Ⓓ অংশীদারদের সম্মতির Ans Ⓓ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৮ খাজনা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সাধারণ অর্থে খাজনা বলতে বোঝায়- ভূমির জন্য ভূমির মালিককে প্রদেয় অর্থ।
- ভূমি ও অন্যান্য প্রাকৃতিক সম্পদের জন্য তার মালিককে যা প্রদান করা হয়- খাজনা।
- 'ভূমি ও অন্যান্য প্রাকৃতিক সম্পদ থেকে যে আয় হয় তাকে খাজনা বলে'। উক্তিটি- অধ্যাপক মার্শালের।
- "ভূমির আদি ও অক্ষয় শক্তি ব্যবহারের জন্য উৎপাদনের যে অংশ ভূমির মালিককে দেওয়া হয় তাকে খাজনা বলে"। বলেছেন- ডেভিড রিকার্ডো।
- আধুনিক অর্থনীতিবিদদের মতে খাজনা হলো- উদ্বৃত্ত আয়।
- খাজনার উদ্ভবের কারণ-জমির অস্থিতিস্থাপকতা।
- খাজনা- ২ প্রকার।
- খাজনা তত্ত্বের জনক- ডেভিড রিকার্ডো।
- শুধু জমি ব্যবহারের জন্য যে খাজনা দেওয়া হয় তাকে কী বলে- নিট খাজনা।
- নিট খাজনার অন্য নাম- অর্থনৈতিক খাজনা।
- জমির মালিক কোনো পরিশ্রম ছাড়াই অতিরিক্ত যে আয় করে তাকে বলে- অনুপার্জিত আয়।
- মানুষের তৈরি উৎপাদনের সাজ-সরঞ্জাম ও মূলধন দ্রব্যসামগ্রী হতে স্বল্পকালে যে আয় পাওয়া যায় তাকে বলে- নিম খাজনা বা উপ-খাজনা।
- নিম খাজনার প্রবর্তক- অধ্যাপক মার্শাল।
- খাজনাকে উৎপাদকের উদ্বৃত্ত বলেছেন- ডেভিড রিকার্ডো।
- প্রান্তিক জমির খাজনা- শূন্য হয়।
- অপেক্ষাকৃত উৎকৃষ্ট জমির খাজনা অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট জমির খাজনা অপেক্ষা- বেশি।
- খাজনা হলো- দামের ফল।
- 'খাজনা উৎপাদন ব্যয়ের অংশ' কোন অর্থনীতিবিদদের ধারণা- আধুনিক অর্থনীতিবিদ।
- জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেলে- খাজনা বাড়ে।
- জনসংখ্যা হ্রাস পেলে- খাজনা হ্রাস পায়।
- মানবসৃষ্ট যন্ত্রপাতির স্বল্পকালীন নিট আয়কে বলে- উপ-খাজনা।
- নিট খাজনা হলো- মোট খাজনার একটি অংশ।
- নিট খাজনাকে অন্য যে নামে ডাকা যায়- বিশুদ্ধ খাজনা।
- "খাজনা হলো উৎপাদন খরচের উদ্বৃত্ত আয়", ধারণাটি- ডেভিড রিকার্ডোর।
- বিনিয়োগ ছাড়া ভূমির মূল্য বৃদ্ধিকে বলা হয়- অনুপার্জিত আয়।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'খাজনা একটি দীর্ঘমেয়াদী ধারণা'- উক্তিটি কার?
Ⓐ ডেভিড রিকার্ডো Ⓑ পল স্যামুয়েলসন
Ⓒ ডি. স্যালভেটর Ⓓ জি. স্টিগলার Ans Ⓒ

02. ভূমি ব্যবহারের জন্য ভূমির মালিককে কী প্রদান করা হয়?
Ⓐ খাজনা Ⓑ মজুরি Ⓒ সুদ Ⓓ মুনাফা Ans Ⓐ

03. ভূমির মালিককে ভূমি ব্যবহারের দাম পরিশোধ করাকে কী বলে?
Ⓐ উদ্বৃত্ত আয় Ⓑ অনুপার্জিত আয়
Ⓒ খাজনা Ⓓ নিম খাজনা Ans Ⓒ

04. ভূমি ও অন্যান্য প্রাকৃতিক সম্পদের মালিকানা হতে প্রাপ্ত আয়কে খাজনা বলা হয়- উক্তিটি কোন অর্থনীতিবিদের?
Ⓐ পল স্যামুয়েলসন Ⓑ ডেভিড রিকার্ডো
Ⓒ লিয়নেল রবিন্স Ⓓ আলফ্রেড মার্শাল Ans Ⓓ

05. উৎপাদনের যে কোন উপকরণের ন্যূনতম যোগান দামের চেয়ে যে অতিরিক্ত দাম বা পারিশ্রমিক দেওয়া হয় তাকে কী বলে?
Ⓐ খাজনা Ⓑ মজুরি Ⓒ বাড়তি আয় Ⓓ মুনাফা Ans Ⓐ

06. 'খাজনা দামের অন্তর্ভুক্ত নয়'- কে বলেছেন?
Ⓐ আলফ্রেড মার্শাল Ⓑ জোয়ান রবিন্সন
Ⓒ জন মেনার্ড কেইন্স Ⓓ ডেভিড রিকার্ডো Ans Ⓓ

07. প্রান্তিক জমির খাজনা কীরূপ হয়?
Ⓐ অসীম Ⓑ শূন্য Ⓒ ধনাত্মক Ⓓ ঋণাত্মক Ans Ⓑ

08. খাজনা ও দামের সম্পর্কের ভিত্তিতে কয়টি মতবাদ আছে?
Ⓐ ১টি Ⓑ ২টি Ⓒ ৩টি Ⓓ ৪টি Ans Ⓑ

09. জনবহুল রাজধানী শহর ঢাকার জমির যোগান রেখার আকৃতি কেমন হবে?
Ⓐ ডানদিকে উর্ধ্বগামী Ⓑ ডানদিকে নিম্নগামী
Ⓒ ভূমি অক্ষের সমান্তরাল Ⓓ লম্ব অক্ষের সমান্তরাল Ans Ⓓ

10. জমির কোন ধরনের যোগানের কারণে খাজনার উদ্ভব হয়?
Ⓐ স্থিতিস্থাপক Ⓑ অস্থিতিস্থাপক
Ⓒ সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক Ⓓ সম্পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক Ans Ⓑ

CamScanner

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৯

সামগ্রিক আয় ও ব্যয়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

কোনো নির্দিষ্ট সময়ে সাধারণত এক বছরে একটি দেশের জনগণের আর্থিক কর্মকাণ্ডের ফলে উৎপাদিত চূড়ান্ত দ্রব্য সামগ্রীর অর্থমূল্যকে কী বলে– জাতীয় আয়।
জাতীয় আয়কে কয়টি দৃষ্টিকোণ থেকে সংজ্ঞায়িত করা যায়– তিনটি।
খাজনা, মজুরি, সুদ ও মুনাফা যোগ করলে পাওয়া যায়– জাতীয় আয়।
একটি দেশের অর্থনৈতিক অবস্থার মানদণ্ড– জাতীয় আয়।
জাতীয় আয় অপেক্ষা আর্থিক জাতীয় আয় বেশি হলে– মুদ্রাস্ফীতি হয়।
কোনো দেশে একটি নির্দিষ্ট সময়ে চূড়ান্তভাবে যে পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রী উৎপাদিত হয় তার সমষ্টিকে বলে– মোট জাতীয় উৎপাদন।
মোট জাতীয় উৎপাদনকে সংক্ষেপে কী বলে– GNP।
জাতীয় আয় থেকে মোট পরোক্ষকর বাদ দিলে পাওয়া যায়– ব্যয় যোগ্য আয়।
মোট জাতীয় আয় থেকে ক্ষয়ক্ষতিজনিত ব্যয় বাদ দিলে পাওয়া যায়– নিট জাতীয় আয়।
নিট জাতীয় উৎপাদনের অর্থমূল্যকে বলে– নিট জাতীয় আয়।
নিট জাতীয় আয়কে সংক্ষেপে বলে– NNI।
বাংলাদেশে চাকরি ও ব্যবসা বাণিজ্যের ক্ষেত্রে জাতীয় আয় পরিমাপ করা হয়– আয় পদ্ধতিতে।
মোট দেশজ উৎপাদনকে সংক্ষেপে বলা হয়– GDP।
কোনো দেশের প্রকৃত অর্থনৈতিক অবস্থা নির্ধারিত হয়– নিট দেশজ উৎপাদন দ্বারা।
প্রত্যেক ব্যক্তি স্বপ্রচেষ্টায় যে অর্থ আয় করে তাকে বলে– ব্যক্তিগত আয়।
ব্যক্তিগত আয় থেকে বিভিন্ন কর বাদ দিলে পাওয়া যায়– ব্যয়যোগ্য আয়।
জাতীয় আয় পরিমাপের পদ্ধতি– ৩টি।
দেশের সব লোকের আয় হিসাব করে জাতীয় আয় পরিমাপ করা হলে তাকে বলে– আয় পদ্ধতি।
ব্যয়ের সমষ্টি নিয়ে যে জাতীয় আয় নির্ণয় করা হয় তাকে বলে– ব্যয় পদ্ধতি।
জমির জন্য প্রদেয় অর্থকে বলে– খাজনা।
শ্রমের জন্য প্রদেয় অর্থকে বলে– মজুরি।
সংগঠনের প্রাপ্য অর্থ হলো– মুনাফা।
মূলধনের জন্য প্রদেয় অর্থকে বলে– সুদ।
জাতীয় আয় একটি– দ্বিমুখী প্রবাহ।
জাতীয় আয়ের বৃত্তাকার প্রবাহের প্রবাহ– ২টি।
উৎপাদনের উপাদানের পারিশ্রমিক যেমন হয়– প্রান্তিক উৎপাদন ক্ষমতার সমান।
দ্রব্যের দাম হবে– প্রান্তিক উৎপাদন ক্ষমতার সমান।
বাংলাদেশের জাতীয় আয়ের উৎসগুলোকে যে কয়টি খাতে ভাগ করা হয়েছে– ১৫টি।
মূলধন দ্রব্যের জন্য ব্যয়ের পরিমাণকে বলা হয়– বিনিয়োগ।
আয় থেকে ভোগব্যয় বাদ দিলে থাকে– সঞ্চয়।
সঞ্চয় হিসাব করার সূত্র– $s = y + c$।
সঞ্চয়ের সমীকরণ হলো– $s = -২০ + ০.৬y$।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'মানব উন্নয়ন সূচক'-এর মৌলিক নির্দেশক–
Ⓐ মাথাপিছু জাতীয় আয় Ⓑ সুদের হার
Ⓒ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার Ⓓ প্রতিবন্ধী উন্নয়ন বাজেট **Ans Ⓐ**

02. Y=C+I+G+(X-M)= কী হবে?
Ⓐ GDP Ⓑ GNP Ⓒ NNP Ⓓ NDP **Ans Ⓑ**

03. NDP = কী?
Ⓐ GDP-CCA Ⓑ GNI-NNP
Ⓒ GNP- CCA Ⓓ GNI - CCA **Ans Ⓐ**

04. মোট জাতীয় আয় হিসাবের সময় নিচের কোনটি যুক্ত হয়না?
Ⓐ দ্রব্য ও সেবার বাজার মূল্য Ⓑ বিদেশে কর্মরত দেশীয়দের আয়
Ⓒ দেশে কর্মরত বিদেশীদের Ⓓ নিট রপ্তানি **Ans Ⓒ**

05. প্রবাসী বাংলাদেশিদের আয় নিচের কোনটিতে অন্তর্ভুক্ত হয়?
Ⓐ CCA Ⓑ NDP Ⓒ GDP Ⓓ GNP **Ans Ⓓ**

06. কোনটিতে বিদেশীদের আয় অন্তর্ভুক্ত হয়?
Ⓐ GDP Ⓑ GNP Ⓒ NNP Ⓓ NI **Ans Ⓐ**

07. GDP এর পূর্ণরূপ কোনটি?
Ⓐ Gross Domestic Product Ⓑ Gross Dramatic product
Ⓒ Gross Dpreciation product Ⓓ Gross Dominative **Ans Ⓐ**

08. GNI এর পূর্ণরূপ কী?
Ⓐ Gross Net Investment Ⓑ Gross Net Income
Ⓒ Gross National Investment Ⓓ Gross National Incon **Ans Ⓓ**

09. বিদেশে কর্মরত দেশীয় নাগরিকদের আয় নিচের কোনটিতে অন্তর্ভুক্ত হয়?
Ⓐ GNP Ⓑ GDP Ⓒ CCA Ⓓ NDP **Ans Ⓐ**

10. CCA কী?
Ⓐ Capital Consumption Allowance
Ⓑ Cost of Capital in Average
Ⓒ Current Cost of Administration
Ⓓ Cost of Capital Assumed **Ans Ⓐ**

11. NNP এর পূর্ণরূপ কোনটি?
Ⓐ New National Product Ⓑ Net National Product
Ⓒ Nominal National Product
Ⓓ Natural National Product **Ans Ⓑ**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ১০

মুদ্রা ও ব্যাংক

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

- সাধারণ কথায় অর্থ– বিনিময়ের মাধ্যমে।
- "অর্থকে কেন্দ্র করেই অর্থনৈতিক জগৎ আবর্তিত হয়" উক্তিটি করেছেন– অধ্যাপক মার্শাল।
- "অর্থের কাজ দ্বারাই অর্থের পরিচয় পাওয়া যায়"বলেছেন– অর্থনীতিবিদ ওয়াকার।
- বাজারে প্রচলিত ধাতব ও কাগুজে নোটের সমষ্টিকে বলে– মুদ্রা।
- ব্যাংকে রক্ষিত টাকা যা আমানতকারী চাওয়া মাত্র পায় তাকে বলে– চাহিদা আমানত।
- অর্থ সরবরাহের মূল উপাদান– তিনটি।
- অর্থের মূল্য কী– অর্থের ক্রয় ক্ষমতা।
- "অর্থ যা করে তাই অর্থের মূল্য" বলেছেন– হ্যানসন।
- অর্থের মূল্যের সাথে দামস্তরের সম্পর্ক– বিপরীতমুখী।
- অর্থের মূল্য পরিমাপ করার জন্য যে বিশেষ সংখ্যাবাচক পদ্ধতি অবলম্বন করা হয় তাকে বলে– সূচক।
- অর্থের মূল্য কিসের ওপর নির্ভরশীল– পণ্যসামগ্রীর দাম।
- কয়েকটি বিশেষ দ্রব্যের দামের গড়কে বলে– দামস্তর।
- অর্থের মূল্য পরিবর্তনের পরিমাণ পরিমাপ করার জন্য বিশেষভাবে সাজানো মূল্যস্তরকে বলে– সূচকসংখ্যা।
- অর্থের যোগান বাড়লে এর মূল্য– কমে।
- অর্থের চাহিদা কিসের ওপর নির্ভর করে– দ্রব্যের যোগান।
- অর্থ হলো– বিনিময়ের মাধ্যম।
- অর্থের যোগান অর্ধেক হলে অর্থের মূল্য– দ্বিগুণ হয়।
- অর্থের পরিমাণ তত্ত্বের ফিশারীয় সমীকরণটি হলো– $PT = MV + M'V'$
- অর্থের মূল্য পরিবর্তন– অর্থের ক্রয় ক্ষমতার পরিবর্তন।
- অর্থের যোগান উৎপাদিত দ্রব্যসামগ্রীর তুলনায় অধিক হয় তবে তাকে বলে– মুদ্রাস্ফীতি।
- "ক্রয় ক্ষমতার অস্বাভাবিক পরিমাণ বৃদ্ধিকেই মুদ্রাস্ফীতি বলে" উক্তিটি যার– অধ্যাপক গ্রেশারী।
- মুদ্রার যোগান দ্রব্যের যোগান অপেক্ষা কম হলে তাকে বলে– মুদ্রা সংকোচন।
- "বাজারে যে পরিমাণ ক্রয়ক্ষমতা চালু রয়েছে সে তুলনায় যদি যথেষ্ট পরিমাণ দ্রব্যের যোগান না বাড়ে তাহলে দ্রব্যমূল্যের গতি উর্ধ্বমুখী হয়ে মুদ্রাস্ফীতি ঘটতে থাকে" বলেছেন– অধ্যাপক স্যামুয়েলসন।

- "মুদ্রাসংকোচন বলতে এমন অবস্থা বুঝায় যখন অধিকাংশ দ্রব্যসামগ্রীর মূল্য ও উৎপাদন ব্যয় হ্রাস পেতে থাকে" বলেছেন- স্যামুয়েলসন।
- মুদ্রা সংকোচনের মূল কারণ- চাহিদা ঘাটতি।
- Inflation শব্দের অর্থ কি- মুদ্রাস্ফীতি।
- "মুদ্রাস্ফীতি এরূপ একটি অবস্থা যেখানে অর্থের মূল্য ক্রমাগত হ্রাস পায় এবং দ্রব্যের দাম ক্রমশ বৃদ্ধি পায়" উক্তিটি যার- অর্থনীতিবিদ ক্রাউথার।
- মুদ্রাস্ফীতির কারণ- অর্থের জোগান বৃদ্ধি।
- ATM- Automated Teller Machine.
- মোবাইল ব্যাংকিং যে ৩টি কার্য সম্পাদন করে- হিসাব নির্ণয়, মধ্যস্থতা সাধন এবং আর্থিক তথ্যসেবা।
- দেশের আর্থিক লেনদেন পরিচালনার জন্য যেসব আর্থিক প্রতিষ্ঠান স্বল্প মেয়াদি ঋণের কারবার করে তাকে বলে- মুদ্রা বাজার বা আর্থিক বাজার।
- মুদ্রা বাজারে মুদ্রার লেনদেন কিসের ভিত্তিতে হয়- ঋণযোগ্য তহবিল।
- "বিভিন্ন ফার্ম ও প্রতিষ্ঠান যারা প্রায় মুদ্রা নিয়ে লেনদেন করে তাদের সুসংবদ্ধ রূপকেই মুদ্রা বাজার বলে" উক্তিটি- অর্থনীতিবিদ ক্রাউথারের।
- যে বাজার দীর্ঘকালীন ঋণ তহবিলের কারবার পরিচালনা করে তাকে বলে- মূলধন বাজার।
- যে বাজার স্বল্পকালীন ঋণের তহবিল নিয়ে আলোচনা করে- মুদ্রা বাজার।
- দীর্ঘকালীন ঋণের তহবিল নিয়ে আলোচনা করে- মূলধন বাজার।
- ঋণের মাধ্যমে লেনদেনের ভিত্তি কয়টি- তিনটি।
- ঋণের উৎস- ২টি।
- ঋণের প্রাতিষ্ঠানিক উৎস- ব্যাংক, NGO.
- কেন্দ্রীয় ব্যাংক বা সরকারি নিয়ন্ত্রণমুক্ত ঋণের উৎসকে বলে- অপ্রাতিষ্ঠানিক উৎস।
- ব্যাংক কী- ঋণের কারবারি।
- যে ব্যাংক কৃষকদের ঋণ দেয় তাকে বলে- কৃষি ব্যাংক।
- যে ব্যাংক বৈদেশিক বাণিজ্যের দেনা-পাওনা হিসাব করে তাকে বলে- বিনিময় ব্যাংক।
- সুদমুক্ত ব্যাংক হিসাবে পরিচিত- ইসলামী ব্যাংক।
- গঠন অনুসারে ব্যাংক- ২ প্রকার।
- যে ব্যাংকের একটি মাত্র শাখা থাকে তাকে বলে- একক ব্যাংক।
- যে ব্যাংকের একাধিক শাখা আছে তাকে বলে- শাখা ব্যাংক।
- দেশের ব্যাংক ব্যবস্থার শীর্ষে অবস্থানকারী ব্যাংক- কেন্দ্রীয় ব্যাংক।
- "কেন্দ্রীয় ব্যাংক হলো ঋণদানের শেষ আশ্রয় স্থল" উক্তিটি করেন- অধ্যাপক হট্রে।
- "কেন্দ্রীয় ব্যাংক হলো যা সামগ্রিক অর্থনৈতিক কল্যাণ সাধনের জন্য দেশের প্রচলিত মুদ্রার পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পালন করে" যার উক্তি- আর.পি.কেন্ট।
- নোট প্রচলন করে যে ব্যাংক- কেন্দ্রীয় ব্যাংক।
- যে ব্যাংক অর্থের মূল্য নিয়ন্ত্রণ করে- কেন্দ্রীয় ব্যাংক।
- কেন্দ্রীয় ব্যাংককে কি বলা হয়- নিকাশ ঘর।
- কোন ব্যাংক হুন্ডি বাট্টা করে- বাণিজ্যিক ব্যাংক।
- যে ব্যাংকের মাধ্যমে অর্থ স্থানান্তর করা যায়- বাণিজ্যিক ব্যাংক।
- যে ব্যাংক মূলধন গঠনে সহায়তা করে- বাণিজ্যিক ব্যাংক।
- বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের নাম কী- বাংলাদেশ ব্যাংক।
- বাংলাদেশ ব্যাংক কার্যক্রম শুরু করে- ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭১।
- বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিচালনা পরিষদের সদস্য- ৯ জন।
- সারাদেশে বাংলাদেশ ব্যাংকের মোট শাখা কয়টি- ১০টি।
- বর্তমানে বাংলাদেশ ব্যাংকের গভর্নর কে- আহসান এইচ মনসুর (১৩তম)।
- বাংলাদেশে কৃষিঋণ প্রদানের সর্বোচ্চ প্রতিষ্ঠান- কৃষি ব্যাংক।
- কোন ব্যাংক জামানত ছাড়াই ঋণ প্রদান করে- গ্রামীণ ব্যাংক।
- উন্নত দেশে বিমাকে কি হিসেবে গণ্য করে- Economic Friend.

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'ফিশারীয় সমীকরণ' কীসের সঙ্গে সম্পর্কিত?
Ⓐ মুদ্রার পরিমাণ Ⓑ আমানত Ⓒ ঋণ Ⓓ মুদ্রণ শিল্প **Ans Ⓐ**

02. মুদ্রা কী?
Ⓐ তরল সম্পদ Ⓑ টাকা পয়সা Ⓒ বিনিময়ের মাধ্যম Ⓓ প্রাচুর্য **Ans Ⓒ**

03. 'Money is what money does'- সংজ্ঞাটি কার?
Ⓐ সেয়ার্স Ⓑ রবার্টসন Ⓒ ওয়াকার Ⓓ ক্রাউথার **Ans Ⓒ**

04. বিহিত মুদ্রা কত প্রকার?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ **Ans Ⓐ**

05. মুদ্রার প্রধান কাজ কোনটি?
Ⓐ মূল্যের পরিমাপক Ⓑ সঞ্চয়ের বাহক
Ⓒ বিনিময়ের মাধ্যম Ⓓ ঋণের ভিত্তি **Ans Ⓒ**

06. নিচের কোনটি অসীম বিহিত মুদ্রা?
Ⓐ ১ টাকার ধাতব মুদ্রা Ⓑ ২টাকার ধাতব মুদ্রা
Ⓒ ৫ টাকার ধাতব মুদ্র Ⓓ ৫টাকার কাগজে মুদ্রা **Ans Ⓓ**

07. সরকারি নোট কোনটি?
Ⓐ ২ টাকা Ⓑ ৫ টাকা Ⓒ ১০ টাকা Ⓓ ২০ টাকা **Ans Ⓐ**

08. কোনটি সসীম বিহিত মুদ্রা?
Ⓐ ২ টাকার নোট Ⓑ ৫ টাকার নোট
Ⓒ ১০০ টাকার নোট Ⓓ ১০ টাকার নোট **Ans Ⓐ**

09. ঐচ্ছিক মুদ্রা কোনটি?
Ⓐ ১০ টাকার নোট Ⓑ ২০০ টাকার নোট
Ⓒ সঞ্চয়পত্র Ⓓ ৫০০ টাকার নোট **Ans Ⓒ**

10. কোনটি অসীম বিহিত মুদ্রা?
Ⓐ ৫০০ টাকার চেক Ⓑ ৫০০ টাকার ড্রাফট
Ⓒ ৫০০ টাকার নোট Ⓓ ৫০০ টাকার প্রাইজবন্ড **Ans Ⓒ**

11. কোনটি মুদ্রার চাহিদা সৃষ্টিকারী উপাদান?
Ⓐ কেন্দ্রীয় ব্যাংক Ⓑ বিমা কোম্পানি
Ⓒ বাণিজ্যিক ব্যাংক Ⓓ বিশেষায়িত ব্যাংক **Ans Ⓐ**

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ১ বাংলাদেশের অর্থনীতির পরিচিয়

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- উৎপাদনের ভিত্তিতে বাংলাদেশের অর্থনীতির খাতসমূহ- ৩ ভাগে বিভক্ত।
- স্বাধীনতার পূর্বে বাংলাদেশের অর্থনীতির ঐতিহাসিক পটভূমি- ৪ ভাগে বিভক্ত।
- ইংরেজরা এ ভূ-খণ্ডে স্বাধীনভাবে ব্যবসা করার সুযোগ পায়- ১৬৩৮ সালে।
- সোনারগাঁওয়ে প্রথম মুদ্রার প্রচলন হয়- ১৩০১ সালে
- বাংলায় সর্বপ্রথম মুদ্রা প্রচলন করেন- শামসুদ্দিন ফিরোজশাহ
- বাংলাদেশের অর্থনৈতিক সমুদ্রসীমা- ২০০ নটিক্যাল মাইল।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মুসলিম যুগের অর্থনীতির সময়কাল কোনটি?
Ⓐ ১২০০-১৭৫৭ Ⓑ ১২০০-১৮৫৭
Ⓒ ১৭৫৭-১৮৫৭ Ⓓ ১৭৫৭-১৯৪৭ **Ans Ⓐ**

02. কোন যুগে বাংলায় কৃষি জমির প্রাধান্য লক্ষ্য করা যায়?
Ⓐ মুসলিম যুগ Ⓑ প্রাচীন যুগ Ⓒ ইংরেজ যুগ Ⓓ পাকিস্তানি যুগ **Ans Ⓐ**

03. বাংলার ইতিহাসে স্বর্ণযুগ কোনটি?
Ⓐ আদি ও হিন্দু যুগ Ⓑ মুসলিম যুগ
Ⓒ ইংরেজ যুগ Ⓓ রেমিট্যান্স যুগ **Ans Ⓑ**

04. কোন যুগে বাংলায় প্রথম মুদ্রা প্রচলন হয়?
Ⓐ প্রাচীন যুগ Ⓑ মুসলিম যুগ Ⓒ ইংরেজ যুগ Ⓓ পাকিস্তান যুগ **Ans Ⓑ**

05. কোন শাসক সর্বপ্রথম বাংলায় মুদ্রা প্রচলন করেন?
Ⓐ গিয়াসউদ্দিন আযম শাহ Ⓑ শামসুদ্দিন ফিরোজ শাহ
Ⓒ আলাউদ্দিন হুসেন শাহ Ⓓ ঈশা খাঁ **Ans Ⓑ**

06. ছিয়াত্তরের মন্বন্তর কখন হয়েছিল?
Ⓐ ১০৭৬ সালে Ⓑ ১১৭৬ সালে Ⓒ ১২৭৬ সালে Ⓓ ১৩৭৬ সালে **Ans Ⓑ**

07. সর্বপ্রথম কোন বিদেশি বণিকরা বাংলাদেশে আসে?
Ⓐ ইংরেজরা Ⓑ পর্তুগিজরা Ⓒ ফরাসিরা Ⓓ ওলন্দাজরা **Ans Ⓑ**

CamScanner

Ⓐ মকরক্রান্তি Ⓑ কর্কটক্রান্তি Ⓒ বিষুব Ⓓ মেরু বৃত্তিয় Ans Ⓑ

বাংলাদেশের মোট অর্থনৈতিক সমুদ্রসীমা কত নটিক্যাল মাইল?

Ⓐ ১০০ Ⓑ ২০০ Ⓒ ২৮০ Ⓓ ৩৫৪ Ans Ⓑ

বাংলাদেশের আঞ্চলিক (টেরিটোরিয়াল) সমুদ্রসীমা কত?

Ⓐ ১০ নটিক্যাল মাইল Ⓑ ১২ নটিক্যাল মাইল
Ⓒ ২০ নটিক্যাল মাইল Ⓓ ১৫ নটিক্যাল মাইল Ans Ⓑ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ২

বাংলাদেশের কৃষি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের অর্থনীতি মূলত- কৃষিভিত্তিক।
- বাংলাদেশের লোক কৃষির ওপর নির্ভরশীল- ৭৫ শতাংশ।
- বাংলাদেশের জাতীয় আয়ের প্রধান উৎসটি- কৃষি।
- বাংলাদেশের কৃষি ব্যবস্থা কেমন- অত্যন্ত অনুন্নত।
- বাংলাদেশের কৃষি মূলত পরিচিত- মৌসুমি বায়ুর জুয়াখেলা নামে।
- উন্নত বীজ ও সার ব্যবহারের ফলে উৎপাদন কত ভাগ পড়ানো যায়- ১৫-২০ ভাগ।
- কীট পতঙ্গ কত শতাংশ ফসল নষ্ট করে দেয়- ১০ ভাগ।
- কোনো ব্যক্তির মৃত্যুর পর জমি উত্তরাধিকারের মধ্যে ভাগ হয়ে গেলে তাকে বলে- জমির উপবিভাগ।
- কৃষকদের জমি ছড়িয়ে থাকার কারণে যে সমস্যার উদ্ভব হয় তাকে বলে- জমির বিচ্ছিন্নতা।
- জমিদারি দখল ও প্রজাস্বত্ব আইন পাশ হয়- ১৯৫০ সালে।
- যেসব আইন-কানুন দ্বারা ভূমির মালিকানা নির্ধারিত হয় তা- ভূমিস্বত্ব প্রথা।
- দেশে ভূমিহীন কৃষকের সংখ্যা- শতকরা ৬০ জন।
- কৃষকরা জমির মালিককে উৎপাদিত ফসলের একাংশ দেওয়ার প্রতিশ্রুতিতে যে জমি চাষ করে তাকে বলে- বর্গাচাষ প্রথা।
- নিজের সামান্য জমি চাষাবাদ করার পাশাপাশি অন্যের জমি চাষ করে যে কৃষক জীবিকা নির্বাহ করে তাকে বলে- প্রান্তিক চাষী।
- কৃষির সকল পর্যায়ে উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করাকে বলে- কৃষির আধুনিকীকরণ।
- উফশী চাষ কী- উচ্চ ফলনশীল ধানের চাষ।
- ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটানোর জন্য বিশেষ ব্যবস্থাপনায় যে চাষ করা হয় তা- নিবিড় চাষ।
- 'সমন্বিত পল্লী উন্নয়ন' কার্যক্রম শুরু হয়- ১৯৭১ সালে।
- বাংলাদেশের কৃষি ঋণের উৎসগুলো-২ ভাগে বিভক্ত।
- BRDB প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮২ সাল।
- 'রাজশাহী কৃষি উন্নয়ন ব্যাংক' প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮৭ সাল।
- দুর্যোগ মোকাবিলার জন্য সরকার কর্তৃক পরিচালিত ঋণ ব্যবস্থা যে নামে পরিচিত- ভর্তুকি ঋণ।
- দ্রব্যের বাড়তি মূল্য রোধকল্পে সরকার প্রদেয় যে অর্থ মূল্য হ্রাসে সাহায্য করে তাকে বলে- ভর্তুকি।
- বাংলাদেশে দরিদ্রতা পরিমাণ করা হয়- দৈনিক ক্যালোরি গ্রহণ করার ভিত্তিতে।
- দারিদ্র্যসীমার নিচে ধরা হয়- ২১২২ কিলোক্যালোরি কম খাদ্য গ্রহণকারীদের।
- চরম দারিদ্র্যের স্বীকার বলে গণ্য করা হয়- ১৮০৫ কিলোক্যালোরির কম খাদ্য গ্রহণকারীদের।
- ব্র্যাক কার্যক্রম শুরু করে- ১৯৭২ সালে।
- পরীক্ষামূলক গ্রামীণ ব্যাংক কার্যক্রম শুরু করে- ১৯৭৬ সালে।
- গ্রামীণ ব্যাংক প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮৩ সালে।
- ঘনির্ভর বাংলাদেশ প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৭৫ সালে।
- কর্মসংস্থান ব্যাংক কার্যক্রম শুরু করে- ১৯৯৮ সালে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি পৃথিবীর প্রাচীন পেশা?
Ⓐ কৃষিকাজ Ⓑ পশু পালন Ⓒ মৎস্য শিকার Ⓓ ব্যবসা Ans Ⓐ

02. বাংলাদেশের কৃষির বৈশিষ্ট্য কোনটি?
Ⓐ প্রকৃতির ওপর নির্ভরশীলতা Ⓑ উন্নত প্রযুক্তি
Ⓒ অধিক মূলধন Ⓓ সম্প্রসারিত বাজার Ans Ⓐ

03. সুমনের বাবা জমিতে চাষ করতে গরু, কাঠের লাঙল ও জোয়াল ব্যবহার করেন। সুমনের বাবার চাষ পদ্ধতি কী নামে আখ্যায়িত করা?
Ⓐ মূলধননিবিড় পদ্ধতি Ⓑ সনাতন পদ্ধতি
Ⓒ শ্রমনিবিড় পদ্ধতি Ⓓ আধুনিক পদ্ধতি Ans Ⓑ

04. বাংলাদেশের অর্থনীতির মূল চালিকা শক্তি কোনটি?
Ⓐ শিল্প Ⓑ বাণিজ্য Ⓒ সেবা Ⓓ কৃষি Ans Ⓓ

05. বাংলাদেশে কৃষি উপখাত কয়টি?
Ⓐ ৩ Ⓑ ৪ Ⓒ ৫ Ⓓ ৬ Ans Ⓑ

06. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে কোন খাতের অবদান ক্রমান্বয়ে হ্রাস পচ্ছে?
Ⓐ কৃষি Ⓑ শিল্প Ⓒ তৈরি পোশাক Ⓓ সেবা Ans Ⓐ

07. নিচের কোনটি মালিকানাভিত্তিক খামার?
Ⓐ মিশ্র খামার Ⓑ যৌথ খামার Ⓒ বহুমুখী খামার Ⓓ বিশেষায়িত খামার Ans Ⓑ

08. বাংলাদেশের জিডিপিতে কৃষির কোন উপখাতের অবদান সবচেয়ে বেশি?
Ⓐ বনজ সম্পদ Ⓑ শস্য ও শাকসবজি
Ⓒ মৎস্য সম্পদ Ⓓ প্রাণিসম্পদ Ans Ⓑ

09. কোনটি বাংলাদেশের কৃষি খাতের উপখাত নয়?
Ⓐ শস্য ও শাকসবজি Ⓑ মৎস্য সম্পদ
Ⓒ কৃষি বিপণন Ⓓ বনজ সম্পদ Ans Ⓒ

10. প্রান্তিক কৃষকের জমির পরিমাণ কত?
Ⓐ ০.০৫-০.৪৯ একর Ⓑ ০.৫০-২.৪৯ একর
Ⓒ ২.৫০-৭.৪৯ একর Ⓓ ৭.৪৯ একরের বেশি Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৩

বাংলাদেশের শিল্প

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বাংলাদেশের শিল্প কাঠামো- দুর্বল।
- কাঠামোগত দিক হতে বাংলাদেশের শিল্পসমূহকে ভাগ করা যায়- তিন ভাগে।
- যে শিল্পে অধিক মূলধন ও প্রচুর কাঁচামাল ব্যবহার করে অধিক পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রী উৎপাদন করা হয় তাকে বলে- বৃহৎ শিল্প।
- শিল্পনীতি ২০১৬ অনুযায়ী বৃহৎ শিল্পে শ্রমিক সংখ্যা হবে- ৩০০ এর অধিক।
- ২০১৬ অনুযায়ী যে শিল্প কারখানায় ১২১-৩০০ শ্রমিক নিয়োজিত তাকে বলে- মাঝারি শিল্প।
- ক্ষুদ্র শিল্পের শ্রমিক সংখ্যা- ৩১-১২০
- ঘরোয়া পরিবেশে ভাড়াটে শ্রমিক ছাড়াই পরিচালিত শিল্প- কুটির শিল্প।
- ২০২৪-২০২৫ অর্থ বছরে GDP তে শিল্প খাতের অবদান কত- ৩৭.৯৫%।
- বাংলাদেশে শিল্পের অনুন্নয়নের প্রধান কারণ- মূলধনের অভাব।
- মোট দেশজ উৎপাদনে কৃষির অবদান কত- ১১.০২%।
- ১৯৪৭ সালে দেশ বিভাগের সময় বাংলাদেশ পাটকল ছিল- একটিও না।
- দেশে প্রথম পাটকল স্থাপিত হয়- ১৯৫১ সালে।
- বাংলাদেশের প্রথম পাটকলের নাম- আদমজী জুট মিলস।
- বাংলাদেশের প্রথম পাটকল স্থাপিত হয়- নারায়ণগঞ্জে।
- স্বাধীনতা লাভের সময় বাংলাদেশে পাটকল ছিল- ৬৮টি।
- বর্তমানে মোট রপ্তানি আয়ের কত শতাংশ পাটজাত দ্রব্য থেকে আসে- ২ দশমিক ৮ (২০২৩-২৪) শতাংশ।
- বাংলাদেশের দ্বিতীয় প্রধান শিল্প কী- বস্ত্র শিল্প।
- ১৯৪৭ সালের দেশ বিভাগের সময় বাংলাদেশে মোট কাপড়ের কল ছিল- ৯টি।
- বর্তমানে বাংলাদেশের বস্ত্রকলের সংখ্যা- ৭৪টি।
- বাংলাদেশের রাষ্ট্রায়ত্ত বস্ত্রকলগুলো পরিচালনাকারী সংস্থার নাম কি- BMTC
- তুলা উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত কোন জেলা- যশোর।
- মোট রপ্তানি আয়ের কত শতাংশ তৈরি পোশাক থেকে আসে- ৮৫.৪৫ শতাংশ।
- বাংলাদেশের তৈরি পোশাকের প্রধান ক্রেতা দেশ- যুক্তরাষ্ট্র।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- বাংলাদেশের প্রথম চা বাগান স্থাপিত হয়- সিলেটের মালনিছড়ায়।
- বর্তমানে বাংলাদেশে চা বাগান রয়েছে- ১৬৯টি।
- বাংলাদেশের অধিকাংশ চা বাগান অবস্থিত- মৌলভীবাজারে।
- বৃহত্তর সিলেট অঞ্চলে দেশের কত শতাংশ চা বাগান আছে- ৯০ শতাংশ।
- ১৯৪৭ সালের বাংলাদেশে কাগজ কল ছিল- একটিও না।
- দেশের প্রথম কাগজকল কর্ণফুলী পেপার মিলস অবস্থিত- চন্দ্রঘোনা, রাঙ্গামাটি।
- কর্ণফুলী পেপার মিলস স্থাপিত হয়- ১৯৫৩ সালে।
- খুলনা নিউজপ্রিন্ট মিল স্থাপিত হয়- ১৯৫৯ সালে।
- বাংলাদেশের ২য় বৃহত্তম কাগজের কল- খুলনা নিউজপ্রিন্ট মিল।
- নর্থবেঙ্গল পেপার মিল যে জেলায় অবস্থিত- পাবনা।
- নর্থবেঙ্গল পেপার মিল স্থাপিত হয়- ১৯৬৯ সালে।
- আদমজী পাটকল বোর্ড মিল অবস্থিত- নারায়ণগঞ্জে।
- বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনকারী শিল্পের মধ্যে চামড়ার অবস্থান- ৫ম।
- বাংলাদেশের মোট রপ্তানি আয়ের চামড়ার অবদান- ৩.৫১ ভাগ।
- কুটির শিল্পের অপর নাম- শ্রমনিবিড় শিল্প।
- বাংলাদেশ সরকার জাতীয়করণনীতি গ্রহণ করে- ১৯৭২ সালে।
- বাংলাদেশ প্রথম শিল্পনীতি ঘোষিত হয়- ১৯৭৩ সালে।
- বাংলাদেশের প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদকাল- ১৯৭৩-১৯৭৮।
- প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় কেন্দ্রকারি খাতে মোট ব্যয় বরাদ্দের পরিমাণ ছিল- ৫০৩ কোটি টাকা।
- EPZ হলো- পণ্য সামগ্রী রপ্তানির জন্য বিশেষ এলাকা।
- EPZ এর পূর্ণ রূপ- Export Processing Zone.
- বাংলাদেশে বর্তমান শিল্পনীতির মূল লক্ষ্য- বেসরকারি খাতকে উৎসাহ প্রদান করা।
- বাংলাদেশে শিল্পায়নের জন্য অর্থের উৎস- ২ ভাগে বিভক্ত।
- অর্থের বৈদেশিক উৎসকে ভাগ করা যায়- ২ ভাগে।
- একজন ব্যক্তিকে স্বাধীনভাবে কাজ করার সুযোগ সৃষ্টি করে দেয়- আত্মকর্মসংস্থান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ম্যানুফ্যাকচারিং এর ক্ষেত্রে বৃহৎ শিল্পে ন্যূনতম মূলধনের পরিমাণ কত টাকা?
ⓐ ৫ লক্ষ ⓑ ৫০ লক্ষ ⓒ ১০ কোটি ⓓ ৩০ কোটি **Ans D**

02. বাংলাদেশ শিল্পনীতি-২০১০ অনুসারে বৃহদায়তন শিল্প শ্রমিক সংখ্যা কত?
ⓐ ১৫০ জনের বেশি ⓑ ২৫০ জনের বেশি
ⓒ ৩৫০ জনের বেশি ⓓ ৪৫০ জনের বেশি **Ans B**

03. বাংলাদেশে কোন ধরনের শিল্পে আত্মকর্মসংস্থানের সুযোগ বেশি?
ⓐ বৃহৎ শিল্পে ⓑ ক্ষুদ্র শিল্পে ⓒ মাঝারি শিল্পে ⓓ কুটিরশিল্পে **Ans D**

04. সুনামগঞ্জে একটি টিনিকল স্থাপন করা হবে। এর স্থাপনা কোন শিল্পে উৎপাদিত হয়?
ⓐ বৃহৎ শিল্পে ⓑ ক্ষুদ্র শিল্পে
ⓒ মাঝারি শিল্পে ⓓ মাইক্রো শিল্পে **Ans A**

05. জ্ঞান ও পুঁজিনির্ভর উচ্চ প্রযুক্তিভিত্তিক পরিবেশবান্ধব গবেষণানির্ভর শিল্প হলো-
ⓐ মাইক্রো শিল্প ⓑ হাইটেক শিল্প
ⓒ সংরক্ষিত শিল্প ⓓ নিয়ন্ত্রিত শিল্প **Ans B**

06. বাংলাদেশের শিল্পনীতি, ২০১০ অনুসারে ম্যানুফ্যাকচারিং ক্ষেত্রে মাঝারি শিল্পের শ্রমিক সংখ্যা কত?
ⓐ ১০-২৪ ⓑ ২৫-৯৯ ⓒ ১০০-২৫০ ⓓ ২৫০-৩০০ **Ans C**

07. পরিবারিক পরিবেশে এবং পরিবারের সদস্যদের নিয়ে যে শিল্প গড়ে উঠে তাকে বলা হয়?
ⓐ বৃহৎ শিল্প ⓑ মাঝারি শিল্প
ⓒ কুটির শিল্প ⓓ মাইক্রো শিল্প **Ans C**

08. ফ্লাইওভার নির্মাণ কোন শিল্পের অন্তর্গত?
ⓐ হাইটেক ⓑ সংরক্ষিত ⓒ নিয়ন্ত্রিত ⓓ অগ্রাধিকার **Ans C**

09. বাংলাদেশে সর্বশেষ শিল্পনীতি প্রণয়ন করা হয় কত সালে?
ⓐ ২০০৫ ⓑ ২০১০ ⓒ ২০১৬ ⓓ ২০২০ **Ans C**

10. বাংলাদেশের ঐতিহ্যবাহী বৃহৎ শিল্প কী?
ⓐ পাট ⓑ চামড়া ⓒ তৈরি পোশাক ⓓ রপ্তানি পণ্য **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় 8 জনসংখ্যা, মানবসম্পদ ও আত্মকর্মসংস্থান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আদমশুমারি- কোনো নির্দিষ্ট দেশের একটি নির্দিষ্ট সময়ের সকল ব্যক্তির আর্থিক ও সামাজিক তথ্যাদির প্রকাশ প্রক্রিয়া।
- আদমশুমারি পদ্ধতির প্রকার- ২টি।
- নিট অভিবাসন- একটি নির্দিষ্ট বছরে কোনো একটি দেশের মোট অভিবাসী জনসংখ্যা এবং মোট দেশান্তরিত জনসংখ্যার মধ্যকার পার্থক্যকে নিট অভিবাসন বলে।
- জনসংখ্যার পরিমাণ জানার উৎকৃষ্ট পন্থা হলো- আদমশুমারি।
- কাম্য জনসংখ্যা তত্ত্বে জনপ্রিয় মতবাদ- ডাল্টনের মতবাদ।
- কাম্য জনসংখ্যা তত্ত্বের সূত্র- $M = \frac{A-o}{o}$
- জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্র- $DP = \frac{TP}{TA}$ $DP = \frac{\sum P}{-\sum B}$
- 'An Eassay on the Principle of population' গ্রন্থের লেখক ম্যালথাস।
- মানবসম্পদ উন্নয়নের মৌলিক সূচক হলো- ৩টি।
- বাংলাদেশে আদমশুমারি সংঘটিত হয়- ১০ বছর পর পর।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি ম্যালথাসের জনসংখ্যা তত্ত্বের অনুমিত শর্ত?
ⓐ কৃষিক্ষেত্রে ক্রমহ্রাসমান উৎপাদন বিধি প্রযোজ্য
ⓑ উৎপাদন প্রযুক্তি পরিবর্তনশীল
ⓒ কৃষি ন্যূনতম উৎপাদন ব্যবস্থা
ⓓ নরনারীর মধ্যে আকর্ষণ অনিয়ন্ত্রিত **Ans A**

02. মানবসম্পদ উন্নয়নের অন্যতম উপাদান হলো .....
ⓐ পরিবেশ উন্নয়ন ⓑ বাজার সৃষ্টি
ⓒ জনশক্তি আমদানি ⓓ চাহিদা সৃষ্টি **Ans A**

03. জনসংখ্যার ঘনত্ব পরিমাপের সূত্র কোনটি?
ⓐ $DP=\frac{TR}{TP}$ ⓑ $DP=\frac{TP}{TA}$ ⓒ $DP=\frac{TD}{TR}$ ⓓ $DP=\frac{TD}{TA}$ **Ans B**

04. 'A' একটি দেশ যেখানে ১৫ কোটি লোকের বাস। দেশটির আয়তন ১ লক্ষ ৫০ হাজার বর্গ কি.মি.। দেশটির জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?
ⓐ ১০০ জন ⓑ ১০০০ জন ⓒ ১০,০০০ জন ⓓ ১,০০,০০০ জন **Ans B**

05. বাংলাদেশে প্রথম আদমশুমারি কখন শুরু হয়?
ⓐ ১৯৭২ সালে ⓑ ১৯৭৪ সালে ⓒ ১৯৮১ সালে ⓓ ১৯৯১ সালে **Ans B**

06. কোনটি স্থূল মৃত্যুহার নির্ণয়ের সূত্র?
ⓐ $CDR=\frac{P}{D}\times 1000$ ⓑ $CDR=\frac{D}{P}\times 1000$
ⓒ $CDR=\frac{P}{D}\times 100$ ⓓ $CDR=\frac{D}{P}\times 100$ **Ans B**

07. বাংলাদেশে সাধারণত কত বছর পর পর আদমশুমারি অনুষ্ঠিত হয়?
ⓐ ১২ বছর ⓑ ১০ বছর ⓒ ১৫ বছর ⓓ ২০ বছর **Ans B**

08. একটি নির্দিষ্ট বছরে কোনো একটি দেশের মোট অভিবাসী জনসংখ্যা ও মোট দেশান্তরিত জনসংখ্যার পার্থক্য হলো-
ⓐ অভিবাসন ⓑ নিট অভিবাসন ⓒ অভিগমন ⓓ বহির্গমন **Ans B**

09. মনে করি 'ক' দেশে ৫ লক্ষ লোক মৃত্যুবরণ করল এবং উক্ত বছরের মধ্যবর্তী সময়ে মোট জনসংখ্যা ১০ কোটি হলে স্থূল মৃত্যুহার কত হবে?
ⓐ ২ ⓑ ৫ ⓒ ১০ ⓓ ২০ **Ans B**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

অধ্যায় ৫ খাদ্য নিরাপত্তা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- নিরাপত্তা হলো পর্যাপ্ত খাদ্যের ব্যবস্থা যাতে একটি পরিবারের সকল সদস্য স্বাস্থ্যকর জীবনযাপন করতে পারে- খাদ্য।
- খাদ্যের প্রাপ্যতা নির্ভর করে- মানুষের আয়স্তর ও খাদ্য প্রাপ্তির ওপর।
- খাদ্য উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানকে লাইসেন্স প্রদান, মান নিয়ন্ত্রণ ও খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকারী প্রতিষ্ঠান- বিএসটিআই ও ক্যাব।
- TCB এর পূর্ণরূপ- Trading Corporation of Bangladesh.
- খাদ্য ও কৃষি সম্পর্কিত সংস্থা - FAO।
- খাদ্য দুর্যোগ- ৩ ধরনের।
- সম্পদশালী দেশসমূহ উন্নয়নের জন্য খাদ্য সাহায্যকে শর্ত হিসেবে ব্যবহার করা শুরু করেছে- ১৯৬০ সাল থেকে।
- প্রথম বিশ্ব খাদ্য সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়- ১৯৭৪ সালে
- বাংলাদেশ ফুড পলিসি অ্যাকশন প্ল্যান গ্রহণ করে- ১৯৯৬ সালে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বিশ্ব খাদ্য কর্মসূচি চালু হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯৬৩ Ⓑ ১৯৬৫ Ⓒ ১৯৬৭ Ⓓ ১৯৬৯ Ans Ⓐ

02. খাদ্যের প্রাপ্যতার নির্ধারক কোনটি?
Ⓐ অভ্যন্তরীণ চাহিদা Ⓑ মজুত
Ⓒ অভ্যন্তরীণ জোগান Ⓓ সঞ্চয় Ans Ⓑ

03. খাদ্যের ক্রয়যোগ্যতা বৃদ্ধির সবচেয়ে বেশি গুরুত্বপূর্ণ দিক কোনটি?
Ⓐ খাদ্য আমদানি Ⓑ খাদ্য সংরক্ষণ
Ⓒ খাদ্যের মান রক্ষা Ⓓ কর্মসংস্থান সৃষ্টি Ans Ⓒ

04. খাদ্যের দামস্তর নাগালের মধ্যে থেকে পর্যাপ্ত নিরাপদ খাদ্য প্রাপ্তিকে কী বলে?
Ⓐ খাদ্যের পর্যাপ্ততা Ⓑ খাদ্যের স্থিতিশীলতা
Ⓒ খাদ্যের নিরাপত্তা Ⓓ খাদ্যের প্রাপ্যতা Ans Ⓒ

05. খাদ্য প্রাপ্তি ও আয়স্তরের সামঞ্জস্যপূর্ণ অবস্থাকে কী বলে?
Ⓐ খাদ্যের পর্যাপ্ততা Ⓑ খাদ্যের ক্রয়যোগ্যতা
Ⓒ খাদ্যের নিরাপত্তা Ⓓ খাদ্যের স্থিতিশীলতা Ans Ⓒ

06. খাদ্য নিরাপত্তা ব্যবস্থার সমস্যা কোনটি?
Ⓐ খাদ্যের মূল্য বৃদ্ধি Ⓑ বিনিয়োগ বৃদ্ধি
Ⓒ জ্বালানির মূল্য হ্রাস Ⓓ জনসংখ্যা হ্রাস Ans Ⓐ

07. খাদ্য নিরাপত্তা অর্জনে কোনটি সর্বত্তোম ব্যবস্থা?
Ⓐ খাদ্য উৎপাদন Ⓑ খাদ্য আমদানি
Ⓒ খাদ্য বণ্টন Ⓓ খাদ্য সংরক্ষণ Ans Ⓐ

08. খাদ্য ঘাটতি মোকাবিলায় কোনটি বেশি প্রয়োজন?
Ⓐ খাদ্য উৎপাদন Ⓑ খাদ্য আমদানি
Ⓒ খাদ্য বিপণন Ⓓ খাদ্য মজুত Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ৬ অর্থায়ন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অর্থায়ন এর ইংরেজি শব্দ- Finance।
- Finance শব্দটি এসেছে ল্যাটিন শব্দ- Finis থেকে।
- অর্থের সংস্থান, ব্যবহার ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত কার্যকলাপ হলো-- অর্থায়ন।
- শেয়ার হলো- কোনো ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের মালিকানা ইউনিট।
- Finis শব্দের অর্থ হলো- অর্থ সংগ্রহ করা।
- অর্থায়নের উৎস- ২টি।
- সময়ের ভিত্তিতে অর্থায়ন- ৩ প্রকার।
- শেয়ার লেনদেন এর জন্য প্রয়োজন- স্টক এক্সচেঞ্জ।
- অর্থায়নের অভ্যন্তরীণ উৎস হলো- নিজস্ব সঞ্চয়, ব্যাংক ঋণ, এনজিও, পুঁজিবাজার ইত্যাদি।
- শেয়ারের মাধ্যমে সংগৃহীত মূলধনের ভূমিকা হলো- শিল্পপুঁজি গঠন করা।
- বাজারে সুদের হার বৃদ্ধি পেলে বন্ডের সুদের হার- অপরিবর্তিত থাকবে।
- IPO এর পূর্ণরূপ হলো- Initial Public Offering
- মূলধন বাজারের অন্তর্ভুক্ত হলো- শেয়ার বাজার ও বন্ড বাজার।
- সাধারণত বন্ড ইস্যু করা হয়- ৩ ভাবে।
- কোম্পানির সাথে বন্ডের মালিকের সম্পর্ক হলো- ঋণদাতা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অর্থায়ন বলতে কী বোঝায়?
Ⓐ অর্থ প্রচলন Ⓑ অর্থ সংগ্রহ ও ব্যবস্থাপনা
Ⓒ ঋণ প্রদান Ⓓ শেয়ার বিক্রয় Ans Ⓑ

02. 'অর্থায়ন' বলতে সাধারণত বোঝায়-
Ⓐ মুনাফা সংগ্রহ Ⓑ মুনাফা বণ্টন Ⓒ তহবিল সংগ্রহ Ⓓ তহবিল বণ্টন Ans Ⓒ

03. Finance শব্দটি ল্যাটিন কোন শব্দ থেকে এসেছে?
Ⓐ Fine Ⓑ Finis Ⓒ Finan Ⓓ Finac Ans Ⓑ

04. অর্থায়নের প্রাথমিক ভিত্তি কোনটি
Ⓐ অর্থ পরিকল্পনা Ⓑ অর্থ ব্যবস্থাপনা Ⓒ অর্থ সংগ্রহ Ⓓ অর্থ ব্যয় Ans Ⓒ

05. অর্থায়নের বাহ্যিক উৎস কোনটি?
Ⓐ নগদ অর্থ Ⓑ নিট মূলধন আয় Ⓒ খাদ্য সাহায্য Ⓓ স্থায়ী সম্পদ Ans Ⓒ

06. ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের অর্থায়নের অভ্যন্তরীণ উৎস কোনটি?
Ⓐ অবণ্টিত মুনাফা Ⓑ বণ্টিত মুনাফা
Ⓒ জামানতবিহীন বন্ড Ⓓ কর্পোরেট বন্ড Ans Ⓐ

07. ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের অর্থায়নের প্রাথমিক উৎস কী?
Ⓐ নিজস্ব সঞ্চয় Ⓑ অবণ্টিত মুনাফা
Ⓒ ঋণ Ⓓ অবচয় তহবিল Ans Ⓐ

08. স্বল্পমেয়াদি অর্থায়নে উৎস কোনটি?
Ⓐ শেয়ার মার্কেট Ⓑ বাণিজ্যিক ব্যাংক
Ⓒ বন্ড মার্কেট Ⓓ বিশেষায়িত ব্যাংক Ans Ⓑ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ৭ মুদ্রাস্ফীতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- দ্রব্যমূল্য ক্রমাগত বৃদ্ধি ও অর্থমূল্য ক্রমাগত হ্রাসকে বলে- মুদ্রাস্ফীতি।
- মুদ্রস্ফীতির হার $= \frac{\text{চলতি বছরের দামস্তর - ভিত্তি বছরের দামস্তর}}{\text{ভিত্তি বছরের দামস্তর}} \times ১০০$।
- কেন্দ্রীয় ব্যাংক মুদ্রাস্ফীতি নিয়ন্ত্রণ করে- ব্যাংক হার বাড়িয়ে।
- মৃদু মুদ্রাস্ফীতির ফলে লাভবান হয়- উৎপাদনকারী।
- মুদ্রাস্ফীতি পরিমাপে ব্যবহৃত হয়- DCI।
- প্রকৃত মুদ্রাস্ফীতি দেখা দেয়- পূর্ণ নিয়োগের পূর্বে।
- অর্থমূল্যের সূত্র হলো- $Vm = \frac{1}{P}$।
- CPI এর পূর্ণরূপ হলো- Consumer Price Index।
- ল্যাসপিয়ারের দাম সূচক সংখ্যা নির্ণয়ের সূত্র হলো- $\frac{\sum Pn\, qo}{\sum Po\, qo} \times 100$।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি পদসঞ্চারী মুদ্রাস্ফীতি হতে পারে?
Ⓐ ২% Ⓑ ৮% Ⓒ ২০% Ⓓ ৩০% Ans Ⓑ

02. মুদ্রাস্ফীতির নেতিবাচক প্রভাব কোনটি?
Ⓐ ক্রয়ক্ষমতা বৃদ্ধি Ⓑ বেকারত্ব হ্রাস
Ⓒ সুদের হার হ্রাস Ⓓ প্রকৃত আয় হ্রাস Ans Ⓓ

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

83. 'অতিরিক্ত অর্থের প্রচলনকে মুদ্রাস্ফীতি বলে'- সংজ্ঞাটি কার?
ⓐ ক্রাউথার ⓑ কুলবর্ন ⓒ হার্ট ⓓ স্যামুয়েলসন Ans C

84. 'মুদ্রাস্ফীতি হলো এমন একটি পরিস্থিতি যেখানে অধিক পরিমাণ অর্থ স্বল্প পরিমাণ সামগ্রীর পশ্চাতে ধাবিত হয়'- উক্তিটি কার?
ⓐ অধ্যাপক কুলবর্ন ⓑ অধ্যাপক পিগু
ⓒ অধ্যাপক কেইনস ⓓ অধ্যাপক মার্শাল Ans A

85. দ্রব্যমূল্যের উর্ধ্বগতিকে বলে?
ⓐ মুদ্রাস্ফীতি ⓑ মুদ্রাসংকোচন
ⓒ মুদ্রার অবমূল্যায়ন ⓓ নামমাত্র Ans A

86. যখন অধিক পরিমাণ অর্থ ও স্বল্প পরিমাণ দ্রব্যের পেছনে ধাবিত হয়, তখন সৃষ্ট পরিস্থিতি হলো
ⓐ মুদ্রাসংকোচন ⓑ মুদ্রাস্ফীতি ⓒ স্থিতাবস্থা ⓓ বেকারত্ব Ans B

87. সাধারণ দামস্তরের ক্রমবৃদ্ধির প্রবণতাই হলো-
ⓐ মুদ্রাস্ফীতি ⓑ মুদ্রা সংকোচন
ⓒ অর্থের চাহিদা বৃদ্ধি ⓓ অর্থের জোগান বৃদ্ধি Ans A

88. মুদ্রাস্ফীতি হলে অর্থের মূল্য বা জনগণের ক্রয়ক্ষমতা কী হয়?
ⓐ শূন্য নেমে আসে ⓑ হ্রাস পায়
ⓒ অপরিবর্তিত থাকে ⓓ বৃদ্ধি পায় Ans B

89. দ্রব্যসামগ্রীর জোগানের তুলনায় অর্থের জোগান বেশি হলে-
ⓐ দ্রব্যমূল্য কমে যায় ⓑ দ্রব্যমূল্য বেড়ে যায়
ⓒ অর্থমূল্য বেড়ে যায় ⓓ অর্থমূল্য স্থির থাকে Ans B

10. মুদ্রাস্ফীতির উদাহরণ কোনটি?
ⓐ ১% → ২% → ৩% ⓑ ১% → ৫% → ৩%
ⓒ ১% → ৮% → ২% ⓓ ১০% → ১% → ২% Ans A

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৮ আন্তর্জাতিক বাণিজ্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আন্তর্জাতিক বাণিজ্য হলো- দুই বা অতোধিক দেশের মধ্যকার বাণিজ্য।
- একটি দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের মধ্যে বাণিজ্য হলে তাকে বলে- অভ্যন্তরীণ বাণিজ্য।
- তুলনামূলক খরচ তত্ত্বের প্রবক্তা- ডেভিড রিকার্ডো।
- পণ্য উৎপাদনে দুটি দেশের মধ্যকার উৎপাদন ব্যয় পার্থক্য হতে পারে- তিন ধরনের।
- বাণিজ্যের ভারসাম্য সমান থাকে- আমদানি ও রপ্তানি সমান হলে।
- একটি দেশের মোট পাওনা ও মোট দেনার হিসাবকে বলে- লেনদেনের ভারসাম্য।
- 'কোনো একটি নির্দিষ্ট সময় মেয়াদের মধ্যে একটি দেশের সাথে পৃথিবীর অন্যান্য দেশের যে আর্থিক লেনদেন হয় তার পূর্ণ হিসাবকে লেনদেনের ভারসাম্য বলে' বলেছেন- অধ্যাপক কেহাম।
- বাংলাদেশের লেনদেনের ভারসাম্য- প্রতিকূল।
- যে বাণিজ্যের ওপর কোনো সরকারি বাধা থাকে না তাকে বলে- অবাধ বাণিজ্য।
- কোনো একটি বিশেষ শিল্পকে সংরক্ষণ করার জন্য আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের ওপর বিধি ও নিষেধ আরোপ করাকে বলে- সংরক্ষণ।
- দেশীয় পণ্যের মান উন্নয়ন ও মূল্যহ্রাস করার জন্য সরকার যে অর্থ উৎপাদনে ব্যয় করে তাকে বলে- ভর্তুকি।
- নতুন শিল্পকে বিদেশি প্রতিযোগিতার হাত থেকে রক্ষা করার নাম- শিশু শিল্প সংরক্ষণ।
- 'সন্তানকে লালন কর, শিশুকে রক্ষা কর, বয়োপ্রাপ্তকে মুক্ত কর' এই যুক্তি কিসের- শিশু শিল্প যুক্তি।
- ওয়েজ আর্নার স্কিম- প্রবাসীদের পাঠানো টাকা দিয়ে পণ্য আমদানির পদ্ধতি।
- বাংলাদেশে ওয়েজ আর্নার স্কিম প্রবর্তিত হয়- ১৯৭৫ সালে।
- বাংলাদেশের রপ্তানি পণ্যগুলোকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়- দুই ভাগে।
- বাংলাদেশের প্রচলিত রপ্তানি দ্রব্যগুলো- কাঁচা পাট, পাটজাত দ্রব্য, চা, চামড়া।
- বাংলাদেশের অপ্রচলিত রপ্তানি দ্রব্যগুলো- তৈরি পোশাক, হিমায়িত খাদ্য, সার।
- বাংলাদেশের রপ্তানি আয়ের বেশির ভাগই আসে- অপ্রচলিত দ্রব্য থেকে।
- রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরো যে মন্ত্রণালয়ের অধীনে- বাণিজ্য মন্ত্রণালয়।
- EPZ- শুল্কমুক্ত সংরক্ষিত শিল্প এলাকা।
- EPZ এর পূর্ণরূপ- Export processing zone.
- বাংলাদেশের EPZ- ১০টি।
- বাংলাদেশের উচ্চ শুল্কতে যে দেশ সবচেয়ে বেশি বিনিয়োগ করেছে- দক্ষিণ কোরিয়া।
- বাংলাদেশে প্রথম EPZ প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮৩ সালে।
- BEPZA প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৮০ সালে।
- BEPZA- Bangladesh Export processing Zone Authority.
- বাংলাদেশের বৈদেশিক বাণিজ্যের মূল সমস্যা- বাণিজ্য ঘাটতি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাংলাদেশের পণ্য সেবা রপ্তানি ও আমদানির শীর্ষে রয়েছে-
ⓐ যুক্তরাষ্ট্র-ভারত ⓑ চীন-যুক্তরাজ্য ⓒ চীন-ভারত ⓓ যুক্তরাষ্ট্র-চীন Ans D

02. কোনটি রপ্তানির মাধ্যমে সরকার রেমিট্যান্স পেয়ে থাকে?
ⓐ জনশক্তি ⓑ তৈরি পোশাক ⓒ চিংড়ি ⓓ চামড়া Ans A

03. Tax-holiday সুবিধা পায় কারা?
ⓐ ভোক্তা ⓑ উৎপাদনকারী
ⓒ রপ্তানিকারক ⓓ আমদানিকারক Ans C

04. নিচে কোন দেশ থেকে বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি আমদানি করে?
ⓐ যুক্তরাষ্ট্র ⓑ যুক্তরাজ্য ⓒ ভারত ⓓ চীন Ans D

05. বাংলাদেশের সঙ্গে বাণিজ্যিক সম্পর্ক নেই কোন দেশের?
ⓐ ভারত ⓑ পাকিস্তান ⓒ ইসরাইল ⓓ ইংল্যান্ড Ans C

06. বাংলাদেশের রপ্তানিকৃত প্রধান প্রাথমিক দ্রব্য কোনটি?
ⓐ বিটুমিন ⓑ চা ⓒ চামড়া ⓓ নিটওয়্যার Ans B

07. নিচের কোনগুলো বাংলাদেশের অপ্রচলিত রপ্তানি পণ্য?
ⓐ পাট, পাটজাত দ্রব্য, চা ⓑ তৈরি পোশাক, হিমায়িত খাদ্য, হস্তশিল্প
ⓒ পাটজাত দ্রব্য, চা, চামড়া ⓓ চা, চামড়া, চামড়াজাত দ্রব্য Ans B

08. বাংলাদেশের অপ্রচলিত রপ্তানি পণ্য কোনটি?
ⓐ পাট ⓑ চা
ⓒ চামড়া ও চামড়াজাত দ্রব্য ⓓ তৈরি ও হোসিয়ারি পোশাক Ans D

09. বাংলাদেশের অপ্রচলিত রপ্তানি পণ্য কোনটি?
ⓐ চামড়া ⓑ কাঁচাপাট ⓒ চা ⓓ সিরামিক সামগ্রী Ans D

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৯ সরকারি অর্থব্যবস্থা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- Public Finance কথাটির অর্থ- সরকারি অর্থব্যবস্থা।
- সরকারের আয় ও ব্যয় সংক্রান্ত হিসাব রাখে- সরকারি অর্থব্যবস্থা।
- অর্থনীতির যে শাখা ব্যক্তির আয়-ব্যয় সংক্রান্ত হিসাব পর্যালোচনা করে তাকে বলে- ব্যক্তিগত অর্থব্যবস্থা।
- বর্তমানে সরকারি ব্যয় বৃদ্ধির কারণ- জনসংখ্যা বৃদ্ধি।
- কেন্দ্রীয় সরকার বিভিন্ন খাতে যে ব্যয় করে তাকে বলে- কেন্দ্রীয় ব্যয়।
- স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানসমূহ স্থানীয় সমস্যাবলি সমাধানের জন্য যে ব্যয় করে তাকে বলে- স্থানীয় ব্যয়।
- বাংলাদেশ সরকার সবচেয়ে বেশি ব্যয় বরাদ্দ রাখে যে খাতে- জনপ্রশাসন।
- সরকারি আয়ের উৎসগুলো- ২ রকম।
- কর প্রধানত- দুই প্রকার।
- যে করের করঘাত ও করপাত একই ব্যক্তির ওপর পড়ে তাকে বলে- প্রত্যক্ষকর।
- যে করের করঘাত ও করপাত ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তির ওপর পড়ে তাকে বলে- পরোক্ষ কর।
- VAT কোন ধরনের কর- পরোক্ষ কর।
- করের হারের ভিত্তিতে কর কয় প্রকার- তিন প্রকার।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

আয়ের ওপর সমান হারে কর ধার্য করা হলে তাকে বলে– সমানুপাতিক কর।
করদাতার পরিমাণ বৃদ্ধির সাথে সাথে যে কর বৃদ্ধি পায় তাকে বলে– প্রগতিশীল কর।
করদাতার পরিমাণ বৃদ্ধির সাথে সাথে কর হ্রাস পেলে তাকে বলে– অধোগতিশীল কর।
কর ধার্যের ফলে সৃষ্ট করের প্রাথমিক চাপকে বলে– আপাত ভার বা করঘাত।
করের চূড়ান্ত ভারকে কী বলে– চূড়ান্তভার বা করপাত।
যে কর সরাসরি ক্রেতাকে বহন করতে হয়– পরোক্ষকর (VAT)
দেশে তৈরি দ্রব্য সামগ্রীর ওপর যে শুল্ক আরোপ করা হয় তাকে বলে– আবগারিশুল্ক।
মূলধনসংযোজন করের অতিরিক্ত হিসাবে বিলাসজাত দ্রব্যের জন্য যে কর দিতে হয় তাকে বলে– সম্পূরক শুল্ক।
কর প্রদানের ক্ষেত্রে যে সকল নিয়মনীতি অনুসরণ করতে হয় তাকে বলে– করের কানুন।
বাজেট শব্দটির ইংরেজি– Budget.
Budget শব্দটির উৎপত্তি– Bougette থেকে।
Bougette কোন দেশি শব্দ– ফরাসি।
সর্বপ্রথম বাজেটের গোড়াপত্তন হয়– ব্রিটেনে, ১৭৩৩ সালে।
Bougette শব্দটির অর্থ– ব্যাগ বা থলিয়া।
বাংলাদেশের আর্থিক বছর– জুলাই-জুন।
একটি নির্দিষ্ট বছরে সরকারের আয়-ব্যয় হিসাবকে বলে– বাজেট।
বাজেটকে উঁচুদরের আর্থিক পরিকল্পনা বলেছেন– অধ্যাপক টেইলর।
সরকারি ব্যয়ের ভিত্তিতে বাজেট– দুই রকম।
যে বাজেট সরকারের রাজস্ব আয় ও ব্যয়ের হিসাব দেখায় তাকে বলে– রাজস্ব বাজেট।
আয় ও ব্যয়ের সমতার ভিত্তিতে বাজেট– তিন প্রকার।
আয় ও ব্যয় সমান হলে তাকে বলে– সুষম বাজেট।
আয় অপেক্ষা ব্যয় বেশি হলে তাকে বলে– ঘাটতি বাজেট।
ব্যয় অপেক্ষা আয় বেশি হলে তাকে বলে– উদ্‌বৃত্ত বাজেট।
যে বাজেট অধিক উন্নয়ন নিশ্চিত করে– উদ্‌বৃত্ত বাজেট।
বাংলাদেশে যে ধরনের বাজেট হয়– ঘাটতি।
বাংলাদেশের বাজেটের প্রধান অংশ– ২টি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

11. কোনটি জাতীয় বাজেটের উপাদান নয়?
Ⓐ রাজস্ব Ⓑ ব্যয় Ⓒ লাভ Ⓓ ঋণ **Ans Ⓒ**

12. কর অন্তর্ভুক্ত রাজস্ব নয় .....
Ⓐ নন-জুডিশিয়াল স্ট্যাম্প Ⓑ আবগারি শুল্ক
Ⓒ রেজিস্ট্রেশন ফি Ⓓ টোল ও লেভি **Ans Ⓓ**

13. সরকারের রাজস্ব ব্যয় কোনটি?
Ⓐ সেতু নির্মাণ Ⓑ বয়স্ক ভাতা
Ⓒ কর্মচারী বেতন Ⓓ কৃষি উন্নয়ন **Ans Ⓒ**

14. অনুৎপাদনশীল ব্যয় কোনটি?
Ⓐ শিক্ষা Ⓑ স্বাস্থ্য Ⓒ যুদ্ধ Ⓓ অবকাঠামো **Ans Ⓒ**

15. কোন খাতে বাংলাদেশ সরকারকে সর্বোচ্চ ব্যয় বহন করতে হয়?
Ⓐ জনপ্রশাসন Ⓑ কৃষি Ⓒ স্বাস্থ্য Ⓓ পরিবহন **Ans Ⓐ**

16. সরকারের জনপ্রশাসন পরিচালনা ব্যয় কোনটি?
Ⓐ উন্নয়ন ব্যয় Ⓑ উৎপাদনশীল ব্যয়
Ⓒ রাজস্ব ব্যয় Ⓓ মূলধন ব্যয় **Ans Ⓒ**

17. সরকারের সামাজিক নিরাপত্তাজনিত ব্যয় হলো–
Ⓐ ভর্তুকি Ⓑ পেনশন
Ⓒ শিক্ষা খাতে ব্যয় Ⓓ স্বাস্থ্য খাতে ব্যয় **Ans Ⓑ**

18. সরকারি ব্যয়ের অর্থসংস্থানের কোনটিতে 'সেবা খাতের আয়' অন্তর্ভুক্ত হয়?
Ⓐ প্রত্যক্ষ কর Ⓑ পরোক্ষ কর
Ⓒ কর ব্যতীত প্রাপ্তি Ⓓ অভ্যন্তরীণ অর্থায়ন **Ans Ⓓ**

19. সরকারি আয়ের উৎস প্রধানত কত প্রকার?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ **Ans Ⓐ**

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ১০ উন্নয়ন পরিকল্পনা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- একটি নির্দিষ্ট দেশের বা অঞ্চলের অর্থনৈতিক ও সামাজিক উন্নয়নের লক্ষ্যে কতগুলো সুনির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য সুচিন্তিত কর্মসূচিকে বলে– উন্নয়ন পরিকল্পনা।
- 'পরিকল্পনা হলো এমন একটি নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য নিয়ে কাজ করা ও পছন্দ করা এবং পছন্দই হলো অর্থনৈতিক কার্যাবলির মূল বিষয়' যার কথা– এল রবিন্সের।
- সুষম উন্নয়নের জন্য প্রয়োজন– অর্থনৈতিক পরিকল্পনা।
- সময়ের ভিত্তিতে উন্নয়ন পরিকল্পনা– দুই প্রকার।
- বাংলাদেশে এ পর্যন্ত কয়টি পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা প্রণীত হয়েছে– ৮টি।
- বাংলাদেশে প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদ– (১৯৭৩-১৯৭৮)।
- বাংলাদেশের সর্বশেষ পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদ– জুলাই ২০২০- জুন ২০২৫।
- বাংলাদেশে কয়টি দ্বিবার্ষিক পরিকল্পনা প্রণীত হয়েছে– ১টি।
- বাংলাদেশের একমাত্র দ্বিবার্ষিক পরিকল্পনার মেয়াদ– ১৯৭৯-১৯৮০।
- দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনাকে বলে– প্রেক্ষিত পরিকল্পনা।
- পরিকল্পনা হলো– একটি অবিরত প্রক্রিয়া।
- উন্নয়ন পরিকল্পনা বাস্তবায়নের মূল শর্ত– অর্থ সংস্থান।
- উন্নয়ন পরিকল্পনায় অর্থ সংস্থানের উৎসগুলোকে ভাগ করা হয়েছে– দুই ভাগে।
- প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদ শেষ হয় কবে– ৩০শে জুন ১৯৭৮।
- দ্বিবার্ষিক পরিকল্পনায় ব্যয় বরাদ্দ ছিল– ৩৮৬১ কোটি টাকা।
- দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদ ছিল– ১৯৮০-১৯৮৫ সাল।
- তৃতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় মেয়াদ – ১৯৮৫-১৯৯০।
- ৪র্থ পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনায় মেয়াদ– ১৯৯০-১৯৯৫।
- ৫ম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদ কত সালে শেষ হয়– ৩০ জুন ২০০২ সাল।
- ৮ম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মেয়াদকাল- জুলাই ২০২০ থেকে জুন ২০২৫

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন দেশ সর্বপ্রথম অর্থনৈতিক পরিকল্পনা গ্রহণ করে?
Ⓐ রাশিয়া Ⓑ ইংল্যান্ড Ⓒ চীন Ⓓ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র **Ans Ⓐ**

02. পরিকল্পনা প্রণয়নে প্রথম কোনটি নির্ণয় করতে হয়?
Ⓐ উদ্দেশ্যাবলি Ⓑ লক্ষ্যমাত্রা Ⓒ উন্নয়নের হার Ⓓ বিনিয়োগের হার **Ans Ⓑ**

03. কোনো অর্থনীতির উন্নয়ন নির্দেশক নীল-নকশা প্রণয়ন ও সম্ভাব্য বাস্তবায়নকে কী বলে?
Ⓐ বাজেট Ⓑ পরিকল্পনা
Ⓒ টেকসই উন্নয়ন Ⓓ অর্থায়ন **Ans Ⓑ**

04. কোন অর্থব্যবস্থা কেন্দ্রীয় পরিকল্পনার মাধ্যমে পরিচালিত হয়?
Ⓐ মিশ্র Ⓑ ইসলামি Ⓒ সমাজতান্ত্রিক Ⓓ পুঁজিবাদী **Ans Ⓒ**

05. কোনটি স্থানীয় ব্যয়
Ⓐ প্রতিরক্ষা Ⓑ কালভার্ট নির্মাণ Ⓒ সাধারণ প্রশাসন Ⓓ বিচার বিভাগ **Ans Ⓑ**

06. প্রেক্ষিত পরিকল্পনার মেয়াদকাল কোনটি?
Ⓐ ১-৫ বছর Ⓑ ৫-১০ বছর
Ⓒ ১০-২৫ বছর Ⓓ ৫-১৫ বছর **Ans Ⓒ**

07. স্বল্পমেয়াদি অর্থায়নের মেয়াদ কত?
Ⓐ ১ বছরের কম Ⓑ ১-৫ বছরের মধ্যে
Ⓒ ৫-১০ বছরের মধ্যে Ⓓ ১০ বছরের বেশি **Ans Ⓐ**

08. নির্দিষ্ট সময়ে বৈদেশিক সাহায্য ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য কোন ধরনের পরিকল্পনা গ্রহণযোগ্য?
Ⓐ প্রেক্ষিত Ⓑ দীর্ঘমেয়াদি
Ⓒ মধ্যমেয়াদি Ⓓ স্বল্পমেয়াদি **Ans Ⓒ**

09. কোন পরিকল্পনায় সম্মিলিত সিদ্ধান্ত প্রাধান্য পায়?
Ⓐ নির্দেশকমূলক Ⓑ কেন্দ্রীয়
Ⓒ বিকেন্দ্রীয় Ⓓ প্ররোচিত **Ans Ⓑ**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

ইতিহাস

প্রথম পত্র

অধ্যায় ১ ভারতবর্ষে ইউরোপীয়দের আগমন : ইংরেজ আধিপত্য প্রতিষ্ঠা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ১৪৮৭, খ্রি. উত্তমাশা অন্তরীপ হয়ে জলপথে পূর্বদিকে আগমনের পথ আবিষ্কার করেন- বার্থলমিউ দিয়াজ।
- ভাস্কো-দা- গামা ভারতীয় উপমহাদেশে আসেন- ২০ মে ১৪৯৮ খ্রিষ্টাব্দে।
- ভাস্কো-দা- গামা সর্বপ্রথম ভারতের যে বন্দরে আসেন - কালিকট বন্দরে।
- পর্তুগিজরা বাংলায় আগমন করেন - ১৫১৬ সালে।
- পর্তুগিজগণ ভারতে বাণিজ্যকুঠি স্থাপন করেন - কোচিন ও ক্যানোনোরে।
- পর্তুগিজ গভর্নরদের মধ্যে সর্বশ্রেষ্ঠ ছিলেন - আলবুকার্ক।
- বাংলা থেকে পর্তুগিজদের বিতাড়িত করেন- কাসিমখান জুইনী।
- চট্টগ্রাম থেকে পর্তুগিজদের বিতাড়িত করেন- শায়েস্তা খান।
- উপমহাদেশে মসলার ব্যবসায় শ্রেষ্ঠ ছিল- ওলন্দাজগণ।
- ডেনিশরা ভারতে পরিচিত ছিল - দিনেমার নামে।
- ফরাসিরা সর্বপ্রথম বাণিজ্যকুঠি স্থাপন করেন- সুরাটে।
- ইংরেজরা বিনা শুল্কে বাণিজ্য করার অধিকার পান- সম্রাট জাহাঙ্গীরের আমলে।
- ইউরোপে সপ্তবর্ষব্যাপী যুদ্ধ শুরু হয় - ১৭৫৬ সালে (ইংরেজ ও ফরাসি)।
- ইউরোপে সপ্তবর্ষব্যাপী যুদ্ধ অবসান হয় - ১৭৬৩ সালে।
- বাংলার প্রথম নবাব - মুর্শিদকুলী খাঁ।
- সিরাজউদ্দৌলা বাংলা, বিহার ও উড়িষ্যার সিংহাসনে বসেন - ১০ এপ্রিল ১৭৫৬।
- পলাশীর যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ২৩ জুন ১৭৫৭।
- 'অন্ধকূপ হত্যা' নামক কাল্পনিক কাহিনির রচয়িতা - হলওয়েল।
- ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি বাংলা বিহার উড়িষ্যার দেওয়ানি লাভ করে - ১৭৬৫ সালে।
- ডুপ্লে ছিলেন জাতিতে - ফরাসি।
- ক্লাইভ ছিলেন জাতিতে - ইংরেজ।
- আল বুকার্ক মালাক্কা ও হরমুজ দখল করেন - ১৫০০ সালে।
- ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি বাংলায় দ্বৈত শাসনব্যবস্থা চালু করে - ১৭৬৫ সালে।
- ছিয়াত্তরের মন্বন্তর - বাংলা ১১৭৬ সনে (১৭৭০ খ্রি.)।
- ছিয়াত্তরের মন্বন্তর এর সময় বাংলার গভর্নর ছিলেন - কার্টিয়ার।
- উপমহাদেশে পর্তুগিজ-শক্তির প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন- আলবুকার্ক।
- হল্যান্ডের অধিবাসীদের বলা হয় - ওলন্দাজ বা ডাচ।
- 'দিনেমার ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি' গঠন করে- ১৬১৬ খ্রিষ্টাব্দে।
- দিনেমাররা বাণিজ্য কুঠি স্থাপন করে- দক্ষিণ ভারতের ত্রিবাঙ্কুর ও কলকাতার শ্রীরামপুরে।
- কলকাতা প্রতিষ্ঠা করেন- জব চার্নক।
- কলকাতা প্রতিষ্ঠিত হয়-১৬৯০ সালে।
- 'ফরাসি ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি' গঠিত হয়- ১৬৬৪ খ্রিষ্টাব্দে।
- 'ফরাসি ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি' গঠনে পৃষ্ঠপোষকতা করেন- ফরাসি মন্ত্রী কোলবার্ট।
- আলীবর্দী খানের কন্যাত্রয় ছিল -আমেনা, ময়মুনা ও ঘষেটি বেগম।
- সিরাজউদ্দৌলার পিতা ছিলেন- মির্জা মুহম্মদ হাসিম মইনুদ্দীন খান।
- সিরাজউদ্দৌলা কলকাতা দখল করে এর নাম রাখেন - 'আলী নগর'।
- কোম্পানি দেওয়ানি লাভ করে- এলাহাবাদ সন্ধির মাধ্যমে।
- এলাহাবাদের সন্ধি স্বাক্ষরিত হয়- ১২ আগস্ট ১৭৬৫।
- দ্বৈত শাসনব্যবস্থা বিলুপ্ত হয়- ১৭৭২ খ্রিষ্টাব্দে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ইউরোপীয় বণিকদের মধ্যে বাংলায় প্রথম এসেছিলেন-
Ⓐ পর্তুগিজরা Ⓑ ইংরেজরা Ⓒ ওলন্দাজরা Ⓓ ফরাসিরা **Ans A**

02. 'ছিয়াত্তরের মন্বন্তর' নামক ভয়াবহ দুর্ভিক্ষ কত সালে ঘটে?/ বাংলার 'ছিয়াত্তরের মন্বন্তর' এর সময় কাল:
Ⓐ ১৭৭০ সালে Ⓑ ১৭৭৬ সালে Ⓒ ১৮৭৬ সালে Ⓓ ১৯৭৬ সালে **Ans A**

03. ইংরেজ ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি কখন বাংলা, বিহার ও উড়িষ্যার দেওয়ানি লাভ করে?
Ⓐ ১৬৯০ Ⓑ ১৭৬৫ Ⓒ ১৯৯৩ Ⓓ ১৮২৯ **Ans B**

04. ছিয়াত্তরের মন্বন্তর নামক ভয়াবহ দুর্ভিক্ষ কত সালে ঘটে?
Ⓐ বাংলা ১০৭৬ সালে Ⓑ বাংলা ১১৭৬ সালে
Ⓒ বাংলা ১৩৭৬ সালে Ⓓ বাংলা ১২৭৬ সালে **Ans B**

05. ইংরেজদের পূর্বে কোন জাতি ভারতবর্ষে বাণিজ্য করত?
Ⓐ আলবেনিয়া Ⓑ চীন Ⓒ পর্তুগিজ ও ওলন্দাজ Ⓓ ইহুদি **Ans C**

06. বাংলাদেশে দ্বৈত শাসন কে প্রবর্তন করেন?
Ⓐ লর্ড কর্নওয়ালিস Ⓑ লর্ড ক্লাইভ
Ⓒ নবাব মির কাশেম Ⓓ ওয়ারেন হেস্টিংস **Ans B**

07. ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানিকে বাংলা, বিহার ও উড়িষ্যার দেওয়ানি প্রদান করেন-
Ⓐ শাহ সুজা Ⓑ মির জাফর
Ⓒ ফররুখ শিয়ার Ⓓ দ্বিতীয় শাহ আলম **Ans D**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ২ ইংরেজ ঔপনিবেশিক শাসন : কোম্পানি আমল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- রেগুলেটিং অ্যাক্ট প্রণীত হয় - ১৭৭৩ খ্রিষ্টাব্দে।
- দ্বৈতশাসনের অবসান ঘটান - হেস্টিংস (১৭৭২ খ্রিষ্টাব্দে)।
- অধীনতামূলক মিত্রতা নীতি প্রণীত হয় - লর্ড ওয়েলেসলি।
- বর্গী দমন করেন - লর্ড বেন্টিঙ্ক।
- ভারতে দীর্ঘতম রাস্তা- লর্ড ডালহৌসি নির্মিত গ্রান্ডট্রাঙ্করোড।
- ফকির মজনুশাহ ছিলেন - ফকির সন্ন্যাসী আন্দোলনের নেতা।
- ভবানী পাঠক ছিলেন-কৃষক আন্দোলনের অন্যতম নেতা।
- নিয়ামক আইনে প্রতিষ্ঠিত বিচারালয়ের নাম - সুপ্রিম কোর্ট।
- চৈৎসিংহ শাসক ছিলেন - বারানসীর।
- রোহিঙ্গা হলেন - যুক্তপ্রদেশের অধিবাসীগণ।
- রোহিঙ্গাদের শাসনকর্তা ছিলেন - সর্দার হাফিজ রহমত খান।
- ভারতে রেলপথের জনক বলা হয় - লর্ড ডালহৌসিকে।
- ভারতের প্রথম গভর্নর জেনারেল ছিলেন - ওয়ারেন হেস্টিংস।
- টিপু সুলতান ছিলেন- মহীশূরের শাসক।
- সিপাহি বিদ্রোহ দমন করেন - লর্ড ক্যানিং।
- যার সহায়তায় হায়দার আলী- মহীশূরের ক্ষমতা দখল করেন সেনাবাহিনীর সহায়তায়।
- টিপু সুলতানের রাজধানীর নাম ছিল- শ্রীরঙ্গপত্তন।
- ভারতবর্ষে পুলিশ ব্যবস্থার প্রবর্তন করেন -লর্ড ক্যানিং।
- অযোধ্যার বেগম ছিলেন- সুজাউদ্দৌলার স্ত্রী ও মাতা।
- দত্তক পুত্র গ্রহণের প্রথা বাতিল করেন - লর্ড ডালহৌসি।
- বর্গী দমন করেন - লর্ড বেন্টিঙ্ক।
- ওয়াহাবি আন্দোলনের নেতা - সৈয়দ আহমেদ।
- প্রথম ইঙ্গ বর্মা যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ১৮২৪ থেকে ১৮২৬ খ্রিষ্টাব্দে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সতীদাহ প্রথা কত সালে রহিত হয়?
Ⓐ ১৮১৯ Ⓑ ১৮২৯ Ⓒ ১৯৩৯ Ⓓ ১৮৪৯ **Ans B**

02. বাংলায় চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত প্রবর্তন করা হয়-
Ⓐ ১৭০০ সালে Ⓑ ১৭৬৫ সালে
Ⓒ ১৭৬৪ সালে Ⓓ ১৭৯৩ সালে **Ans D**

03. সতীদাহ প্রথা বিলোপ সাধন করেন কে এবং কত সালে?
Ⓐ লর্ড কর্নওয়ালিস ১৮১৯ Ⓑ ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর ১৮৩৯
Ⓒ রাজা রামমোহন রায় ১৮২৯ Ⓓ লর্ড বেন্টিঙ্ক ১৮২৯ **Ans D**

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রতিবাদ প্রথা কে বিলোপ করেন?
ⓐ লর্ড কর্নওয়ালিস ⓑ রাজা রামমোহন রায়
ⓒ ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর ⓓ লর্ড বেন্টিঙ্ক Ans ⓓ

বাংলাদেশে প্রথম রেল যোগাযোগ চালু করেন কে?
ⓐ লর্ড রিপন ⓑ লর্ড হ্যার্ডিঞ্জ টুপা
ⓒ লর্ড কার্জন ⓓ লর্ড ডালহৌসি Ans ⓓ

কোন 'চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত' বিলুপ্ত করা হয় কোন সালে?
ⓐ ১৯০৫ ⓑ ১৯৩৭ ⓒ ১৯৪৭ ⓓ ১৯৫০ Ans ⓓ

ভারতে সর্বপ্রথম কার সময় রেলপথ ও টেলিগ্রাফ লাইন স্থাপিত হয়?
ⓐ লর্ড ওয়েলেসলি ⓑ লর্ড বেন্টিংক
ⓒ লর্ড ক্যানিং ⓓ লর্ড ডালহৌসি Ans ⓓ

স্বত্ববিলোপ নীতি প্রয়োগ করে লর্ড ডালহৌসি কোন রাজ্যটি অধিকার করেন?
ⓐ অযোধ্যা ⓑ পাঞ্জাব ⓒ নাগপুর ⓓ হায়দ্রাবাদ Ans ⓒ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৩
ইংরেজ ঔপনিবেশিক শাসন : ব্রিটিশ আমল

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

- কোম্পানির শাসনের অবসান ঘটে - ১৮৫৮ সালে।
- কৃষকদের মধ্যে উদারপন্থি ও শান্তিপ্রিয় শাসক বা ভারতবন্ধু নামে পরিচিত - লর্ড রিপন।
- হান্টার কমিশন গঠন করেন - লর্ড রিপন (১৮৮২ সালে)।
- ইলবার্ট আইন পাশ করেন - লর্ড রিপন (১৮৮১ সালে)।
- নবগঠিত পূর্ববঙ্গ ও আসাম প্রদেশের গভর্নর নিযুক্ত হন- ব্যামফিল্ড ফুলার।
- পূর্ববঙ্গ প্রদেশের গভর্নর নিযুক্ত হন- এন্ড্রো ফ্রেজার।
- স্যার সৈয়দ আহমেদের প্রকাশিত পত্রিকার নাম- তাহজিব- উল - আখলাক।
- বঙ্গভঙ্গ হয়- ১৯০৫ সালে (কার্জন)।
- মুসলিম লীগ গঠিত হয় - ১৯০৬ সালে।
- বঙ্গভঙ্গ রদ হয় - ১৯১১ সালে (হার্ডিঞ্জ)।
- লক্ষ্ণৌচুক্তি স্বাক্ষরিত হয়- ১৯১৬ সালে।
- ইলবার্ট বিল প্রবর্তন করেন- লর্ড রিপন।
- খিলাফত আন্দোলনের নেতাদের নাম- মাওলানা মুহাম্মদ আলী, মাওলানা শওকত আলি ও মাওলানা আবুল কালাম আজাদ।
- মপলা বিদ্রোহ আন্দোলনের নেতা- সৈয়দ আহমদ।
- খিলাফত আন্দোলনের সমাপ্তি ঘোষণা করেন - মহাত্মা গান্ধী।
- অসহযোগ আন্দোলনের নেতা ছিলেন- মহাত্মা গান্ধী।
- অসহযোগ আন্দোলন সংঘটিত হয় - ১৯২০ সালে।
- সেভ্রে চুক্তি সম্পাদিত হয়- ১৯২৩ সালে।
- সেভ্রে প্যাক্ট এর রূপকার - দেশবন্ধু চিত্তরঞ্জন দাশ।
- নেহরু রিপোর্ট প্রকাশিত হয়- ১৯২৮ সালে।
- সাম্প্রদায়িক রোয়েদাদ হয় - ১৯৩২ সালে।
- পুনা চুক্তি হয়- ১৮১৭ সালে।
- The Spirit of Islam গ্রন্থটির লেখক - সৈয়দ আমীর আলী।
- ভারতীয় মুদ্রা আইন পাশ করেন - সম্রাট আকবর।
- ভার্নাকুলার প্রেস অ্যাক্টের বিরুদ্ধে আন্দোলন শুরু হয় - ১৮৮৩ সালে।
- শান্তির প্রস্তাবের উত্থাপক- শেরে বাংলা এ.কে ফজলুল হক।
- বিভক্ত বাংলার ১ম মুখ্যমন্ত্রী - শেরে বাংলা এ.কে ফজলুল হক।
- ভারতে স্বাধীনতা আইন প্রণীত হয়- ১৯৪৭ সালে।
- চট্টগ্রাম অস্ত্রাগার লুণ্ঠন করা হয় - ১৯৩০ সালে।
- ভারত ছাড় আন্দোলন শুরু হয় - ১৯৪২ সালে।
- ভারত-পাকিস্তান বিভক্ত হয়- দ্বিজাতিতত্ত্বের ভিত্তিতে (১৯৪৭ সালে)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বঙ্গভঙ্গ রদ কে ঘোষণা করেন?
ⓐ লর্ড কার্জন ⓑ রাজা পঞ্চম জর্জ
ⓒ লর্ড মাউন্ট ব্যাটেন ⓓ লর্ড ওয়াভেল Ans ⓑ

02. 'বঙ্গভঙ্গ' কালে ভারতের ভাইসরয় কে ছিলেন?
ⓐ লর্ড কার্জন ⓑ লর্ড ওয়াভেল
ⓒ লর্ড মাউন্টব্যাটেন ⓓ লর্ড লিনলিথগো Ans ⓐ

03. বঙ্গভঙ্গ রদ হয় কোন সালে?
ⓐ ১৯১১ ⓑ ১৯১২ ⓒ ১৯০৮ ⓓ ১৯০৯ Ans ⓐ

04. পূর্ববঙ্গ ও আসাম প্রদেশ গঠনকালে ব্রিটিশ ভারতের গভর্নর জেনারেল ও ভাইসরয় ছিলেন-
ⓐ লর্ড রিপন ⓑ লর্ড কার্জন ⓒ লর্ড মিন্টো ⓓ লর্ড হার্ডিঞ্জ Ans ⓑ

05. লর্ড ক্যানিং ভারত উপমহাদেশে প্রথম কোন ব্যবস্থা চালু করেন?
ⓐ চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত ব্যবস্থা ⓑ দ্বৈত শাসনব্যবস্থা
ⓒ সতীদাহ নিবারণ ব্যবস্থা ⓓ পুলিশ ব্যবস্থা Ans ⓓ

06. বঙ্গভঙ্গের সময় ভারতের ভাইসরয় (গভর্নর জেনারেল) কে ছিলেন?
ⓐ লর্ড মিন্টো ⓑ লর্ড চেমসফোর্ড
ⓒ লর্ড কার্জন ⓓ লর্ড মাউন্টব্যাটেন Ans ⓒ

07. ব্রিটিশ ভারতের শেষ ভাইসরয় (বড়লাট বা গভর্নর জেনারেল) কে ছিলেন?
ⓐ Lord Wavel ⓑ Lord Mountbatten
ⓒ Lord Linlintgo ⓓ Lord Curzon Ans ⓑ

08. ১৯০৫ সালে নবগঠিত প্রদেশের প্রথম লেফটেন্যান্ট গভর্নর কে ছিলেন?
ⓐ ব্যামফিল্ড ফুলার ⓑ লর্ড মিন্টো
ⓒ লর্ড কার্জন ⓓ ওয়ারেন হেস্টিংস Ans ⓐ

09. সতীদাহ প্রথা বিলুপ্ত হয় কত সালে?
ⓐ ১৮৩৯ ⓑ ১৮২৯ ⓒ ১৭২৯ ⓓ ১৮৩০ Ans ⓑ

10. ভারতের শাসনভার ইংল্যান্ডের রানি ও পার্লামেন্টের হাতে অর্পিত হয়-
ⓐ ১৭৫৮ সালে ⓑ ১৮৫৮ সালে ⓒ ১৭৯২ সালে ⓓ ১৮৬২ সালে Ans ⓑ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৪
পাকিস্তানি আমলে বাংলা ভাষা আন্দোলন ও এর গতি প্রকৃতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পাকিস্তানের রাজনীতিতে প্রথম বিরোধী দল - আওয়ামী মুসলিম লীগ।
- আওয়ামী মুসলিম লীগের জন্ম - ২৩ জুন ১৯৪৯।
- অখণ্ড স্বাধীন বাংলা প্রস্তাবের সমর্থক - শহীদ সোহরাওয়ার্দী, শরৎচন্দ্র বসু, আবুল হাশিম।
- আওয়ামী মুসলিম লীগের প্রতিষ্ঠাকালীন যুগ্ম সম্পাদক ছিলেন - বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- মুসলিম লীগের প্রতিষ্ঠাকালীন সভাপতি সম্পাদক- মাওলানা ভাসানী।
- সর্বদলীয় রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ গঠিত হয় - ৩১ জানুয়ারি ১৯৫২।
- তমদ্দুন মজলিস গঠিত হয় - ১৯৪৭ সালে ২ সেপ্টেম্বর.(আবুল কাশেমের নেতৃত্বে)।
- মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ উর্দুকে পাকিস্তানের রাষ্ট্রভাষা হিসেবে ঘোষণা দেন- ১৯৪৮ সালে ২১ মার্চ রেসকোর্স ময়দানে, ২৪ মার্চ কার্জন হলে সমাবর্তনে।
- প্রথম শহিদ মিনার নির্মাণ হয় - ২৩ ফেব্রুয়ারি।
- শহিদ মিনার উদ্‌বোধন করা হয় - ২৪ ফেব্রুয়ারি (শফিউরের পিতা)।
- UNESCO বাংলা ভাষাকে আন্তর্জাতিক ভাষা হিসেবে ঘোষণা করে - ১৭ নভেম্বর ১৯৯৯।
- মারি চুক্তি সংঘটিত হয় -৭ জুলাই ১৯৫৫।
- একুশের প্রথম গান- 'আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো একুশে ফেব্রুয়ারি' (আবদুল গাফফার চৌধুরী)।
- একুশের প্রথম কবিতা - 'কাঁদতে আসিনি, ফাঁসির দাবি নিয়ে এসেছি' (মাহবুব-উল-আলম চৌধুরী)।
- "স্মৃতির মিনার" কবিতার রচয়িতা - আলাউদ্দিন আল আজাদ।
- যুক্তফ্রন্ট গঠিত হয় - ৪ ডিসেম্বর ১৯৫৩।
- যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ৮-১০ মার্চ ১৯৫৪।
- ভাষা আন্দোলন চলাকালে পূর্ববাংলার মুখ্যমন্ত্রী- নুরুল আমীন।
- ভাষা আন্দোলন চলাকালে পাকিস্তানের প্রধানমন্ত্রী - খাজা নাজিমউদ্দীন।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ভাষা আন্দোলনের সময় পাকিস্তানের প্রধানমন্ত্রী কে ছিলেন?
ⓐ খাজা নাজিমউদ্দীন ⓑ মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ
ⓒ লিয়াকত আলী খান ⓓ নুরুল আমিন
Ans (A)

02. কবে জাতিসংঘে পাকিস্তান গণপরিষদ কোন তারিখে জনতম রাষ্ট্রভাষা হিসেবে স্বীকৃতি দেয়?
ⓐ ৯ মে, ১৯৫৪ ⓑ ২২ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫৩
ⓒ ১৬ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫৬ ⓓ ২১ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫২
Ans (A)

03. 'সর্বদলীয় কেন্দ্রীয় রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ' গঠিত হয়?
ⓐ ৩১ জানুয়ারি ১৯৫২ ⓑ ২ ফেব্রুয়ারি ১৯৫২
ⓒ ১৮ ফেব্রুয়ারি ১৯৫২ ⓓ ২০ জানুয়ারি ১৯৫২
Ans (A)

04. ১৯৫২ সালের তৎকালীন ভাষা আন্দোলন কীসের জন্ম দিয়েছিল?
ⓐ এক রাজনৈতিক মতবাদের ⓑ এক সাংস্কৃতিক আন্দোলনের
ⓒ এক নতুন জাতীয় চেতনার ⓓ এক নতুন সমাজ ব্যবস্থার
Ans (C)

05. 'রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ' গঠিত হয় কোন সালে?
ⓐ ১৯৪৭ ⓑ ১৯৪৮ ⓒ ১৯৪৯ ⓓ ১৯৫২
Ans (A)

06. ঐতিহাসিক 'একুশে ফেব্রুয়ারি' বাংলা কত তারিখ ছিল?
ⓐ ৩১ পৌষ ⓑ ২৯ মাঘ ⓒ ১ মাঘ ⓓ ৮ ফাল্গুন
Ans (D)

07. 'শহিদ মিনারে' হাত কে?
ⓐ নজেরা আহমেদ ⓑ জয়নুল আবেদীন
ⓒ হামিদুর রহমান ⓓ নিতুন কুন্ডু
Ans (C)

08. 'আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো একুশে ফেব্রুয়ারি' গানটির প্রথম সুরকার কে?
ⓐ আবদুল লতিফ ⓑ আলতাফ মাহমুদ
ⓒ আজাদ রহমান ⓓ খন্দকার নুরুল আলম
Ans (A)

09. ভাষা আন্দোলনের সূত্রপাত হয়-
ⓐ ১৯৪৮ সালে ⓑ ১৯৫০ সালে ⓒ ১৯৫১ সালে ⓓ ১৯৫২ সালে
Ans (A)

10. ১৯৫২ সালে পূর্ববাংলার মুখ্যমন্ত্রী কে ছিলেন?
ⓐ খাজা নাজিমউদ্দীন ⓑ নুরুল আমীন
ⓒ আতাউর রহমান খান ⓓ আবু হোসেন সরকার
Ans (B)

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৫ পূর্ববাংলার স্বায়ত্তশাসন ও স্বাধিকার আন্দোলন

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

- পাকিস্তান রাষ্ট্রের জন্ম হয়- ১৪ আগস্ট ১৯৪৭।
- পাকিস্তানের ১ম জেনারেল - মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ।
- পাকিস্তানের ১ম প্রধানমন্ত্রী - লিয়াকত আলী খান।
- পূর্ববাংলার ১ম মুখ্যমন্ত্রী - খাজা নাজিমউদ্দীন।
- যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনি প্রতীক ছিল- নৌকা।
- যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনি প্রচারণা পরিচালিত হয়- ২১ দফার ভিত্তিতে।
- যুক্তফ্রন্টের কৃষি, বন, সমবায় ও পল্লী উন্নয়ন মন্ত্রণালয়ের দায়িত্বে ছিলেন - শেখ মুজিবুর রহমান।
- যুক্তফ্রন্টের মুখ্যমন্ত্রী ছিলেন - শেরে বাংলা এ. কে ফজলুল হক।
- পাকিস্তানে দ্বিতীয় সংবিধান প্রণীত হয়- ১৯৬২ সালে।
- আইয়ুব খান মৌলিক গণতন্ত্র কার্যকর করেন- ১৯৬০ সালে।
- দ্বিতীয় পাক-ভারত যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ৬ সেপ্টেম্বর ১৯৬৫।
- দ্বিতীয় পাক-ভারত যুদ্ধ স্থায়ী ছিল - ১৭ দিন।
- দ্বিতীয় পাক-ভারত যুদ্ধ যে চুক্তির মাধ্যমে শেষ হয় - তাসখন্দ চুক্তি।
- বঙ্গবন্ধু ৬ দফা ঘোষণা করে - ১৯৬৬ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলা দায়ের করা হয়- ১৯৬৮ সালে।
- আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার আসামি ছিল - বঙ্গবন্ধুসহ ৩৫ জন।
- উনসত্তরের গণ অভ্যুত্থানে শহিদ হন - আসাদ।
- রেসকোর্স ময়দানে শেখ মুজিবকে "বঙ্গবন্ধু" উপাধি দেওয়া হয় - ২৩ ফেব্রুয়ারি ১৯৬৯।
- আইয়ুব খানের পতন ঘটে- ১৯৬৯ সালের ২৫ মার্চ।
- পাকিস্তানে দ্বিতীয়বার সামরিক শাসন জারি হয়- ২৫ মার্চ ১৯৬৯ সালে।
- ১৯৭০ সালে পাকিস্তানের জাতীয় পরিষদের নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ৭ ডিসেম্বর ১৯৭০ সালে।
- ১৯৭০ সালে উপকূলে প্রলয়ংকরী ঘূর্ণিঝড় সংঘটিত হয় - ১৯৭০ সালে ১২ নভেম্বর।
- জাতীয় পরিষদ নির্বাচনে আওয়ামী লীগ ১৬৯টি আসনের মধ্যে লাভ করে - ১৬৭টি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কৃষক প্রজা পার্টি কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
ⓐ ১৯৩৬ সালে ⓑ ১৯০৫ সালে ⓒ ১৯১১ সালে ⓓ ১৯৪৭ সালে
Ans (A)

02. লাহোর প্রস্তাব কোন সালে গঠিত হয়?
ⓐ ১৯৪০ ⓑ ১৯৪১
ⓒ ১৯৪২ ⓓ ১৯৩৭
Ans (A)

03. ক্রিপস মিশন কোন উদ্দেশ্যে এদেশে আগমন করে?
ⓐ অর্থনৈতিক ⓑ রাজনৈতিক
ⓒ সামাজিক ⓓ সাংস্কৃতিক
Ans (B)

04. মূলত তেভাগা আন্দোলন সংগঠিত করেন বাংলার-
ⓐ প্রাদেশিক কৃষক সভার কমুনিস্ট কর্মীরা
ⓑ প্রাদেশিক মুসলিম লীগের নেতা-কর্মীরা
ⓒ প্রাদেশিক ভারতীয় কংগ্রেসের কর্মীরা
ⓓ উপরের কোনোটিই ঠিক নয়
Ans (A)

05. তেভাগা আন্দোলনের নেত্রী-
ⓐ Ila Mitra ⓑ Smitra Devi
ⓒ Taramon Bibi ⓓ Pritilata Waddedar
Ans (A)

06. 'লাহোর প্রস্তাব' কত সালে উত্থাপিত (গৃহীত) হয়?
ⓐ ১৯৩৫ ⓑ ১৯৪০ ⓒ ১৮৪০ ⓓ ১৯৪৫
Ans (B)

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৬ বাংলাদেশের স্বাধীনতা ঘোষণা ও মুক্তিযুদ্ধ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অপারেশন সার্চ লাইটের নীল নকশা প্রণয়ন করেন - রাও ফরমান আলী, বাদিম হোসেন, এবং টিক্কা খান।
- অপারেশন সার্চ লাইট শুরু হয়- ১৯৭১ সালে ২৫ মার্চ।
- বঙ্গবন্ধু স্বাধীনতার ঘোষণা দেন - ১৯৭১ সালের ২৬ মার্চ প্রথম প্রহরে।
- বঙ্গবন্ধু স্বাধীনতার ঘোষণা দেন - ইংরেজিতে (This is my last message....)।
- বঙ্গবন্ধুর স্বাধীনতার ঘোষণাটি প্রেরণ করা হয় - ওয়্যারলেস-এর মাধ্যমে।
- অপারেশন সার্চ লাইটে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের যেসব শিক্ষককে হত্যা করা হয় তারা হলেন - ড. গোবিন্দ চন্দ্র দেব, ড. মুনীরুজ্জামান, ডা. জ্যোতির্ময় গুহ ঠাকুরতা।
- প্রবাসী সরকার/মুজিবনগর সরকার গঠিত হয়- ১৯৭১ সালে ১০ এপ্রিল।
- মুজিব নগর সরকার শপথ গ্রহণ করে- ১৭ এপ্রিল ১৯৭১ সালে।
- মুজিব নগর সরকার এর রাষ্ট্রপতি ছিলেন - বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- মুজিব নগর সরকার এর উপদেষ্টা পরিষদের সদস্য ছিল - ৮ জন।
- মুজিব নগর সরকার এর প্রধানমন্ত্রী ছিলেন- তাজউদ্দিন আহমেদ।
- মুজিব নগর সরকার এর অর্থমন্ত্রী ছিলেন- ক্যাপ্টেন মনসুর আলী।
- বাংলাদেশের প্রধান সেনাপতি ছিলেন- এম. এ জি ওসমানি।
- মুজিব নগর সরকারের মন্ত্রণালয় ছিল - ১২ টি।
- স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র পাঠ করেন- অধ্যাপক ইউসুফ আলী।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'এবারের সংগ্রাম আমাদের মুক্তির সংগ্রাম, এবারের সংগ্রাম স্বাধীনতার সংগ্রাম'-বঙ্গবন্ধু কবে এই ঘোষণা দেন?
ⓐ ২৬ মার্চ ১৯৭১ ⓑ ৭ মার্চ ১৯৭১
ⓒ ৩ মার্চ ১৯৭১ ⓓ ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭১
Ans (B)

02. বঙ্গবন্ধুর ১৯৭১ সালের ৭ মার্চ ভাষণের সময়কালে পূর্ব পাকিস্তানে যে আন্দোলন চলছিল সেটি হলো?
ⓐ ইসলামাবাদের সামরিক সরকার পদত্যাগের আন্দোলন
ⓑ পূর্ব পাকিস্তানের অসহযোগ আন্দোলন
ⓒ প্রেসিডেন্ট ইয়াহিয়ার পদত্যাগের আন্দোলন
ⓓ মার্শাল' ল পদত্যাগের আন্দোলন
Ans (B)

১৯৭১ সালের ৭ মার্চ বঙ্গবন্ধু কোথায় ভাষণ দিয়েছিলেন?
Ⓐ প্রেসিডেন্ট ভবনে Ⓑ পার্লামেন্ট ভবনে
Ⓒ রমনা পার্কে Ⓓ রেসকোর্স ময়দানে Ans Ⓓ

বাংলাদেশের স্বাধীনতার ইশতেহার ঘোষণা করা হয় ১৯৭১ এর-
Ⓐ ২ মার্চ Ⓑ ৫ মার্চ
Ⓒ ৩ মার্চ Ⓓ ৭ মার্চ Ans Ⓒ

বাংলাদেশের পতাকা কবে প্রথম উত্তোলন করা হয়?
Ⓐ ১৩ ফেব্রুয়ারি Ⓑ ২ মার্চ
Ⓒ ৭ মার্চ Ⓓ ১৮ এপ্রিল Ans Ⓑ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৭
মুক্তিযুদ্ধে বাংলাদেশ সরকারের (মুজিবনগর) কার্যক্রম

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- মুজিবনগর সরকার সমগ্র বাংলাদেশকে বিভক্ত করে - ১১টি সেক্টরে।
- মুক্তিযুদ্ধে ব্রিগেড ফোর্স ছিল- ৩টি। যথা S force, Z force, K force।
- বাংলাদেশ বিমানবাহিনী গঠিত হয় - ২৮ সেপ্টেম্বর ১৯৭১।
- মুক্তিবাহিনীর ডেপুটি চিফ অব স্টাফ ছিলেন - গ্রুপ ক্যাপ্টেন এ. কে খন্দকার।
- মুজিবনগর সরকারের সর্বদলীয় উপদেষ্টা কমিটির সভাপতি ছিলেন - মাওলানা ভাসানী।
- মুক্তিযুদ্ধের ব্যতিক্রমধর্মী সেক্টর - ১০নং সেক্টর।
- মুক্তিযুদ্ধের সময় চরমপত্র পাঠ করতেন- এম. আর আখতার মুকুল।
- মহিলা মুক্তিযোদ্ধা তারামন বিবি যুদ্ধ করেন - ১১ নং সেক্টরে।
- মহিলা মুক্তিযোদ্ধা ডা. সেতারা বেগম ছিলেন - ২ নং সেক্টরে।
- মুক্তিযুদ্ধে যৌথবাহিনীর অধিনায়ক ছিলেন - লে. জে. জগজিৎ সিং অরোরা।
- বাংলাদেশ বিজয় লাভ করে - ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭১।
- মুক্তিযুদ্ধে সর্বপ্রথম সশস্ত্র প্রতিরোধ গড়ে তোলে - ইস্ট বেঙ্গল রেজিমেন্ট।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মুজিবনগর সরকারের ত্রাণ ও পুনর্বাসন মন্ত্রী কে ছিলেন?
Ⓐ তাজউদ্দিন আহমেদ Ⓑ এ এইচ এম কামারুজ্জামান
Ⓒ সৈয়দ নজরুল ইসলাম Ⓓ এম মনসুর আলী Ans Ⓑ

02. মুজিবনগর সরকারের অর্থনীতি বিষয়ক ও পরিকল্পনা বিভাগের দায়িত্বে কে ছিলেন?
Ⓐ তাজউদ্দিন আহমদ Ⓑ সৈয়দ নজরুল ইসলাম
Ⓒ এম. মনসুর আলী Ⓓ এ. এইচ. এম. কামারুজ্জামান Ans Ⓐ

03. মুজিবনগর সরকার কখন গঠিত হয়?
Ⓐ ১২ ই এপ্রিল, ১৯৭১ Ⓑ ১০ ই এপ্রিল, ১৯৭১
Ⓒ ১৪ ই এপ্রিল, ১৯৭১ Ⓓ ১৭ ই এপ্রিল, ১৯৭১ Ans Ⓑ

04. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সর্বাধিনায়ক কে ছিলেন?
Ⓐ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান Ⓑ জেনারেল এম.এ.জি. ওসমানী
Ⓒ কর্নেল শফিউল্লাহ Ⓓ মেজর জিয়াউর রহমান Ans Ⓐ

05. মুজিবনগর কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ সাতক্ষীরায় Ⓑ মেহেরপুরে Ⓒ চুয়াডাঙ্গায় Ⓓ নবাবগঞ্জে Ans Ⓑ

06. আনুষ্ঠানিকভাবে স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র কবে জারি করা হয়?
Ⓐ ১০ এপ্রিল, ১৯৭১ Ⓑ ১৭ এপ্রিল, ১৯৭১
Ⓒ ৭ মার্চ ১৯৭১ Ⓓ ২৫ মার্চ, ১৯৭১ Ans Ⓐ

07. বাংলাদেশ গণপ্রজাতন্ত্রের ঘোষণা হয়েছিল-
Ⓐ ১৭ এপ্রিল, ১৯৭১ Ⓑ ২৬ মার্চ, ১৯৭১
Ⓒ ১১ এপ্রিল, ১৯৭১ Ⓓ ১০ জানুয়ারি, ১৯৭১ Ans Ⓐ

08. বাংলাদেশের প্রথম অস্থায়ী সরকার গঠিত হয়েছিল—
Ⓐ চুয়াডাঙ্গায় Ⓑ মেহেরপুরে Ⓒ ঢাকায় Ⓓ কোলকাতায় Ans Ⓑ

09. মুজিবনগরে নতুন সরকার গঠনের ঘোষণাপত্র কে পাঠ করেন?
Ⓐ অধ্যাপক এম এ হান্নান Ⓑ অধ্যাপক ইউসুফ আলি
Ⓒ তাজউদ্দিন আহমদ Ⓓ জেনারেল ওসমানী Ans Ⓑ

10. মুজিবনগর সরকারের অর্থমন্ত্রী কে ছিলেন?
Ⓐ এ এইচ এম. কামারুজ্জামান Ⓑ সৈয়দ নজরুল ইসলাম
Ⓒ তাজউদ্দিন আহমদ Ⓓ এম মনসুর আলী Ans Ⓓ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৮
মুক্তিযুদ্ধে প্রবাসী বাঙালি ও বহির্বিশ্ব

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- মুক্তিযুদ্ধের সময় মার্কিন প্রেসিডেন্ট ছিলেন- রিচার্ড নিক্সন।
- 'কনসার্ট ফর বাংলাদেশ' অনুষ্ঠিত হয় - যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক শহরে।
- মুজিবনগর সরকারের বিশেষ দূত ছিলেন - বিচারপতি আবু সাঈদ চৌধুরী।
- সর্বপ্রথম যে বিদেশি মিশনে বাংলাদেশের পতাকা উত্তোলিত হয় - কলকাতা।
- মুক্তিযুদ্ধের সময় ভারতের প্রধানমন্ত্রী ছিলেন- ইন্দিরা গান্ধী।
- মুক্তিযুদ্ধে বাংলাদেশের বন্ধুপ্রতীম রাষ্ট্র ছিল- ভারত ও সোভিয়েত ইউনিয়ন।
- মুক্তিযুদ্ধে বাংলাদেশের বিপক্ষে ছিল - চীন ও যুক্তরাষ্ট্র।
- মুক্তিযুদ্ধের বিপক্ষে সপ্তম নৌবহর প্রেরণ করেছিল- যুক্তরাষ্ট্র।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ১৯৭১ সালে ১ আগস্ট পণ্ডিত রবিশঙ্কর এবং জর্জ হ্যারিসন কর্তৃক আয়োজিত 'কনসার্ট ফর বাংলাদেশ' কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?
Ⓐ নয়াদিল্লী Ⓑ নিউইয়র্ক Ⓒ লন্ডন Ⓓ প্যারিস Ans Ⓑ

02. মুক্তিযুদ্ধকালে জর্জ হ্যারিসন আয়োজিত কনসার্টের নাম কী ছিল?
Ⓐ কনসার্ট ১৯৭১ Ⓑ কনসার্ট ফর বাংলাদেশ
Ⓒ কান্ট্রি কনসার্ট Ⓓ লিবারেশন কনসার্ট Ans Ⓑ

03. সম্প্রতি 'গোল্ডেন জুবিলি বাংলাদেশ কনসার্ট কোথায় অনুষ্ঠিত হয়েছে?
Ⓐ দুবাই Ⓑ প্যারিস Ⓒ নিউইয়র্ক Ⓓ ফ্লোরিডা Ans Ⓒ

04. ১লা আগস্ট ১৯৭১ 'দ্য কনসার্ট ফর বাংলাদেশ' অনুষ্ঠিত হয়েছিল-
Ⓐ লন্ডনে Ⓑ প্যারিসে Ⓒ নিউইয়র্কে Ⓓ ওয়াশিংটনে Ans Ⓒ

05. জর্জ হ্যারিসন কোন দেশের নাগরিক?
Ⓐ জার্মানি Ⓑ ব্রিটেন Ⓒ যুক্তরাষ্ট্র Ⓓ ফ্রান্স Ans Ⓑ

06. ১৯৭১ সালে অনুষ্ঠিত 'কনসার্ট ফর বাংলাদেশ'-এ রবিশঙ্কর ও অন্য ভারতীয় শিল্পীদের পরিবেশিত সংগীতের নাম কী ছিল?
Ⓐ বাংলাদেশ Ⓑ সং অব বাংলাদেশ
Ⓒ বাংলা ধুন Ⓓ মাই সুইট লর্ড Ans Ⓒ

07. ১৯৭১ সালে 'The Concert for Bangladesh' কোথায় অনুষ্ঠিত হয়? D
Ⓐ ঢাকা Ⓑ কলকাতা Ⓒ নিউইয়র্ক Ⓓ লন্ডন Ans Ⓒ

08. ১৯৭১ এ মুক্তিযুদ্ধের সময় বিশ্বের কাছে বাংলাদেশকে কে তুলে ধরেন?
Ⓐ George Harrison Ⓑ Simon Dring
Ⓒ Pandit Ravi Sankar Ⓓ All of them Ans Ⓓ

09. কনসার্ট ফর বাংলাদেশ ১৯৭১ এর প্রধান শিল্পী কে?
Ⓐ রুনা লায়লা Ⓑ বাপ্পি লাহিড়ি
Ⓒ মার্ক আন্তনি Ⓓ জর্জ হ্যারিসন Ans Ⓓ

10. ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের জন্য কনসার্ট খ্যাত জর্জ হ্যারিসন কোন বাদক দলের সদস্য?
Ⓐ বিটলস Ⓑ বি-গিস Ⓒ পিঙ্ক ফ্লয়েড Ⓓ ডিপ পারপল Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ১
শিল্প বিপ্লব

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- শিল্প বিপ্লব শুরু হয়- ১৭৬০ সালে।
- হফম্যানের মতে, শিল্প বিপ্লব শুরু হয়- ১৭৮০ সালে।
- হফম্যান- জার্মান অর্থনীতিবিদ।
- "১৭১২ সালের পর থেকে শিল্প উৎপাদনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই ব্যাপকভাবে উর্ধ্বমুখী থেকেছে।" বলেন- টি.এস.অ্যাকশন।
- ইংল্যান্ডে শিল্প বিপ্লব হয়- অষ্টাদশ শতাব্দীর মাঝামাঝি থেকে শেষভাগে।
- ফ্রান্সে শিল্প বিপ্লব হয়- উনবিংশ শতাব্দীর ৩য় দশকে।

CamScanner

- জার্মানিতে শিল্প বিপ্লব হয়- উনবিংশ শতাব্দীর শেষ দশকে।
- আধুনিক যুগের শুরু হয়- রেনেসাঁসের-মধ্যদিয়ে।
- আধুনিক যুগকে নতুন স্তরে উন্নীত করে- শিল্প বিপ্লব।
- ইংল্যান্ডে এ শিল্প বিপ্লব শুরু হয়- বস্ত্র শিল্পের নতুন নতুন আবিষ্কারে।
- ইংল্যান্ডে নগরের পত্তন হয়- ছোট-বড় শিল্প কারখানা গড়ে ওঠার ফলে।
- ম্যানচেস্টার, বার্মিংহাম, লিভারপুল, স্কটল্যান্ডের গ্লাসগো- ইংল্যান্ডের বিখ্যাত শিল্পকেন্দ্র।
- ইংল্যান্ডসহ ইউরোপে শিল্প বিপ্লব প্রতিষ্ঠিত হয়- অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষ পর্যায়ে।
- বিপ্লব স্থবিরতা ও সমস্যায় আক্রান্ত হয়- উনবিংশ শতাব্দীর প্রথম দিকে।
- বাণিজ্য প্রতিযোগিতা, নতুন নতুন বাজার সৃষ্টি ও পুঁজির লেনদেন বেড়ে যায় - শিল্প বিপ্লবের কারণে।
- শিল্প বিপ্লবের ফলে বাণিজ্যিক মূলধন রূপান্তরিত হয়- শিল্প মূলধনে।
- ইংল্যান্ডকে বলা হয়- পৃথিবীর কর্মশালা বা Workshop of the world.
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় পর্যন্ত পৃথিবীর অন্যতম ধনী দেশ ছিল- ইংল্যান্ড।
- শিল্প বিপ্লবের ফলে ইংল্যান্ডে অভ্যুদয় ঘটে- শ্রমিক, কারিগর ও বুর্জোয়া শ্রেণির।
- চার্টিস্ট আন্দোলন হয়- উনবিংশ শতাব্দীর ত্রিশ ও চল্লিশের দশকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
Ⓐ বাষ্প শক্তির অন্তর্ভুক্তিকরণ Ⓑ কর্পোরেশনের মুনাফা সর্বাধিকরণ
Ⓒ ডিজিটাল প্রযুক্তির কেন্দ্রাভিমুখতা Ⓓ বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থার উন্নয়ন **Ans Ⓒ**

02. ব্রিটিশ কৃষি বিপ্লব কখন সংঘটিত হয়েছিল?
Ⓐ উনবিংশ শতাব্দীতে Ⓑ অষ্টাদশ শতাব্দীতে
Ⓒ ষোড়শ শতাব্দীতে Ⓓ চতুর্দশ শতাব্দীতে **Ans Ⓑ**

03. অক্টোবর বিপ্লবের নেতৃত্ব দিয়েছেন :
Ⓐ কার্ল মার্কস Ⓑ ফ্রেডরিক এঙ্গেলস
Ⓒ ভি. আই. লেনিন Ⓓ মাও সে তুং **Ans Ⓒ**

04. কবে ফরাসি বিপ্লব সংঘটিত হয়?
Ⓐ ১৭৮৯ Ⓑ ১৭৯১ Ⓒ ১৭৯৫ Ⓓ ১৮০০ **Ans Ⓐ**

05. শিল্প বিপ্লব কোন দেশে প্রথম শুরু হয়?
Ⓐ ইংল্যান্ড Ⓑ জার্মানি Ⓒ যুক্তরাষ্ট্র Ⓓ ফ্রান্স **Ans Ⓐ**

06. রাশিয়ার সমাজতান্ত্রিক বিপ্লব সংঘটিত হয় কত সালে?
Ⓐ ১৯১৭ সালে Ⓑ ১৯১৮ সালে Ⓒ ১৮১৭ সালে Ⓓ ১৯২০ সালে **Ans Ⓐ**

07. ইংল্যান্ডের 'শিল্প বিপ্লব' অনুষ্ঠিত হয় কবে?
Ⓐ সতেরো শতকে Ⓑ আঠারো শতকে
Ⓒ উনিশ শতকে Ⓓ বিশ শতকে **Ans Ⓑ**

08. ইরানে 'ইসলামি বিপ্লব' সংঘটিত হয় কবে?
Ⓐ ১৯৭৭ Ⓑ ১৯৭৮ Ⓒ ১৯৭৯ Ⓓ ১৯৮০ **Ans Ⓒ**

09. ইংল্যান্ডের শিল্প বিপ্লবের ফলে উপমহাদেশে কোন শিল্পের ধ্বংস হয়?
Ⓐ পাটশিল্প Ⓑ কুটিরশিল্প Ⓒ বস্ত্রশিল্প Ⓓ কাগজশিল্প **Ans Ⓑ**

10. ফরাসি বিপ্লবের স্লোগান ছিল-
Ⓐ সকলের জন্য স্বাধীনতা Ⓑ সব মানুষ সমান
Ⓒ মৈত্রী ও স্বাধীনতা Ⓓ স্বাধীনতা, সাম্য ও ভ্রাতৃত্ব **Ans Ⓓ**

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ২ ফরাসি বিপ্লব

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বিপ্লব ছাড়া রাষ্ট্র বা সমাজ বিকশিত হতে পারে- বিবর্তনের মাধ্যমে।
- আধুনিক যুগের আগে সমাজের পরিবর্তনে বড় ধরনের ভূমিকা পালন করত- বিদ্রোহ ও আন্দোলন।
- দাস বিদ্রোহ হয়েছিল- রোমে।
- দাস বিদ্রোহ হয়েছিল- স্পার্টাকাসের নেতৃত্বে।
- দাস বিদ্রোহ হয়েছিল- খ্রিঃপূঃ ৭৪-৭১ অব্দে।
- ইংল্যান্ডের বুর্জোয়া গণতান্ত্রিক বিপ্লব সংঘটিত হয়- ১৭ শতাব্দীতে।
- ইংল্যান্ডের কৃষিতে আমূল পরিবর্তন নিয়ে আসে- ক্ষুদ্র শিল্প তথা ম্যানুফ্যাকচারের উন্নতি।
- ১৫ শতাব্দীতে ইংল্যান্ড শাসন করে- টিউডর বংশ।
- টিউডর যুগ- স্বেচ্ছাচারী রাজতন্ত্রের যুগ।
- ইংল্যান্ডের অর্থনীতি ও সমাজব্যবস্থার অভ্যন্তরে পরিবর্তন সূচিত হয়- স্টুয়ার্ড বংশীয় শাসনামলে।
- ইংল্যান্ডে ও স্কটল্যান্ড একত্র হয়- স্টুয়ার্ড বংশীয় শাসনামলে।
- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ব্রিটিশরা প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে- ১৬০৭ সালে।
- Saratoga'র যুদ্ধ- ১৭৭৭ সালে।
- Saratoga'র যুদ্ধে পরাজিত হয়- ব্রিটিশ বাহিনী।
- ফ্রান্স ও স্পেনের বাহিনী- মার্কিন স্বাধীনতাকামীদের পক্ষ অবলম্বন করে।
- টেন মার্কিনীদের স্বাধীনতা স্বীকার করে নেয়- ১৭৭৯ সাল।
- লর্ড কর্নওয়ালিস পরাজিত হয়- ভার্জিনিয়ার ইয়র্ক টাউনের যুদ্ধে।
- ভার্জিনিয়ার ইয়র্ক টাউনে যুদ্ধ হয়- ১৭৮১ খ্রিঃ।
- আমেরিকা মুক্ত হয়- ৮ বছর ধরে সংগ্রাম চালিয়ে।
- আমেরিকার ১ম প্রেসিডেন্ট- জর্জ ওয়াশিংটন।
- জর্জ ওয়াশিংটন আমেরিকার প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হন- ১৭৮৭ খ্রিঃ।
- ফরাসি বিপ্লবকে বলা হয়- মহান ফরাসি বিপ্লব।
- ফরাসি বিপ্লব পরিচালিত হয়েছিল- পুঁজিবাদী সমাজ প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে।
- ১৮ শতাব্দীতে ফ্রান্স ছিল- কৃষি প্রধান দেশ।
- ফ্রান্সে রাজতান্ত্রিক ব্যবস্থাকে সুসংগঠিত করেন- চতুর্দশ লুই।
- স্টেটস জেনারেল- সর্বোচ্চ প্রতিনিধি পরিষদ।
- "ঈশ্বর না থাকলে তাঁকে বানাতে হতো, কিন্তু প্রকৃতি বলছে ঈশ্বর আছে" বলেন- ভলতেয়ার।
- জাতির আত্মার সারমর্মবিষয়ক রচনাবলি, অধিবিদ্যা, দার্শনিক অভিধান- ভলতেয়ারের রচনা।
- 'Persian Letters' গ্রন্থটি রচনা করেন- শার্লস মাতেঁসকিয়ে।
- রুশো ছিলেন- ফরাসি দার্শনিক।
- রুশো জন্মগ্রহণ করেন- ১৭১২ সালে সুইজারল্যান্ডের জেনেভায়।
- রুশো বুদ্ধির চেয়েও বেশি গুরুত্ব প্রদান করেছেন- মানুষের অনুভূতিকে।
- The Social Contract, Discourse on the Origin of Inequality- রুশোর বিখ্যাত বই।
- ফরাসি বিপ্লবের আগমনী বার্তা দেখা হয়েছিল- রুশোর রচনাবলিতে।
- The chief prophet of the revolution. বলা হয়- রুশোকে।
- ফরাসি বিপ্লবের চেতনা গড়ে তোলে- ফরাসি বুদ্ধিভিসার আন্দোলন।
- সামন্তপ্রথা লুপ্তের decree জারি হয়- ১৭৮৯ সালের ১১ আগস্ট।
- ফ্রান্সের জন্য নতুন সংবিধান গৃহীত হয়- ১৭৯১ সালের ৩ সেপ্টেম্বর।
- সাংবিধানিক সভার স্থলে বিধানসভা ফ্রান্সকে পরিচালনার ক্ষমতা লাভ করে- ১৭৯১ সালের ১ অক্টোবর।
- সাংবিধানিক সভার কার্যকাল শেষ হয়- ৩০ সেপ্টেম্বর ১৭৯১ খ্রিঃ।
- বিধানসভার কর্মকাণ্ড অব্যাহত থাকে- ২০ সেপ্টেম্বর ১৭৯২ খ্রিঃ পর্যন্ত।
- বিধানসভায় সদস্য নির্বাচিত হয়- ৭৪৫ জন।
- ফ্রান্সে নতুন সংবিধান গ্রহণ করা হয়- ২২ আগস্ট ১৭৯৫।
- ফ্রান্সে প্রবর্তিত হয়- ২ কক্ষবিশিষ্ট আইনসভা।
- ৫ জন ডাইরেক্টর কর্তৃক ফ্রান্স শাসিত হওয়ার বিধান প্রবর্তন করা হয়- ১০ অক্টোবর ১৭৯৫।
- ফ্রান্স বুর্জোয়া রাষ্ট্রে রূপান্তরিত হওয়ার সুযোগ লাভ করে- বিপ্লবের মাধ্যমে।
- আধুনিক ইউরোপের নতুন পর্ব হিসেবে অভিহিত করা হয়ে থাকে-১৭৮৯ সালের বিপ্লবকে।
- ফরাসি জাতি তাদের প্রধান জাতীয় দিবস হিসেবে পালন করে- ১৪ জুলাইকে।
- ফরাসি বিপ্লবে দার্শনিকগণ হলেন- ভলতেয়ার, রুশো, মন্টেস্কু।
- ফরাসি বিপ্লব সংঘটিত হয় - ১৭৮৯ সালে ১৪ জুলাই।

CamScanner

- ফরাসি বিপ্লব শুরু হয়- বাস্তিল দুর্গ আক্রমণের মধ্য দিয়ে।
- ফরাসি বিপ্লবের মূলনীতি ছিল- স্বাধীনতা, সাম্য, ভ্রাতৃত্ব।
- যার আমলে ফরাসি বিপ্লবের সংঘটিত হয়- ষোড়শ লুই-এর রাজত্বকালে।
- স্বয়ং ইঁদুর দ্বারা শাসিত না হয়ে একটি সিংহের শাসন অধিক কাম্য - ভলতেয়ার।
- 'The Spirit of the Laws' গ্রন্থটির প্রণেতা- শার্লস মন্টেস্কু।
- রুশোর আত্মজীবনীমূলক গ্রন্থ- 'Confession'।
- রুশোর শিক্ষাবিষয়ক গ্রন্থ - 'Emile'।
- ফ্রান্সে কৃষিবিপ্লব সংঘটিত হয়- ১৭৮৯ সালে ৪ আগস্ট।
- ফরাসি বিপ্লবের শিশু বলা হয়- নেপোলিয়ন বোনাপার্টকে।
- ওয়াটার লু যুদ্ধ সংঘটিত হয় - ১৮১৫ সালে ১৮ জুন।
- নেপোলিয়ন ওয়াটার লু যুদ্ধে পরাজিত হন- ডিউক অব ওয়েলিংটন ও গর্বাড ভন ব্লুচারের নিকট।
- নেপোলিয়নকে যে দ্বীপে নির্বাসন দেওয়া হয় - সেন্ট হেলেনা দ্বীপ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ফরাসি বিপ্লবের মূলমন্ত্র কী ছিল?
Ⓐ স্বাধীনতা, সমতা ও ভ্রাতৃত্ববোধ Ⓑ জাতীয়তা, স্বাধীনতা ও শান্তি
Ⓒ শিক্ষা, ঐক্য ও প্রগতি Ⓓ গণতন্ত্র, সমতা ও স্বাধীনতা Ans Ⓐ

02. ফরাসি বিপ্লবের সূত্রে আবির্ভূত হয়েছিল-
Ⓐ পুঁজিবাদ Ⓑ জাতীয়তাবাদ
Ⓒ সমাজতন্ত্র Ⓓ বিশ্বায়ন Ans Ⓑ

03. রুশ বিপ্লবে নেতৃত্বদানকারী দল-
Ⓐ নাৎসি পার্টি Ⓑ বলশেভিক পার্টি
Ⓒ মিনশেভিক পার্টি Ⓓ কমিউনিস্ট পার্টি Ans Ⓑ

04. কোন ঘটনাটি আগে ঘটেছিল?
Ⓐ রাশিয়ার বলশেভিক বিপ্লব Ⓑ ভারতের স্বাধীনতা লাভ
Ⓒ জাতিসংঘের জন্ম Ⓓ দ্বিতীয় মহাযুদ্ধ Ans Ⓐ

05. ইউরোপের কোন দেশে কৃষিভূমি বিপ্লব শিল্পবিপ্লবের পূর্বগামী ছিল?
Ⓐ ফ্রান্স Ⓑ জার্মানি Ⓒ ইতালি Ⓓ ইংল্যান্ড Ans Ⓓ

06. কাকে সবুজ বিপ্লবের জনক বলা হয়?
Ⓐ র‍্যাচেল কারসন Ⓑ হেনরি এ ওয়ালেস
Ⓒ নরম্যান বোরল্যাগ Ⓓ জোসেফ ওয়াটসন Ans Ⓒ

07. কোন বিপ্লব 'স্বাধীনতা, সাম্য ও ভ্রাতৃত্ব'- এ মূলমন্ত্র দ্বারা অনুপ্রাণিত হয়েছিল?
Ⓐ ফরাসি বিপ্লব Ⓑ মার্কিন বিপ্লব
Ⓒ রুশ বিপ্লব Ⓓ চীনা বিপ্লব Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৩ প্রথম বিশ্বযুদ্ধ এবং ভার্সাই সন্ধি ও লিগ অব নেশনস

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ১ম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়- ১৯১৪ সালের ২৮ জুলাই।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়- অস্ট্রো-হাঙ্গেরি ও সার্বিয়ার মধ্যে।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধকে বলা হয়- মহাযুদ্ধ।
- ইউরোপে জাতীয়তাবাদ এবং সমাজতন্ত্রের আন্দোলন হয়- ১৯ শতাব্দীতে।
- উপনিবেশবাদবিরোধী ধারণা বৃদ্ধি পায়- ১৯ শতাব্দীতে।
- একচেটিয়া কারবারের সূচনা হয়- পুঁজি সঞ্চয়ের পরিমাণ অতিমাত্রায় বেড়ে যাওয়ার কারণে।
- একচেটিয়া ব্যবস্থার উত্থান – ১৯ শতাব্দীতে।
- জার্মানির শিল্প উৎপাদন বেড়ে যায়- ১৮৭১ সালে।
- বিসমার্ক রাশিয়ার সাথে গোপনে চুক্তি স্বাক্ষর করেন- ১৮৮৭ সালে।
- বিসমার্ক পদত্যাগ করেন- ১৮৯০ সালে।
- জার্মানির নতুন সম্রাট হন- ২য় উইলিয়াম।
- Entente Cordiale চুক্তি হয়- ফ্রান্স ও ইংল্যান্ডের মধ্যে।
- ত্রিপক্ষীয় আঁতাত- ফ্রান্স, ইংল্যান্ড ও রাশিয়া।
- ট্রিপেল বলা হয়- জার্মান জেনারেল।
- ২য় বিশ্বযুদ্ধের ফলে পৃথিবীর ইতিহাসে জর্থনকে চিহ্নিত করা হয়- পরাজিত দেশ হিসেবে।
- জার্মান সরকার শান্তি চুক্তি স্বাক্ষরের ঘোষণা দিয়েছিল- যুদ্ধ শেষ।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধে অংশগ্রহণ করেছিল- ৭ কোটি সৈন্য।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধে হত হয়েছিল- ১ কোটি মানুষ।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধে আহত হয়েছিল- ২ কোটি মানুষ।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে বিশ্বের প্রথম শিল্পোন্নত দেশ ছিল- ইংল্যান্ড।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধের পর পৃথিবীর সবচেয়ে ধনী দেশে পরিণত হয়- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।
- আন্তর্জাতিক রাজনীতিতে ফ্যাসিস্ট ইতালী- উগ্রজাতীয়তাবাদী সমরবাদী প্রচারণার আশ্রয় গ্রহণ করে।
- ২য় ভার্সাই সন্ধি স্বাক্ষরিত হয় - ২৮ জুন ১৯১৯।
- ২য় ভার্সাই সন্ধি কার্যকর হয় - ১০ জানুয়ারি ১৯২০।
- প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সমাপ্তি ঘটে - প্রথম ভার্সাই চুক্তির মাধ্যমে।
- League of Nations গঠিত হয় - ১০ জানুয়ারি ১৯২০।
- ত্রিশক্তি চুক্তি সংঘটিত হয় - জার্মানি, রাশিয়া ও অস্ট্রিয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের অবসান হয়-
Ⓐ ১৯১৪ সালের ১০ সেপ্টেম্বর Ⓑ ১৯১৭ সালের ১৪ আগস্ট
Ⓒ ১৯১৮ সালের ১১ নভেম্বর Ⓓ ১৯২০ সালের ১৯ জুন Ans Ⓒ

02. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় আমেরিকার প্রেসিডেন্ট কে ছিলেন?
Ⓐ রুজভেল্ট Ⓑ লিংকন
Ⓒ উড্রো উইলসন Ⓓ আইসেন হাওয়ার Ans Ⓒ

03. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে অস্ট্রিয়ার যুবরাজকে কোন শহরে হত্যা করা হয়েছিল?
Ⓐ গ্রাজ Ⓑ সারায়েভো Ⓒ জাগরেব Ⓓ সালজবুরগ Ans Ⓑ

04. কোন দেশটি প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে গঠিত 'Triple Alliance'-এর সদস্য নয়?
Ⓐ অস্ট্রিয়া-হাঙ্গেরি Ⓑ জার্মানি Ⓒ ইতালি Ⓓ জাপান Ans Ⓓ

05. মিত্রশক্তি নিউলীর সন্ধি করে-
Ⓐ অস্ট্রিয়ার সঙ্গে Ⓑ বুলগেরিয়ার সঙ্গে
Ⓒ তুরস্কের সঙ্গে Ⓓ জার্মানির সঙ্গে Ans Ⓑ

06. কখন প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়?
Ⓐ ১৯১০ সালে Ⓑ ১৯১২ সালে Ⓒ ১৯১৪ সালে Ⓓ ১৯১৬ সালে Ans Ⓒ

07. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের ব্যাপ্তিকাল-
Ⓐ ১৮১৪-১৮১৮ Ⓑ ১৮৩৯-১৮৪৫
Ⓒ ১৯১৪-১৯১৮ Ⓓ ১৯৩৯-১৯৪৫ Ans Ⓒ

08. প্রেসিডেন্ট উড্রো উইলসনের 14 points এ কত নম্বর point এ জাতিপুঞ্জের সৃষ্টির কথা উল্লেখ করা হয়েছে?
Ⓐ ৯ Ⓑ ১২ Ⓒ ১৩ Ⓓ ১৪ Ans Ⓓ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৪ বলশেভিক বিপ্লব

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

- বলশেভিক বিপ্লব হয় ১৯১৭ সালের- ৭ নভেম্বর।
- বলশেভিক বিপ্লব হয় পুরাতন ক্যালেন্ডার অনুযায়ী- ২৫ অক্টোবর।
- বলশেভিক বিপ্লব হয়- বলশেভিক দলের নেতৃত্বে।
- বিপ্লব পূর্ব রাশিয়ার অর্থনীতি ছিল- শোষণীয় ও পশ্চাৎপদ।
- রাশিয়াকে আধুনিক ইউরোপ থেকে বিচ্ছিন্ন করে রাখে- কঠোর জারতন্ত্র।
- রাশিয়ায় ভয়াবহ বিপ্লব শুরু হয়- ১৯০৫ সালে।

- C. I. S -র পূর্ণরূপ হলো - Commonwealth of Independent States.
- C. I. S গঠিত হয় - সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়নভুক্ত ১১ টি দেশ নিয়ে।
- বাল্টিক অঞ্চলের দেশগুলো হলো - এস্তোনিয়া, লাটভিয়া ও লিথুনিয়া ।
- স্নায়ুযুদ্ধ বা ঠান্ডাযুদ্ধের অবসান ঘটে - সোভিয়েত ইউনিয়নের বিলুপ্তির ফলে।
- সোভিয়েত ইউনিয়নের পতনের পর পৃথিবী - এককেন্দ্রিক বিশ্বে পরিণত হয়।
- পূর্ব ইউরোপের সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্র হিসেবে পরিচিত ছিল - পোল্যান্ড, হাঙ্গেরী, রোমানিয়া, ইত্যাদি।
- আশির দশকে পোল্যান্ডের একজন বিখ্যাত শ্রমিক নেতা - লেস ওয়েলেসা।
- লেস ওয়েলেসার সমাজতন্ত্র বিরোধী আন্দোলনের নাম- সলিটারি মুভমেন্ট বা সংহতি আন্দোলন।
- রুমানিয়ার সাবেক কমিউনিস্ট স্বৈরশাসক ছিলেন - নিকোলাই চসেস্কু।
- বার্লিন প্রাচীরের পতন ঘটে - ৯ নভেম্বর ১৯৮৯।
- বার্লিন প্রাচীরের নির্মাণ শুরু হয়েছিল - ১৩ আগষ্ট ১৯৬১।
- দুই জার্মানির একত্রীকরণে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেন - হেলমুট কোল।
- সোভিয়েত ইউনিয়ন ছিল - সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্র।
- সোভিয়েত ইউনিয়নের বিলুপ্তি হয়েছিল - মিখাইল গর্বাচেভের সময়।
- সমাজতন্ত্রের পতনে লাভবান হয়েছে - পুঁজিবাদী বিশ্ব।
- দুই জার্মানি একত্রিত হয় - ৩ অক্টোবর, ১৯৯০ খ্রিঃ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন সালে রাশিয়া ক্রিমিয়া দখল করে?
Ⓐ ২০১০ Ⓑ ২০১২ Ⓒ ২০১৪ Ⓓ ২০১৬ **Ans C**

02. "Imperialism, The Highest Stage of Capitalism" বইটি কার লেখা?
Ⓐ টমাস হবসন Ⓑ ভি.আই. লেনিন
Ⓒ কার্ল মার্কস Ⓓ এন্টিনিও গ্রামসি **Ans B**

03. 'গ্লাসনস্ত নীতি' কোন দেশে চালু হয়েছিল?
Ⓐ চীন Ⓑ সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন
Ⓒ হাঙ্গেরি Ⓓ পোল্যান্ড **Ans B**

04. 'গ্লাসনস্ত'- এর অর্থ কী?
Ⓐ সমাজতন্ত্রের সংগঠন
Ⓑ সমাজতন্ত্র ও গণতন্ত্রের মধ্যে সামঞ্জস্য বিধান
Ⓒ খোলামেলা আলোচনা
Ⓓ সমাজতন্ত্রের পরিবর্তে গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠান **Ans C**

05. সিআইএস (CIS)- এর সদর দপ্তর-
Ⓐ মস্কোতে Ⓑ বাকুতে Ⓒ মিনস্ক Ⓓ দুশানবে **Ans C**

06. CIS বা কমনওয়েলথ অব ইন্ডিপেন্ডেন্ট স্টেটস- এর সদস্য সংখ্যা-
Ⓐ ১৪ Ⓑ ১২ Ⓒ ১১ Ⓓ ১০ **Ans C**

07. পৃথিবীর প্রথম সমাজতান্ত্রিক দেশের নাম কী?
Ⓐ ভিয়েতনাম Ⓑ সোভিয়েত রাশিয়া Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ চীন **Ans B**

08. পেরেস্ত্রইকা-এর উদ্ভাবক কে?
Ⓐ প্রেসিডেন্ট ক্লিনটন Ⓑ প্রেসিডেন্ট বুশ
Ⓒ মিখাইল গর্বাচেভ Ⓓ বরিস ইয়েলৎশিন **Ans C**

09. কোন দেশটি কমনওয়েলথ অব ইনডিপেনডেন্ট স্টেটস (CIS)-এর সদস্য রাষ্ট্র?
Ⓐ পোল্যান্ড Ⓑ চীন Ⓒ বেলারুশ Ⓓ জার্মানি **Ans C**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৯

বর্ণবাদবিরোধী আন্দোলন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বর্ণবাদ শব্দটি এসেছে - Apartheid শব্দ হতে।
- বর্ণবাদ বলতে বোঝায় - শ্বেতাঙ্গরা কৃষ্ণাঙ্গদের চেয়ে শ্রেষ্ঠ।
- বর্ণবাদবিরোধী আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃৎ ছিলেন - মহাত্মা গান্ধী।
- মহাত্মা গান্ধীর পুরো নাম - মোহন দাস করমচাঁদ গান্ধী।
- মহাত্মা গান্ধী জন্মগ্রহণ করেন - ভারতের গুজরাটে।
- মহাত্মা গান্ধী দক্ষিণ আফ্রিকায় গমন করেন - ১৮৯৩ খ্রি.।
- মহাত্মা গান্ধী দক্ষিণ আফ্রিকায় প্রতিষ্ঠা করেন- নাটাল ইন্ডিয়ান কংগ্রেস।
- দক্ষিণ আফ্রিকায় মহাত্মা গান্ধী প্রতিষ্ঠা করেন - টলস্টয় ফার্ম।
- টলস্টয় ফার্ম ছিলো - একটি আরোগ্য নিকেতন।
- গান্ধী "মহাত্মা" উপাধিতে ভূষিত হন - ১৯১৫ খ্রিঃ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কর্তৃক।
- ১ম বিশ্বযুদ্ধে ইংরেজদের সমর্থন করার জন্য গান্ধীকে ব্রিটিশ সরকার যে উপাধি দেয় - কাইজার- ই- হিন্দ।
- মহাত্মা গান্ধীকে হত্যা করা হয় - ১৯৪৮ সালের ৩০ জানুয়ারি।
- মহাত্মা গান্ধীকে হত্যা করে - নাথুরাম গডসে নামক এক মারাঠা যুবক।
- আমেরিকার বর্ণবাদবিরোধী আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃৎ - মার্টিন লুথার কিং।
- মার্টিন লুথার জন্মগ্রহণ করেন - ১৯২৯ খ্রি. ১৫ জানুয়ারি মন্টগোমারি রাজ্যের আটলান্টা শহরে।
- মার্টিন লুথার কিং ভারতে আসেন - ১৯৫৯ সালে।
- মার্টিন লুথার বিখ্যাত ভাষণ দিয়েছিলেন - ওয়াশিংটনের লিংকন মেমোরিয়ালে।
- মার্টিন লুথার বিখ্যাত ভাষণ দেন - ১৯৬৩ খ্রিঃ ২৭ আগষ্ট।
- মার্টিন লুথারের ভাষণটি পরিচিত - "I have a dream".
- দক্ষিণ আফ্রিকার বর্ণবাদবিরোধী আন্দোলনের অন্যতম প্রবক্তা - নেলসন ম্যান্ডেলা।
- নেলসন ম্যান্ডেলা জন্মগ্রহণ করেন - ১৮ জুলাই ১৯১৮।
- ম্যান্ডেলা যে প্রদেশে জন্মগ্রহণ করেন - দক্ষিণ আফ্রিকার ক্রানস্কি প্রদেশে।
- ম্যান্ডেলা "দি স্পেয়ার অব নেশন" নামক সশস্ত্র সংগঠন গড়ে তোলেন - ১৯৫০ খ্রিঃ।
- নেলসন ম্যান্ডেলাকে যাবৎজ্জীবন কারাদণ্ড দেওয়া দেয় - ১৯৬৪ খ্রিঃ।
- নেলসন ম্যান্ডেলা কারাগার থেকে মুক্তি পান - ১১ ফেব্রুয়ারি ১৯৯০।
- দক্ষিণ আফ্রিকায় সাধারণ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় - ১৯৯৪ সালে।
- নেলসন ম্যান্ডেলার রাজনৈতিক দলের নাম - আফ্রিকান ন্যাশনাল কংগ্রেস (A. N. C)।
- ১৯৯৪ সালে দক্ষিণ আফ্রিকার সাধারণ নির্বাচনে যে দল বিজয়ী হয় - A. N. C
- নেলসন ম্যান্ডেলা দ. আফ্রিকার প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হন - ১৯৯৪ খ্রিঃ।
- নেলসন ম্যান্ডেলা শান্তিতে নোবেল পান - ১৯৯৩ খ্রিঃ ।
- দক্ষিণ আফ্রিকার আরেক বর্ণবাদবিরোধী নেতা - ডেসমন্ড টুটো।
- ডেসমন্ড টুটো জন্মগ্রহণ করেন - দ. আফ্রিকার ট্রান্সভালের ক্লার্কডর্পে।
- ডেসমন্ড টুটো নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করেন - ১৯৮৪ সালে।
- দক্ষিণ আফ্রিকায় খনি বিপ্লবের সূচনা হয় - ১৮৭০-এর দশকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মহাত্মা গান্ধী দক্ষিণ আফ্রিকার কোন পত্রিকাটি সম্পাদনা করতেন?
Ⓐ ইন্ডিয়ান অপিনিয়ন Ⓑ দি হেরাল্ড
Ⓒ দি টাইমস Ⓓ দি ক্রনিকেল **Ans A**

02. বিংশ শতাব্দীর শ্রেষ্ঠ মানুষ-
Ⓐ মার্টিন লুথার কিং Ⓑ মাদার তেরেসা
Ⓒ প্রিন্সেস ডায়ানা Ⓓ নেলসন ম্যান্ডেলা **Ans B**

03. জাতির জনক হিসেবে পরিচিত, কিন্তু কখনো রাষ্ট্রীয় পদে অধিষ্ঠিত হননি?
Ⓐ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান Ⓑ মোহাম্মদ আলী জিন্নাহ
Ⓒ নেলসন ম্যান্ডেলা Ⓓ মহাত্মা গান্ধী **Ans D**

04. মাদার তেরেসা পরিচালিত দাতব্য প্রতিষ্ঠানটির নাম কী?
Ⓐ মাদার তেরেসা প্রতিষ্ঠান Ⓑ মিশনারিজ অব চ্যারিটি
Ⓒ চ্যারিটি অব মিশনারিজ Ⓓ চ্যারিটি অব মাদার তেরেসা **Ans B**

05. ২০১৯ সালে ২ অক্টোবর কোন নেতার সার্ধশত জন্মজয়ন্তী পালিত হয়?
Ⓐ মতিলাল নেহেরু Ⓑ আবুল কালাম আজাদ
Ⓒ মহাত্মা গান্ধী Ⓓ জওহরলাল নেহেরু **Ans C**

06. নেলসন ম্যান্ডেলার রাজনৈতিক দলের নাম কী?
Ⓐ ইনকথা ফ্রিডম পার্টি Ⓑ ন্যাশনালিস্ট পার্টি
Ⓒ আফ্রিকান সোস্যালিস্ট পার্টি Ⓓ আফ্রিকান ন্যাশনাল পার্টি **Ans D**

CamScanner

যুক্তিবিদ্যা

প্রথম পত্র

অধ্যায় ১ যুক্তিবিদ্যার পরিচিতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ– Logic.
Logic শব্দটি – গ্রিক শব্দ।
গ্রিক Logos শব্দের বিশেষণ– Logike/Logos যার অর্থ হলো চিন্তা/ভাষা।
যুক্তিবিদ্যার জনক– এরিস্টটল।
এরিস্টটলের যুক্তিসম্পর্কিত গ্রন্থের নাম– অর্গানন (Organon)।
এরিস্টটল সর্বপ্রথম অনুমানের যে দিক আলোচনা করেন– আকারগত।
যুক্তিবিদ্যার অনুমানের ক্ষেত্রে এরিস্টটলের শ্রেষ্ঠ অবদান– সহানুমান এর ধারণা প্রবর্তন।
এরিস্টটলের সহানুমানিক যুক্তির ভিত্তি হিসেবে যে সূত্রটি কাজ করত– 'Dictum de omni et nullo' অর্থাৎ সবকিছু এবং কোনো কিছু নয়।
ভারতীয় যে দর্শনে সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যার বিষয়ে আলোচনা করা হয়– ন্যায় দর্শনে।
ন্যায় দার্শনিকেরা যুক্তি/অনুমানের যে বিষয় আলোচনা করেছেন– অরোহ ও অবরোহ উভয় প্রকার অনুমান।
এরিস্টটলের অন্যতম অনুসারী বা ২য় শিক্ষক নামে খ্যাত - মধ্যযুগীয় মুসলিম দার্শনিক আল-ফারাবি।
পিথাগোরাসের যুক্তি পদ্ধতি প্রয়োগের পদ্ধতি - অবরোহ পদ্ধতি।
সক্রেটিস এর যুক্তি পদ্ধতি প্রয়োগের পদ্ধতি– সক্রেটেসিও পদ্ধতি/দ্বান্দ্বিক পদ্ধতি।
প্রাচীন ও মধ্যযুগীয় অধিকাংশ দার্শনিকই ছিলেন – অবরোহ পদ্ধতির অনুসারী।
জ্ঞানানুশীলনের ক্ষেত্রে আধুনিক যুগে পাশ্চাত্য দর্শনের জনক ফ্রান্সিস বেকন আবিষ্কার করেন– আরোহ পদ্ধতি।
কতগুলো সাধারণ সূত্র অনুসরণ করে চিন্তাকে ঠিক পথে পরিচালিত করাই হলো– যুক্তি।
যুক্তির প্রধানত দুটি পদ্ধতি– অবরোহ ও আরোহ।
যুক্তিবিদ্যা হলো– ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বিজ্ঞান।
'যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার বিজ্ঞান' উক্তিটি করেন– যোসেফ।
'যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার নিয়মাবলির বিজ্ঞান'– টমসন।
'যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার আকারগত নিয়মাবলির বিজ্ঞান'– হ্যামিল্টন।
যুক্তিবিদ্যা– হলো অনুমানের বিজ্ঞান।
যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয়– যুক্তি পদ্ধতি বা অনুমান।
অনুমানের দিক আছে– ২টি; আকারগত ও বিষয়গত।
ভাষায় প্রকাশিত অনুমানকে বলে– যুক্তি।
যুক্তিবিদ্যার মূল উদ্দেশ্য – সত্যকে অর্জন করা।
জ্ঞানের কোন একটি শাখাকে বিজ্ঞান বলতে গেলে কমপক্ষে যতটি বৈশিষ্ট্য থাকা বাঞ্ছনীয়– ২টি। যথা : ক. সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে খ. আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার পদ্ধতিকে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল হতে হবে।
প্রকৃতির একটি বিশেষ বিভাগ সম্বন্ধে সুনিশ্চিত ও সুশৃঙ্খল জ্ঞানকে বলে– বিজ্ঞান।
বস্তুনিষ্ঠ/বিষয়নিষ্ঠ বিজ্ঞান: যে বিজ্ঞান নির্দিষ্ট একটি শাখায় কী কী আছে, তারা কিভাবে কাজ করে এবং কোন নিয়ম দ্বারা পরিচালিত এসব সম্পর্কে জ্ঞান দান করে তাকে- বিষয়নিষ্ঠ/বস্তুনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। যেমন : পদার্থ বিজ্ঞান।
যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের নির্দেশ না করে প্রকৃতিতে ঘটনাবলি ঠিক যেভাবে আছে তেমনি তাদেরকে আলোচনা করে, তাকে– বর্ণনামূলক বিজ্ঞান বলে। যেমন : মনোবিজ্ঞান।
যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে কোনো বিষয় বা ঘটনা কেমন হওয়া উচিত প্রভৃতি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে তাকে– আদর্শমূলক/আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। যেমন : যুক্তিবিদ্যা, নীতিবিদ্যা ইত্যাদি।
বৈধতা/অবৈধতা সম্পর্কিত – যুক্তি/অনুমানের সাথে।
সত্যতা/মিথ্যাত্ব সম্পর্কিত – বচনের সাথে।
যে প্রক্রিয়ায় যুক্তিপদ্ধতি উপস্থাপন করা হয় তাকে বলে – যুক্তিপদ্ধতি।
যার মধ্য থেকে জগতের সমুদয় বিষয়াদির উদ্ভব তাকে বলে – সত্তা।
যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে– চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান।
জ্ঞান যত প্রকারের– দু-প্রকারের।
যুক্তিবিদ্যাকে যুক্তি পদ্ধতির বিজ্ঞান বলেছেন– জেভন্স।
কোনো জানা জিনিসের মাধ্যমে অজানাকে জানার মানসিক প্রক্রিয়াকে বলে–চিন্তা।
মানুষ যে ধরনের জীব – বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন জীব।
যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় হলো – যুক্তিপদ্ধতি বা অনুমান।
যুক্তিবিদ্যার কাজ – যথার্থ যুক্তি পদ্ধতির নিয়মকানুন সম্বন্ধে জ্ঞানদান করা।
যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা উভয়ের কাজ – মোটামুটি একই ধরনের।
যৌক্তিক অনুমানের লক্ষ্য– সত্যকে অর্জন করা।
প্রমাণ ও আবিষ্কারের বিজ্ঞান – যুক্তিবিদ্যা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. যুক্তিবিদ্যার জনক কে?
Ⓐ থেলিস Ⓑ সক্রেটিস Ⓒ এরিস্টটল Ⓓ ব্রাডলি Ans Ⓒ

02. Logos শব্দের অর্থ কি?
Ⓐ স্মৃতি বা কল্পনা Ⓑ সংবেদন ও প্রত্যক্ষণ
Ⓒ চিন্তা বা ভাষা Ⓓ বুদ্ধি বা জ্ঞান Ans Ⓒ

03. এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যাকে কোন যুগের যুক্তিবিদ্যা বলে অবহিত করা হয়?
Ⓐ মধ্যযুগীয় Ⓑ সাম্প্রতিক Ⓒ সাবেকি Ⓓ প্রতীকী Ans Ⓒ

04. যুক্তিবিদ্যা কোন বিষয়টির কারণে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান?
Ⓐ কল্যাণ Ⓑ সুন্দর Ⓒ সত্য Ⓓ মঙ্গল Ans Ⓒ

05. 'যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা'- কোন দুই যুক্তিবিদ একথা বলেন?
Ⓐ মিল ও হোয়েটলি Ⓑ আই এম কপি ও অ্যালড্রিস
Ⓒ ম্যানসেল ও টমসন Ⓓ যোসেফ ও ফউলার Ans Ⓐ

06. যুক্তিবিদ্যার মূল আলোচ্য বিষয় কোনটি?
Ⓐ পদ Ⓑ অবধারণ Ⓒ চিন্তা Ⓓ অনুমান Ans Ⓓ

07. জ্ঞান কত প্রকার?
Ⓐ দুই Ⓑ তিন Ⓒ চার Ⓓ পাঁচ Ans Ⓐ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ২ যুক্তিবিদ্যার প্রোয়োগিত দিক

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

- জগৎ ও জীবনের সাথে জড়িত মৌলিক বিষয়াবলির যৌক্তিক অনুসন্ধানকেই বলা হয় – দর্শন।
- দর্শনের শাখাগুলো হলো– অধিবিদ্যা, জ্ঞানবিদ্যা, মূল্যবিদ্যা, মনোদর্শন, বিশ্বতত্ত্ব ইত্যাদি।
- যুক্তিবিদ্যা হলো– দর্শনের মূল্যবিদ্যা শাখার একটি উপশাখা।
- যুক্তিবিদ্যার স্বতঃসিদ্ধ নিয়মগুলো হলো– অভেদ নিয়ম, বিরোধ নিয়ম, প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি, কার্যকরণ নিয়ম ইত্যাদি।
- সমাজ জীবনে উদ্ভূত বিভিন্ন নৈতিক সমস্যার সমাধান দেয়- প্রয়োগিক নীতিবিদ্যা (Applied Ethics)।
- প্রয়োগিক নীতিবিদ্যা- ৩ প্রকার। যথা : ক) জীব নীতিবিদ্যা খ) পরিবেশ নীতিবিদ্যা গ) ব্যবসায় নীতিবিদ্যা।
- নীতিবিদ্যা (Ethics) হলো– আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান হলো- নীতিবিদ্যা। নীতিবিদ্যা নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের ভালত্ব ও মন্দত্ব বিচার করে।
- মানুষের জীবনের তিনটি মৌলিক আদর্শ হলো- সত্য, সুন্দর, মঙ্গল।
- যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান- এরা একে অপরের পরিপূরক। যুক্তিবিদ্যা সত্যকে নিয়ে এবং নীতিবিদ্যা মঙ্গলকে নিয়ে আলোচনা করে।
- নৈতিক মানদণ্ড মেনে ব্যবসায় সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও কার্যক্রম পরিচালনা করাকেই- ব্যবসায় নীতিবিদ্যা বলে।
- বিভিন্ন পেশার ক্ষেত্রে নৈতিকতা অনুযায়ী ভালকে গ্রহণ ও মন্দকে বর্জন করে চলাই- পেশাগত নৈতিকতা। যেমন : প্রকৌশলী, শিক্ষক, চিকিৎসক ও দুধ বিক্রেতা ইত্যাদি।
- নন্দনতত্ত্বের (Aesthetics) প্রবক্তা- গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।
- নন্দনতত্ত্বের মৌলিক বিষয় হলো- শিল্পকলা।
- সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান হলো- নন্দনতত্ত্ব। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন প্রকারের সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলো বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করার নির্দেশনা দান করে।
- নন্দনতত্ত্ব ও যুক্তিবিদ্যা উভয়ই – ব্যবহারিক বিজ্ঞান।
- 'গণিত' শব্দটি- গণনা থেকে উদ্ভূত।
- গণনা সম্পর্কিত বিজ্ঞান হলো- গণিত।
- গণিত ও যুক্তিবিদ্যার মধ্যে সাদৃশ্য উভয়ই- আকারগত বিজ্ঞান।
- কম্পিউটার ও যুক্তিবিদ্যার সাদৃশ্য- উভয়ই আকারগত বিজ্ঞান। উভয়েরই ব্যবহারিক প্রয়োগ আছে।
- মানুষের অর্জিত জ্ঞানকে অন্যান্য মানুষের কাছে পৌঁছে দেবার ব্যবস্থাই হচ্ছে- শিক্ষা।
- শিক্ষার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Education' শব্দটি ল্যাটিন শব্দ Educare (এডুকেয়ার) থেকে উদ্ভূত যার অর্থ হলো লালন-পালন করা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নীতিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি?
Ⓐ Ethica Ⓑ Ethos Ⓒ Ethoca Ⓓ Ethics **Ans Ⓓ**

02. নিচের কোন দুটি আকারগত বিজ্ঞান?
Ⓐ যুক্তিবিদ্যা ও গণিত Ⓑ যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব
Ⓒ গণিত ও মনোবিজ্ঞান Ⓓ কম্পিউটার ও নীতিবিদ্যা **Ans Ⓐ**

03. নীতিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় কোনটি?
Ⓐ অনুমানের ব্যাখ্যা Ⓑ মানুষের আচরণের মূল্যায়ন
Ⓒ সামাজিক পরিবেশ Ⓓ সৌন্দর্যের বর্ণনা **Ans Ⓑ**

04. নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে-
Ⓐ সত্য Ⓑ সুন্দর Ⓒ মঙ্গল Ⓓ শান্তি **Ans Ⓑ**

05. সৌন্দর্যানুভূতি কোন বিদ্যার অন্তর্ভুক্ত?
Ⓐ নন্দনতত্ত্ব Ⓑ গণিত
Ⓒ শিক্ষাবিজ্ঞান Ⓓ কম্পিউটারবিজ্ঞান **Ans Ⓐ**

06. কোনটিকে 'সব বিজ্ঞানের মূল বিজ্ঞান' বলা হয়?
Ⓐ কম্পিউটার বিজ্ঞান Ⓑ গণিত
Ⓒ যুক্তিবিদ্যা Ⓓ নীতিবিদ্যা **Ans Ⓒ**

07. মানুষের আচরণ, রীতিনীতি বা অভ্যাস সম্পর্কীয় বিজ্ঞান কোনটি?
Ⓐ কম্পিউটার বিজ্ঞান Ⓑ গণিত
Ⓒ যুক্তিবিদ্যা Ⓓ নীতিবিদ্যা **Ans Ⓓ**

08. 'যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের সারসত্তা'- উক্তিটি কে করেছেন?
Ⓐ এরিস্টটল Ⓑ রাসেল Ⓒ যোসেফ Ⓓ কপি **Ans Ⓑ**

09. যুক্তিবিদ্যা দর্শনের কোন শাখার অংশ?
Ⓐ অধিবিদ্যা Ⓑ মনোবিদ্যা Ⓒ মূল্যবিদ্যা Ⓓ নীতিবিদ্যা **Ans Ⓒ**

10. 'যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের সারসত্তা'- উক্তিটি কে করেছেন?
Ⓐ এরিস্টটল Ⓑ রাসেল Ⓒ যোসেফ Ⓓ কপি **Ans Ⓑ**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৩ যুক্তির উপাদান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- যুক্তির প্রধান আলোচ্য বিষয়- অনুমান।
- অনুমান এক ধরনের- মানসিক প্রক্রিয়া।
- অনুমান যখন ভাষায় প্রকাশিত হয় তখন তাকে বলে – যুক্তি।
- প্রতিটি যুক্তিবাক্য বিভক্ত- দুটি অংশে যথা : উদ্দেশ্য বা বিধেয়।
- যে শব্দ বা শব্দ সমষ্টি যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে বলে – পদ।
- এক বা একাধিক অক্ষরের সমষ্টি যা কোনো অর্থ প্রকাশ করে তাকে বলে – শব্দ।
- কয়েকটি শব্দের সমষ্টি হচ্ছে- বাক্য।
- পদের ইংরেজি প্রতিশব্দ Term যা ল্যাটিন শব্দ Terminus থেকে এসেছে, যার অর্থ- প্রান্ত বা সীমা।
- শব্দকে ভাগ করা যায় - ৩ ভাগে। যথা : ক. পদযোগ্য শব্দ খ. সহপদযোগ্য ও গ. পদ-নিরপেক্ষ শব্দ।
- যে শব্দ অন্য শব্দের সাহায্য ছাড়া নিজে নিজে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে তাকে বলে – পদযোগ্য শব্দ। যেমন : মানুষ, সোনা, সাদা ইত্যাদি।
- যে শব্দ অন্য পদযোগ্য শব্দের সাহায্যে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় ব্যবহৃত হতে পারে তাকে বলে – সহ-পদযোগ্য শব্দ। যেমন : এই, ঐ, এবং ইত্যাদি।
- যে শব্দ কখনোই কোনো যুক্তি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না তাকে বলে – পদ অযোগ্য বা পদ নিরপেক্ষ শব্দ। যেমন : হায়, আহা, মরিমরি ইত্যাদি।
- পদের সংখ্যা ও পরিমাণগত দিককে বলে- ব্যক্তর্থ।
- পদের মৌলিক ও অপরিহার্য গুণকে বলে- জার্ত্যথ।
- যে পদকে বুঝতে হলে অন্য পদের সাহায্য নিতে হয় তাকে বলে – সাপেক্ষ পদ। যেমন : রাজা-প্রজা, জাতি-উপজাতি ইত্যাদি।
- যে পদ দ্বারা কোনো বস্তু বা গুণের অনুপস্থিতি বোঝায় তাকে- নঞর্থক পদ বলে। যেমন : অ-মানুষ, অ-সুন্দর।
- সাদা ও অ-সাদা, সৎ ও অ-সৎ, মিষ্টি ও অ-মিষ্টি হলো- বিরুদ্ধ পদ।
- বিপরীত পদ হলো- সাদা ও কালো।
- যুক্তিবাক্যে থাকে - ৩টি অংশ। যথা : উদ্দেশ্য, সংযোজক, বিধেয়ক।
- গঠন অনুসারে যুক্তিবাক্য- ২ প্রকার। যথা : সরল ও যৌগিক যুক্তিবাক্য।
- যৌথগুণ ও পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্য- ৪ প্রকার। যথা : সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (A), সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য (E), বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য (I), বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য (O)।
- যে বাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্য সম্বন্ধে নতুন তথ্য দেয় তাকে বলে – সংশ্লেষক বাক্য। যেমন : আবেদ হয় বুদ্ধিমান।
- যে বাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্য সম্বন্ধে নতুন কোনো তথ্য দেয় না তাকে – বিশ্লেষক বাক্য বলে। যেমন : মানুষ হও জীব।
- যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয়- অনুমান বা যুক্তিপদ্ধতি।
- যুক্তির অংশ- যুক্তিবাক্য।
- দুটি পদের মধ্যে কোন সম্পর্কের বর্ণনাকে বলে- যুক্তিবাক্য।
- যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে সংযোগকারী চিহ্নকে বলে- সংযোজক।
- সংযোজক ছাড়া কোনো বাক্যই- যুক্তিবাক্য রূপে পরিচিত হয় না।
- কোন ধরনের বাক্যে সংযোজকের ব্যবহার খুবই কম- নিরপেক্ষ বাক্যসমূহে।
- সংযোজকের কাজ- দুটি পদের মধ্যে সম্পর্কের বর্ণনা করা।
- সংযোজক সব সময় কোন ধাতুর বর্তমান কাল বোধক হবে- হ ধাতুর।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

যুক্তি বাক্যকে বলা হয়– এক প্রকার ঘোষক বাক্য।
যে যুক্তিবাক্যে একটি মাত্র বক্তব্য থাকে তাকে বলে– সরল যুক্তিবাক্য।
যুক্তিবিদ হোয়েটলীর মতে, যুক্তি বাক্য হলো– বিবৃতিমূলক বাক্য।
দুটি ধারণার মধ্যে সম্পর্কের মানসিক প্রকাশকে বলে– অবধারণ বা মানসিক বাক্য।
যে যুক্তিবাক্যে একাধিক বক্তব্য থাকে তাকে বলে – যৌগিক যুক্তিবাক্য।
যে যুক্তিবিদ সর্বপ্রথম কয়েকটি বৃত্তের মাধ্যমে A, E, I, O যুক্তিবাক্যের পদের ব্যাপ্যতা বোঝানোর চেষ্টা করেছেন– যুক্তিবিদ Euler।
যে যুক্তিবিদ যুক্তিবাক্যে পদের ব্যাপ্যতার বিষয়টি সংক্ষিপ্ত আকারে সূত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করেছে – যুক্তিবিদ Swinburne।
পদের ব্যাপকতা বা প্রসারতা হলো– পদের ব্যাপ্যতা ।
একটি যুক্তিবাক্য যতটি পদের সমন্বয়ে গঠিত হয়– ২টি পদ।
একটি যুক্তিবাক্যে যে দুটি পদ থাকে – উদ্দেশ্য ও বিধেয়।
যুক্তি[illegible]গণ শব্দকে ভাগ করেছেন– তিন ভাগে।
যুক্তি[illegible]য যে ধরনের শব্দসমূহ পদ – পদযোগ্য শব্দ।
একটি পদের মধ্যে যতটি দিকের নির্দেশ পাওয়া যায়–দুটি।
পদের ব্যক্তর্থ বাড়লে জাত্যর্থের অবস্থা- কমে।
পদের জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্তর্থের অবস্থা– কমে।
যুক্তিবিদ কেইনিস জাত্যর্থকে- তিন ভাগে ভাগ করেছেন। যথা : ব্যক্তিগত জাত্যর্থ, বস্তুগত জাত্যর্থ ও প্রথাগত জাত্যর্থ।
পদগঠনকারী শব্দের সংখ্যার ভিত্তিতে পদকে ভাগ করা যায়– দুই ভাগে।
যে পদ মাত্র একটি শব্দ দ্বারা গঠিত তাকে বলে – সরল পদ।
একের অধিক শব্দ দ্বারা গঠিত পদকে বলে – যৌগিক পদ,।
যে পদ একই অর্থে একটি মাত্র ব্যক্তি, বস্তু, স্থান বা গুণের ওপর আরোপিত হয় তাকে বলে– বিশিষ্ট পদ।
যে পদ একই অর্থে একটি শ্রেণি বা শ্রেণির অন্তর্গত প্রত্যেকটি ব্যক্তি বা বস্তুর ওপর আরোপিত হয় তাকে বলে– সাধারণ পদ।
যে পদ দ্বারা কোনো অস্থিরশীল বস্তুকে নির্দেশ করা হয়, তাকে বলে– বস্তুবাচক পদ।
যে পদ দ্বারা কোনো গুণকে নির্দেশ করা হয় তাকে বলে– গুণবাচক পদ।
'সাদা কালো' পদটি– বিপরীত পদ।
'অন্ধ' পদটি– ব্যহতার্থক পদ।
'অন্ধকার' পদটি– নেতিবাচক পদ।
'অমূল্য' পদটি– ইতিবাচক পদ।
'সততা' পদটি– অজাত্যর্থক।
'মানুষ' পদটিতে ব্যক্তর্থ ও জাত্যর্থ দুই-ই আছে তাই এটি– জাত্যর্থক।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'একটি ব্যতীত সব ধাতুই শক্ত' বাক্যটির যুক্তিবাক্যে রূপান্তর কোনটি?
Ⓐ কিছু ধাতু হয় শক্ত Ⓑ কিছু ধাতু নয় শক্ত
Ⓒ সব ধাতু হয় শক্ত Ⓓ কোন ধাতু নয় শক্ত Ans Ⓐ

02. লোকটি কবি = বাক্য, লোকটি হয় কবি =?? চিহ্নিত স্থানে কোনটি বসবে?
Ⓐ অবধারণ Ⓑ অনুমান Ⓒ পদ Ⓓ যুক্তিবাক্য Ans Ⓓ

03. সমষ্টিবাচক পদ কোনটি?
Ⓐ পাঠাগার Ⓑ সভ্যতা Ⓒ মানুষ Ⓓ শিক্ষক Ans Ⓐ

04. যুক্তিবিদ্যায় পদ হওয়ার যোগ্যতা অযোগ্যতার ভিত্তিতে শব্দ কত প্রকার?
Ⓐ এক Ⓑ দুই Ⓒ তিন Ⓓ চার Ans Ⓒ

05. জাতি ও উপজাতি কোন ধরনের পদ?
Ⓐ নিরপেক্ষ Ⓑ সাপেক্ষ Ⓒ বিরুদ্ধ Ⓓ বিপরীত Ans Ⓑ

06. দুটি ধারণার মধ্যে একটি সম্পর্কের মানসিক স্বীকৃতিকে কি বলে?
Ⓐ শব্দ Ⓑ অনুমান Ⓒ অবধারণ Ⓓ যুক্তিবাক্য Ans Ⓒ

প্রথম পত্র

অধ্যায় 8

বিধেয়ক

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদের সাথে বিধেয় পদের সম্পর্ককে বলে– বিধেয়ক।
- যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বলে– বিধেয়।
- এরিস্টটল এর মতে বিধেয়ক- ৪ প্রকার। যথা : সংজ্ঞা, জাতি, উপ-লক্ষণ, অবান্তর লক্ষণ।
- যুক্তিবিদ পরিফিরির মতে বিধেয়ক- ৫ প্রকার। যথা : জাতি, উপ-জাতি, লক্ষণ, উপলক্ষণ, অবান্তর লক্ষণ।
- দুটি শ্রেণিবাচক পদের মধ্যে ব্যক্তর্থের বিবেচনায় ব্যাপকতা পদটিকে বলে– জাতি।
- দুটি শ্রেণিবাচক পদের মধ্যে ব্যক্তর্থের বিবেচনায় সংকীর্ণতর পদটিকে বলে– উপজাতি।
- জাতি ও উপজাতি নির্ণিত হয়– ব্যক্তর্থের বিবেচনায় ।
- যে সকল গুণ একটি জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে অপরাপর উপজাতি থেকে আলাদা করে তাকে বলে – লক্ষণ/ বিভেদক।
- 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণটি মানুষ উপজাতির যে ধরনের গুণ– বিভেদক লক্ষণ।
- যে গুণ কোন পদের জাত্যর্থের অংশ নয় কিন্তু জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে বলে– উপলক্ষণ।
- 'বিচার শক্তি' গুণটি মানুষ পদের যে ধরনের গুণ– উপলক্ষণ।
- উপলক্ষণ - দুই প্রকার।
- যে গুণটি জাত্যর্থের অংশ নয় আবার জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত ও নয় কিন্তু ব্যক্তি বা বস্তুর মধ্যে বিদ্যমান তাকে বলে– অবান্তর লক্ষণ।
- 'হাস্যপ্রিয়' গুণটি মানুষ পদের যে ধরনের গুণ– অবান্তর লক্ষণ।
- 'অবান্তর লক্ষণ' – চার প্রকার।
- জাতিবাচক ও উপজাতিবাচক পদকে শ্রেণিবদ্ধভাবে যে ছকে দেখানো হয়েছে– পরিফিরির ছকে।
- 'পরিফিরির ছক'র প্রবক্তা– পরিফিরি।
- পরিফিরির মতে ক্ষুদ্রতম উপজাতি– মানুষ।
- জাতি ও উপজাতি যেরূপ পদ– সাপেক্ষ পদ।
- পরিফিরির মতে যে উপজাতিটি সবচেয়ে ছোট– মানুষ।
- আসন্নতম উপজাতি বলতে বোঝায়– কোনো উপজাতির সবচেয়ে নিকটতম জাতি।
- মানুষ উপজাতির লক্ষণ যে গুণটি– বুদ্ধিবৃত্তি।
- বিচার শক্তি গুণটি মানুষ পদের– উপলক্ষণ।
- অবান্তর লক্ষণ – বিভেদক লক্ষণ থেকে পৃথক।
- জন্মস্থান ও জন্মতারিখ মানুষের যে ধরনের গুণ–ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।
- কোন ব্যক্তির পোশাক আচার ব্যবহার– ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।
- বিধেয়ক – একটি সম্পর্কের নাম।
- সর্ব প্রথম উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যকার সম্পর্ককে বিধেয়ক নামে প্রকাশ করেন– এরিস্টটল।
- সব সময় পদের জাতার্থ বা তার অংশবিশেষ হলো– লক্ষণ।
- যে জাতিকে আর কোন বড় জাতির অন্তর্ভুক্ত করা যায় না তাকে বলে – পরমমত জাতি।
- সবচেয়ে কাছের জাতিকে বলে – নিকটতম জাতি ।
- কোনো জাতির সবচেয়ে নিকটের উপজাতিকে বলে – নিকটতম উপজাতি ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন' উদাহরণটিতে বিধেয় পদ কোন ধরনের সম্পর্ক নির্দেশ করে?
Ⓐ জাতিগত Ⓑ উপজাতিগত Ⓒ উপলক্ষণ Ⓓ অবান্তর লক্ষণ Ans Ⓐ

02. অবান্তর লক্ষণ পদের কোন ধরনের গুণ?
Ⓐ জাত্যর্থ Ⓑ জাত্যর্থের অংশ
Ⓒ জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত Ⓓ জাত্যর্থের সাথে সম্পর্কহীন Ans Ⓓ

03. পরিফরি বিধেয়ককে কয় শ্রেণিতে ভাগ করেছেন
Ⓐ ২ প্রকার Ⓑ ৩ প্রকার Ⓒ ৪ প্রকার Ⓓ ৫ প্রকার Ans

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

CamScanner

অধ্যায় ৫ অনুমান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- যুক্তিবিদ্যা হলো- আদর্শমূলক বিজ্ঞান।
- আরোহ অনুমানে অনুমানের শক্তি কিরূপ- উর্ধ্বমুখী।
- যুক্তিবিদ্যার মূল আলোচ্য বিষয়- অনুমান।
- অজানাকে জানা শাস্ত্রের প্রধান উপায়- অনুমান।
- কোনো জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে বলে- অনুমান।
- অনুমান যে ধরনের প্রক্রিয়া- মানসিক।
- অনুমানের ক্ষেত্রে যে বাক্য বা বাক্যসমূহের ওপর ভিত্তি করে একটি নতুন যুক্তিবাক্য স্থাপন করা হয় তাকে বলে- আশ্রয়বাক্য।
- যে অনুমানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনো ক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে বলে- অবরোহ অনুমান।
- যে অনুমানে সিদ্ধান্তটি সব সময়ই আশ্রয়বাক্যগুলো থেকে বেশি ব্যাপক তাকে বলে- আরোহ অনুমান।
- অবরোহ অনুমান- ২ প্রকার। যথা : ক. অমাধ্যম অবরোহ অনুমান, খ. মাধ্যম অবরোহ অনুমান।
- আরোহ অনুমান- ২ প্রকার। যথা : প্রকৃত আরোহ ও অপ্রকৃত আরোহ।
- সব রকম যৌক্তিক অনুমানেই সিদ্ধান্ত আশ্রয় কাজ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় বলেছেন- ওয়েস্টন।
- মাধ্যম অনুমান কোন ধরনের অনুমান- খাঁটি অনুমান।
- অবরোহ অনুমানে অনুমানের গতি- নিম্নমুখী।
- যে অরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি একটি মাত্র আশ্রয় বাক্য থেকে টানা হয় তাকে বলে- অমাধ্যম অনুমান।
- যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয় বাক্যের ওপর নির্ভর করে সিদ্ধান্তটি স্থাপন করা হয়, তাকে বলে- মাধ্যম অনুমান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. যুক্তিবিদ জে. এস. মিলের মতে কোনটি প্রকৃত আরোহ?
ⓐ পূর্ণাঙ্গ আরোহ ⓑ যুক্তিসামান্যমূলক আরোহ
ⓒ প্রত্যেকানিক আরোহ ⓓ ঘটনা সংযোজন আরোহ Ans C

02. জানা থেকে অজানায় গমনের প্রক্রিয়াকে কী বলে?
ⓐ অনুমান ⓑ সিদ্ধান্ত ⓒ বাক্য ⓓ আশ্রয়বাক্য Ans A

03. পরোক্ষ জ্ঞানের অন্যতম বাহন কোনটি?
ⓐ বাক্য ⓑ প্রতীক ⓒ অবধারণ ⓓ অনুমান Ans D

04. যে অনুমানে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা কম ব্যাপক তা হলো-
ⓐ আরোহ অনুমান ⓑ অবরোহ অনুমান
ⓒ প্রকৃত অনুমান ⓓ অপ্রকৃত অনুমান Ans B

05. কতিপয় বিশেষ বস্তু বা ঘটনার পর্যবেক্ষণ বা অভিজ্ঞতার ওপর ভিত্তি করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করাকে বলে-
ⓐ আরোহ অনুমান ⓑ অবরোহ অনুমান
ⓒ আরোহের কূটাভাস ⓓ কার্যকারণ নিয়ম Ans A

06. অবরোহ ও আরোহ অনুমানের সম্পর্ক কোন ধরনের?
ⓐ বিপরীতমুখী ⓑ সমমুখী ⓒ অন্তর্মুখী ⓓ একমুখী Ans A

অধ্যায় ৬ অবরোহ অনুমান

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অমাধ্যম অনুমান যে ধরনের অনুমান- অবরোহ।
- অমাধ্যম অনুমানে ব্যাপকতার দিক দিকে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত- সমান সমান।
- প্রতি-আবর্তন মাধ্যম অনুমানের যে প্রক্রিয়া- যৌগিক প্রক্রিয়া।
- অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্তের সত্যতা নির্ভর করে- আশ্রয়বাক্যের সত্যতার ওপর।
- অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত যেমন নয়- একটি নতুন যুক্তিবাক্য নয়।
- যে অমাধ্যম অনুমানে ন্যায়সংগতভাবে একটি প্রদত্ত বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান পরিবর্তন করে একটি নতুন সিদ্ধান্ত গঠন করা হয় তাকে বলে- আবর্তন।
- সিদ্ধান্তের পরিমাণ অনুসারে আবর্তনকে ২ ভাগে ভাগ করা হয়- ক) সরল আবর্তন খ) অসরল আবর্তন।
- যে আবর্তন আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ এক থাকে তাকে বলে - সরল আবর্তন।
- আবর্তনের আশ্রয় বাক্যকে বলে- আবর্তনীয়।
- আবর্তনের সিদ্ধান্তকে বলে- আবর্তিত।
- A বাক্যের আবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- I বাক্য।
- I বাক্যের আবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- I বাক্য।
- যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্নরূপ তাকে বলে- অসরল আবর্তন।
- প্রতিবর্তনের আশ্রয় বাক্যকে বলে- প্রতিবর্তনীয়।
- প্রতিবর্তনের সিদ্ধান্তকে বলে- প্রতিবর্তিত।
- A বাক্যের পরিবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- E বাক্য।
- E বাক্যের পরিবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- A বাক্য।
- I বাক্যের পরিবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- O বাক্য।
- O বাক্যের পরিবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- I বাক্য।
- আবর্তিত প্রতিবর্তনের আশ্রয় বাক্যকে বলে- প্রতি আবর্তনীয়।
- বাক্যের প্রতিআবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- E বাক্য।
- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান - যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্য একটি বৈকল্পিক বাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ বাক্য তাকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে।
- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম- ২টি।
- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান-২ প্রকার। যথা : ক. অবিরোধী বৈকল্পিক সহানুমান খ. বিরোধী বৈকল্পিক সহানুমান।
- যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি যৌগিক প্রকাল্পিক বাক্য অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি বৈকল্পিক বাক্য এবং সিদ্ধান্তটি হয় নিরপেক্ষ বাক্য তাকে- দ্বিবর সহানুমান বলে।
- E বাক্যের প্রতিআবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- I বাক্য।
- O বাক্যের প্রতিআবর্তন করলে যে বাক্য পাওয়া যায়- I বাক্য।
- মাধ্যম অনুমানে একটি যুক্তি গঠন করতে হলে প্রয়োজন- দুই বা ততোধিক শর্তশর্ত সংযুক্ত বাক্য।
- নিরপেক্ষ সহানুমান- দুই প্রকারের।
- সহানুমান এক প্রকার- মাধ্যম অনুমান।
- সহানুমানের সিদ্ধান্তের সত্যতা নির্ভর করে- আশ্রয় বাক্যের সত্যতার ওপর।
- সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটিতে থাকে- একটি সাধারণ উপাদান।
- সহানুমান যুক্তিবাক্যের সমষ্টি- প্রথম দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি সিদ্ধান্ত।
- সহানুমানে প্রদত্ত বাক্য দুটিকে বলা হয়- আশ্রয় বাক্য।
- সহানুমানে অনুমিত বাক্যটিকে বলে- সিদ্ধান্ত।
- সহানুমানে সিদ্ধান্তের বিধেয়রূপে ব্যবহৃত পদকে বলে- প্রধান পদ।
- যে পদটি সহানুমানের সিদ্ধান্তে থাকে না কিন্তু উভয় আশ্রয় বাক্যেই ব্যবহৃত হয় তাকে বলে- মধ্যপদ।
- সহানুমানের যে আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদটি থাকে তাকে বলে- প্রধান আশ্রয়বাক্য।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

সহানুমানের প্রথম নিয়মটি ভঙ্গ করে কোন যুক্তিতে তিনটির পরিবর্তে চারটি পদ
যুক্তিবাক্যে যে অনুপপত্তি ঘটে– চতুষ্পদী অনুপপত্তি।
সহানুমানে দুটি অপ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে তা থেকে– কোনো সিদ্ধান্ত পাওয়া সম্ভব নয়।
একটি অপ্রয় বাক্য বিশেষ হলে সিদ্ধান্তটি হবে– বিশেষ।
প্রয়বাক্যে মধ্যপদের অবস্থানের ওপর নির্ভর করে সহানুমান যে আকার লাভ করে
তাকে বলে– সহানুমানের সংস্থান বা আকার।
এরিস্টটল প্রথম আকারটিকে বলেছেন– নির্দোষ বা নিখুঁত আকার।
রূপান্তর কথাটির অর্থ– পরিবর্তন।
দ্বিধক কথাটি যে কথাটির সাথে সংগতিপূর্ণ– উভয় সংকট।
প্রাকল্পিক সহানুমানের নিয়ম আছে– ২টি।
আসাদ হয় এনামের বন্ধু
শামীম হয় আসাদের বন্ধু
সুতরাং শামীম হয় এনামের বন্ধু। যুক্তিটিতে কি ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে।
– চতুষ্পদী অনুপপত্তি।
সকল হয় চতুষ্পদ
সকল ঘোড়া হয় চতুষ্পদ
সুতরাং সকল ঘোড়া হয় গরু। যুক্তিটিতে কি ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে।
– অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি।
সকল গরু হয় চতুষ্পদ
কোনো ছাগল নয় গরু
সুতরাং কোনো ছাগল নয় চতুষ্পদ। যুক্তিটিতে কোনো ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে। – অবৈধ প্রধান পদ জনিত অনুপপত্তি।
সকল শিক্ষকই বিদ্বান। অতএব সকল বিদ্বান ব্যক্তিই শিক্ষক যুক্তিটিতে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে– A বাক্যের সরল আবর্তনজনিত অনুপপত্তি।
কিছু মানুষ ছাত্র নয়, সুতরাং কিছু ছাত্র মানুষ নয় যুক্তিটি কোন আবর্তের দৃষ্টান্ত– O বাক্যের একটি অবৈধ আবর্তন।
কাক কালো এবং কোকিলও কালো, সুতরাং সব কোকিলই কাক যুক্তিটি কিসের দৃষ্টান্ত– অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি।
কোনো বক কাল নয়, সকল বকই পাখি। অতএব কোনো পাখিই কাল নয়। যুক্তিটি কিসের দৃষ্টান্ত– অবৈধ অপ্রধান পদজনিত অনুপপত্তি।
কেবল দার্শনিকরাই জ্ঞানী। কামাল দার্শনিক নয়। সুতরাং কামাল জ্ঞানী নয়– যুক্তিটি কিসের উদাহরণ– দ্বিতীয় আকারের বৈধ মূর্তি।
সে নিশ্চয় সুখী কারণ সব ধার্মিক লোকেরাই সুখী যুক্তিটি যে আকারের যে ধরনের মূর্তি– প্রথম আকারের বৈধ মূর্তি।
বেশি করে খেলে তুমি মোটা হলে, তুমি মোটা। সুতরাং তুমি বেশি করে খাও যুক্তিটিতে কি ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে– অনুগ স্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি।
যদি দুধ খাও তবে স্বাস্থ্য ভালো হবে। দুধ খাওনা সুতরাং স্বাস্থ্য ভালো হবে না। যুক্তিটিতে কি ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে– পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. প্রতিবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে কি বলা হয়?
Ⓐ আবর্তিত Ⓑ আবর্তনীয় Ⓒ প্রতিবর্তিত Ⓓ প্রতিবর্তনীয় Ans Ⓓ

02. A- বাক্যের সাধারণ আবর্তন কোন ধরনের?
Ⓐ সরল আবর্তন Ⓑ অসরল আবর্তন
Ⓒ নিষেধমূলক আবর্তন Ⓓ প্রতি-আবর্তন Ans Ⓑ

03. মিশ্র সহানুমানের প্রকার কয়টি?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓑ

04. 'O' যুক্তিবাক্যের বৈধ প্রতিবর্তিত হবে কোন যুক্তি বাক্য?
Ⓐ A Ⓑ E Ⓒ I Ⓓ O Ans Ⓒ

05. বিশেষ নঞর্থক বাক্যের আবর্তন করা যায় না কেন?
Ⓐ নঞর্থক হওয়ায় Ⓑ বিশেষ হওয়ায়
Ⓒ ব্যাপ্যতার কারণে Ⓓ অমাধ্যম হওয়ায় Ans Ⓒ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৭ আরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানের ভিত্তি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- আরোহ শব্দটির ইংরেজি প্রতিশব্দ– Induction.
- Induction শব্দটি এসেছে– ল্যাটিন শব্দ Epagogue থেকে।
- আরোহ শব্দটির উদ্ভাবক– এরিস্টটল।
- আরোহ অনুমানে থাকে– আরোহমূলক লম্ফ।
- জানা বিষয় থেকে অজানা বিষয়ে গমন করাকেই বলে – আরোহমূলক লম্ফ।
- ইংরেজি 'Paradox' শব্দের বাংলা পরিভাষা হলো– 'কূটাভাস' বা 'আপাত অসংগত মতবাদ'।
- কূটাভাস হলো এমন এক বক্তব্য যা আপাতদৃষ্টিতে স্ববিরোধী মনে হলেও এর ভিত্তিটা- সুদৃঢ়।
- আরোহের ভিত্তিকে ভাগ করা হয়েছে - ২ ভাগে: যথা : ক. আকারগত ভিত্তি ও খ. বস্তুগত ভিত্তি।
- আরোহের আকারগত ভিত্তি – ক. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি, খ. কার্যকারণ নীতি।
- আরোহের বস্তুগত ভিত্তি হলো – ক. নিরিক্ষণ, খ. পরীক্ষণ।
- কারণ হলো– সদর্থক ও নঞর্থক শর্তের সমষ্টি।
- কারণের শর্ত হলো– কারণের অপরিহার্য অংশ।
- অপনয়ন এর অর্থ হলো– বাদ দেওয়া, বর্জন করা।
- বিনা কারণে কোনো কার্য সংঘটিত হয় না এটাই- কার্যকরণ নীতি।
- প্রকৃতি সব সময় একই অবস্থায় একই আচরণ করবে– প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি।
- যে প্রক্রিয়ার ওপর নির্ভর করে আরোহ অনুমান সম্ভব করে তোলা হয়,তাকে– আরোহের ভিত্তি বলে।
- আরোহ অনুমানের লক্ষ্য– আকারগত ও বস্তুগত উভয় প্রকার সত্যতাকে অর্জন করা।
- আরোহ অনুমানের সত্যতা– ২ ধরনের।
- দুই প্রকার আরোহ অনুমানের সত্যতাকে অর্জন করার জন্য যত ধরনের এবং যে যে ভিত্তি রয়েছে– ২ ধরনের। যথা : ১. আকারগত ভিত্তি এবং ২. বস্তুগত ভিত্তি।
- আরোহের আকারগত ভিত্তি – প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি এবং কার্যকারণ নিয়ম।
- কোন একটি উদ্দেশ্য সাধনের জন্য প্রাকৃতিক পরিবেশ প্রকৃতি প্রদত্ত কোন ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে- নিরীক্ষণ বলে।
- নিরীক্ষণ শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দ– Observation.
- Observation শব্দটির উৎপত্তি কিভাবে এবং ভাষাগত অর্থ– Ob ও Servare শব্দ থেকে। Ob অর্থ সামনে এবং Servare অর্থ রাখা। সুতরাং ভাষাগত অর্থ হচ্ছে কোনো কিছুকে মনের সামনে রাখা।
- নিরীক্ষণ করতে গিয়ে অনেক সময় যেসব ভুলভ্রান্তি হয় যেগুলোকে– নিরীক্ষণের অনুপপত্তি বলে।
- নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে অনুপপত্তি ঘটতে পারে- ২ প্রকারের। যথা : নঞর্থক জাতীয় অনুপপত্তি এবং সদর্থক জাতীয় অনুপপত্তি।
- নঞর্থক অনুপপত্তির অপর নাম কি– অনিরীক্ষণ।
- সদর্থক জাতীয় অনুপপত্তিকে বলা যায়– ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।
- অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি– ২ প্রকারের।
- দুই প্রকার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তির নাম– ১. দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ এবং ২. প্রয়োজনীয় অবস্থাবলির অনিরীক্ষণ।
- ভ্রান্ত নিরীক্ষণ কয় প্রকার– দুই প্রকার।
- দুই প্রকার ভ্রান্ত নিরীক্ষণের নাম– ১. ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ এবং ২. সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।
- সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণের একটি উদাহরণ– সূর্য উদিত এবং অস্ত যেতে দেখা।
- ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণের একটি উদাহরণ– পথের ওপর পড়ে থাকা দড়িকে সাপ মনে করে ভয়ে লাফিয়ে উঠা।
- আমাদের চেষ্টার দ্বারা কোনো বস্তুকে উৎপাদন করে বা কোনো ঘটনাকে ঘটিয়ে নিয়ে তাকে নিরীক্ষণ করাকেই– পরীক্ষণ বলে।
- গবেষণাগারে পানি উৎপন্ন করবার প্রক্রিয়াকে বলে– পরীক্ষণ।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- অনুমান, যুক্তিশাস্ত্র, আরোহ-এটি কোন ক্ষেত্রে পরীক্ষণ পদ্ধতি নিরীক্ষণ কোনটি সত্য হয়- নিরীক্ষণ
- সাধারণ অনুমান ও নিরীক্ষণের মধ্যে কোন বৈশিষ্ট্যটি পার্থক্যসূচক- নিরীক্ষণ।
- পরীক্ষণের পূর্বশর্ত কী- নিরীক্ষণ পরিবেশ।
- ঘটনাবলির কোন স্বাভাবিক ক্রমের বিঘ্নিত ঘটে যা কোন ক্ষেত্রে- নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে।
- নিরীক্ষণ কোন ধরনের প্রক্রিয়া- প্রাকৃতিক প্রক্রিয়া।
- পরীক্ষণ কোন ধরনের প্রক্রিয়া- কৃত্রিম প্রক্রিয়া।
- ঘটনা বিশেষ কয়েকটি বিষয়ের স্বাভাবিক ঘটনাক্রমের সাথে প্রত্যক্ষ করলে যেটি হয়ে- নিরীক্ষণ।
- "পরীক্ষণ বা পরীক্ষণ" কোনটি পূর্ণ করতে হয়- নিরীক্ষণ।
- নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণের মধ্যে কোনটি সহজ প্রক্রিয়া- নিরীক্ষণ।
- অনুমানের লক্ষ্য- যুক্তির মাধ্যমে সত্যতা নিরূপণ করা।
- একটি যুক্তির স্বাভাবিক সত্যতা নির্ভর করে কিসের ওপর- অনুমানের নিয়মানুগ প্রয়োগ যথাযথের ওপর।
- জ্ঞানের সত্যতা নির্ভর করে কিসের ওপর- অনুমানকারীদের বক্তব্য সত্যতার ওপর।
- আমার যুক্তির কোন মৌল ভ্রান্ত হলে- যুক্তির ফলাফল সত্য থাকবে।
- অনুমানের যুক্তির ধরন- অবরোহ একটি আবশ্যিক যুক্তিধারা।
- অনেকটি বিশেষ বস্তু বা ঘটনা পরীক্ষা করে কোনো সার্বিক সত্য প্রতিষ্ঠা করাকে- সার্বিকীকরণ বলে
- অনুমানকে থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্ব বিজ্ঞানের প্রতিষ্ঠিত নিয়ম কয়টি- ২টি।
- জীব থেকে সত্য জ্ঞান থেকে অজানার যাওয়ার প্রক্রিয়াকে কি বলে- আরোহ অনুমান
- আরোহ অনুমানে অনুমানের গতি কিরূপ- উর্ধ্বমুখী।
- অনুমানের একটি বিশেষ প্রক্রিয়া হচ্ছে- আরোহ।
- আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত গ্রহণের সময় কিসের ওপর নির্ভর করতে হয়- পূর্বানুমানের
- আরোহ অনুমান কিসের মৌলিক নিয়ম- বিজ্ঞানের।
- আরোহ অনুমানের লক্ষ্য হলো- অজানাকে ও জ্ঞাত উভয় প্রকার সত্য অর্জন করা
- অবরোহ অনুমানে অনুমানের গতি- নিম্নমুখী।
- অবরোহ অনুমানের একটি আদর্শ প্রক্রিয়া- সংনুমান।
- প্রকৃতির বিশেষ বস্তু বা ঘটনার মধ্যে লুকিয়ে থাকে- সমশ্রেণীর রূপ।
- কোনো বিষয় সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা লাভের জন্য বিজ্ঞান কাকে উৎকৃষ্ট পন্থা হিসেবে বিবেচনা করা হয়- সংজ্ঞাকে।
- পর্যবেক্ষণ এর অর্থ- সুনিয়ন্ত্রিত ও উদ্দেশ্যমূলক প্রত্যক্ষণ।
- সমর্থন কয় প্রকার- ২ প্রকার।
- প্রতিটি ঘটনার একটি প্রকৃত থাকে- কারণ থাকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নিম্ন কোনটিকে সর্বথা অনুপযুক্ত বলা হয়?
(A) অনিরীক্ষণ (B) ভ্রান্ত নিরীক্ষণ
(C) কাঙ্ক্ষিত (D) দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ **Ans (B)**

02. কোনটি আরোহের আকারগত ভিত্তি?
(A) প্রকৃতির নিয়ম (B) নিরীক্ষণ (C) পরীক্ষণ (D) পর্যবেক্ষণ **Ans (A)**

03. প্রকৃত আরোহ নয় কোনটি?
(A) বৈজ্ঞানিক আরোহ (B) অবৈজ্ঞানিক আরোহ
(C) সাদৃশ্যানুমান (D) যুক্তিসাম্যমূলক আরোহ **Ans (D)**

04. কারণকে বিশ্লেষণ করলে কোন ধরনের শর্ত পাওয়া যায়?
(A) সর্বথা শর্ত (B) নঞর্থক শর্ত
(C) সর্বথা ও নঞর্থক শর্ত (D) আবশ্যিক শর্ত **Ans (C)**

05. কোন আরোহে আরোহমূলক লক্ষ থাকে না?
(A) পূর্ণাঙ্গ আরোহ (B) বৈজ্ঞানিক আরোহ
(C) অবৈজ্ঞানিক আরোহ (D) সাদৃশ্যানুমান **Ans (A)**

06. আরোহের বস্তুগত ভিত্তি হলো-
(A) কার্যকারণ নিয়ম (B) নিরীক্ষণ
(C) প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি (D) আরোহের কৃটাভাস **Ans (B)**

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৮

প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- প্রতীক হচ্ছে- কোনো সংকেত বা চিহ্ন।
- কোনো কিছুকে নির্দেশ করার বা ব্যক্ত করার জন্য যে লিখিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে- প্রতীক বলে।
- যা কোনো বিষয়ের প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাকে- সংকেত বলে।
- যে বচনে একটি মাত্র বক্তব্য থাকে তাকে- সরল বচন বলে।
- যে বচনে একাধিক বক্তব্য থাকে তাকে- যৌগিক বচন বলে।
- যৌগিক বচন চার প্রকার। যথা- ক) সংযৌগিক বচন খ) প্রাকল্পিক বচন গ) বৈকল্পিক বচন ঘ) নিষেধক বচন।
- দুই বা ততোধিক সরল বচন 'এবং' 'ও' 'আর' ইত্যাদি যোজক দ্বারা যুক্ত হয়ে যে বাক্য গঠন করে তাকে -সংযৌগিক বচন বলে।
- 'যদি' 'এবং' 'কেবল যদি' প্রভৃতি যোজক দ্বারা যে বচন গঠন করা হয় তাকে- সমমানিক বচন বলে।
- যে বিন্যাস দ্বারা যুক্তি বাক্যের সত্যমূল নির্ণয় করা হয় তাকে- সত্যসারণি বলে।
- যোজকের পূর্বের অংশকে- পূর্বগ বলে।
- যোজকের পরের অংশকে- অনুগ বলে।
- সাম্প্রতিককালে দর্শন চর্চার ক্ষেত্রে কি প্রচুর জনপ্রিয়তা পেয়েছে- প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা
- কোনো চিহ্ন বা সংকেত কোনো বস্তু, বিষয় বা অভিজ্ঞতার স্থানে ব্যবহৃত হয় তখন তাকে বলে- প্রতীক।
- মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল- প্রতীক।
- যুক্তির আকার সহজে নিষ্কাশন ও যুক্তিকে সুস্পষ্টভাবে প্রকাশ করা যায় কিসের ব্যবহারের মাধ্যমে- প্রতীকের।
- 'সত্যতা' বচন বা উক্তির- বিশেষ গুণ।
- 'বৈধতা' অনুমান বা যুক্তির- বিশেষ গুণ।
- যে বাক্যের উপাদান বা অঙ্গ হিসেবে একাধিক বাক্য থাকে তাকে বলে- যৌগিক বাক্য।
- কোনো বাক্যের সত্যতা বা মিথ্যার্থক অস্বীকার করাকে বলে- নিষেধন।
- যে বাক্যে যদি তবে বা অনুরূপ কোনো শব্দ বা শব্দ সমষ্টি দ্বারা দুটি সরল বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে বলে- প্রাকল্পিক বাক্য বলে।
- যে যৌগিক বাক্যে অথবা বা কিংবা ইত্যাদি যৌক্তিক যোজক দ্বারা দুই বা ততোধিক সরল বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে বলে- বৈকল্পিক বাক্য।
- প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় যৌগিক বাক্যের সত্য মূল্য নির্ণয়ের জন্য কোন শব্দটি ব্যবহার করা হয়- অপেক্ষক।
- 'সারণি' শব্দের অর্থ- ছক বা তালিকা।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. 'লালচে ধূসর বর্ণের মেঘ' কোন ধরনের সংকেত?
(A) গ্রাহক (B) শাব্দিক (C) কৃত্রিম (D) প্রাকৃতিক **Ans (D)**

02. সমমানিক যোজক কোনটি?
(A) ও, এবং (B) যদি....তবে...
(C) হয়....না হয়... (D) যদি এবং কেবল যদি **Ans (D)**

03. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার-
(A) চিন্তা ও শ্রম বাড়িয়ে দেয়
(B) যুক্তির নিয়মাবলি প্রয়োগ অসম্ভব করে তোলে
(C) সিদ্ধান্ত নিতে অসুবিধা তৈরি করে (D) জটিল যুক্তি সহজ করে **Ans (D)**

04. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার সীমিত কেন?
(A) প্রতীকের সংকট থাকায় (B) প্রতীক দুর্বোধ্য হওয়ায়
(C) পদ্ধতিগত ত্রুটি থাকায় (D) ভাষার ব্যবহার বেশি হওয়ায় **Ans (D)**

05. সত্য সারণিতে p.q এর মান কখন সত্য হয়?
(A) p সত্য এবং q সত্য হলে (B) p সত্য এবং q মিথ্যা হলে
(C) p মিথ্যা এবং q সত্য হলে (D) p মিথ্যা এবং q হলে **Ans (A)**

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ১

যৌক্তিক সংজ্ঞা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- জাত্যর্থের ইংরেজি প্রতিশব্দ– Connotation.
- যৌক্তিক সংজ্ঞা নিয়ম– ৫টি।
- যুক্তিবিদ্যার নিয়মসমূহ লঙ্ঘন করলে যে সমস্যার সৃষ্টি হয় তাকে- অনুপপত্তি বা fallacy বলে।
- উপলক্ষণ হলো– এমন একটি গুণ যা জাত্যর্থের অংশ নয় কিন্তু জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত। যেমন : মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন মরণশীল জীব। এখানে, 'মরণশীল' গুণটি উপলক্ষণ।
- অবান্তর লক্ষণ হলো এমন একটি গুণ– যা জাত্যর্থের অংশ নয় এবং জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয় তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন : মানুষ হয় হাস্যপ্রিয় প্রাণী। এখানে, 'হাস্যপ্রিয়' অবান্তর লক্ষণ।
- কোন পদের সংজ্ঞায় যদি পদটির প্রকৃত জাত্যর্থ থেকে অতিরিক্ত কোনো গুণের উল্লেখ থাকে এবং সেই অতিরিক্ত গুণটি যদি ঐ পদের উপলক্ষণ হয় তাহলে সংজ্ঞাটি ভ্রান্ত হবে, এরূপ ভ্রান্ত সংজ্ঞার নাম– বাহুল্য সংজ্ঞা।
- সংজ্ঞেয় পদ যে পদের সংজ্ঞা প্রদান করা হয় তাকে সংজ্ঞেয়- পদ বলে।
- কোনো পদের পূর্ণ জাত্যর্থের সুস্পষ্ট বর্ণনাকে বলে– সংজ্ঞা।
- সংজ্ঞাকে বিধেয়কের অন্তর্ভুক্ত করেছেন– এরিস্টটল।
- যুক্তিবিদ্যায় পদের অর্থ ব্যক্ত করা হয় – জাত্যর্থ প্রকাশের মাধ্যমে।
- সংজ্ঞায় জাত্যর্থের যতখানি উপস্থিত থাকে – সম্পূর্ণ।
- জাত্যর্থের বিবেচনায় ত্রুটিপূর্ণ সংজ্ঞা হতে পারে – চার প্রকার।
- সংজ্ঞেয় পদ ও সংজ্ঞা এ দুটির মধ্যে যেটা বেশি স্পষ্ট হবে – সংজ্ঞা।
- সংজ্ঞায় রূপক বা দুর্বোধ্য ভাষা ব্যবহার করলে যত প্রকার ত্রুটি দেখা দিতে পারে – দুই প্রকার।
- যে ধরনের জাতির সংজ্ঞা দেওয়া যায় না – বৃহত্তম জাতি।
- যে ধরনের পদের সংজ্ঞা দেওয়া যায় না – নামবাচক পদ।
- বিশ্ববিদ্যালয় হয় একটি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান' এটি যে ধরনের সংজ্ঞা – অতিব্যাপক সংজ্ঞা।
- সংজ্ঞা প্রক্রিয়াটি বৈজ্ঞানিক নাকি অবৈজ্ঞানিক – বৈজ্ঞানিক।
- প্রতীকী যুক্তিবিদ Copi যৌক্তিক সংজ্ঞায় যতটি প্রয়োজনীয়তার কথা উল্লেখ করেছেন – পাঁচটি।
- যে ধরনের সংজ্ঞায় পদ সম্বন্ধে নতুন কিছু বলা হয় না – চক্রক সংজ্ঞা।
- সংজ্ঞাদানের ক্ষেত্রে মূলত পালন করা হয় – পাঁচটি নিয়ম।
- আমরা জাতির সংজ্ঞা দেই এবং বস্তুর দেই – বর্ণনা।
- 'বেদনা হয় আনন্দের অভাব' এখানে যে ধরনের ত্রুটিপূর্ণ সংজ্ঞা দেওয়া হয়েছে– নেতিবাচক সংজ্ঞা।
- 'মানুষ হয় একটি শিক্ষিত জীব' এটি– অব্যাপক সংজ্ঞা।
- কোনো রূপক বা দুর্বোধ্য শব্দ ব্যবহার করা যাবে না– সংজ্ঞায়।
- কাজ চালানো সংজ্ঞাকে (Working definition) বলে– বর্ণনা।
- যে ধরনের পদের সংজ্ঞা দান সম্ভব – জাতিবাচক।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সর্বপ্রথম যৌক্তিক সংজ্ঞার ধারণা প্রবর্তন করেন কে?
Ⓐ জেএস মিল Ⓑ অ্যারিস্টটল Ⓒ সক্রেটিস Ⓓ প্লেটো **Ans B**

02. যৌক্তিক সংজ্ঞায় পদের কোন দিকটি বিশ্লেষণ করা হয়?
Ⓐ ব্যক্তার্থ Ⓑ জাত্যর্থ Ⓒ অবান্তর লক্ষণ Ⓓ উপলক্ষণ **Ans D**

03. 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ কয়টি?
Ⓐ ১ Ⓑ ২ Ⓒ ৩ Ⓓ ৪ **Ans B**

04. যৌক্তিক সংজ্ঞা হচ্ছে একটি-
Ⓐ লৌকিক প্রক্রিয়া Ⓑ বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়া
Ⓒ চিন্তামূলক প্রক্রিয়া Ⓓ বুদ্ধিমূলক প্রক্রিয়া **Ans B**

05. সংজ্ঞা প্রদান করা হয় -
Ⓐ বস্তুর Ⓑ পদের Ⓒ ব্যক্তির Ⓓ বিষয়ের **Ans B**

06. সংজ্ঞা কিসের সাথে সম্পর্কিত?
Ⓐ স্মৃতি Ⓑ কল্পনা Ⓒ চিন্তা Ⓓ পরীক্ষণ **Ans C**

07. অধিকাংশ পদের কয়টি দিক থাকে?
Ⓐ ২ Ⓑ ৪ Ⓒ ৫ Ⓓ ৬ **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ২

যৌক্তিক বিভাগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পদের ব্যক্তার্থের দিকটিকে বিভাগ করা হয়– যৌক্তিক বিভাগ।
- যৌক্তিক বিভাগে সবসময় মূলসূত্র গৃহীত হয়– ১টি।
- যৌক্তিক বিভাগের নিয়ম– ৬টি।
- যৌক্তিক বিভাগে যখন একটি সূত্রের পরিবর্তে একাধিক সূত্র প্রয়োগ করা হয় তখন তাকে বলে – সংকর বিভাগজনিত অনুপপত্তি।
- যৌক্তিক বিভাগে যখন কোন একটি ধাপকে অতিক্রম করে অন্য একটি ধাপে যাওয়া হয় তাকে বলে– উৎক্রান্ত বা উল্লম্ফন বিভাগ।
- যৌক্তিক বিভাগে যদি দেখা যায় উপজাতিগুলোর মিলিত সংখ্যা বিভাজ্য জাতির সংখ্যা থেকে বেশি হয়েছে তাহলে তাকে বলা হয় – অতিব্যাপক বিভাগজাতি অনুপপত্তি।
- বিভাজিত উপাজাতগুলোর সংখ্যা যদি বিভাজ্য জাতির সংখ্যা থেকে কম হয় তাকে বলে– অব্যাপক বিভাগজনিত অনুপাপত্তি।
- যৌক্তিক বিভাগে সব সময় যে পদকে বিভাগ করতে হবে – জাতিবাচক।
- সংকর বিভাগ হলো – একটি ত্রুটিপূর্ণ বিভাগ।
- রূপগত যুক্তিবিদেরা যে বিভাগ নামে একটি সহজ পন্থা আবিষ্কার করেন– দ্বিকোটিক বিভাগ।
- দ্বিকোটিক শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দের নাম – Dichoto।
- দ্বিকোটিক বিভাগের প্রক্রিয়া – আকারগত।
- অধিকাংশ পদের দিক আছে – ২টা।
- বিভাগ সব সময় যে পদের মধ্যে সীমাবদ্ধ – জাতিবাচক বা শ্রেণিবাচক।
- যে উপজাতির কোনো উপজাতি থাকে না – ক্ষুদ্রতম উপজাতি।
- ধাতুকে প্রধানত ভাগ করা যায় – ৩ ভাগে।
- বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানকে সহায়তা করে – যৌক্তিক বিভাগ।
- পৃথিবীকে যত ভাগে ভাগ করা হয়েছে – ৪ ভাগে।
- জীবকে যত ভাগে ভাগ করা হয়েছে– ২ ভাগে।
- শ্রেণিবাচক পদে বিশ্লেষণ রয়েছে– ব্যক্তার্থের।
- যে বিভাগ জাতি এবং উপজাতির বেলায় প্রযোজ্য – দ্বিকোটিক বিভাগ।
- দ্বিকোটিক বিভাগের প্রক্রিয়া যেমন – উত্তর দীর্ঘ প্রক্রিয়া।
- যৌক্তিক বিভাগ যে অনুসন্ধানকে সহায়তা করে – বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানকে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. যৌক্তিক বিভাগে একই সময়ে কয়টি মূল সূত্র গ্রহণ করা যায়?
Ⓐ একটি Ⓑ দুইটি Ⓒ তিনটি Ⓓ চারটি **Ans A**

02. যৌক্তিক বিভাগের যথার্থতা নির্ভর করে কোন বিষয়ের ওপর?
Ⓐ যৌক্তিক সংজ্ঞা Ⓑ ব্যাখ্যাকরণ
Ⓒ বিশ্লেষণ Ⓓ একটিমাত্র নীতি **Ans D**

03. যৌক্তিক বিভাগ কোন ধরনের প্রক্রিয়া?
Ⓐ লৌকিক Ⓑ মানসিক Ⓒ সামাজিক Ⓓ বৈজ্ঞানিক **Ans B**

04. যৌক্তিক বিভাগ কোন ধরনের পদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
Ⓐ বস্তুবাচক পদ Ⓑ গুণবাচক পদ
Ⓒ জাতিবাচক পদ Ⓓ বিশিষ্ট পদ **Ans C**

05. যৌক্তিক বিভাগ পদের কিসের বিশ্লেষণ?
Ⓐ জাত্যর্থের Ⓑ গুণের Ⓒ ব্যক্ত্যর্থের Ⓓ বিধেয়কের **Ans C**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

৩৫৮ • • •

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

...ধারণা
...ধারণা
...ধারণা
Ⓑ নিশ্চিত ধারণা
Ⓓ সহজাত ধারণা Ans Ⓐ

...ঘটনাকে বৈজ্ঞানিকভাবে ব্যাখ্যা দেয়ার আনুমানিক ধারণাকে বলে-
Ⓑ অনুকল্প Ⓒ প্রকল্প Ⓓ আরোহ Ans Ⓒ

...কত প্রকার?
Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓑ

...স্তর কয়টি?
Ⓑ তিন Ⓒ চার Ⓓ পাঁচ Ans Ⓒ

...স্তর কোনটি?
Ⓑ সিদ্ধান্ত গ্রহণ Ⓒ নিরীক্ষণ Ⓓ আনুমানিক ধারণা Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৫

কার্যকারণ সম্পর্ক প্রমাণ পদ্ধতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

...বলির মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত স্থাপন করে
...রোহে – বৈজ্ঞানিক আরোহে।
...বিদ মিলের মতে পরীক্ষণমূলক পদ্ধতি – অভিজ্ঞতাভিত্তিক।
...ক্ষণমূলক পদ্ধতি – অপনয়নের পদ্ধতি ।
...নিক আরোহে সিদ্ধান্ত স্থাপনের পূর্বে সংশিষ্ট দুটি ঘটনার মধ্যে যে ধরনের
...র্ক প্রতিষ্ঠা করা জরুরি – কার্যকারণ সম্পর্ক।
...বলির মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করে আরোহ অনুসন্ধানকে সিদ্ধান্ত
...নের পর্যায়ে পৌছে দেওয়া মূল লক্ষ্য – পরীক্ষণমূলক পদ্ধতির।
...নিয়ম অনুসারে প্রতিটি ঘটনারই একটি কারণ আছে – কার্যকারণ নিয়ম।
...র্যকারণ নিয়ম অনুসারে কারণ ও কার্য পরিমাণের দিক দিয়ে – সমান।
...য়' শব্দের অর্থ– মিল।
...রণ' থাকে – কার্যের আগে।
...য়ী পদ্ধতি' মূলত – নিরীক্ষণের পদ্ধতি।
...র্য থেকে কারণ এবং কারণ থেকে কার্য উভয় দিকে গমন করতে পারে – অন্বয়ী পদ্ধতি।
...য়ী পদ্ধতি প্রয়োগের ক্ষেত্র যেমন – ব্যাপক।
...ত্রের পদ্ধতির অপনয়ন করা যায় যে পদ্ধতির সাহায্যে – অন্বয়ী পদ্ধতি।
...য়ী পদ্ধতির সাহায্যে আবিষ্কার করা যায় – কার্যকারণ সম্পর্ক।
...হকারণবাদ দ্বারা নাকচ হয়ে যায় যে পদ্ধতি – অন্বয়ী পদ্ধতি।
...রীক্ষণের সময় আমরা ব্যবহার করি – স্বাভাবিক ইন্দ্রিয়শক্তি।
...মাদের ইন্দ্রিয়ের ক্ষমতা – খুবই সীমিত।
...য়ী পদ্ধতি যে ধরনের পদ্ধতি– পরীক্ষণাত্মক পদ্ধতি।
...তিরেকী পদ্ধতির অর্থ – পার্থক্যের পদ্ধতি।
...র্থক এবং নঞর্থক উভয় প্রকার দৃষ্টান্ত প্রয়োজন যে পদ্ধতিতে – ব্যতিরেকী পদ্ধতিতে।
...দিন অনুমানের ক্ষেত্রে আমরা প্রতিনিয়তই যে পদ্ধতি ব্যবহার করি –
...তিরেকী পদ্ধতি।
...তিরেকী পদ্ধতি মূলত – পরীক্ষণের পদ্ধতি ।
...তিরেকী পদ্ধতির অসতর্ক প্রয়োগে যে ধরনের অনুপপত্তি ঘটে – কাকতালীয় অনুপপত্তি
...কোন দূরবর্তী কারণকে শর্ত বলে ভুল হতে পারে যে পদ্ধতিতে – ব্যতিরেকী পদ্ধতিতে।
...যৌথ অন্বয়ী ব্যতিরেকী পদ্ধতির অর্থ – একই সাথে মিল ও পার্থক্যের পদ্ধতি।
...যে পদ্ধতির সিদ্ধান্ত অধিক সম্ভাবনাপূর্ণ – যৌথ পদ্ধতির ।
...যৌথ পদ্ধতিতে যে ধরনের অনুপপত্তি দেখা দিতে পারে – অ-নিরীক্ষণ অনুপপত্তি।
...সহপরিবর্তন পদ্ধতির উদ্দেশ্য – সম্পর্কের পরিমাণগত দিক নির্ণয় করা।
...সহপরিবর্তন পদ্ধতি যে নীতির ওপর নির্ভরশীল – অপনয়ন।

- ব্যতিরেকী পদ্ধতির পরিপূরক হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে যে পদ্ধতি – সহপরিবর্তন পদ্ধতি।
- স্থিতিশীল বস্তু বা ঘটনার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয় যে পদ্ধতির – সহপরিবর্তন পদ্ধতি
- 'পরিশেষ' কথাটির অর্থ – বিয়োগ ফল বা অবশিষ্ট অংশ।
- পরিশেষ পদ্ধতি কোন সূত্রের ওপর প্রতিষ্ঠিত – অপনয়ন।
- আবিষ্কারের দিকে নির্দেশক যে পদ্ধতি – পরিশেষ পদ্ধতি।
- জটিল ঘটনাবলি ব্যাখ্যার ক্ষেত্রে যে পদ্ধতি সহায়ক – পরিশেষ পদ্ধতি।
- ধূমকেতু উদয়ই রাজার মৃত্যুর কারণ - কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে।
- লবণ দিলে তরকারিতে স্বাদ হয়, না দিলে হয় না - কার্যকরণ সংক্রান্ত অনুপপত্তি ঘটছে।
- তাপ হচ্ছে বরফ গলার কারণ - যুক্তিটি সহ-পরিবর্তন পদ্ধতির সাথে সংগতিপূর্ণ।
- আরোহ অনুমানে আমাদের মূল কাজ – বাস্তব ঘটনাবলি পর্যবেক্ষণ করা।
- যথার্থতার অর্থ – সঠিকভাবে নিয়মকানুন অনুসরণ করা।
- যশোরের চেয়ে ঢাকার মৃত্যু সংখ্যা বেশি, সুতরাং ঢাকা একটি অস্বাস্থ্যকর স্থান এই যুক্তিটিকে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে – অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।
- প্রতিভাবান ব্যক্তির হাতের লেখা খারাপ। এই যুক্তিটিতে কি ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে– অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি।
- আরোহ অনুমানের অনুপপত্তি প্রধানত – দুই প্রকার।
- অনিরীক্ষণ যত প্রকারের হাতে পারে – দুই প্রকারের।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. পরিমাণের দিক থেকে কারণ ও কার্য কিরূপ?
Ⓐ ভিন্ন Ⓑ বিপরীত Ⓒ অসমান Ⓓ সমান Ans Ⓓ

02. কার্যকারণ নীতি আরোহের কোন ধরনের ভিত্তি?
Ⓐ আকারগত Ⓑ বস্তুগত Ⓒ আদর্শগত Ⓓ গুণগত Ans Ⓐ

03. কার্যকারণ কোন ধরনের পদ?
Ⓐ জাতিবাচক পদ Ⓑ সাপেক্ষ পদ
Ⓒ সদর্থক পদ Ⓓ বিশিষ্ট পদ Ans Ⓑ

04. কারণের গুণগত বৈশিষ্ট কি?
Ⓐ বস্তুর নিত্যতা Ⓑ শক্তির নিত্যতা
Ⓒ অভেদ নিয়ম Ⓓ আপেক্ষিকতার নিয়ম Ans Ⓒ

05. নিচের কোনটি মিশ্র কার্য?
Ⓐ বাতাসের বেগ Ⓑ দাঁড়ের টান Ⓒ নৌকার বেগ Ⓓ নদীর স্রোত Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৬

ব্যাখ্যা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কোনো জটিল রহস্যময় ও দুর্বোধ্য ঘটনাকে সুস্পষ্ট ও সহজবোধ্য করাকে বলে – ব্যাখ্যাকরণ।
- বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকরণের মূল বৈশিষ্ট্য – সংযুক্তি ও অন্তর্ভুক্তি।
- বিজ্ঞানী নিউটন মাটির আকর্ষণের বিষয়টি যে আকারে অনুমান করেন – প্রকল্প।
- 'ঘটনাসমূহের অন্তর্গত নিয়মাবলি আবিষ্কার করা, অনুমান করা এবং সংযুক্ত করাই হলো বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকরণ' বলেছেন – কার্ভেথ রীড।
- বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার সাথে নিবিড় যোগসূত্র আছে – প্রকল্পের।
- বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায় আবশ্যক– সংযুক্তিকরণ।
- যে ব্যাখ্যায় অদৃশ্য অপ্রাকৃতিক শক্তিকে আশ্রয় করে ঘটনাকে ব্যাখ্যা করা হয় তাকে বলে– লৌকিক ব্যাখ্যাকরণ।
- ব্যক্তিভেদে ভিন্ন হয় – লৌকিক ব্যাখ্যা।
- যে ব্যাখ্যায় প্রাকৃতিক নিয়মকানুন অনুসরণ করে কার্যকারণ সম্পর্ক আবিষ্কার করে তাকে বলে – বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকরণ।
- লৌকিক ব্যাখ্যা কোনো ঘটনার কারণ নির্ণয় করার সময় সাহায্য গ্রহণ করে – অলৌকিক কারণের।

- কোনো ঘটনার কারণ নির্ণয়ের সময় বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা সাহায্য গ্রহণ করে – বাস্তব কারণের।
- ব্যাখ্যা - ২ প্রকার। যথা : বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা ও লৌকিক ব্যাখ্যা।
- বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ – ৩টি; বিশ্লেষণ, শৃঙ্খলযোজন ও অন্তর্ভুক্তি।
- যে ব্যাখ্যা পদ্ধতিভিত্তিক নয়– লৌকিক ব্যাখ্যা।
- বিশেষ-বিশেষ ঘটনার সাথে যুক্ত নিয়মকে ব্যাখ্যা দেওয়া হয় – বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায়।
- যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায় কোন দূরবর্তী কারণ ও তার কার্যের মধ্যে একটি মধ্যবর্তী অবস্থা আবিষ্কার করা হয় তাকে বলে – শৃঙ্খল যোজন।
- যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায় একটি কম ব্যাপক নিয়মকে একটি বেশি ব্যাপক নিয়মের অধীনে আনয়ন করা হয় তাকে বলে – অন্তর্ভুক্তি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ব্যাখ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি?
Ⓐ Hypothesis Ⓑ Explanation
Ⓒ Analysis Ⓓ Concatination **Ans B**

02. কোনটি জটিল বিষয়কে সহজ করে?
Ⓐ প্রকল্প Ⓑ ব্যাখ্যা Ⓒ অনুমান Ⓓ শ্রেণিকরণ **Ans B**

03. বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার ভিত্তি কি?
Ⓐ লৌকিক নিয়ম Ⓑ প্রাকৃতিক নিয়ম
Ⓒ অতিপ্রাকৃতিক নিয়ম Ⓓ সামাজিক নিয়ম **Ans B**

04. লৌকিক ব্যাখ্যার ভিত্তি নয় কোনটি?
Ⓐ অন্ধ বিশ্বাস Ⓑ কুসংস্কার
Ⓒ অতি প্রাকৃতে বিশ্বাস Ⓓ বৈজ্ঞানিক নিয়ম অনুসরণ **Ans D**

05. ব্যাখ্যা কত প্রকার?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৭

শ্রেণিকরণ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- শ্রেণিকরণ যে ধরনের প্রক্রিয়া – মানসিক প্রক্রিয়া।
- শ্রেণিকরণ এক প্রকার – বিন্যাসকরণ।
- বস্তুসমূহকে দৈহিকভাবে একত্রকরণ করা হয় না – শ্রেণিকরণে।
- শ্রেণিকরণে বস্তুসমূহকে যেভাবে শ্রেণিবিন্যাস করা হয় – কাল্পনিকভাবে।
- সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্যের ওপর নির্ভরশীল – শ্রেণিকরণ।
- শ্রেণিকরণের সাধারণ বা বৈজ্ঞানিক উদ্দেশ্য – জ্ঞান অর্জন করা।
- শ্রেণিকরণের বিশেষ উদ্দেশ্য – প্রয়োজন সিদ্ধ করা।
- প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণকে বলা হয় – বৈজ্ঞানিক শ্রেণিকরণ।
- বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য গুরুত্বহীন ও বাহ্যিক সাদৃশ্যের ভিত্তিতে শ্রেণিবিন্যাস করা হয় – কৃত্রিম শ্রেণিকরণে।
- মৌলিক ও গুরুত্বপূর্ণ সাদৃশ্যের ওপর নির্ভরশীল – প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণ।
- প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণে নির্দেশিত সাদৃশ্যের বিষয়গুলো প্রকৃতিতে যেরূপ থাকে – বর্তমান থাকে।
- প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণ যে ধরনের শ্রেণিকরণ – বিজ্ঞানসম্মত।
- প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণের মধ্যে ঘটনাবলি থেকে যা লাভ করা যায় – তত্ত্বজাত জ্ঞান।
- প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণ হলো – সংজ্ঞাভিত্তিক।
- কৃত্রিম শ্রেণিকরণ হলো – নমুনাভিত্তিক।
- শ্রেণিকরণের ভিত্তি – সংজ্ঞা।
- কোনো বস্তুকে শ্রেণিকরণ করা যায় না – প্রান্তস্থিত বস্তুকে।
- সীমিত জ্ঞান নিয়ে করা যায় না – বস্তুর শ্রেণিকরণ।
- শ্রেণিকরণের সীমা – সংজ্ঞা।
- বিভাগ হলো – অবরোহ প্রক্রিয়া।
- শ্রেণিকরণ হলো – আরোহ প্রক্রিয়া।
- রূপগত প্রক্রিয়া – বিভাগ।
- বস্তুগত প্রক্রিয়া – শ্রেণিকরণ।
- স্মৃতির সহায়ক – শ্রেণিকরণ।
- আরোহ অনুমানে যার ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ – শ্রেণিকরণের।
- শ্রেণিকরণ - ২ প্রকার। যথা : ক. প্রকৃতিক শ্রেণিকরণ, খ. কৃত্রিম শ্রেণিকরণ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. শ্রেণিকরণ কোন ধরনের প্রক্রিয়া?
Ⓐ বুদ্ধিমূলক Ⓑ প্রাকৃতিক Ⓒ বৈজ্ঞানিক Ⓓ মানসিক **Ans D**

02. শ্রেণিকরণের ভিত্তি কোনটি?
Ⓐ পরিক্ষণ Ⓑ কার্যকরণ Ⓒ সাদৃশ্য Ⓓ নিরীক্ষণ **Ans C**

03. শ্রেণিকরণের ভিত্তি কয় প্রকার?
Ⓐ ২ প্রকার Ⓑ ৩ প্রকার Ⓒ ৪ প্রকার Ⓓ ৫ প্রকার **Ans A**

04. শ্রেণিকরণের সাধারণ উদ্দেশ্য কি?
Ⓐ জ্ঞানার্জন Ⓑ উদ্দেশ্যপূরণ Ⓒ বিভাজনকরণ Ⓓ সাদৃশ্যকরণ **Ans A**

05. প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণের অপর নাম-
Ⓐ বৈজ্ঞানিক শ্রেণিকরণ Ⓑ অবৈজ্ঞানিক শ্রেণিকরণ
Ⓒ নমুনাভিত্তিক শ্রেণিকরণ Ⓓ সংজ্ঞাভিত্তিক শ্রেণিকরণ **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৮

সম্ভাবনা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- সম্ভাব্যতার কথাটি – দ্ব্যর্থবোধক।
- সম্ভাব্যতাকে অনেক সময় প্রকাশ করা যায় – অনুপাতের আকারে।
- বিশ্বাস হলো মূলত – মানসিক ব্যাপার।
- সম্ভাব্যতার আত্মগত ভিত্তি – বিশ্বাস।
- সম্ভাব্যতার বস্তুগত ভিত্তি – বাস্তব অভিজ্ঞতা।
- কার্যকারণ সম্পর্ক বিষয়ে আমাদের অজ্ঞানতা থেকে উৎপত্তি হয় – অনিশ্চিতার।
- কার্যকারণ সম্পর্ক বিষয়ে আমাদের অপর্যাপ্ত জ্ঞান থেকে উৎপত্তি হয় – সম্ভাব্যতার।
- সম্ভাব্যতা নির্ভরশীল – আরোহের ওপর।
- সকল ঘটনার সম্ভাবনাকে প্রকাশ করা যায়– গাণিতিক ভগ্নাংশের মাধ্যমে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সম্ভাবনার ভিত্তি কি?
Ⓐ বাস্তব অভিজ্ঞতা Ⓑ সদর্থক দৃষ্টান্ত Ⓒ নিরীক্ষণ Ⓓ পরিক্ষণ **Ans A**

02. সম্ভাবনা বলতে বোঝায়-
Ⓐ অসম্ভব ঘটনা Ⓑ সম্ভব ঘটনা
Ⓒ অসম্ভব ঘটনা ও নিশ্চিত ঘটনার মধ্যবর্তী অবস্থা
Ⓓ অকল্পনীয় ব্যাপার **Ans C**

03. সম্ভাব্যতার অবস্থার কোথায়?
Ⓐ সম্ভব ও নিশ্চয়তার মধ্যবর্তী Ⓑ সম্ভব ও অনিশ্চয়তার মধ্যবর্তী
Ⓒ অসম্ভব ও নিশ্চয়তার মধ্যবর্তী Ⓓ অসম্ভব ও অনিশ্চয়তার মধ্যবর্তী **Ans C**

04. সম্ভাবনা হচ্ছে-
Ⓐ মাত্রার ব্যাপার Ⓑ রহস্যময় ব্যাপার
Ⓒ নিশ্চিত ঘটনা Ⓓ যৌগিক ঘটনা **Ans A**

05. সম্ভাবনার মাত্রার গাণিতিক মান কত?
Ⓐ ০ থেকে ৯৯ Ⓑ ০ থেকে ১০০
Ⓒ ১ থেকে ৯৯ Ⓓ ১ থেকে ১০০ **Ans C**

CamScanner

ভূগোল

প্রথম পত্র
অধ্যায় ১

প্রাকৃতিক ভূগোল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ভূগোল শব্দের আভিধানিক অর্থ– পৃথিবী গোলাকার।
- ভূগোল শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দ– Geography.
- ভূগোল কত প্রকার– ২ প্রকার।
- পৃথিবীর জন্ম ও ভূ-প্রকৃতি নিয়ে আলোচনা করে– প্রাকৃতিক ভূগোল।
- মানুষের সামাজিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক বৈশিষ্ট্য আলোচনা করে– মানবিক ভূগোল।
- ভৌগোলিক বিষয়াদির ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করে– পদ্ধতিগত ভূগোল।
- প্রাকৃতিক ভূগোল কত প্রকার– ৬ প্রকার।
- যে বিষয় পাঠে পৃথিবীর অভ্যন্তর ভাগ সম্পর্কে জানা যায় তাকে বলে– ভূমিরূপ তত্ত্ব।
- যে শাস্ত্র পাঠ করলে সাগর ও সমুদ্রের উৎপত্তি সম্পর্কে জানা যায় তাকে বলে – সমুদ্রতত্ত্ব।
- ভূগোলের যে অংশ পাঠ করলে পৃথিবীর জন্ম, পাহাড়-পর্বত, সমুদ্র, বায়ুমণ্ডল প্রভৃতি সম্পর্কে জানা যায় তাকে - প্রাকৃতিক ভূগোল বলে।
- প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রধান আলোচ্যবিষয় - বায়ুমণ্ডলীয় তাৎপর্য।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. প্রাকৃতিক ভূগোলের উপাদান কোনটি?
Ⓐ জলবায়ুবিদ্যা Ⓑ ভূমিরূপবিদ্যা Ⓒ বারিমণ্ডল Ⓓ জীবমণ্ডল **Ans Ⓑ**

02. প্রাকৃতিক ভূগোলের কোন শাখায় নদ-নদীর উৎপত্তি নিয়ে আলোচনা করা হয়?
Ⓐ পানিবিদ্যা Ⓑ জলবায়ু বিদ্যা Ⓒ সমুদ্রবিদ্যা Ⓓ ভূমিরূপবিদ্যা **Ans Ⓓ**

03. প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিসরের অন্তর্ভুক্তি কোনটি?
Ⓐ জনসংখ্যা ভূগোল Ⓑ বসতি ভূগোল
Ⓒ কৃষি ভূগোল Ⓓ সমুদ্র ভূগোল **Ans Ⓓ**

04. ভূমিধসের বিষয় আলোচনা করা হয়?
Ⓐ বস্তুবিদ্যায় Ⓑ ভূমিরূপবিদ্যায় Ⓒ জলবায়ু বিদ্যায় Ⓓ সমুদ্রবিদ্যায় **Ans Ⓑ**

05. প্রাকৃতিক ভূগোলের গুরুত্বপূর্ণ আলোচ্য বিষয় কোনটি?
Ⓐ মৃত্তিকা বিশ্লেষণ Ⓑ মহাকাশ গবেষণা
Ⓒ জীবের উৎপত্তি Ⓓ বায়ুমণ্ডলীয় তাৎপর্য **Ans Ⓓ**

06. প্রাকৃতিক ভূগোলের উপাদান কোনটি?
Ⓐ পানি চক্র Ⓑ বসতি Ⓒ নগরায়ণ Ⓓ শিল্পায়ন **Ans Ⓐ**

07. নিম্নের কোনটি বৃহৎ স্কেল মানচিত্র?
Ⓐ ১ : ১০,০০০ Ⓑ ১ : ১০০,০০০
Ⓒ ১ : ১০,০০,০০০ Ⓓ ১ : ২৫,০০,০০০ **Ans Ⓐ**

08. ভৌগোলিকভাবে বাংলাদেশের কোন জেলার ওপর দিয়ে কর্কটক্রান্তি রেখা অতিক্রম করেছে?
Ⓐ শেরপুর Ⓑ টাঙ্গাইল Ⓒ গোপালগঞ্জ Ⓓ মুন্সিগঞ্জ **Ans Ⓓ**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ২

পৃথিবীর গঠন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ভূ-পৃষ্ঠের কত শতাংশ পানি– ৭১ শতাংশ।
- পৃথিবীর উচ্চতম পর্বত শৃঙ্গের নাম– মাউন্ট এভারেস্ট, হিমালয়।
- পৃথিবীর নিম্নতম অঞ্চলের নাম কী-- ম্যারিয়ানা খাত।
- প্রাথমিক অবস্থায় পৃথিবী যেমন ছিল– জ্বলন্ত বাষ্পপিণ্ড।
- সৃষ্টির প্রথমদিকে পৃথিবীর ভিতরের অংশ পূর্ণ ছিল– লোহা জাতীয় গ্যাসে।
- পানি কত তাপমাত্রায় বরফ হয়– ০° সে.।
- বিভিন্ন প্রকার তরল পদার্থ একপাত্রে রাখলে কিসের ভিত্তিতে স্থান পরিবর্তন করে– আপেক্ষিক গুরুত্ব।
- পৃথিবীর একেবারের উপরের অংশকে বলে– ভূত্বক।
- জলীয়বাষ্পের উপাদান- হাইড্রোজেন ও পানি।
- জোয়ার-ভাটার কারণ- চাঁদ ও সূর্যের আকর্ষণ।
- পৃথিবীর আনুমানিক বয়স– প্রায় চারশত পঞ্চাশ কোটি বছর।
- পৃথিবীর গড় ব্যাসার্ধ– ৬৪০০ কি.মি.।
- ভূ-অভ্যন্তরের স্তর– ৩টি।
- পৃথিবীর উপরের পাতলা ও কঠিন শিলাস্তরকে বলে– ভূত্বক।
- ভূত্বকের অপর নাম– অশ্মমণ্ডল।
- ভূত্বকের গড় গভীরতা– ১৭ কিলোমিটার।
- ভূত্বকের নিচের দিকে প্রতি কিলোমিটারে তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়– ৩০° সে.
- অশ্মমণ্ডলের স্তর– ২টি।
- সিয়াল স্তরের অপর নাম– মহাদেশীয় ভূত্বক।
- সিমা স্তরের অপর নাম– মহাসাগরীয় ভূত্বক।
- অশ্মমণ্ডলের পরের স্তরের নাম– গুরুমণ্ডল।
- গুরুমণ্ডলের ১০০ কি.মি. গভীরতায় তাপমাত্রা– ১১০০°-১২০০° সে.।
- বহিঃগুরুমণ্ডল ও অন্তঃগুরুমণ্ডল সংযোগকারী রেখাকে বলে– গুটেনবার্গ বিযুক্তি।
- গুরুমণ্ডল ও অশ্মমণ্ডলের মধ্যকার পাতলা স্তরটির নাম– মোহোবিযুক্তি রেখা।
- পৃথিবীর অভ্যন্তরে যে গোলাকার বস্তুপিণ্ড আছে তা হলো – কেন্দ্র মণ্ডল।
- কেন্দ্রমণ্ডলের ব্যাসার্ধ– প্রায় ৩৪৮৬ কি.মি.।
- কেন্দ্রমণ্ডলের আপেক্ষিক গুরুত্ব – ১০-১৩.৬।
- কেন্দ্রমণ্ডলের চাপ ভূপৃষ্ঠের চাপ অপেক্ষা– ৩০-৪০ গুণ বেশি।
- কেন্দ্রমণ্ডলের কয়টি অংশ– ২টি।
- পৃথিবীর কেন্দ্রের চাপ বায়ুমন্ডলের চাপের – ৩০ গুণ।
- ভূকম্পন মাপার যন্ত্রের নাম- সিসমোগ্রাফ।
- ভূকম্পনের তরঙ্গ কয় প্রকার হয়– ৩ প্রকার।
- পৃথিবীর কেন্দ্রের তাপ– ৩০০০°-৫০০০° সে.।
- কতগুলো অক্সাইড ও খনিজ মিশ্রিত হয়ে যে পদার্থের সৃষ্টি করে তাকে – শিলা বলে।
- সিমা স্তরের প্রতি সেকেন্ডে ভূকম্পনের মাত্রা কত– ৭ কি.মি.।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. জাপানের ফুজিয়ামা কোন ধরনের পর্বত?
Ⓐ ভঙ্গিল Ⓑ ক্ষয়জাত Ⓒ সঞ্চয়জাত Ⓓ ল্যাকোলিথ **Ans Ⓒ**

02. পামীর মালভূমি কোন মহাদেশে অবস্থিত?
Ⓐ অস্ট্রেলিয়া Ⓑ আফ্রিকা Ⓒ ইউরোপ Ⓓ এশিয়া **Ans Ⓓ**

03. বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে বদ্বীপ অবস্থিত?
Ⓐ উত্তর-পূর্ব Ⓑ উত্তর-পশ্চিম Ⓒ দক্ষিণ-পূর্ব Ⓓ দক্ষিণ-পশ্চিম **Ans Ⓓ**

04. হিমালয় কোন ধরনের পর্বত?
Ⓐ ভঙ্গিল Ⓑ আগ্নেয় Ⓒ চ্যুতিস্তূপ Ⓓ ক্ষয়জাত **Ans Ⓐ**

05. বাংলাদেশের সবচেয়ে উঁচু পাহাড় কোনটি?
Ⓐ গারো Ⓑ চিম্বুক Ⓒ চন্দ্রনাথ Ⓓ তাজিংডং **Ans Ⓓ**

06. ভূত্বকের গড় গভীরতা কত কিলোমিটার?
Ⓐ ৭ Ⓑ ১৭ Ⓒ ২৭ Ⓓ ৩৭ **Ans Ⓑ**

07. আকরিক লৌহ থেকে কি প্রস্তুত হয়?
Ⓐ সিমেন্ট Ⓑ গ্রানাইট Ⓒ সিরামিক Ⓓ ইস্পাত **Ans Ⓓ**

08. লালমাই পাহাড়ের আয়তন কত বর্গকিলোমিটার?
Ⓐ ১৪ Ⓑ ২৪ Ⓒ ৩৪ Ⓓ ৪৪ **Ans Ⓒ**

09. বিশ্বের বৃহত্তম বদ্বীপ কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ বাংলাদেশ Ⓑ ভারত Ⓒ পাকিস্তান Ⓓ মিয়ানমার **Ans Ⓐ**

10. কোনটি ইউরোপের পর্বতমালা?
Ⓐ আল্পস Ⓑ আন্দিজ Ⓒ রকি Ⓓ হিমালয় **Ans Ⓐ**

CamScanner

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৩ ভূমিরূপ পরিবর্তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- দুই বা ততোধিক মৌলিক পদার্থের মিশ্রণ হলো- খনিজ ।
- খনিজের কাঠিন্য মাপার যন্ত্রের নাম- মোহস।
- অধাতব খনিজ হলো- চুনাপাথর, মার্বেল, জিপসাম, গ্রাফাইট ইত্যাদি।
- জ্বালানি খনিজ হলো- তেল, গ্যাস, কয়লা।
- কোয়ার্টজ কী দ্বারা গঠিত- সিলিকন ও অক্সিজেন।
- সিমেন্ট তৈরিতে ব্যবহৃত হয় কোন খনিজ- কোয়ার্টজ।
- প্লাস্টার অব প্যারিস প্রস্তুতে কোন খনিজ ব্যবহৃত হয়- জিপসাম।
- শিলা কী- খনিজের মিশ্রণ।
- পৃথিবীতে খনিজের সংখ্যা- দুই হাজারের অধিক।
- বিভিন্ন প্রকার খনিজ প্রাকৃতিক উপায়ে মিলিত হলে তাকে বলে- শিলা।
- বেশির ভাগ খনিজ কয়টি মৌল দ্বারা গঠিত - ৮টি।
- শিলা- ৩ প্রকার।
- যে শিলা অগ্নিময় অবস্থা থেকে সৃষ্টি হয়েছে- আগ্নেয় শিলা।
- শিলাসমূহের মধ্যে প্রথম সৃষ্টি হয়েছে- আগ্নেয় শিলা।
- আগ্নেয় শিলার আরেক নাম- প্রাথমিক শিলা।
- আগ্নেয় শিলার উদাহরণ - টাফ ও ব্রেসিয়া।
- রাসায়নিক গঠনের উপর ভিত্তি করে আগ্নেয় শিলা কত প্রকার- ২ প্রকার।
- যে আগ্নেয় শিলা কংক্রিটের কাজের জন্য আদর্শ- ব্যাসল্ট।
- আগ্নেয় শিলার বৈশিষ্ট্য হলো- স্তরবিহীন, জীবাশ্মবিহীন ও কেলাসিত।
- পলি জমে যে শিলার উৎপত্তি হয়- পাললিক শিলা।
- যে শিলায় জীবাশ্ম দেখা যায়- পাললিক শিলায়।
- অতি সূক্ষ্ম পলল দ্বারা গঠিত পাললিক শিলা- কর্দম শিলা।
- সেন্ট মার্টিন দ্বীপে যে জাতীয় শিলা দেখা যায়- চুনাময় শিলা।
- ডলোসাইট যে জাতীয় শিলা- কার্বনেট।
- জিপসাম যে জাতীয় শিলা- সালফেট।
- উৎপত্তি অনুসারে পাললিক শিলা- ২ প্রকার।
- পাললিক শিলার উদাহরণ- বেলে পাথর, কনগ্লোমারেট।
- চুনাপাথরের উপাদান কোনটি- ক্যালসিয়াম কার্বনেট।
- যে শিলা স্তরে স্তরে সজ্জিত থাকে- পাললিক শিলা।
- যে শিলায় তরঙ্গ চিহ্ন দেখতে পাওয়া যায়- পাললিক শিলায়।
- চুনাপাথর রূপান্তরিত হয়ে কী হয়- মার্বেল পাথর।
- গ্রানাইট জাতীয় আগ্নেয় শিলা রূপান্তরিত হয়ে কিসে পরিণত হয়- নিসে।
- রূপান্তরিত শিলার উদাহরণ হলো- মার্বেল, নিস, স্লেট, কোয়ার্টজাইট, সিস্ট প্রভৃতি।
- ভূ-অভ্যন্তরে তাপ চাপের পার্থক্যের ফলে যে আলোড়ন সৃষ্টি হয় তা- ভূ-আলোড়ন।
- আনুভূমিক আলোড়নকে বলে- গিরিজনি আলোড়ন।
- ভঙ্গিল পর্বতের সর্বোচ্চ অংশকে বলে- উর্ধ্বভাজ।
- ভঙ্গিল পর্বতের সর্বনিম্ন অংশকে কী বলে- অধঃভাঁজ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নদীর গভীরতা বৃদ্ধির কারণ কোনটি?
Ⓐ পার্শ্বক্ষয়ের ফলে Ⓑ তলদেশ ক্ষয়ের দরুন
Ⓒ স্রোতের বেগ কমলে Ⓓ ঢাল হ্রাসের ফলে **Ans B**

02. লৌহ কোন রাসায়নিকে বিচূর্ণভূত হয়?
Ⓐ অক্সিডেশন Ⓑ সলিউশন Ⓒ কার্বনেশন Ⓓ হাইড্রেশন **Ans C**

03. পদ্মা নদীর উৎপত্তি কোথায়?
Ⓐ মানস সরোবরে Ⓑ লুসাই পাহাড়ে
Ⓒ নাগা-মনিপুরে Ⓓ গঙ্গোত্রী হিমবাহে **Ans D**

04. পার্বত্য এলাকায় নদীর পানি হঠাৎ খাড়া ঢালে নিচে পতিত হলে তাকে কী বলে?
Ⓐ কাসকেড Ⓑ খরস্রোত Ⓒ জলপ্রপাত Ⓓ গিরিখাত **Ans C**

05. পদ্মার উপনদী কোনটি?
Ⓐ মধুমতি Ⓑ গড়াই Ⓒ আড়িয়াল খাঁ Ⓓ মহানন্দা **Ans D**

06. পৃথিবীর ভূত্বক কয়টি বৃহৎ প্লেট দ্বারা গঠিত?
Ⓐ ০৫ Ⓑ ০৭ Ⓒ ০৯ Ⓓ ১১ **Ans B**

07. ব্রহ্মপুত্র নদ হিমালয়ের কোন শৃঙ্গ থেকে উৎপন্ন হয়েছে?
Ⓐ বরাইল Ⓑ কৈলাস
Ⓒ কাঞ্চনজঙ্ঘা Ⓓ গডউইন অস্টিন **Ans B**

08. জোয়ারভাটা হয় না কোন নদীতে?
Ⓐ গোমতী Ⓑ পদ্মা Ⓒ মেঘনা Ⓓ যমুনা **Ans A**

09. নিচের কোন নদী বাংলাদেশে উৎপত্তি হয়ে বঙ্গোপসাগরে পতিত হয়েছে?
Ⓐ করতোয়া Ⓑ কর্ণফুলি Ⓒ হালদা Ⓓ মাতামুহুরী **Ans C**

10. ব্রহ্মপুত্র কোথায় বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে?
Ⓐ লালমনিরহাটে Ⓑ নীলফামারীতে
Ⓒ কুড়িগ্রামে Ⓓ ডুরুঙ্গামারীতে **Ans C**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৪ বায়ুমণ্ডল ও বায়ুদূষণ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীকে বেষ্টনকারী বায়ুর স্তরকে বলে- বায়ুমণ্ডল।
- বিভিন্ন গ্যাসের মিশ্রণ হলো- বায়ু ।
- বায়ু মিশ্রিত কঠিন ও তরল কণিকাগুলোকে একত্রে বলে- রঞ্জক পদার্থ।
- বায়ুমণ্ডলের সবচেয়ে বেশি অংশ জুড়ে আছে- অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন।
- অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন বায়ুমণ্ডলে কত শতাংশ জায়গা জুড়ে আছে- ৯৮.৭৩ শতাংশ।
- বায়ুমণ্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরিমাণ কত- ০.০৩%।
- বায়ুমণ্ডলে অক্সিজেনের পরিমাণ- প্রায় ২০.৭১ শতাংশ।
- বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেনের পরিমাণ- ৭৮.০২%।
- বায়ুমণ্ডলে কোন গ্যাস সবচেয়ে বেশি পরিমাণে আছে- নাইট্রোজেন।
- কোন গ্যাস সূর্যের অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ করে নেয়- ওজোন গ্যাস।
- বায়ুমণ্ডল প্রধানত কয় স্তরে বিভক্ত- ৫টি।
- ভূপৃষ্ঠের কত কি.মি. এর মধ্যে ওজোনোস্ফিয়ার দেখা যায়- ২০-৫০ কি.মি.।
- ওজোনমণ্ডলের তাপমাত্রা- ৭৬° সে.।
- ওজোনমণ্ডলের ওপরের সরু সন্ধি অঞ্চলের নাম- স্ট্রাটোপজ।
- বেতার তরঙ্গ যে স্তরে প্রতিফলিত হয়ে ফিরে আসে- থার্মোস্ফিয়ার।
- থার্মোস্ফিয়ারের আরেক নাম- আয়নোস্ফিয়ার।
- সমমণ্ডলের একেবারে বাহিরের স্তরের নাম- এক্সোস্ফিয়ার।
- গাছের খাদ্য প্রস্তুতে কোন গ্যাস ব্যবহৃত হয়- কার্বন ডাইঅক্সাইড।
- জেট বিমান যে স্তর দিয়ে চলাচল করে- ট্রপোস্ফিয়ার।
- এক্সোস্ফিয়ার গঠিত - অক্সিজেন, হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম দ্বারা।
- পৃথিবীর সৌরপর্দা হলো - ওজনোস্ফিয়ার।
- বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে মেঘ, বৃষ্টি, ঝড় ও বজ্রবিদ্যুৎ ঘটে- ট্রপোস্ফিয়ারে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ট্রপোমণ্ডলের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
Ⓐ উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে তাপের হ্রাস Ⓑ বেতার তরঙ্গেও প্রতিফলন
Ⓒ অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ Ⓓ বায়ুর উষ্ণতা দ্রুত বৃদ্ধি **Ans A**

02. বায়ুতে অক্সিজেনের শতকরা হার কত?
Ⓐ ১৫ Ⓑ ১৭ Ⓒ ১৯ Ⓓ ২১ **Ans D**

03. পৃথিবীর সৌরপর্দা কোনটি?
Ⓐ ট্রপোস্ফিয়ার Ⓑ থার্মোস্ফিয়ার
Ⓒ ওজোনোস্ফিয়ার Ⓓ এক্সোস্ফিয়ার **Ans C**

04. জলাভূমিতে কোন দূষক পদার্থটি সৃষ্টি হয়?
Ⓐ ক্রিপটন Ⓑ জেনন Ⓒ আর্গন Ⓓ মিথেন **Ans D**

CamScanner

05. স্বাভাবিক অবস্থায় কত মিটার উচ্চতায় ১° সে. তাপমাত্রা হ্রাস পায়?
Ⓐ ১৪৬ Ⓑ ১৫৩ Ⓒ ১৬৬ Ⓓ ১৭৬ Ans Ⓒ

06. বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়–
Ⓐ স্ট্রাটোস্ফিয়ার Ⓑ ট্রপোস্ফিয়ার
Ⓒ আয়নোস্ফিয়ার Ⓓ ওজোনস্তর Ans Ⓒ

07. বায়ুমণ্ডলে শতকরা কতভাগ আর্গন বিদ্যমান?
Ⓐ ৭৮.০ Ⓑ ০.৮ Ⓒ ০.৪১ Ⓓ ০.৩ Ans Ⓑ

08. বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কত ভাগ?
Ⓐ ৮২.০২% Ⓑ ৭৮.০১%
Ⓒ ৮০.০২% Ⓓ ৭৬.০২% Ans Ⓑ

09. বায়ুমণ্ডলে কোন গ্যাস সর্বাধিক পরিমাণে পাওয়া যায়?
Ⓐ অক্সিজেন Ⓑ কার্বন ডাইঅক্সাইড
Ⓒ নাইট্রোজেন Ⓓ হাইড্রোজেন Ans Ⓒ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৫

জলবায়ুর উপাদান ও নিয়ামক

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বায়ুর তাপ, চাপ, বৃষ্টিপাত, আর্দ্রতা বায়ুপ্রবাহের গড় অবস্থাকে বলে– আবহাওয়া।
- সূর্য থেকে যে আলো পৃথিবী গ্রহণ করে তাকে কী বলে– সৌরতাপ।
- পৃথিবীর গৃহীত সৌরশক্তি হলো– সৌরতাপ ।
- বায়ুমণ্ডল কয়ভাবে সূর্য থেকে তাপ গ্রহণ করে– দুইভাবে।
- কার্যকরী সৌরতাপ কত শতাংশ– ৬৬%।
- সৌরতাপ কয়টি প্রক্রিয়ায় বায়ুমণ্ডলকে উত্তপ্ত করে– ৬টি।
- উত্তপ্ত ভূপৃষ্ঠ হতে তাপ বিকিরিত হয়ে বায়ুমণ্ডল উত্তপ্ত হয়; এটি– বিকিরণ প্রক্রিয়া।
- তাপের সর্বোত্তম বাহক– জলীয় বাষ্প।
- যে অঞ্চলে সূর্য সারা বছর লম্বভাবে কিরণ দেয়– নিরক্ষীয় অঞ্চলে।
- সূর্যরশ্মি লম্বভাবে পড়লে ভূপৃষ্ঠ– অধিক উত্তপ্ত হয়।
- স্বাভাবিকভাবে ১০০০ মিটার উচ্চতার জন্য কত ডিগ্রি তাপমাত্রা হ্রাস পায়– ৬.৪° সে.
- আফ্রিকার যে পর্বত নিরক্ষরেখার ওপর অবস্থিত– কিলিমানজারো।
- মেঘমুক্ত আকাশ মেঘাচ্ছন্ন আকাশ অপেক্ষা– অধিক উষ্ণ।
- সূর্যের কেন্দ্রভাগের তাপমাত্রা কত– ১০০০০° সে.
- ২১ মার্চ থেকে ২৩ সেপ্টেম্বর উত্তর গোলার্ধে– গ্রীষ্মকাল।
- উত্তর গোলার্ধে যখন গ্রীষ্মকাল দক্ষিণ গোলার্ধে তখন– শীতকাল।
- উত্তর গোলার্ধের সবচেয়ে বড়দিন– ২১ জুন।
- সূর্য কর্কটক্রান্তির ওপর লম্বভাবে কিরণ দেয়– ২১ জুন।
- সূর্যরশ্মি স্থলভাগের কত নিচে পৌঁছাতে পারে– ১৮ মি.।
- উষ্ণতার পরিমাণ নির্ণায়ক যন্ত্রের নাম– থার্মোমিটার।
- ফারেনহাইট তাপমান যন্ত্রে কত ডিগ্রিকে হিমাঙ্ক ধরা হয়– ৩২°।
- সেন্টিগ্রেড তাপমান যন্ত্রে হিমাঙ্ক– ০° সে.।
- সমান উষ্ণতা সম্পন্ন এলাকাগুলোর কল্পিত রেখা– সমোষ্ণ রেখা।
- সূর্য উত্তরগোলার্ধের নিকটে এবং দক্ষিণগোলার্ধ থেকে দূরে অবস্থান করে– জুলাই মাসে।
- জানুয়ারি মাসে উত্তর গোলার্ধে– শীতকাল।
- বায়ু যে ওপরে, নিচে এবং পার্শ্বে চাপ প্রয়োগ করে তাই– বায়ুচাপ।
- ভূপৃষ্ঠের সর্বত্র বায়ুর চাপ- সমান হয় না।
- ভূপৃষ্ঠের উপরের দিকে– বায়ুর চাপ কমে।
- বায়ুর চাপ পরিমাপের একক -মিলিবার।
- বায়ুর চাপ নির্ণায়ক যন্ত্রের নাম – ব্যারোমিটার।
- অ্যানেরয়েড ব্যারোমিটার দেখতে– টেবিল ঘড়ির মতো।
- ভূপৃষ্ঠে কয়টি চাপ বলয় আছে– ৭টি।
- দুই মেরুর নিকটবর্তী এলাকায় বায়ু সর্বদা কেমন থাকে– শীতল।
- অ্যালিউসিয়ান দ্বীপপুঞ্জ যে মহাসাগরের অন্তর্গত– প্রশান্ত।
- সূর্য মকরক্রান্তির ওপর লম্বভাবে কিরণ দেয়– জানুয়ারি মাসে।
- বায়ুর আনুভূমিক প্রবাহ হলো– বায়ুপ্রবাহ ।
- বায়ুপ্রবাহের মূল কারণ কোনটি– বায়ুর চাপ।
- উচ্চচাপ বলয় হতে নিম্নচাপ বলয়ের দিকে নিয়মিত প্রবাহিত হয়– নিয়ত বায়ু।
- গর্জনশীল চল্লিশ-এর বিস্তার কত ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে– ৪০°- ৪৭° দক্ষিণ।
- মেরু অঞ্চল থেকে নিম্নচাপ বলয়ের দিকে প্রবাহিত বায়ু– মেরু বায়ু।
- মৌসুমি বায়ু, সমুদ্র বায়ু, পার্বত্য বায়ু প্রভৃতি হলো– সাময়িক বায়ুর ।
- ভৌগোলিক কারণে পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে যে বায়ুপ্রবাহিত হয় তাকে বলে– স্থানীয় বায়ু।
- রকি পর্বতের পূর্ব পাশে যে শুষ্ক বায়ু প্রবাহিত হয় তাকে বলে– চিনুক।
- সাহারা ও আরব মরুভূমিতে গ্রীষ্ম ও বসন্তকালে প্রবাহিত বায়ু– সাইমুম।
- 'লু' – একটি স্থানীয় বায়ু।
- মিশরের দক্ষিণাঞ্চল দিয়ে প্রবাহিত বায়ুর নাম – খামসিন।
- সাহারা মরুভূমি থেকে বালু বহনকারী যে বায়ু আফ্রিকার দিকে প্রবাহিত হয় তাকে বলে– হারমাতান।
- উষ্ণমণ্ডলীয় ঘূর্ণিবাত হলো– হ্যারিকেন, টর্নেডো, টাইফুন।
- উষ্ণমণ্ডলীয় ঘূর্ণিবাত চীন ও জাপানে কী নামে পরিচিত– টাইফুন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. অশ্ব অক্ষাংশ নামে পরিচিত হচ্ছে?
Ⓐ উত্তর আটলান্টিকের শান্তবলয় Ⓑ দক্ষিণ আটলান্টিকের শান্তবলয়
Ⓒ নিরক্ষীয় নিম্নচাপ বলয় Ⓓ মেরুবৃত্তীয় নিম্নচাপ বলয় Ans Ⓐ

02. বাংলাদেশে কালবৈশাখি ঝড় কোন দিক দিয়ে আসে?
Ⓐ উত্তর-পূর্ব Ⓑ উত্তর-পশ্চিম Ⓒ দক্ষিণ-পূর্ব Ⓓ দক্ষিণ-পশ্চিম Ans Ⓑ

03. কোন মহাসাগরের প্রবল বায়ুপ্রবাহ গর্জনশীল চল্লিশা নামে পরিচিত?
Ⓐ উত্তর মহাসাগর Ⓑ উত্তর প্রশান্ত মহাসাগর
Ⓒ দক্ষিণ মহাসাগর Ⓓ দক্ষিণ আটলান্টিক মহাসাগর Ans Ⓓ

04. 'গর্জনশীল চল্লিশা'র সাথে সম্পর্কযুক্ত বায়ু কোনটি?
Ⓐ মেরু বায়ু Ⓑ অয়ন বায়ু Ⓒ পশ্চিমা বায়ু Ⓓ স্থানীয় বায়ু Ans Ⓒ

05. কোন মেঘ থেকে বৃষ্টিপাত হয়?
Ⓐ কিউমুলাস Ⓑ কিউমুলোনিম্বাস
Ⓒ অলটোস্ট্রাটাস Ⓓ অলটোকিমুলাস Ans Ⓑ

06. শৈলোৎক্ষেপ বৃষ্টি বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে দেখা যায়?
Ⓐ সিলেট Ⓑ রংপুর Ⓒ খুলনা Ⓓ বরিশাল Ans Ⓐ

07. সমুদ্রপৃষ্ঠে বায়ুর চাপ প্রতি বর্গ সে.মি. এ–
Ⓐ ৫ কি.মি. Ⓑ ১০ কি.মি. Ⓒ ২৭ কি. গ্রাম Ⓓ ১০ নিউটন Ans Ⓓ

08. সমুদ্রপৃষ্ঠে বায়ুর স্বাভাবিক চাপ কত?
Ⓐ ৭৬ সে.মি. Ⓑ ৭.৬ সে.মি.
Ⓒ ৭৭ সে.মি. Ⓓ ৭২ সে.মি. Ans Ⓐ

09. বায়ুমণ্ডলের চাপের ফলে ভূগর্ভস্থ পানি লিফ্ট পাম্পের সাহায্যে সর্বোচ্চ যে গভীরতা থেকে ওঠানো যায়–
Ⓐ ১ মিটার Ⓑ ১০ মিটার Ⓒ ১৫ মিটার Ⓓ ৩০ মিটার Ans Ⓑ

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৬

জলবায়ু অঞ্চল ও জলবায়ু পরিবর্তন

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কোনো বিস্তৃত অঞ্চলে জলবায়ুর উপাদান একই হলে তাকে বলে– জলবায়ু অঞ্চল।
- মৎস্য সংরক্ষণের জন্য কোন প্রকার জলবায়ু বেশি উপযোগী– নাতিশীতোষ্ণ।
- নিরক্ষীয় জলবায়ুর অন্তর্গত দেশ– ফিলিপাইন, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর ও ইন্দোনেশিয়া।
- বৃষ্টিবহুল শীতকাল এবং বৃষ্টিহীন গ্রীষ্মকাল যে জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য– ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু।
- মেরু অঞ্চলের জলবায়ুকে বলে– মেরুদেশীয় জলবায়ু।
- অধিকাংশ সময় বৃষ্টিপাতের পরিবর্তে তুষারপাত হয়– মেরুদেশীয় জলবায়ু অঞ্চলে।

CamScanner

- পর্বতগুলোর শীর্ষদেশে যে জলবায়ু বিরাজ করে তার নাম- পার্বত্য জলবায়ু।
- মৌসুম শব্দের অর্থ- ঋতু।
- মৌসুমি জলবায়ু অঞ্চলে উষ্ণতম ও শীতলতম মাস যথাক্রমে- জুলাই ও জানুয়ারি।
- পৃথিবীর সর্বাধিক বৃষ্টিপাতপ্রবণ গ্রাম- ভারতের মৌসিনরাম।
- ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে প্রধান বৃক্ষ- জলপাই।
- সাধারণত ৩০ - ৪০ বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থাকে কয়া হয়- জলবায়ু।
- সাভানা তৃণভূমি গড়ে ওঠেছে- ক্রান্তীয় মহাদেশীয় অঞ্চলে।
- বৃষ্টিবহুল শীতকাল ও বৃষ্টিহীন গ্রীষ্মকাল যে জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য- ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুর।
- বেলা দ্বিপ্রহরের পরে সর্বোচ্চ এবং শেষ রাত্রিতে সর্বনিম্ন তাপমাত্রা বিরাজ করে - ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কলকারখানার ধোঁয়া থেকে নির্গত হয়?
Ⓐ নিয়ন Ⓑ কার্বন Ⓒ জেনন Ⓓ আর্গন **Ans B**

02. বাংলাদেশে প্রধান তিনটি ঋতুর অন্যতম প্রধান কোনটি?
Ⓐ বসন্ত Ⓑ শরৎ Ⓒ গ্রীষ্ম Ⓓ হেমন্ত **Ans C**

03. দক্ষিণ এশিয়ার দেশসমূহ প্রধানত কোন জলবায়ুর অন্তর্গত?
Ⓐ নিরক্ষীয় Ⓑ মৌসুমি
Ⓒ ভূমধ্যসাগরীয় Ⓓ মহাদেশীয় **Ans B**

04. নিম্নের কোন গ্যাসটি গ্রিন হাউজ গ্যাস নয়?
Ⓐ অক্সিজেন Ⓑ নাইট্রাস অক্সাইড
Ⓒ কার্বন মনোক্সাইড Ⓓ মিথেন **Ans A**

05. বাংলাদেশের জলবায়ু কী ধরনের?
Ⓐ ক্রান্তীয় ও উপক্রান্তীয় জলবায়ু Ⓑ ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু
Ⓒ উপক্রান্তীয় জলবায়ু Ⓓ আর্দ্র ক্রান্তীয় জলবায়ু **Ans B**

06. বাংলাদেশে কালবৈশাখির ঝড় কখন হয়?
Ⓐ মৌসুমি বায়ু ঋতুতে Ⓑ শীতকালে
Ⓒ মৌসুমি বায়ু ঋতুর পরবর্তী সময়ে Ⓓ প্রাক-মৌসুমি বায়ু ঋতুতে **Ans D**

07. বাংলাদেশের উষ্ণতম স্থানের নাম কী?
Ⓐ পুটিয়া, রাজশাহী Ⓑ নাচোল, চাঁপাইনবাবগঞ্জ
Ⓒ লালপুর, নাটোর Ⓓ ঈশ্বরদী, পাবনা **Ans C**

08. বাংলাদেশের কোন ঋতুকে স্বতন্ত্র ঋতু কলা হয়?
Ⓐ শরৎ Ⓑ বর্ষা Ⓒ হেমন্ত Ⓓ বসন্ত **Ans B**

09. বাংলাদেশের বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ (প্রায়) কত?
Ⓐ ২৯০ সে.মি. Ⓑ ১৮০ সে.মি.
Ⓒ ১২০ সে.মি. Ⓓ ২০৩ সে.মি. **Ans D**

10. বাংলাদেশে ঋতু কয়টি?
Ⓐ ৫টি Ⓑ ৬টি Ⓒ ৭টি Ⓓ ৮টি **Ans B**

প্রথম পত্র
অধ্যায় ৭

বারিমণ্ডল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ভূপৃষ্ঠের উঁচু অংশকে বলে- স্থল মণ্ডল।
- ভূপৃষ্ঠের নিচু অংশকে বলে- বারিমণ্ডল।
- ভূপৃষ্ঠের কত শতাংশ এলাকা বারিমণ্ডল- ৭১ শতাংশ।
- বারিমণ্ডলের উন্মুক্ত বিস্তীর্ণ জলরাশিকে বলে- মহাসাগর।
- মহাসাগর অপেক্ষা আয়তনে ছোট জলরাশিকে বলে- সাগর।
- তিনদিকে স্থলবেষ্টিত জলরাশিকে বলে- উপসাগর।
- চারদিকে স্থল দ্বারা বেষ্টিত প্রাকৃতিক জলরাশিকে বলে- হ্রদ।
- পৃথিবীতে মহাদেশ আছে- ৭টি।
- পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ – এশিয়া।
- পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম মহাদেশের নাম – অস্ট্রেলিয়া।
- মহাদেশগুলোকে আবৃত করে যে জলরাশি আছে তাকে বলে- মহাসাগর।
- পৃথিবীর বৃহত্তম মহাসাগর- প্রশান্ত মহাসাগর।
- পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম মহাসাগর- দক্ষিণ মহাসাগর।
- গভীরতম মহাসাগর- প্রশান্ত মহাসাগর।
- গভীরতায় কোন মহাসাগরের অবস্থান বিশ্বে ২য়- ভারত মহাসাগর।
- প্রশান্ত মহাসাগর সমগ্র ভূপৃষ্ঠের কত অংশ দখল করে আছে-১/৩ অংশ।
- প্রশান্ত মহাসাগরের গড় গভীরতা- ৪২৭০ মি.।
- প্রশান্ত মহাসাগরের নামকরণ করেন-ম্যাগেলান।
- আটলান্টিক মহাসাগরের আয়তন – ৮ কোটি ২৪ লক্ষ বর্গ কি.মি.।
- এন্টার্কটিকা মহাদেশের উত্তরে অবস্থিত মহাসাগর- দক্ষিণ মহাসাগর।
- সমুদ্র উপকূল থেকে ১৮০ মিটার গভীরতার অঞ্চলকে বলে- মহীসোপান।
- তীর ভূমির যে স্থানে জোয়ারভাটার পানি উঠানামা করে তা- তটদেশীয় অঞ্চল।
- তটদেশীয় অঞ্চল হতে মহীসোপানের সীমা পর্যন্ত অঞ্চলের নাম- ঝিনুক অঞ্চল
- পৃথিবীর গভীরতম সমুদ্রখাতের নাম- ম্যারিয়ানা খাত।
- ম্যারিয়ানা খাতের গভীরতা- ১০.৮৬ কি.মি.।
- সমুদ্রের যে অঞ্চল থেকে হীরা, মুক্তা সংগ্রহ করা হয়- সমুদ্রের সমভূমি।
- সমুদ্রের কোন অঞ্চল দিয়ে জাহাজ চলাচল করে- গভীর সমুদ্রের সমভূমি অঞ্চল দিয়ে
- ফিলিপাইন দ্বীপের দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত- মিন্দানাও খাত।
- আগ্নেয়গিরি ও প্রবাল কীট দ্বারা গঠিত – প্রশান্ত মহাসাগরীয় দ্বীপপুঞ্জ।
- আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত- পোয়ের্টোরিকো খাত।
- মহীসোপান ২ ভাগে বিভক্ত। যথা : তটদেশীয় অঞ্চল ও ঝিনুক অঞ্চল।
- আটলান্টিক মহাসাগরের আকৃতি - ইংরেজি 'S' অক্ষরের মতো।
- গভীর সমুদ্রের সমভূমির গড় গভীরতা - ৩ কি.মি.- ৫ কি.মি.।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বারিমণ্ডলের অন্তর্ভুক্তি কোনটি?
Ⓐ ভূমিকম্প Ⓑ ইকোসিস্টেম Ⓒ বিচূর্ণীভবন Ⓓ জোয়রভাটা **Ans B**

02. পৃথিবীপৃষ্ঠে সমুদ্রভাগের ক্ষেত্রফল কত মিলিয়ন বর্গকিলোমিটার?
Ⓐ ৩৪১ Ⓑ ৩৬১ Ⓒ ৩৭১ Ⓓ ৩৮১ **Ans B**

03. মহাদেশগুলোর বাইরের দিকে সমুদ্রের অগভীর অংশকে কী বলে?
Ⓐ মহীসোপান Ⓑ মহীস্ফীতি Ⓒ মহীখাদ Ⓓ মহীঢাল **Ans A**

04. শৈলশিরা দেখা যায় কোথায়?
Ⓐ পর্বতমালায় Ⓑ মালভূমিতে
Ⓒ উপকূলে Ⓓ মহাসাগরের তলে **Ans D**

05. একটি মূল স্রোত থেকে আরেকটি স্রোতের সৃষ্টি কী কারণে হয়?
Ⓐ ভূভাগের অবস্থান Ⓑ সমুদ্রের লবণাক্ততা
Ⓒ বাষ্পীভবনের তারতম্য Ⓓ বায়ু চাপ **Ans A**

06. পৃথিবীর প্রায় এক-চতুর্থাংশ অঞ্চলে রয়েছে কোনটি?
Ⓐ মহীসোপান Ⓑ আগ্নেয় দ্বীপ Ⓒ মহীঢাল Ⓓ শৈলশিরা **Ans A**

07. আয়তনে পৃথিবীর বৃহত্তম মহাসাগর কোনটি?
Ⓐ Atlantic Ⓑ Antarctic Ⓒ Indian Ⓓ Pacific **Ans D**

08. বৃহদাকার ত্রিভুজের মতো আকৃতি–
Ⓐ প্রশান্ত মহাসাগর Ⓑ আটলান্টিক মহাসাগর
Ⓒ ভারত মহাসাগর Ⓓ দক্ষিণ মহাসাগর **Ans A**

09. দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাসাগর–
Ⓐ ভারত মহাসাগর Ⓑ দক্ষিণ মহাসাগর
Ⓒ আরব সাগর Ⓓ আটলান্টিক মহাসাগর **Ans D**

10. পৃথিবীতে মহাসাগর কয়টি?
Ⓐ 5 Ⓑ 6 Ⓒ 7 Ⓓ 4 **Ans A**

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৮ সমুদ্রস্রোত ও জোয়ারভাটা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

পানির নিয়মিত প্রবাহ হচ্ছে– সমুদ্রস্রোত ।
সমুদ্রস্রোতের উৎপত্তির প্রধান কারণ – বায়ু প্রবাহ।
পৃথিবীর যে গতি সমুদ্রস্রোতের জন্য দায়ী– আহ্নিক গতি।
উত্তর আটলান্টিক মহাসাগরের স্রোতহীন জায়গাকে বলে– শৈবাল সাগর।
ভারত মহাসাগরীয় স্রোতকে প্রাথমিকভাবে কয়টি শাখায় ভাগ করা হয়েছে– তিনটি।
সমুদ্রের পানি ফুলে ওঠাকে বলে– জোয়ার।
সমুদ্রের পানি নেমে যাওয়াকে বলে– ভাটা।
সমুদ্রে একই জায়গায় দিনে জোয়ারভাটা হয়– ২ বার।
জোয়ারভাটার কারণ – চাঁদ ও সূর্যের আকর্ষণ।
চাঁদ পৃথিবীর কত অংশ– ১/৫০ অংশ।
পৃথিবী থেকে চন্দ্রের গড় দূরত্ব – ৩,৮৪,০০০ কি.মি.।
পৃথিবীর ওপর সূর্যের আকর্ষণ শক্তি চাঁদের শক্তির কত ভাগ– ৪/৯ ভাগ।
পৃথিবী থেকে সূর্যের দূরত্ব – ১৫ কোটি কি.মি.।
পৃথিবী থেকে চাঁদের নিকটতম অবস্থানে যে জোয়ার আসে তা– মুখ্য জোয়ার।
অষ্টমী তিথিতে যে জোয়ার হয় তাকে বলে– মরাকটাল।
পৃথিবীর নিজ অক্ষে ঘুরছে– পশ্চিম থেকে পূর্ব দিকে।
চন্দ্র পৃথিবীকে কত দিনে একবার প্রদক্ষিণ করে– ২৭ দিন।
চন্দ্র ২৪ ঘণ্টায় কত ডিগ্রি অতিক্রম করে– ১৩°।
জোয়ারের পানি নদীতে আসার সময় মাঝে মাঝে অনেক উঁচু হয়, একে বলে– বান।
কোন দেশ প্রথম জোয়ারের শক্তিকে কাজে লাগিয়ে বিদ্যুৎ উৎপাদন শুরু করে– ফ্রান্স।
সমুদ্র স্রোত ২ প্রকার যথা : উষ্ণ স্রোত ও শীতল স্রোত।
সমুদ্রের একই জায়গায় প্রতিদিন জোয়ার সংঘটিত হয় - ২ বার।
সমুদ্রের একই জায়গায় প্রতিদিন ভাটা সংঘটিত হয় - ২ বার।
ভরা কটাল বা তেজ কটাল সংঘটিত হয়- পূর্ণিমা ও অমাবস্যায়।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নিম্নের কোনটি ভারত মহাসাগরীয় স্রোত?
Ⓐ ইরমিনজার স্রোত Ⓑ আগুলহাস স্রোত
Ⓒ ল্যাব্রাডর স্রোত Ⓓ বেঙ্গুয়েলা স্রোত Ans Ⓑ

02. চন্দ্র ও সূর্যের জোয়ার উৎপাদন করার ক্ষমতার অনুপাত কত?
Ⓐ ১১ ঃ ৪ Ⓑ ১১ ঃ ৫ Ⓒ ১১ ঃ ৬ Ⓓ ১১ ঃ ৪৭ Ans Ⓑ

03. অষ্টমী তিথিতে কোন জোয়ার দেখা যায়?
Ⓐ মুখ্য জোয়ার Ⓑ গৌণ জোয়ার Ⓒ মরা কটাল Ⓓ তেজ কটাল Ans Ⓒ

04. দক্ষিণ আটলান্টিক মহাসাগরীয় উষ্ণ স্রোত কোনটি?
Ⓐ কিউয়েন স্রোত Ⓑ বাহামা স্রোত
Ⓒ গিনি স্রোত Ⓓ ক্যানরি স্রোত Ans Ⓐ

05. জোয়ারভাটার তেজকটাল কখন হয়?
Ⓐ অমাবস্যায় Ⓑ একাদশীতে Ⓒ অষ্টমীতে Ⓓ পঞ্চমীতে Ans Ⓐ

06. সমুদ্রস্রোতের অন্যতম কারণ-
Ⓐ বায়ু প্রবাহের প্রভাব Ⓑ সমুদ্রের পানিতে তাপের পরিচলন
Ⓒ সমুদ্রের পানিতে ঘনত্বের তারতম্য Ⓓ সমুদ্রের ঘূর্ণিঝড় Ans Ⓐ

07. জোয়ারভাটার প্রধান কারণ-
Ⓐ পৃথিবীর আকর্ষণ Ⓑ চাঁদের আকর্ষণ
Ⓒ বায়ুপ্রবাহ Ⓓ সূর্যের আকর্ষণ Ans Ⓑ

08. কোন তিথিতে চন্দ্র ও সূর্য পৃথিবীর সাথে সমকোণে অবস্থান করে?
Ⓐ পঞ্চমী তিথিতে Ⓑ ষষ্ঠী তিথিতে
Ⓒ সপ্তমী তিথিতে Ⓓ অষ্টমী তিথিতে Ans Ⓓ

09. জোয়ারের প্রায় কত ঘণ্টা পর ভাটা হয়?
Ⓐ ৬ ঘণ্টা Ⓑ ৫ ঘণ্টা Ⓒ ৪ ঘণ্টা Ⓓ ৭ ঘণ্টা Ans Ⓐ

10. সূর্য অপেক্ষা পৃথিবীর ওপর চন্দ্রের আকর্ষণ শক্তি প্রায়-
Ⓐ দ্বিগুণ Ⓑ তিনগুণ Ⓒ পাঁচগুণ Ⓓ চারগুণ Ans Ⓐ

প্রথম পত্র

অধ্যায় ৯ জীবমণ্ডল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইকোসিস্টেম যখন বৃহৎ এলাকাব্যাপী গড়ে ওঠে তখন তাকে বলা হয় - বায়োম।
- বাস্তুতন্ত্রের সজীব উপাদান - ৩ প্রকার।
- নাইট্রোজেন চক্র সংঘটিত হয়- ৫ ধাপে।
- ইকোসিস্টেম প্রধানত - ৫ প্রকার।
- রেলওয়ের স্লিপার তৈরিতে ব্যবহৃত হয় - গর্জন।
- গজারি বা শাল গাছ পাওয়া যায়- মধুপুর ও ভাওয়ালের বনভূমিতে।
- পেনসিল তৈরিতে ব্যবহৃত হয় - ধুন্দল।
- দিয়াশলাই তৈরিতে ব্যবহৃত হয় - গেওয়া।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. গরান বনভূমি রয়েছে কোন জেলায়?
Ⓐ যশোর Ⓑ মাগুরা Ⓒ খুলনা Ⓓ কুষ্টিয়া Ans Ⓒ

02. গ্রিনল্যান্ড অঞ্চলে কোন বায়োম দেখা যায়?
Ⓐ সাভানা Ⓑ তুন্দ্রা Ⓒ তৃণভূমি Ⓓ বনভূমি Ans Ⓑ

03. ইকোসিস্টেমের প্রধান উপাদান কয়টি?
Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫ Ans Ⓐ

04. জীবমণ্ডলের বৃহৎ ভৌগোলিক একক হচ্ছে-
Ⓐ ইকোসিস্টেম Ⓑ ইকোলজি Ⓒ বায়োমাস Ⓓ বায়োম Ans Ⓓ

05. নির্দিষ্ট পরিবেশে গড়ে ওঠা জীবমণ্ডলের বৃহৎ ভৌগোলিক এককে কী বলে?
Ⓐ বাস্তুবিদ্যা Ⓑ বাস্তুসংস্থান Ⓒ বায়োম Ⓓ বনভূমি Ans Ⓒ

06. বনভূমির পরিমাণ বেশি কোন বিভাগে?
Ⓐ চট্টগ্রাম Ⓑ খুলনা Ⓒ রাজশাহী Ⓓ সিলেট Ans Ⓐ

07. বাংলাদেশে স্রোতজ বনভূমি দেখা যায় কোন জেলায়?
Ⓐ টাঙ্গাইল Ⓑ দিনাজপুর Ⓒ সাতক্ষীরা Ⓓ কুমিল্লা Ans Ⓒ

08. বাংলাদেশের লাউয়াছড়া জাতীয় উদ্যান কী ধরনের বনভূমি?
Ⓐ ক্রান্তীয় চিরহরিৎ, আধা-চিরহরিৎ জাতীয়
Ⓑ ক্রান্তীয় আর্দ্র পত্রপতনশীল জাতীয়
Ⓒ পত্রপতনশীল জাতীয়
Ⓓ ম্যানগ্রোভ জাতীয় Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র

অধ্যায় ১ মানব ভূগোল

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ভূগোলের যে শাখায় মানুষের অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ আলোচনা করা হয় তাকে বলে– অর্থনৈতিক ভূগোল।
- অর্থনৈতিক ভূগোলের প্রধান আলোচ্য বিষয় – মানুষ।
- পরিবেশ– দুই প্রকার।
- বিভিন্ন অঞ্চলের মানুষের মধ্যে এত ভিন্নতার কারণ – পরিবেশের তারতম্য।
- ভূপ্রকৃতি, নদ–নদী ও জলবায়ু যে পরিবেশের অংশ– প্রাকৃতিক।
- পার্বত্য অঞ্চল– শ্বাপদসংকুল ও বন্ধুর।
- অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের প্রাথমিক পর্যায়ে মানুষের জীবিকার প্রধান উৎস ছিল– মাছধরা ও পশু শিকার।
- বাংলাদেশের তিনদিকে কোন রাষ্ট্র আছে– ভারত।
- বঙ্গোপসাগর বাংলাদেশের যে দিকে অবস্থিত– দক্ষিণে।
- বাংলাদেশের সীমান্তবর্তী ভারতের রাজ্য– ৫টি।
- বাংলাদেশের মোট সীমান্তরেখা– ৪৭১১ কি.মি.।
- ভারতের সাথে বাংলাদেশের সীমারেখা– ৩৭১৫ কি.মি.।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের সীমান্তের দৈর্ঘ্য- ২৮০ কিমি।
- এশিয়া মহাদেশের যে দিকে বাংলাদেশ অবস্থিত- দক্ষিণে।
- জনসংখ্যার দিক হতে বাংলাদেশ পৃথিবীতে- ৮ম।
- বাংলাদেশের প্রশাসনিক বিভাগ- ৮টি।
- ময়মনসিংহ বিভাগ সৃষ্টি হয়- ১৫ সেপ্টেম্বর ২০১৫।
- ঢাকা বিভাগে জেলা আছে- ১৩টি।
- রাজশাহী বিভাগে জেলা আছে- ৮টি।
- খুলনা বিভাগে জেলা আছে- ১০টি।
- বাংলাদেশের সবচেয়ে ছোট বিভাগ- ময়মনসিংহ।
- আয়তনে বাংলাদেশের বৃহত্তম বিভাগ - চট্টগ্রাম।
- পৃথিবীর বৃহত্তম বদ্বীপ - বাংলাদেশ।
- পাহাড়ি এলাকায় চাষাবাদকে বলে- ঝুম চাষ।
- বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বত শৃঙ্গ - তাজিংডং বা বিজয়।
- টাঙ্গাইল ও ময়মনসিংহ জেলার ভূমিরূপের নাম - মধুপুর গড়।
- শীতকালে বাংলাদেশের ওপর দিয়ে প্রবাহিত বায়ুর নাম - উত্তর- পূর্ব মৌসুমিবায়ু।
- দেশের মোট অঞ্চল কত শতাংশ জলভূমি থেকে পাওয়া যায়- ৬০ শতাংশ।
- বাংলাদেশের জলবায়ু- সমভাবাপন্ন।
- বাংলাদেশের গ্রীষ্মকালীন সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন তাপমাত্রা কত- ৩৫° ও ২১° সে.
- শীতকালে বাংলাদেশের সর্বনিম্ন তাপমাত্রা কত- ১১° সে.।
- কালবৈশাখি ঝড় যে মাসে হয়- মার্চ-এপ্রিল।
- বাংলাদেশে মৌসুমি বায়ুর অগ্রদূত বলা হয় – কালবৈশাখি ঝড়কে।
- বাংলাদেশে বর্ষাকালীন গড় তাপমাত্রা-২৭° সে.।
- বাংলাদেশের অর্থনীতির মূল ভিত্তি – কৃষিকাজ।
- ভূপৃষ্ঠের সূক্ষ্ম বিলাপূর্ণ ও কোমল স্তরকে বলে- মৃত্তিকা।
- বৃহত্তর পটুয়াখালী এবং বরিশাল জেলায় লবণাক্ত মৃত্তিকা নামে পরিচিত- মরিচ।
- মাটি ক্ষয়ের কারণ – বায়ুপ্রবাহ, বৃষ্টিপাত প্রভৃতি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. প্রকৃতিক পরিবেশ নিয়ন্ত্রিত চিন্তাধারা কোনটি?
ⓐ নিয়তিবাদ ⓑ সম্ভাবনাবাদ
ⓒ পরিবেশবাদ ⓓ নব্য সম্ভাবনাবাদ **Ans A**

02. শিক্ষা, স্বাস্থ্য ও চিকিৎসা প্রভৃতি ভূগোলের কোন শাখার আলোচ্য বিষয়?
ⓐ নগর ভূগোল ⓑ বসতি ভূগোল
ⓒ রাজনৈতিক ভূগোল ⓓ সাংস্কৃতিক ভূগোল **Ans D**

03. সমুদ্রবেষ্টিত দেশ কোনটি?
ⓐ জাপান ⓑ ভারত
ⓒ উত্তর কোরিয়া ⓓ দক্ষিণ কোরিয়া **Ans A**

04. বাংলাদেশের উত্তরে অবস্থিত ভারতের?
ⓐ আসাম ও ত্রিপুরা ⓑ মেঘালয় ও ত্রিপুরা
ⓒ মেঘালয় ও আসাম ⓓ আসাম ও মনিপুর **Ans C**

05. নারায়ণগঞ্জ কোন নদীর তীরে অবস্থিত?
ⓐ মধুমতি ⓑ মেঘনা ⓒ বুড়িগঙ্গা ⓓ শীতলক্ষ্যা **Ans D**

06. বাংলাদেশের ওপর দিয়ে অতিক্রান্ত দ্রাঘিমা রেখা কোনটি?
ⓐ ৮৮° পূ. ⓑ ৯০° পূ. ⓒ ৮৮° প. ⓓ ৯০° প. **Ans B**

07. বাংলাদেশের কোন নৃগোষ্ঠী রাজশাহী অঞ্চলে বসবাস করে?
ⓐ সাঁওতাল ⓑ চাকমা ⓒ গারো ⓓ মরমা **Ans A**

08. বাংলাদেশের প্রশাসনিক বিভাগ কয়টি?
ⓐ ৫ ⓑ ৬ ⓒ ৭ ⓓ ৮ **Ans D**

09. মানব ভূগোলের আলোচ্য বিষয় কোনটি?
ⓐ খনিজ ⓑ জলবায়ু ⓒ ভূমিরূপ ⓓ হিমবাহ **Ans A**

10. পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ কোনটি?
ⓐ আফ্রিকা ⓑ এশিয়া ⓒ ইউরোপ ⓓ আফ্রিকা **Ans B**

বিতীয় পত্র

অধ্যায় ২ জনসংখ্যা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কোনো নির্দিষ্ট ভূখণ্ডে বসবাসকারী লোকজনকে বলে- জনসংখ্যা।
- জনশুমারি ২০২২ অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা- ১৬,৯৮,২৮,৯১১ জন।
- জনসংখ্যার পৃথিবীতে বাংলাদেশের অবস্থান- ৮ম।
- মুসলিম বিশ্বে জনসংখ্যায় বাংলাদেশের অবস্থান- ৪র্থ।
- বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত- ১.৩৩% (সর্বশেষ সমীক্ষা ২০২৪)
- বর্তমানে বাংলাদেশে পুরুষ ও মহিলার অনুপাত- ৯৬.৩ : ১০০ (সর্বশেষ সমীক্ষা ২০২৪)
- জনশুমারি ২০২২ অনুযায়ী বাংলাদেশে জনসংখ্যার ঘনত্ব- ১১১৯ জন।
- জনশুমারি ২০২২ অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশের স্থূল জন্মহার- ১৮.১জন (প্রতি হাজারে)
- জনশুমারি ২০২২ অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশের স্থূল মৃত্যুহার- ৫.১ জন (প্রতি হাজারে)
- অর্থনৈতিক সমীক্ষা-২০২৪ অনুযায়ী বাংলাদেশের মানুষের বর্তমান প্রত্যাশিত গড় আয়ু- ৭২.৩ বছর।
- বাংলাদেশে কয়টি সিটি কর্পোরেশন আছে- ১২টি।
- জনসংখ্যার ঘনত্বের দিক হতে দেশের কোন থানা প্রথম- চকরিয়া কোতোয়ালি থানা।
- জনসংখ্যা উন্নয়নের পরিকল্পনাকে বলে- জনসংখ্যা নীতি।
- বাংলাদেশের মাথাপিছু আবাদি জমির পরিমাণ কত- ১৫ একরের কম।
- জনসংখ্যা অতিদ্রুত বৃদ্ধি পেলে তাকে বলে- জনসংখ্যা বিস্ফোরণ।
- মালথাসের জনসংখ্যা তত্ত্ব মতে কোনো দেশের জনসংখ্যা বাড়ে- জ্যামিতিক হারে।
- কাম্য জনসংখ্যা তত্ত্বের প্রবক্তা – ডালটন।
- জনসংখ্যা যে পরিমাণ হলে মাথাপিছু আয় সর্বাধিক হয়- কাম্য জনসংখ্যা।
- অভিগমন (Migration) বলতে বোঝায়- কোনো জায়গায় স্থায়ী বা দীর্ঘমেয়াদে বসবাসের উদ্দেশ্যে মানুষের স্থান থেকে স্থানান্তরে বিচরণ বা বিচরণের প্রক্রিয়াকে বোঝায়।
- অভিগমন ২ প্রকার - ১) আন্তর্জাতিক অভিগমন ২) অভ্যন্তরীণ অভিগমন
- এ শ্রেণির অভিগমনকারীরা কয়েক বছরের জন্য অভিগমন করে থাকলেও পুনরায় তারা তাদের উৎসস্থানে ফিরে আসে- সাময়িক অভিগমন (Periodic Migration)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. $\frac{\text{কোনো বছরে জন্মগ্রহণকারী শিশুর মোট সংখ্যা}}{\text{ঐ বছরের মধ্যকালীন মোট জনসংখ্যা}} \times 1000$? এই সূত্র দ্বারা নির্ণয় করা যায়-
ⓐ স্থূল প্রজনন হার ⓑ নিট প্রজনন হার
ⓒ মোট প্রজনন হার ⓓ স্থূল জন্মহার **Ans D**

02. একটি দেশের জনসংখ্যাকে ঐ দেশের আয়তন দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যাবে?
ⓐ ঘনত্ব ⓑ জন্মহার ⓒ মৃত্যুহার ⓓ অভিগমন **Ans A**

03. জনসংখ্যা বৃদ্ধির জন্য কোনটির ওপর প্রভাব পড়েনা?
ⓐ জন্মহার ⓑ বাসস্থান
ⓒ জনশক্তি রপ্তানি ⓓ আবাদযোগ্য জমি **Ans C**

04. জনমিতিক ট্রানজিশনাল মডেল কত সালে উপস্থাপন করা হয়?
ⓐ ১৯০৯ ⓑ ১৯১৯ ⓒ ১৯২৯ ⓓ ১৯৩৯ **Ans C**

05. জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে ব্যাপকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে কী?
ⓐ প্রাকৃতিক পরিবেশ ⓑ সামাজিক পরিবেশ
ⓒ বায়বীয় পরিবেশ ⓓ সাংস্কৃতিক পরিবেশ **Ans A**

06. জনসংখ্যার অধিক্য রোধকল্পে বাংলাদেশে কবে জাতীয় জনসংখ্যা নীতি প্রণীত হয়?
ⓐ ১৯৭২ সালে ⓑ ১৯৭৩ সালে ⓒ ১৯৭৫ সালে ⓓ ১৯৭৬ সালে **Ans D**

07. বাংলাদেশের এক নম্বর জাতীয় সামাজিক সমস্যা কোনটি?
ⓐ জনসংখ্যা বৃদ্ধি ⓑ দুর্নীতি ⓒ সন্ত্রাস ⓓ মাদকাসক্তি **Ans A**

08. NIPORT কী?
ⓐ জনসংখ্যাবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান
ⓑ পেট্রি ফার্মবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান
ⓒ নদীবন্দরবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান
ⓓ বন্দরবিষয়ক গবেষণা প্রতিষ্ঠান **Ans A**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

অধ্যায় ৩ বসতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বিভিন্ন গৃহে বা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গৃহে যে জনমণ্ডলীর সমাবেশ গড়ে ওঠে তাকে বলে– বসতি।
- গ্রামীণ বসতির লোকজন যে পেশার ওপর নির্ভরশীল– কৃষি।
- বৃহদায়তন বসতিকে বলে– মহানগর।
- বাংলাদেশের অধিকাংশ লোকজনই কিসের ওপর নির্ভরশীল– কৃষির।
- গ্রামের একস্থানে অনেক ঘরবাড়ি গড়ে উঠলে তাকে বলে– পুঞ্জীভূত বসতি।
- দশম কৃষিতে কত শতাংশ লোক অকৃষিভিত্তিক পেশায় নিয়োজিত– ৮০ শতাংশ।
- স্থান পরিবর্তনসহ আবাসস্থল পরিবর্তনকে বলে– অভিগমন।
- একদেশের মানুষ অন্যদেশের ভূখণ্ডে বিক্ষিপ্তভাবে বসবাস করলে তাকে বলে– ছিটমহল।
- চলন বিল অবস্থিত– পাবনা-নাটোর।
- লোকজন ইচ্ছামতো পানি ব্যবহার করতে পারে না যে বসতিতে– নিবিড় বসতিতে।
- সাধারণত বসতি- ২ প্রকার। যথা - গ্রামীণ বসতি ও পৌর বসতি।
- আকৃতিগতভাবে বসতি- ৩ প্রকার। যথা- ১) বিক্ষিপ্ত বসতি ২) পুঞ্জীভূত বসতি ৩) রৈখিক বসতি।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ২০০ পরিবারের অধিক একসাথে বসবাস করে কোন বসতিতে?
Ⓐ পল্লি Ⓑ গ্রাম্য Ⓒ বিক্ষিপ্ত Ⓓ নিবিড় Ans Ⓐ

02. 'ইগলু' কাদের বাসগৃহ?
Ⓐ মাউরি Ⓑ নরম্যান Ⓒ ফ্রিম্যান Ⓓ এস্কিমো Ans Ⓓ

03. বসতি গড়ে উঠার সাংস্কৃতিক নিয়ামক কোনটি?
Ⓐ ভূ-প্রকৃতি Ⓑ জলবায়ু Ⓒ কৃষি Ⓓ মাটি Ans Ⓒ

04. বাংলাদেশের কোন জেলায় সবচেয়ে কম বসতি দেখা যায়?
Ⓐ রাজশাহী Ⓑ টাঙ্গাইল Ⓒ ফরিদপুর Ⓓ বান্দরবান Ans Ⓓ

05. নদীশুলোর সক্রিয়তার অভাবে বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে সারিবদ্ধ বসতি গড়ে উঠেছে?
Ⓐ দক্ষিণাঞ্চল Ⓑ দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চল
Ⓒ বরেন্দ্র অঞ্চল Ⓓ দক্ষিণ পূর্বাঞ্চল Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র অধ্যায় ৪ কৃষি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কর্ষণের মাধ্যমে মানুষ কোনো কিছু উৎপাদন করলে তাকে বলে– কৃষিকার্য।
- প্রাচীনকালে মানুষের জীবিকার মূল মাধ্যম ছিল – কৃষিকাজ।
- কৃষিকাজ নিয়ন্ত্রণের অর্থনৈতিক উপাদানগুলো– মূলধন, বাজার, পরিবহণ, পানিসেচ।
- কৃষির সাংস্কৃতিক উপাদান– জনসংখ্যা, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, ভোগের ইচ্ছা প্রভৃতি।
- শুষ্ক অঞ্চলে যে ফসল জন্মে– ভুট্টা, তেলবীজ ইত্যাদি।
- পানি সেচের মাধ্যমে যে কৃষি কাজ পরিচালিত হয় তাকে বলে– সেচ কৃষি।
- যে কৃষিতে দুটি ফসল একসঙ্গে তোলা যায় তাকে বলে– দো-ফসলি কৃষি।
- সমাজতান্ত্রিক দেশগুলোতে যে ধরনের কৃষিকাজ হয়– সরকারি মালিকানাধীন কৃষি।
- পৃথিবীর অর্ধেক লোকের প্রধান খাদ্য– ধান।
- ধানের আদি ভূমি– এশিয়ার মৌসুমি অঞ্চল।
- ধান উৎপাদনে যে মহাদেশ ১ম অবস্থানে– এশিয়া।
- ধান উৎপাদনে প্রথম স্থান অধিকারকারী দেশ – চীন।
- ধানের আধার বলা হয়– চীনের হুনান প্রদেশকে।
- ধান উৎপাদনের দিক হতে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান কত– তৃতীয়।
- ধান উৎপাদনে বিশ্বে দ্বিতীয় স্থান দখলকারী দেশ – ভারত।
- যে মহাদেশ ধান উৎপাদনে ২য়– দক্ষিণ আমেরিকা।
- অস্ট্রেলিয়ায় প্রথম ধান চাষ হয়– ১৯২৪ সালে।
- চাল রপ্তানিতে বিশ্বে প্রথম স্থান যে দেশের– ভারত।
- আখ উৎপাদনে শীর্ষস্থানীয় মহাদেশ – এশিয়া।
- বিশ্বের শীর্ষ আখ উৎপাদনকারী দেশ – ব্রাজিল।
- চিনির আধার বলা হয় যে দেশকে– কিউবা।
- প্রাকৃতিক সম্পদ কী– প্রকৃতি প্রদত্ত সম্পদ।
- বাংলাদেশে চাষযোগ্য জমির পরিমাণ–৮৫.৭৭ লক্ষ হেক্টর।
- বাংলাদেশের জাতীয় আয়ের প্রধান উৎস– কৃষি।
- 'স্বর্ণ তন্তু' নামে পরিচিত বাংলাদেশের অর্থকরী ফসল– পাট।
- পাট উৎপাদনে বাংলাদেশের যে জেলা প্রথম– ফরিদপুর।
- বাংলাদেশি চা এর প্রধান ক্রেতা কোন দেশ– সংযুক্ত আরব আমিরাত।
- তুলা উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত বাংলাদেশের যে জেলা– যশোর।
- বাংলাদেশের কত শতাংশ লোকের প্রধান খাদ্য ভাত– ৯৯ শতাংশ।
- বাংলাদেশের যে জেলায় সবচেয়ে বেশি ধান জন্মে– ময়মনসিংহ।
- 'শস্য ভান্ডার' হিসেবে পরিচিত বাংলাদেশের যে জেলা– বরিশাল।
- গম উৎপাদনে বাংলাদেশের যে জেলা প্রথম– ঠাকুরগাঁও।
- বাংলাদেশের মৎস্য ক্ষেত্রগুলোতে কত রকমের মাছ পাওয়া যায়– ২৫০ রকম।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম কৃত্রিম জলাশয় – কাপ্তাই হ্রদ।
- উত্তরা গণভবন অবস্থিত– নাটোর।
- বাংলাদেশের রপ্তানিযোগ্য মাছের কত অংশ চিংড়ি– ৬৫%।
- মোট রপ্তানিকৃত চিংড়ির কত অংশ গলদা– ৭০ শতাংশ।
- মৎস্য শিকার ট্রেনিংকেন্দ্র অবস্থিত– চাঁদপুর।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. আখের আদিভূমি কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ ভারত Ⓑ ব্রাজিল Ⓒ ইন্দোনেশিয়া Ⓓ মেক্সিকো Ans Ⓑ

02. বিশ্বের সর্বাধিক আখ উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
Ⓐ থাইল্যান্ড Ⓑ ব্রাজিল Ⓒ ইন্দোনেশিয়া Ⓓ মেক্সিকো Ans Ⓑ

03. বাংলাদেশের প্রধান অর্থকরী ফসল কোনটি?
Ⓐ চা Ⓑ পাট Ⓒ আখ Ⓓ তামাক Ans Ⓑ

04. ঢালু ভূমি ও পর্যাপ্ত বৃষ্টিপাত কোন ফসল চাষের সহায়ক?
Ⓐ গম Ⓑ ধান Ⓒ আখ Ⓓ চা Ans Ⓓ

05. বিশ্বের সর্বোচ্চ গম উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
Ⓐ কানাডা Ⓑ চীন Ⓒ ফ্রান্স Ⓓ জার্মানি Ans Ⓑ

06. বাংলাদেশে চিনি শিল্পের ট্রেনিং ইনস্টিটিউট কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ দিনাজপুর Ⓑ গোপালপুর Ⓒ পাকশী Ⓓ ঈশ্বরদী Ans Ⓓ

07. ফিশারিজ ট্রেনিং ইনস্টিটিউট কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ ঢাকায় Ⓑ খুলনায় Ⓒ নারায়ণগঞ্জ Ⓓ চাঁদপুরে Ans Ⓓ

08. বাগদা চিংড়ি কোন দশক থেকে রপ্তানি পণ্য হিসেবে স্থান করে নেয়?
Ⓐ পঞ্চাশ দশক Ⓑ সত্তর দশক
Ⓒ ষাট দশক Ⓓ আশির দশক Ans Ⓓ

09. বাংলাদেশের একমাত্র মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট কোথায় অবস্থিত?
Ⓐ ঢাকা Ⓑ কক্সবাজার Ⓒ চট্টগ্রাম Ⓓ ময়মনসিংহ Ans Ⓓ

10. বাংলাদেশের অর্থনীতির প্রধান খাত কী?
Ⓐ কাস্টমস Ⓑ আয়কর Ⓒ কৃষি Ⓓ ভ্যাট Ans Ⓒ

দ্বিতীয় পত্র অধ্যায় ৫ খনিজ ও শক্তি সম্পদ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- বিশেষ রাসায়নিক গঠনযুক্ত প্রাকৃতিক এবং অজৈব উপায়ে গঠিত বস্তুকে বলে– খনিজ।
- খনিজ উৎপাদনের অর্থনৈতিক উপাদান হলো– মূলধন, বাজার, শ্রমিক, পরিবহন ব্যবস্থা।
- তেলখনি হতে যে গ্যাস নির্গত হয় তাকে বলে– প্রাকৃতিক গ্যাস।
- প্রাকৃতিক গ্যাস উত্তোলনে বিশ্বে প্রথম– যুক্তরাষ্ট্র।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- পৃথিবীর সঞ্চিত তেলের মধ্যে মধ্যপ্রাচ্যের অবস্থান – প্রথম।
- মোট সঞ্চিত তেলের যত শতাংশ মধ্যপ্রাচ্যে সঞ্চিত– ৫২ শতাংশ।
- বিশ্বের তেল উৎপাদনকারী অঞ্চলগুলোকে কয়টি ব্লকে ভাগ করা হয়েছে– ছয়টি।
- খনিজ তেল উত্তোলনে প্রথম – যুক্তরাষ্ট্র।
- দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার শীর্ষ তেল উৎপাদনকারী দেশ – চীন।
- OPEC প্রতিষ্ঠিত হয়– ১৯৬০ সালে।
- OPEC এর পূর্ণরূপ – Organization of Petroleum Exporting Countries.
- OPEC এর বর্তমান সদস্য সংখ্যা – ১২টি।
- আকরিক লোহা উত্তোলনে প্রথম স্থান অধিকার দেশ– চীন।
- শিলাস্তরের মধ্যে যেসব রাসায়নিক পদার্থ দেখা যায় তাকে বলে– খনিজ।
- বড় পুকুরিয়া কয়লা খনি অবস্থিত– দিনাজপুর জেলায়।
- ফুলবাড়ী কয়লাক্ষেত্রটি অবস্থিত– দিনাজপুর জেলায়।
- ফুলবাড়ী কয়লাক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয়– ১৯৯৭ সালে।
- হরিপুর তেল খনিটি আবিষ্কৃত হয়– ১৯৮৬ সালে।
- হরিপুর তেল খনি আবিষ্কার করে– পেট্রোবাংলা।
- বাংলাদেশের প্রধান জ্বালানি সম্পদ– প্রাকৃতিক গ্যাস।
- বাংলাদেশে আবিষ্কৃত মোট গ্যাস ক্ষেত্রের সংখ্যা – ২৯টি।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম গ্যাস ক্ষেত্র – তিতাস।
- বাংলাদেশে প্রথম গ্যাস ক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয়– ১৯৫৫ সালে।
- বাংলাদেশে প্রাকৃতিক গ্যাস উত্তোলন শুরু হয়– ১৯৫৭।
- বঙ্গোপসাগরে অবস্থিত গ্যাস ক্ষেত্র – সান্দু।
- গৃহনির্মাণে যে খনিজ ব্যবহৃত হয়– চুনাপাথর।
- বাংলাদেশের যে দ্বীপে চুনাপাথর পাওয়া যায়– সেন্টমার্টিন।
- কাচ নির্মাণের জন্য যেটি ব্যবহৃত হয়– সিলিকা বালু।
- বাসন-কোসন তৈরিতে ব্যবহৃত হয়– চীনামাটি।
- বাংলাদেশের যেখানে গন্ধক পাওয়া যায়– কুতুবদিয়া দ্বীপে।
- কর্ণফুলী পানি বিদ্যুৎ প্রকল্পটি অবস্থিত– রাঙ্গামাটি।
- বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন অবস্থিত– ঢাকায়।
- যে সম্পদ নবায়নযোগ্য নয়– খনিজ সম্পদ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. নিচের কোন খনিজ উৎপাদনে ভারত বিশ্বে প্রথম?
Ⓐ অভ্র Ⓑ বক্সাইট Ⓒ ম্যাঙ্গানিজ Ⓓ সালফার **Ans A**

02. OPEC কত সালে গঠিত হয়?
Ⓐ ১৯৫০ Ⓑ ১৯৫৫ Ⓒ ১৯৬০ Ⓓ ১৯৬৫ **Ans B**

03. লৌহ ও ইস্পাত উৎপাদনে এশিয়ার শীর্ষ দেশ কোনটি?
Ⓐ ভারত Ⓑ জাপান Ⓒ চীন Ⓓ দ. কোরিয়া **Ans C**

04. বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় গ্যাস ক্ষেত্র কোনটি?
Ⓐ তিতাস Ⓑ রশিদপুর Ⓒ হবিগঞ্জ Ⓓ কৈলাসটিলা **Ans A**

05. OPEC প্রতিষ্ঠার উদ্যোক্তা রাষ্ট্র কোনটি?
Ⓐ ইরাক Ⓑ ইরান Ⓒ ইন্দোনেশিয়া Ⓓ ভেনেজুয়েলা **Ans D**

06. বাংলাদেশের প্রধান খনিজ সম্পদ কোনটি?
Ⓐ কয়লা Ⓑ প্রাকৃতিক গ্যাস Ⓒ খনিজ তৈল Ⓓ চুনাপাথর **Ans B**

07. বাংলাদেশের বৃহত্তম সিলেট অঞ্চলে যে খনিজ সম্পদ পাওয়া যায় তার প্রধান উপাদান কোনটি?
Ⓐ ক্লোরিন Ⓑ ফ্লোরিন Ⓒ মিথেন Ⓓ ব্রোমিন **Ans C**

08. মধ্যপ্রাচ্যের সর্বাধিক তেল উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
Ⓐ ইরান Ⓑ ইরাক Ⓒ সৌদি আরব Ⓓ কুয়েত **Ans C**

09. বাংলাদেশের সিমেন্ট শিল্পের প্রধান কাঁচামাল কোনটি?
Ⓐ বেলেপাথর Ⓑ নুড়ি পাথর Ⓒ চুনাপাথর Ⓓ কঠিন শিলা **Ans C**

10. গ্রাফাইট উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
Ⓐ ভারত Ⓑ নেপাল Ⓒ মালদ্বীপ Ⓓ ভুটান **Ans A**

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৬

শিল্প

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- প্রকৃতিতে পাওয়া দ্রব্যগুলো পরিবর্তন করে মানুষের ব্যবহার উপযোগী করার নাম– শিল্প।
- শিল্পের স্থানীয়করণের কারণসমূহ কত প্রকার– ৩ প্রকার।
- শিল্পের স্থানীয়করণের প্রাকৃতিক কারণসমূহ– কাঁচামাল, শক্তিসম্পদ, জলবায়ু প্রভৃতি।
- শিল্পের স্থানীয়করণের অর্থনৈতিক উপাদানগুলো– মূলধন, শ্রমিক, বাজার, পরিবহন।
- যুক্তরাষ্ট্রের হলিউডে যে শিল্পের স্থানীয়করণ হয়েছে– চলচ্চিত্র।
- বর্তমানে চিনি উৎপাদনে ১ম স্থান অধিকারী দেশ – ব্রাজিল।
- চিনির আধার বলা হয়– কিউবাকে।
- ইক্ষুর উৎপাদন মৌসুম– ৪-৫ মাস।
- খনি থেকে উত্তোলিত লোহাকে বলে– আকরিক লোহা।
- লোহা ও ইস্পাত শিল্পের প্রধান কাঁচামাল – আকরিক লোহা।
- আকরিক লোহা উৎপাদনে শীর্ষে– চীন।
- পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ ইস্পাত উৎপাদন অঞ্চল – পিটেমবার্গ অঞ্চল।
- রাশিয়ার শ্রেষ্ঠ ইস্পাত উৎপাদনকারী কেন্দ্রের নাম – ম্যাগনিটোগরস্ক।
- ভারতে প্রথম লোহা কারখানা স্থাপিত হয়– ১৮৫৭ সালে।
- টাটা লোহা ও ইস্পাত কারখানা স্থাপিত হয়– ১৯০৮ সালে।
- বাংলাদেশে শিল্প যে প্রকৃতির– কৃষিভিত্তিক।
- বাংলাদেশে প্রথম পাট শিল্প স্থাপিত হয়– ১৯৫১ সালে।
- বর্তমানে বাংলাদেশে কয়টি চা বাগান আছে– ১৬৮টি।
- বাংলাদেশে ১ম চিনিকল প্রতিষ্ঠিত হয়– ১৯০৩ সালে।
- ১৯৪৭ সালের দেশ বিভাগের সময় বাংলাদেশে চিনিকল ছিল– ৬টি।
- বর্তমানে বাংলাদেশে কয়টি চিনিকল আছে– ১৫টি।
- বাংলাদেশের ১ম সিমেন্ট কারখানা – ছাতক সিমেন্ট কারখানা।
- বাংলাদেশে প্রথম সার কারখানা স্থাপিত হয়– ১৯৬১ সালে।
- বাংলাদেশের ১ম সার কারখানা– ফেঞ্চুগঞ্জ সার কারখানা।
- ফেঞ্চুগঞ্জ সার কারখানা যে জেলায় অবস্থিত– সিলেট।
- ঘোড়াশাল সার কারখানাটি কোন জেলায় অবস্থিত– নরসিংদী।
- জিয়া সার কারখানাটি অবস্থিত– আশুগঞ্জ, ব্রাহ্মণবাড়িয়া।
- যমুনা সার কারখানা অবস্থিত– জামালপুর।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. সার শিল্পের অন্যতম কাঁচামাল হচ্ছে-
Ⓐ চীনামাটি Ⓑ চুনাপথর Ⓒ প্রাকৃতিক গ্যাস Ⓓ জিপসাম **Ans C**

02. কোন দেশটি লৌহ ও ইস্পাত শিল্পে প্রথম?
Ⓐ রাশিয়া Ⓑ ভারত Ⓒ চীন Ⓓ ব্রাজিল **Ans C**

03. কার্পাস-বয়ন শিল্পে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় দেশ কোনটি?
Ⓐ যুক্তরাষ্ট্র Ⓑ জাপান Ⓒ ভারত Ⓓ চীন **Ans A**

04. যুক্তরাষ্ট্রের হ্রদ অঞ্চলে কোন শিল্প বেশি গড়ে উঠেছে?
Ⓐ কার্পাস ও বয়ন Ⓑ লৌহ ও ইস্পাত
Ⓒ তৈরি পোশাক Ⓓ ঔষধ প্রস্তুতি **Ans B**

05. বাংলাদেশের দক্ষিণ- পূর্বাঞ্চলে চিনি শিল্প গড়ে না উঠার কারন-
Ⓐ অনুন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থা Ⓑ শক্তি সম্পদের অভাব
Ⓒ কাঁচামালের অভাব Ⓓ সস্তা শ্রমিকের অভাব **Ans C**

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

অধ্যায় ৭ পরিবহন ও যোগাযোগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- পৃথিবীর কোন দেশে সবচেয়ে বেশি পাকা সড়ক আছে- যুক্তরাষ্ট্র।
- প্রথম রেলগাড়ি আবিষ্কৃত হয়- ১৮০১ সালে।
- প্রথম রেল ইঞ্জিন তৈরি হয়- ১৮০৪ সালে।
- প্রথম রেল ইঞ্জিন তৈরি করেন- ট্রেভিথিক।
- ব্রডগেজ থেকে ১.৬৭ মিটার চওড়া রেলপথকে বলে- ব্রডগেজ।
- মিটারগেজ রেল পথের বিস্তার - ১.৪২ মিটার।
- ন্যারোগেজ রেল পথের বিস্তার - ০.৯১ মিটার।
- পৃথিবীর সবচেয়ে বড় জাহাজ কোন সমুদ্রপথে ডুবে যায়- উত্তর আটলান্টিক সমুদ্রপথে।
- ভূমধ্যসাগর ও লোহিত সাগরকে সংযোগ করেছে - সুয়েজ খাল।
- সুয়েজ খাল জাহাজ চলাচলের জন্য উপযোগী করা হয়- ১৮৬৯ সালে।
- বাণিজ্যিক রাজধানী ও পোর্ট সৈয়দ যে দেশের বন্দর- মিশর।
- এডেন যে দেশের সমুদ্রবন্দর- ইয়েমেন।
- বুদ্ধিবাব যে দেশের সমুদ্রবন্দর- মিয়ানমার।
- জাপানের 'ম্যানচেস্টার' খ্যাত বন্দর - ওসাকা, জাপান।
- থাইল্যান্ডের 'ভেনিস' খ্যাত বন্দর - ব্যাংকক।
- পৃথিবীর বৃহত্তম শহর - টোকিও (জনসংখ্যায়)।
- যে নদীর মোহনায় সাংহাই বন্দর অবস্থিত- ইয়াংসিকিয়াং।
- সায়গন বন্দরটি অবস্থিত- ভিয়েতনাম।
- বাংলাদেশের প্রধানসমুদ্র বন্দরের নাম - চট্টগ্রাম।
- চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দর যে নদীর তীরে অবস্থিত- কর্ণফুলী।
- মংলা সমুদ্রবন্দর যে নদীর তীরে অবস্থিত- পশুর নদী।
- পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ বন্দর - লন্ডন।
- লন্ডন যে নদীর তীরে অবস্থিত- টেমস।
- হামবুর্গ যে দেশের বন্দর- জার্মানি।
- প্রিটসবার্গ বন্দর যে নদীর মোহনায় অবস্থিত- হাডসন নদী।
- পৃথিবীর কসাইখানা বলা হয় যে শহরকে- শিকাগো (USA)।
- বাংলাদেশের প্রধান পরিবহন ও যাতায়াতের ব্যবস্থা - জলপথ।
- বাংলাদেশের পরিবহন ব্যবস্থা - ৩ প্রকার।
- বর্তমানে বাংলাদেশে রেলপথ বেশি আছে- মিটার গেজ।
- রাজধানী ঢাকার সাথে সংযুক্ত সড়কগুলোকে বলে- জাতীয় সড়ক।
- BIWTA সালে প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৫৮ সালে।
- বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি অবস্থিত- চট্টগ্রামের জলদিয়া।
- বিমান বাংলাদেশ এয়ার লাইন্স গঠিত হয়- ৪ জানুয়ারি ১৯৭২ সালে।
- বাংলাদেশ বিমানের সার্ভিস কত রকম- ২ রকম।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর - শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর।
- শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর অবস্থিত- কুর্মিটোলা, ঢাকা।
- ১৯৪৭ সালে বাংলাদেশে রেডিও ষ্টেশন ছিল- ১টি।
- বাংলাদেশ টেলিভিশন প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৬৪ সালে।
- রংপুর টিভি কেন্দ্র চালু হয়- ১৯৭৫ সালে।
- পাকিস্তান এয়ার ওয়েজ কোম্পানি প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৫৪ সালে।
- বাংলাদেশের রেলওয়ে রজ্জু পথ আছে- সিলেট।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোন বিভাগে ডুয়েলগেজ রেলপথ রয়েছে?
Ⓐ ঢাকা Ⓑ চট্টগ্রাম Ⓒ খুলনা Ⓓ সিলেট Ans Ⓐ

02. মংলা বন্দর কোন জেলায় অবস্থিত?
Ⓐ পটুয়াখালী Ⓑ বরগুনা Ⓒ খুলনা Ⓓ বাগেরহাট Ans Ⓓ

03. বাংলাদেশের অধিকাংশ আন্তর্জাতিক বাণিজ্য কোন পথে সংঘটিত হয়ে থাকে?
Ⓐ জলপথে Ⓑ রেলপথে Ⓒ সড়কপথে Ⓓ আকাশ পথে Ans Ⓐ

04. চট্টগ্রাম বন্দর থেকে সিলেটে জ্বালানি তেল পরিবহনে কোন রেলপথ ব্যবহার করা হয়?
Ⓐ মিটারগেজ Ⓑ ব্রডগেজ Ⓒ ন্যারোগেজ Ⓓ ডুয়েলগেজ Ans Ⓐ

05. স্বল্প সময়ে অধিক পণ্য পরিবহনে কোনটি সুবিধাজনক?
Ⓐ জলপথ Ⓑ রেলপথ Ⓒ সড়কপথ Ⓓ আকাশপথ Ans Ⓐ

দ্বিতীয় পত্র
অধ্যায় ৮ বাণিজ্য

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- একটি দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের মধ্যে যে বাণিজ্য সংঘটিত হয় তাকে বলে- অভ্যন্তরীণ বাণিজ্য।
- দুই বা ততোধিক দেশের মধ্যকার বাণিজ্যকে বলে- বৈদেশিক বাণিজ্য।
- আন্তর্জাতিকভাবে পরিচালিত অবাধ বাণিজ্যকে বলে- মুক্তবাজার।
- বাংলাদেশের প্রধান অর্থকরী ফসল কোনটি- পাট।
- বাংলাদেশের সমুদ্রবন্দর কয়টি- ৩টি।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম সমুদ্রবন্দর - চট্টগ্রাম।
- চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দর যে নদীর তীরে অবস্থিত- কর্ণফুলী।
- সমুদ্রের যে অংশে জাহাজগুলো নিরাপদে আশ্রয় নেয় তাকে বলে- পোতাশ্রয়।
- বন্দরের মাধ্যমে যে অঞ্চলে মালামাল সরবরাহ করা হয় তাকে বলে –পশ্চাদভূমি।
- মোংলা সমুদ্রবন্দর যে নদীর তীরে অবস্থিত –পশুর।
- মোংলা সমুদ্রবন্দরের পূর্বনাম - চালনা বন্দর।
- কত সালে চালনা বন্দর মোংলাতে স্থানান্তর করা হয়- ১৯৫৪ সালে।
- কোন শিল্প থেকে বাংলাদেশ সর্বোচ্চ বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে- পোশাক শিল্প।
- বাংলাদেশের বৃহত্তম নদীবন্দর - নারায়ণগঞ্জ।
- বাংলাদেশের প্রবেশদ্বার বলা হয় - চট্টগ্রাম বন্দরকে।
- WTO-এর পূর্বনাম- GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)।
- GATT এর কার্যক্রম শুরু হয় - ১৯৪৭ সালে।
- WTO প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৯৫ সালের ১ জানুয়ারি।
- ASEAN প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৬৭ সালের ৮ আগস্ট।
- SAFTA (South Asian Free Trade Area)- ২০০৬ সালের ১ জুলাই।
- AFTA (ASEAN Free Trade Area) প্রতিষ্ঠিত হয়- ২০০৩ সালের ১ জানুয়ারি।
- NAFTA (North American Free Trade Agreement) - ১৯৯৪ সালের ১ জানুয়ারি।
- G- 8 প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৭৫ সালের ১৫ নভেম্বর।
- BIMSTEC (Bay of Bengal Initiative for Multi - Sectoral Technical and Economic Co - operation) - প্রতিষ্ঠিত হয়- ১৯৯৭ সালে।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. বাণিজ্য সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক বিরোধ নিষ্পত্তি করে কোন সংস্থা?
Ⓐ WTO Ⓑ APTA Ⓒ SAPTA Ⓓ NAFTA Ans Ⓐ

02. বাংলাদেশে প্রচলিত রপ্তানি পণ্য কোনটি?
Ⓐ তৈরি পোশাক Ⓑ পাটজাত দ্রব্য Ⓒ হিমায়িত চিংড়ি Ⓓ পাকা চামড়া Ans Ⓑ

03. বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় শ্রমবাজার কোথায়?
Ⓐ মালয়েশিয়া Ⓑ লিবিয়া Ⓒ সৌদি আরব Ⓓ ইন্দোনেশিয়া Ans Ⓒ

04. নিম্নের অপ্রচলিত পণ্য কোনটি?
Ⓐ তৈরি পোশাক Ⓑ কাঁচাপাট Ⓒ কাগজ Ⓓ বিটুমিন Ans Ⓓ

05. বাংলাদেশে শ্রমশক্তি বিদেশে প্রেরণ করা হয় কত সাল থেকে?
Ⓐ ১৯৭৩ Ⓑ ১৯৭৪ Ⓒ ১৯৭৫ Ⓓ ১৯৭৬ Ans Ⓓ

06. বাংলাদেশের প্রধান রপ্তানি পণ্য কোনটি?
Ⓐ চা Ⓑ চামড়া Ⓒ হিমায়িত মাছ Ⓓ তৈরি পোশাক Ans Ⓓ

07. নিম্নের কোনটি বৃহত্তম বাণিজ্য সংগঠন?
Ⓐ নাফটা Ⓑ সাফটা Ⓒ ইউরোপীয় ইউনিয়ন Ⓓ আসিয়ান Ans Ⓒ

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

প্রতিটি ভর্তি পরীক্ষায় সর্বোচ্চ প্রস্তুতির ও ভর্তি সহায়িকা

বিষয়ভিত্তিক অধ্যায় ৯

দূষণ ও দুর্যোগ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- মানুষের চৈমনিন কার্যকলাপে যখন অতিরিক্ত পরিমাণ বস্তু ব্যবহার ও তা নির্গমনের কারণে পরিবেশের যে স্বাভাবিক অবস্থা নষ্ট হয় তাকে বলে- পরিবেশ দূষণ বলে।
- মানুষ কর্তৃক দূষণ ৪ প্রকার। যথা- বায়ু, পানি, মাটি ও শব্দ দূষণ।
- বাংলাদেশে প্রথম পরিবেশ নীতি ঘোষিত হয় - ১৯৯২ সালে।
- বাংলাদেশে পরিবেশ সংরক্ষণ আইন জারি হয় - ১৯৯৫ সালে।
- বাংলাদেশে জল ও পরিবেশ আদালত প্রতিষ্ঠিত হয় - ১৯৯৯ সালে।
- বাংলাদেশে পলিথিন ব্যাগ নিষিদ্ধ করা হয় - ৮ মার্চ ১ জানুয়ারি ২০০২ সাল থেকে বাংলাদেশে ৩ মার্চ ২০০২।
- বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলনের মাধ্য - বাপা (বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলন)।
- পরিবেশ আন্দোলনের সূচনাকারী - রেমন্ড ডেভিড ধারো (ইংল্যান্ড)।
- সবুজ বিপ্লবের জনক - যুক্তরাষ্ট্রের নরম্যান বরলগ (১৯৭০ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন)।
- ল্যা নিনা স্পেনীয় ভাষায় শব্দ এবং এর অর্থ মেয়ে - মুক্ত বাতিকা প্রচুর অর্থে প্রবল বৃষ্টিপাত ও বন্যা।
- 'সাইক্লোন' শব্দটি এসেছে - গ্রিক শব্দ 'সাইক্লস' থেকে। যার অর্থ সাপের কুণ্ডলী।
- ১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিল উপকূলীয় অঞ্চলে আঘাত হানে - মহাসড় ঘূর্ণিঝড়।
- এ প্রলয়ংকরী ঝড়ের ভাস জলস্পর্শের মাত্র ছিল - অগ্নাহেলস মাত্রা (যুক্তরাজ্য)।
- এ ঘূর্ণিঝড়ের পর বাংলাদেশে আসে মার্কিন টাস্কফোর্সের দল - অপারেশন সি-অ্যাঞ্জেল।
- আবার মহাসাগরে আঘাতের সুনামি হয় - ২০০৪ সালে।
- সুনামি অর্থ - লম্বাকের ঢেউ।
- সিডরে আক্রান্ত সবচেয়ে অধিকার এলাকা - শরণখোলা, বাগেরহাট।
- SIDR বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলে আঘাত হানে - ১৫ নভেম্বর ২০০৭।
- ঘূর্ণিঝড় আইলা সেখে আঘাত হানে - ২৫ মে ২০০৯।
- সিডরে আক্রান্ত এলাকায় পরিচালিত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অভিযানের নাম - অপারেশন সি অ্যাঞ্জেল-৭।
- ঘূর্ণিঝড় মোরা (অর্থ কবি) : আঘাতহানে ১৪ মে, ২০২৩ নামকরণ করে- ভারত।
- সর্বশেষ ঘূর্ণিঝড় রেমাল (অর্থ-বালু) আঘাত হানে ২৬ মে, ২০২৪ নামকরণ করে- ওমান।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. মানুষের সম্পূর্ণ বধিরতা সৃষ্টির মাত্রা কত ডেসিবল?
Ⓐ ৬০ Ⓑ ৮০ Ⓒ ১০০ Ⓓ ১২০ Ans: Ⓓ

02. গ্রীন হাউজ গ্যাস কোনটি?
Ⓐ অক্সিজেন Ⓑ নাইট্রোজেন Ⓒ কার্বন-ডাইঅক্সাইড Ⓓ হিলিয়াম Ans: Ⓒ

03. আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণ দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা চক্রের কোন ধাপের সাথে সম্পৃক্ত?
Ⓐ প্রস্তুতি Ⓑ প্রতিরোধ Ⓒ সাড়াদান Ⓓ পুনরুদ্ধার Ans: Ⓑ

04. নিচের কোনটি মানবসৃষ্ট আপদ (hazard) নয়?
Ⓐ বায়ু দূষণ Ⓑ দুর্ভিক্ষ Ⓒ মহামারি Ⓓ ভূমিধস Ans: Ⓓ

05. বাংলাদেশে সংঘটিত বন্যার রেকর্ড অনুযায়ী (১৯৭১-২০০৭) কোন সালে বন্যায় সবচেয়ে বেশি এলাকা প্লাবিত হয়?
Ⓐ ১৯৭৪ Ⓑ ১৯৮৮ Ⓒ ১৯৯৮ Ⓓ ২০০৭ Ans: Ⓒ

06. কোন জ্বালানি পোড়ালে সালফার ডাইঅক্সাইড বাতাসে আসে?
Ⓐ ডিজেল Ⓑ পেট্রোল Ⓒ অকটেন Ⓓ সিএনজি Ans: Ⓐ

07. 2004 সালের ভয়ংকর সুনামি ঢেউয়ের গতি ছিল ঘণ্টায়-
Ⓐ 100-200 কি.মি. Ⓑ 300-400 কি.মি.
Ⓒ 700-800 কি.মি. Ⓓ 900-1000 কি.মি. Ans: Ⓒ

08. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা নীতিমালা ২০১৫ কবে জারি হয়েছে?
Ⓐ ১ জানুয়ারি Ⓑ ১১ জানুয়ারি Ⓒ ১৯ জানুয়ারি Ⓓ ২১ মার্চ Ans: Ⓒ

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি)

বিষয়ভিত্তিক অধ্যায় ১

তথ্য যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অধ্যাপক এবং যোগাযোগ তত্ত্ববিদ মার্শাল ম্যাকলুহান (Marshall McLuhan)- প্রথম বিশ্বগ্রাম বা গ্লোবাল ভিলেজের ধারণা দেন।
- বিশ্বগ্রাম বা গ্লোবাল ভিলেজ এমন একটি পরিবেশ বা ধারণাকে বুঝায় যেখানে- পৃথিবীর সকল প্রান্তের লোক একে অপরের সাথে তাৎক্ষণিকভাবে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে যোগাযোগ করতে পারে।
- ডিজিটাল ডাক ব্যবস্থার নাম- ই-মেইল।
- টেলিকমনফারেন্সিং উদ্ভাবন করেন- মারি টারক।
- Elance ব্যবহৃত হয়- আউটসোর্সিং এর জন্য।
- 'The medium is the message' এর প্রবর্তক ছিলেন- Marshall McLuhan।
- bdjobs.com.bd এই ওয়েব সাইটটির কাজ- চাকরির বিজ্ঞাপন দেওয়া।
- আউটসোর্সিং হলো- ইন্টারনেটের মাধ্যমে অনলাইনভিত্তিক কাজ।
- টেলিমেডিসিন সার্ভিসের সাহায্যে- বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের চিকিৎসা সেবা গ্রহণ করা যায়।
- ডিজিটাল অফিস বলতে বুঝায়- অফিসের বাহ্যিক কার্যক্রম ডিজিটাল পদ্ধতিতে সম্পন্ন করা।
- অনলাইনের মাধ্যমে ব্যবসা-বাণিজ্যকে বলে- ই-কমার্স।
- ভার্চুয়াল রিয়েলিটি বা VR হচ্ছে- কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশ যেখানে ব্যবহারকারী কাল্পনিক ও বাস্তব জগতকে সিমুলেশনের মাধ্যমে বাস্তবের অভিজ্ঞতা অর্জন করতে পারেন।
- ভার্চুয়াল রিয়েলিটির উদ্ভাবক- Michael R. Heim।
- ভার্চুয়াল রিয়েলিটি তৈরির জন্য প্রোগ্রাম- C++, Perl, Java, Python, Opengl, Direct3D, Java3D, VRML ইত্যাদি।
- Artificial Intelligence অর্থ- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা।
- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার (AI) ধারণা দেন- John McCarthy ১৯৫৫ সালে।
- এক্সপার্ট সিস্টেমের উদাহরণ- DENDRAL, MYCIN।
- রোবটিক্স হলো- রোবট সম্পর্কিত বিজ্ঞান।
- রোবট হলো- একটি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র।
- রোবটিক কাজের জন্য ডিসি ভোল্টেজ- 5v, 9v, 12v, 18v, 24v, 36v।
- পরিবেশ থেকে তথ্য গ্রহণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়- সেন্সর।
- ক্রায়োসার্জারি হলো- নিম্ন তাপমাত্রায় (-৪০° সে. থেকে -১৯৬° সে.) চিকিৎসা পদ্ধতি।
- ক্রায়োসার্জারির অপর নাম- ক্রায়োথেরাপি বা ক্রায়োবোলেশন।
- "ক্রায়ো" শব্দটি এসেছে- গ্রিক শব্দ থেকে যার অর্থ "বরফের মতো ঠান্ডা"।
- ক্রায়োসার্জারির ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়- পৃথক পৃথকভাবে তরল নাইট্রোজেন, কার্বন ডাইঅক্সাইডের তুষার, আর্গন এবং সমন্বিতভাবে ডাই-মিথাইল ইথার ও প্রোপেন এর মিশ্রণ।
- ক্রায়োসার্জারির প্রথমদিকে ব্যবহার করত- তরল অক্সিজেন।
- অল্প স্থানে আক্রান্ত বা নরম কোষ ধ্বংসের জন্য তাপমাত্রা লাগবে- -২০° সেন্ট থেকে -৩০° সেন্ট পর্যন্ত।
- বড় ও শক্ত কোষ কলা ধ্বংসের জন্য তাপমাত্রা লাগবে- -৪০°সে: থেকে -৫০° সেন্ট।
- বিশ্বের প্রথম মানুষ বহনকারী নভোযান- ভস্টক-১, ১২ই এপ্রিল ১৯৬১ সালে রাশিয়ান মহাকাশযাত্রী ইউরি গ্যাগারিন মহাশূন্যে ভ্রমণ করেন।
- সর্বপ্রথম চাঁদে অবতরণ করেন -১৯৬৯ সালের ২০ই জুলাই অ্যাপোলো-১১ তে করে নীল আর্মস্ট্রং ও এডউইন অলড্রিন।
- NASA পূর্ণনাম- National Aeronautics and Space Administration।
- বায়োমেট্রিক্স হলো- জীববিজ্ঞান এবং প্রযুক্তির একটি শাখা যার সাহায্যে মানুষের বায়োলজিক্যাল ডেটা বিশ্লেষণ করে মানবদেহের অদ্বিতীয় বৈশিষ্ট্য শনাক্তকরণ করে।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

শব্দ bio যার অর্থ- life এবং metric যার অর্থ to measure থেকে সৃষ্টি হয়েছে বায়োমেট্রিক্স (Biometrics)।
মানব শরীর ও শরীরবৃত্তীয় বৈশিষ্ট্যের বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি- ফিঙ্গার প্রিন্ট, হ্যান্ড জিওমেট্রি, আইরিস এবং রেটিনা স্ক্যান, ফেইস রিকগনিশন, ডিএনএ।
আচরণগত বৈশিষ্ট্যের বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি- সিগনেচার ভেরিফিকেশন, ভয়েস রিকগনিশন, টাইপিং কীস্ট্রোক।
আইরিস ও রেটিনা স্ক্যান হলো- একটি আদর্শ অঙ্গ যার কোনো ক্ষয় নেই।
বায়োইনফরমেটিক্স হলো- জৈব তথ্যবিজ্ঞান একটি আন্তঃশাখীয় বিজ্ঞান অর্থাৎ জীববিজ্ঞান, পরিসংখ্যান ও কম্পিউটার বিজ্ঞানের একটি শাখা।
বায়োইনফরমেটিক্স ব্যবহৃত হয়- কম্পিউটার বিজ্ঞান, গণিত শাস্ত্র এবং প্রকৌশল বিদ্যা বায়োলজিক্যাল ডেটা প্রক্রিয়াকরণের জন্য।
জিনে বৈশিষ্ট্যধারী উদ্ভিদ ও প্রাণী সৃষ্টিতে কাজ করে- জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং।
জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে নতুন কোনো প্রজাতি তৈরিকে বলা হয়- Genetically Modified Organism (GMO)।
কোষের প্রাণকেন্দ্রকে বলা হয়- নিউক্লিয়াস।
এক সেট পূর্ণাঙ্গ জিনকে বলা হয়- জিনোম।
DNA কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়- রেস্ট্রিকশন এনজাইম।
DNA এর মধ্যে থাকে- সুগার, ফসফেট এবং চার প্রকার ক্ষারক (A,C,G,T)।
জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ব্যবহার করা হয়- ইনসুলিন, ঈস্ট, এনজাইম তৈরিতে; ইনসুলিন গ্রোথ হরমোন।
DNA কাটা হয়- রেস্ট্রিকশন এনজাইম দ্বারা।
ক্ষুদ্রাতি ক্ষুদ্র পরমাণবিক এবং আণবিক স্কেলে ম্যানিপুলেশনই হলো- ন্যানোটেকনোলজি।
ন্যানোটেকনোলজিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসেবে ব্যবহার করা হয়- ন্যানোমিটার।
১ ন্যানোমিটার- (১ nm) = $১০^{-৯}$ মিটার।
ব্রেইন ব্যাকটেরিয়ার আকার- ২০০ ন্যানোমিটার।
প্রযুক্তিবিদের বিনা অনুমতিতে সফটওয়্যার কপি করা, ব্যবহার করা, নিজের নামে বিক্রি করা ইত্যাদি কার্যক্রমকে বলে- সফটওয়্যার পাইরেসি।
ইন্টারনেটকে কেন্দ্র করে যে সকল ক্রাইম সংঘটিত হয় তাকে বলা হয়- সাইবার ক্রাইম।
অপ্রয়োজনীয় মেইলসমূহকে বলা হয়- স্প্যামিং মেইল।
অন্যের লেখা যখন নিজের নামে প্রকাশ করে তখন তাকে বলা হয়- প্লেজিয়ারিজম।
VIRUS এর পূর্ণ নাম- Vital Information Resources Under Seize।
ইন্টারনেট ব্যবহার করে যে ব্যবসা বাণিজ্য সংঘটিত হয় তাহলো- E-Commerce বা Electronic Commerce।
ই-কমার্সকে চার ভাগে ভাগ করা যায়- B2C, B2C, C2B ও C2C।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

১. কোনটি অনলাইন ভিডিও মিটিং প্ল্যাটফরম নয়?
Ⓐ হোয়াটসঅ্যাপ Ⓑ ওয়েবেক্স Ⓒ জুম Ⓓ গুগল মিট (Ans Ⓐ)

২. সঠিকভাবে একজন ব্যক্তিকে শনাক্ত করার জন্য কোন তথ্যটি ব্যবহৃত হয় না?
Ⓐ চোখের মণি Ⓑ কণ্ঠস্বর Ⓒ আঙুলের ছাপ Ⓓ ডিএনএ (Ans Ⓑ)

৩. কোন পদ্ধতিতে আঙুলের ছাপ ব্যবহার করে অপরাধী নির্ণয় করা যায়?
Ⓐ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং Ⓑ বায়োমেট্রিক্স
Ⓒ ন্যানো টেকনোলজি Ⓓ আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (Ans Ⓑ)

৪. গ্লোবাল ভিলেজ-এর backbone কোনটি?
Ⓐ হার্ডওয়্যার Ⓑ সফটওয়্যার Ⓒ কানেক্টিভিটি Ⓓ ডেটা (Ans Ⓒ)

৫. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রয়োগ করার জন্য কোন প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করা হয়?
Ⓐ BASIC Ⓑ LISP Ⓒ FORTRAN Ⓓ PASCAL (Ans Ⓑ)

৬. ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে কোন ধরনের ইমেজ ব্যবহার করা হয়?
Ⓐ একমাত্রিক Ⓑ দ্বিমাত্রিক Ⓒ ত্রিমাত্রিক Ⓓ বহুমাত্রিক (Ans Ⓒ)

অধ্যায় ২ কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ইন্টারনেটের যাত্রা শুরু হয়- ARPANET নেটওয়ার্কের মাধ্যমে।
- ARPANET নেটওয়ার্ক আবিষ্কৃত হয়- ১৯৬০ সালে।
- কম্পিউটার নেটওয়ার্কের ব্যবস্থার মাধ্যমে এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে ডেটা বা ফাইল স্থানান্তর করার পদ্ধতিকে বলে- ডেটা কমিউনিকেশন।
- ডেটা কমিউনিকেশনের মূলত উপাদান আছে- পাঁচটি; উৎস, প্রেরক, মাধ্যম, প্রাপক ও গন্তব্য।
- প্রটোকল হলো- নির্দেশাবলি যা দুই বা ততোধিক কম্পিউটারের মধ্যে নির্ভুলভাবে ডেটা আদান-প্রদানে সাহায্য করে পূর্ণনাম।
- TCP/IP পূর্ণ নাম- Transmission Control Protocol/Internet Protocol।
- bps পূর্ণ নাম- bit per second।
- প্রতি সেকেন্ডে যে পরিমাণ বিট ট্রান্সফার করা যায় তাকে বলে- ব্যান্ডউইডথ।
- ডেটা ট্রান্সমিশন স্পিড বা ব্যান্ডউইডথ তিন ধরনের হয় - ন্যারোব্যান্ড, ভয়েসব্যান্ড ও ব্রডব্যান্ড।
- যে ব্যান্ডে 45 bps হতে 300 bps গতিতে ডেটা ট্রান্সফার (স্থানান্তর) করা যায় তাকে বলে- ন্যারোব্যান্ড।
- ন্যারোব্যান্ড ব্যবহৃত হয়- টেলিগ্রাফিতে।
- ন্যারোব্যান্ড এর স্পিড- 45 bps থেকে 300 bps।
- যে ব্যান্ডে 1200 bps হতে সর্বোচ্চ ৯৬০০ bps তাকে বলে- ভয়েস ব্যান্ড।
- ভয়েসব্যান্ড এর স্পিড- 9600 bps।
- Mbps পূর্ণ নাম- Mega bit per second।
- যে ব্যান্ডে কমপক্ষে ১ Mbps হতে অত্যন্ত উচ্চগতি পর্যন্ত হয়ে থাকে তাকে বলা হয় - ব্রড ব্যান্ড।
- বিট সিনক্রোনাইজেশনের ওপর ভিত্তি করে সিরিয়াল ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতিকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়- এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন, সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন ও আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন।
- যে ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক হতে গ্রাহকের কাছে ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ট্রান্সমিট করে তাকে বলে- এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন।
- ডেটাকে ব্লক আকারে পাঠানো হয়- সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনে।
- প্রতি ব্লকের সাইজ- ৮০ থেকে ১৩২ টি ক্যারেক্টার।
- সিনক্রোনাস সিস্টেমে- ডেটা ট্রান্সমিশন গতি তুলনামূলক বেশি।
- সিনক্রোনাস সিস্টেমে- প্রাইমারি স্টোরেজ ডিভাইসের প্রয়োজন হয়।
- আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন হলো- সিনক্রোনাসেরই উন্নত ভার্সন বা মডিফিকেশন।
- ডেটা ট্রান্সফারের দিককে বলা হয়- ডেটা-ট্রান্সমিশন মোড।
- ডেটা ট্রান্সমিশন মোডকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়- সিমপ্লেক্স, হাফ ডুপ্লেক্স ও ফুল-ডুপ্লেক্স।
- সিমপ্লেক্স সিস্টেমে ডেটা প্রেরণ করা যায়- শুধু এক দিকে।
- হাফ-ডুপ্লেক্স সিস্টেমে ডেটা প্রেরণ করা হয়- উভয় স্টেশন উভয়ের দিকে তবে তা একই সময়ে সম্ভব নয়।
- হাফ-ডুপ্লেক্সের উদাহরণ- ওয়াকিটকি।
- ফুল-ডুপ্লেক্স হলো- উভয়মুখী ট্রান্সমিশন ব্যবস্থা।
- ফুল-ডুপ্লেক্সের উদাহরণ- মোবাইল ফোন, ল্যান্ড ফোন।
- সিমপ্লেক্স, হাফ-ডুপ্লেক্স ও ফুল-ডুপ্লেক্স মোডকে - ইউনিকাস্ট মোডও বলা হয়।
- ব্রডকাস্ট ট্রান্সমিশন ব্যবস্থার উদাহরণ- টেলিভিশন, রেডিও সিস্টেম।
- কো-এক্সিয়াল ক্যাবলের চারটি অংশ আছে- কপার কোর বা সন্টার কোর, ডাই-ইলেকট্রিক ইনসুলেটর, মেটালিক শিল্ড বা আউটার কন্ডাক্টর ও প্লাস্টিক জ্যাকেট বা কভার।
- কো-এক্সিয়াল ক্যাবল দু'ধরনের হয় - থিকনেট ও থিননেট।
- টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল তৈরি করা হয় - দুটি পরিবাহী তামার তারকে সমানভাবে helix আকারে পেঁচিয়ে।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- ট্রান্সমিটার পেয়ার ক্যাবলে তার আছে, যেটা মধ্য কোড়ে। তারের সংখ্যা হবে ৮(৪×২) টি।
- ট্রান্সমিটার পেয়ার ক্যাবল ব্যবহার করে ডেটা পাঠানো যায়- ১০০ মিটার পর্যন্ত।
- ফাইবার অপটিক ক্যাবল হলো- কাচ বা প্লাস্টিক দ্বারা তৈরি এক ধরনের তার। ইলেকট্রিক পদার্থ যা আলো বিচ্ছুরণ ও পরিবহণে সক্ষম।
- ফাইবার অপটিক ক্যাবল- পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের নীতির ওপর ভিত্তি করে ডেটা প্রেরণ করে।
- অপটিক্যাল ফাইবারের তিনটি অংশ আছে- প্রেরক যন্ত্র, মাধ্যম ও গ্রাহক যন্ত্র।
- LED পূর্ণ নাম- **Light Emitting Diode**।
- ফাইবার অপটিকের তিনটি অংশ থাকে- কোর, ক্লাডিং ও জ্যাকেট।
- ফাইবার অপটিক ক্যাবলের একটি স্যাটেলাইট স্টেশন আছে- বাংলাদেশের কক্সবাজার জেলার কলাতলীতে।
- ফাইবার তৈরির প্রধান উপাদান হলো- বালি বা সিলিকন এবং মাটি অক্সাইডের কাচ।
- অপটিক ক্যাবল- U আকারে বাঁকানো যায় না।
- প্রতিসারনাঙ্কের উপর ভিত্তি করে ফাইবার অপটিক ক্যাবলকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়- স্টেপ ইনডেক্স ফাইবার, গ্রেডেড ইনডেক্স ফাইবার ও সিঙ্গেল মোড ফাইবার।
- তারবিহীন মাধ্যম তিন ধরনের হয়- রেডিও ওয়েভ, মাইক্রোওয়েভ ও ইনফ্রারেড।
- রেডিও ওয়েভস ফ্রিকোয়েন্সি- ১০ কিলোহার্টজ (KHz) থেকে ১ গিগাহার্টজ (GHz)।
- মাইক্রোওয়েভ যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রধান অসুবিধা হলো- প্রেরক ও গ্রাহকের মধ্যে কোনো বাধা (Obstacle) থাকা যাবে না।
- মাইক্রোওয়েভ দু'ভাগে ভাগ করা যায় - টেরিস্ট্রিয়াল মাইক্রোওয়েভ ও স্যাটেলাইট মাইক্রোওয়েভ।
- স্যাটেলাইট মাইক্রোওয়েভের ক্ষেত্রে তথ্য আদান-প্রদান করা হয়- কৃত্রিম উপগ্রহের সাহায্যে।
- কৃত্রিম উপগ্রহ বা স্যাটেলাইটগুলো ভূ-পৃষ্ঠ থেকে অবস্থিত- ৩৪,০০০ কি. মি. ওপরে (সূত্র : বোর্ড বই)।
- VSAT পূর্ণ নাম - **Very Small Aperture Terminal**।
- ট্রান্সপোন্ডার এর কাজ- দুর্বল সিগন্যালকে শক্তিশালী করে।
- ইনফ্রারেড হলো- এক ধরনের তারবিহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা যা আলোক রশ্মির সাহায্যে ডেটা আদান-প্রদান করে।
- ইনফ্রারেড ব্যবহৃত হয় - সাধারণত কম দূরত্বের মধ্যে অর্থাৎ ১০ মিটার পর্যন্ত দূরত্বের জন্য।
- ILD পূর্ণ নাম- **Interjection Laser Diode**।
- হটস্পট হলো- এক ধরনের ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক।
- বহুল ব্যবহৃত তিনটি হটস্পট প্রযুক্তি হলো - ব্লুটুথ, ওয়াই-ফাই এবং ওয়াই-ম্যাক্স।
- স্বল্প দূরত্বে ডেটা আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহৃত হয়- ব্লুটুথ প্রযুক্তি।
- PAN পূর্ণ নাম - **Personal Area Network**।
- ব্লুটুথ এর নামকরণ করা হয়েছে- ডেনমার্কের রাজা হেরাল্ড ব্লু-টুথ নামানুসারে।
- IEEE হলো- **Institute of Electrical and Electronic Engineers**।
- Wi-fi শব্দের পূর্ণ অর্থ হলো- **Wireless Fidelity**।
- WLAN পূর্ণ নাম- **Wireless Local Area Network**।
- Wi-fi স্ট্যান্ডার্ড- **IEEE 802.11**।
- Wi-Max পূর্ণ নাম- **World Wide Interoperability for Microwave Access**।
- Wi-Max স্ট্যান্ডার্ড- **IEEE 802.16**।
- VOIP পূর্ণ নাম - **Voice Over Internet Protocol**।
- Wi-Max এর কাভারেজ এরিয়া- ১০-৫০ কি. মি।
- GSM পূর্ণনাম - **Global System for Mobile Communication**।
- CDMA পূর্ণনাম - **Code Division Multiple Access**।
- প্রথম হ্যান্ডসেটের ওজন- ২.২ পাউন্ড বা ১ কেজি।
- বর্তমানে মোবাইল প্রযুক্তি দুই প্রকার- জিএসএম ও সিডিএমএ।
- GSM পূর্ণনাম- **Global System for Mobile Communication**।
- CDMA পূর্ণনাম- **Code Division Multiple Access**।
- পৃথিবীর সর্বত্র ব্যবহৃত হচ্ছে- **GSM প্রযুক্তি**।
- মোবাইলে ইন্টারনেটে ব্যবহার করা হয়- **GPRS, EDGE, HSPA প্রযুক্তি**।
- GPRS পূর্ণ নাম - **General Packet Radio System**।
- EDGE পূর্ণ নাম - **Enhanced Data Rates for GSM Evolution**।
- SIM পূর্ণনাম- **Subscriber Identity Module**।
- মোবাইল ফোনের প্রজন্মকে মোট পাঁচটি ভাগে ভাগ করা যায়- **1G, 2G, 3G, 4G ও 5G**।
- FDMA এর পূর্ণনাম হলো- **Frequency Division Multiple Access**।
- SMS পূর্ণনাম হলো - **Short Message Service**।
- MMS পূর্ণনাম হলো - **Multimedia Message Service**।
- যে কম্পিউটার পেরিফেরি সুবিধা দিতে পারে তাকে বলে- **সার্ভার কম্পিউটার**।
- ভৌগোলিক বিস্তৃতি অনুসারে কম্পিউটার নেটওয়ার্ককে প্রধানত পাঁচভাগে ভাগ করা যায়- **PAN, LAN, CAN, MAN ও WAN**।
- PAN পূর্ণনাম হলো - **Personal Area Network**।
- LAN পূর্ণনাম হলো - **Local Area Network**।
- CAN পূর্ণনাম হলো - **Campus Area Network**।
- MAN পূর্ণনাম হলো - **Metropoliton Area Network**।
- WAN পূর্ণনাম হলো - **Wide Area Network**।
- PAN এর ব্যাপ্তি- ১০ মিটার।
- ১০ মিটার বা তার কম এরিয়ার মধ্যে যে নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা যায় তাকে বলা হয়- **PAN**।
- সাধারণত ১ কি.মি. বা তার কম এরিয়ার মধ্যে যে নেটওয়ার্ক তৈরি করা যায় তাকে বলে- **LAN**।
- LAN স্ট্যান্ডার্ড- **IEEE ৮০২.৩** নামে পরিচিত।
- MAN এর বিস্তৃতি- ১০ কি.মি. থেকে ৫০ কি.মি.।
- MAN এর স্ট্যান্ডার্ড- প্রযুক্তিগতভাবে এটি **IEEE ৮০২.৬** নামে পরিচিত।
- WAN এর ডেটা ট্রান্সমিশন স্পিড- সাধারণত ১২০০ bps থেকে ২৪ Mbps।
- নেটওয়ার্ক ডিভাইসসমূহ হলো- মডেম হাব রাউটার, গেটওয়ে, সুইচ, NIC ও ব্রিজ।
- মডেম - একটি ইলেকট্রনিক ডিভাইস যা মডুলেটর এবং ডিমডুলেটরের সমন্বয়ে তৈরি।
- মডুলেটরের কাজ হলো- মডুলেশন করা অর্থাৎ ডিজিটাল সিগন্যালকে অ্যানালগ সিগন্যালে রূপান্তর করা।
- ডিমডুলেটরের কাজ হলো- ডিমডুলেশন করা অর্থাৎ অ্যানালগ সিগন্যালকে ডিজিটাল সিগন্যালে রূপান্তর করা।
- মডেম দুই প্রকার- অ্যাকুস্টিক কাপলার মডেম ও ডাইরেক্ট মডেম।
- ডাইরেক্ট মডেম - এই মডেম কম্পিউটারের USB পোর্টের সাথে সংযোগ দেওয়া হয়।
- হাব কেন্দ্রীয় ডিভাইস হিসেবে কাজ করে- স্টার টপোলজিতে।
- যে ইন্টারনেটওয়ার্কিং ডিভাইস একাধিক একই প্রটোকল যুক্ত নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করে থাকে তাকে বলে- রাউটার।
- যে ইন্টারনেটওয়ার্কিং ডিভাইস একাধিক ভিন্ন প্রটোকল যুক্ত নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করে তাকে বলে- গেটওয়ে।
- স্টার টপোলজিতে কেন্দ্রীয়ভাবে যে ডিভাইস ব্যবহৃত হয় তাকে বলে- সুইচ।
- NIC পূর্ণনাম হলো - **Network Interface Controller**।
- OSI পূর্ণনাম হলো- **Open System Interconnection**।
- ব্রিজ- একটি ইন্টারনেটওয়ার্কিং ডিভাইস যা একই ধরনের দুটি LAN এর মধ্যে তথ্য আদান-প্রদান করে।
- ব্রিজ- **OSI(Open System Interconnection)** মডেলের ডেটা লিংক লেয়ারে ব্যবহৃত হয়।
- নেটওয়ার্ক টপোলজি হলো- কম্পিউটার নেটওয়ার্কের অন্তর্গত বিভিন্ন ডিভাইসসমূহের আন্তঃসংগঠন অর্থাৎ বিভিন্ন ডিভাইসসমূহ একে অপরের সাথে কীভাবে সংযুক্ত থাকে।
- টপোলজি ছয় প্রকার- স্টার, রিং, বাস, ট্রি , মেশ, ও হাইব্রিড টপোলজি।
- যে টপোলজিতে প্রত্যেকটি কম্পিউটার একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত থাকে তাকে বলে- স্টার টপোলজি।
- স্টার টপোলজির কেন্দ্রীয় ডিভাইস থাকে যার নাম- হাব(HUB)/সুইচ(Switch)।
- যে টপোলজিতে কম্পিউটারগুলো বৃত্তাকারপথে পরস্পরের সাথে সংযুক্ত হয়ে নেটওয়ার্ক গড়ে তোলে তাকে বলে- রিং টপোলজি।
- যে টপোলজিতে একটি সংযোগ লাইনের সাথে সবগুলো কম্পিউটার(নোড) যুক্ত থাকে তাকে বলে - বাস টপোলজি।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

যে টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইস (হাব বা সুইচ) বা সার্ভার কম্পিউটারের সাথে অন্য কম্পিউটারগুলো স্তরে স্তরে সংযুক্ত থাকে তাকে বলে- **ট্রি টপোলজি।**

যে টপোলজিতে প্রত্যেকটি কম্পিউটার প্রত্যেকটির সাথে সরাসরি সংযুক্ত থাকে তাকে বলে- **মেশ টপোলজি।**

দুই বা ততোধিক টপোলজির সমন্বয়ে যে টপোলজি তৈরি হয় তাকে বলে- **হাইব্রিড টপোলজি।**

ক্লাউড কম্পিউটিং হলো- **এক ধরনের কম্পিউটিং যেখানে কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের মাধ্যমে অধিক সংখ্যক কম্পিউটার পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে।**

ক্লাউড কম্পিউটিং এর বৈশিষ্ট্যসমূহ - **Resource Scalability, On Demand Self Service, Pay as You Go।**

ক্লাউড কম্পিউটিংয়ের সার্ভিস মডেলসমূহকে তিন ভাগে ভাগ করা যায় - **অবকাঠামোগত সেবা, প্ল্যাটফরমভিত্তিক সেবা ও সফ্‌টওয়্যার সেবা।**

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

1. কম্পিউটার থেকে প্রিন্টারে ডেটা প্রেরণের ক্ষেত্রে কোন পদ্ধতিতে ডেটা ট্রান্সমিশন হয়?
ⓐ Simplex ⓑ Half-duplex ⓒ Full-duplex ⓓ Triplex **Ans (A)**

2. কোন ডিভাইসটি ডাটা ফিল্টারিং সম্ভব?
ⓐ সুইচ ⓑ হাব ⓒ রিপিটার ⓓ রাউটার **Ans (D)**

3. কোন প্রজন্মের মোবাইল ফোনে LTE (Long Term Evolution) স্ট্যান্ডার্ড অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে?
ⓐ ১ম ⓑ ২য় ⓒ ৩য় ⓓ ৪র্থ **Ans (D)**

4. হটস্পট কী?
ⓐ নিরাপত্তা ব্যবস্থা ⓑ এক ধরনের সফ্‌টওয়্যার ⓒ তারবিহীন নেটওয়ার্ক ⓓ কোনোটিই নয় **Ans (C)**

5. কোনটি নেটওয়ার্ক ডিভাইস নয়?
ⓐ Hub ⓑ Switch ⓒ Router ⓓ TCP **Ans (D)**

6. কোনটি উপগ্রহে ডাটা প্রেরণের সাথে সম্পর্কিত?
ⓐ Downlink ⓑ Modulate ⓒ Demodulate ⓓ Uplink **Ans (D)**

7. কোন নেটওয়ার্ক টপোলজিতে সবচেয়ে বেশি ক্যাবল দরকার হয়?
ⓐ বাস টপোলজি ⓑ রিং টপোলজি ⓒ স্টার টপোলজি ⓓ মেশ টপোলজি **Ans (D)**

8. একই গবেষণাগারে সংযুক্ত কম্পিউটারগুলো কোন নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত?
ⓐ LAN ⓑ MAN ⓒ WAN ⓓ PAN **Ans (A)**

9. কোনটি ক্লাউড স্টোরেজ নয়?
ⓐ ওয়ান ড্রাইভ ⓑ গুগল ড্রাইভ ⓒ হার্ড ড্রাইভ ⓓ ড্রপবক্স **Ans (C)**

10. কোন ডিভাইসটি 'ফুল ডুপ্লেক্স' মোডে কাজ করে?
ⓐ মোবাইল ফোন ⓑ ওয়াকি টকি ⓒ রেডিও ব্রডকাস্টিং যন্ত্রাংশ ⓓ সবগুলো **Ans (A)**

11. ভিডিও কনফারেন্সিং-এ ব্যবহৃত ডাটা ট্রান্সমিশন মোড হলো–
ⓐ মাল্টিকাস্ট ⓑ ব্রডকাস্ট ⓒ সিমপ্লেক্স ⓓ ইউনিকাস্ট **Ans (A)**

12. RJ45 কানেক্টর ব্যবহার করে ৩০টি কম্পিউটার একটি সুইচের সাথে সংযোগ স্থাপন করা হলো। নেটওয়ার্কটিতে কোনো টপোলজির ব্যবহার হয়েছে?
ⓐ স্টার ⓑ রিং ⓒ বাস ⓓ মেশ **Ans (A)**

13. কোন প্রজন্মের মোবাইলে IP ডাটা নেটওয়ার্ক অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে?
ⓐ ১ম ⓑ ২য় ⓒ ৩য় ⓓ ৪র্থ **Ans (D)**

14. কোনটি তারবিহীন MAN-এর সাথে সম্পর্কিত?
ⓐ স্যাটেলাইট ⓑ WiMAX ⓒ Wi-Fi ⓓ ইনফ্রারেড **Ans (B)**

15. কোনটি ইটের দেওয়াল ভেদ করতে পারে না?
ⓐ রেডিও ওয়েভ ⓑ মাইক্রোওয়েভ ⓒ ইনফ্রারেড ⓓ কোনোটিই নয় **Ans (C)**

16. ভিন্ন ভিন্ন প্রোটোকলের একাধিক নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করতে কোন ডিভাইস ব্যবহৃত হয়?
ⓐ রিপিটার ⓑ গেটওয়ে ⓒ ব্রিজ ⓓ হাব **Ans (B)**

আইসিটি

অধ্যায় ৩ সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- এক বা একাধিক অঙ্কের সমষ্টিই হলো- **সংখ্যা।**
- যে পদ্ধতির সাহায্যে সংখ্যা লেখা বা প্রকাশ করা হয় তাকে বলে- **সংখ্যা পদ্ধতি।**
- MSB অর্থ - **Most Significant Bit।**
- LSB অর্থ- **Least Significant Bit।**
- নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতির উদাহরণ- **হায়ারোগ্লিফিক্স, রোমান সংখ্যা পদ্ধতি।**
- পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতির উদাহরণ- **দশমিক, বাইনারি, অক্টাল ও হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি।**
- সংখ্যা পদ্ধতিতে ব্যবহৃত সর্বমোট মৌলিক চিহ্নসমূহের সংখ্যা হলো- **বেজ বা ভিত্তি।**
- দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির বেস বা ভিত্তি- **১০।**
- বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি- **২।**
- অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি- **৮।**
- হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি- **১৬।**
- দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির দশটি মৌলিক চিহ্ন - **০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯।**
- বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির দুটি মৌলিক চিহ্ন - **০ এবং ১।**
- অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতির আটটি মৌলিক চিহ্ন - **০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭।**
- হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির ষোলটি মৌলিক চিহ্ন - **০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, A, B, C, D, E, F।**
- কম্পিউটার এবং ইলেকট্রনিক যন্ত্রাংশ সহজেই বুঝতে পারে- **দুটি অবস্থা ০ এবং ১।**
- $(A)_{16}$ এর মান- $(১০)_{১০}$ ■ $(B)_{16}$ এর মান- $(১১)_{১০}$
- $(C)_{16}$ এর মান- $(১২)_{১০}$ ■ $(D)_{16}$ এর মান- $(১৩)_{১০}$
- $(E)_{16}$ এর মান- $(১৪)_{১০}$ ■ $(F)_{16}$ এর মান- $(১৫)_{১০}$
- দশমিক সংখ্যাকে বাইনারি রূপান্তর করতে হলে ভাগ করতে হবে- **২ দ্বারা।**
- অক্টাল সংখ্যাকে হেক্সাডেসিমেলে রূপান্তর করতে হলে- **প্রথমে বাইনারি তারপর হেক্সাডেসিমেলে রূপান্তর করতে হবে।**
- হেক্সাডেসিমেল সংখ্যাকে অক্টালে রূপান্তর করতে হলে- **প্রথমে বাইনারি তারপর অক্টাল রূপান্তর করতে হবে।**
- দশমিক সংখ্যাকে BCD কোডে রূপান্তর করতে হলে- **দশমিকের অঙ্কগুলো আলাদা আলাদাভাবে ৪ বিট করে বাইনারিতে লিখতে হবে।**
- ২ এর পরিপূরকের নিয়ম- **১ এর পরিপূরক + ১।**
- চিহ্নসমূহকে বাইনারিতে রূপান্তরের প্রক্রিয়াকে বলা হয়- **এনকোডিং।**
- ফলাফল বা আউটপুট প্রকাশের জন্য পুনরায় বাইনারি কোডকে মানুষের বোধগম্য সংখ্যা, বর্ণ বা চিহ্নে রূপান্তর করার প্রক্রিয়াকে বলা হয়- **ডিকোডিং।**
- BCD এর গ্রহণযোগ্য কোড ৬টি- **১০১০, ১০১১, ১১০০, ১১০১, ১১১০ এবং ১১১১।**
- BCD পূর্ণনাম- **Binary Coded Decimal।**
- কম্পিউটারে সংখ্যাসূচক চিহ্নের পাশাপাশি অন্যান্য বর্ণ বা চিহ্নের জন্য যে কোড ব্যবহৃত হয় তাকে বলা হয়- **আলফানিউমেরিক কোড।**
- ASCII-8 একটি আলফানিউমেরিক কোড যার মাধ্যমে তৈরি করা যায়- **২⁸ বা ২৫৬ টি ভিন্ন কোড।**
- ASCII এর পূর্ণনাম- **American Standard Code for Information Interchange।**
- আলফানিউমেরিক কোড ব্যবহৃত হয়- **মাইক্রোকম্পিউটার, মিনি কম্পিউটারসহ অনেক মেইনফ্রেম কম্পিউটারে।**
- EBCDIC এর পূর্ণনাম- **Extended Binary Coded Decimal Information Code।**
- EBCDIC কোড- **মোট ২⁸ বা ২৫৬ টি কোড তৈরি করে ২৫৬টি চিহ্নকে প্রকাশ করে।**
- পৃথিবীর সকল ভাষার বর্ণকে কোডভুক্ত করার জন্য ব্যবহার করে- **ইউনিকোড।**
- ইউনিকোড- **১৬ বিটের কোড।**
- ইউনিকোডের সাহায্যে কোড গ্রুপ তৈরি করা যায়- **মোট $২^{১৬} = ৬৫৫৩৬$টি।**
- বুলিয়ান অ্যালজেবরা আবিষ্কার করেন- **১৮৫৪ সালে ইংরেজ গণিতবিদ জর্জ বুল।**

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- বুলিয়ান অপারেশনের ক্ষেত্রে বাইনারি ডিজিট ও এদের ১ দিয়ে।
- ডিজিটাল সিস্টেমে ভোল্টেজ লেভেল ০ থেকে ০.৮ ভোল্টকে ধরা হয় লজিক ০।
- ভোল্টেজ লেভেল ২ থেকে ৫ ভোল্ট হলে ধরা হয় লজিক ১।
- বুলিয়ান ফ্রুবকের মান ০ এবং ১।
- বুলিয়ান অপারেশনের মৌলিক অপারেশন তিনটি- যৌক্তিক গুণ, যৌক্তিক যোগ ও পরিপূরক।
- যৌক্তিক যোগ বা OR অপারেশনের ক্ষেত্রে ইনপুট A ও B হলে আউটপুট হবে- $x = A+B$।
- যৌক্তিক গুণ বা AND অপারেশনের ক্ষেত্রে ইনপুট A ও B হলে আউটপুট হবে- $x = A.B$।
- যৌক্তিক গুণে আউটপুট ১ হবে তখন যখন সবগুলো ইনপুট ১ হবে।
- পরিপূরক বা NOT অপারেশনের ক্ষেত্রে ইনপুট A হলে আউটপুট হবে- $x = \bar{A}$।
- ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য- $\overline{A+B} = \bar{A}.\bar{B}$ এবং $\overline{A.B} = \bar{A}+\bar{B}$।
- ডিজিটাল সার্কিট বিভিন্ন ইনপুটের জন্য কী আউটপুট পাব তা যে সারণির সাহায্যে প্রকাশ করা হয় তাকে বলে- সত্যক সারণি।
- যে ডিজিটাল সার্কিটের এক বা একাধিক ইনপুট থাকে এবং একটি আউটপুট থাকে তাকে বলে- লজিক গেইট।
- মৌলিক গেইট- তিনটি, অর গেইট, অ্যান্ড গেইট ও নট গেইট।
- অর গেইটের ইনপুট যদি A ও B হয় তাহলে আউটপুট হবে- $x = A+B$।
- অ্যান্ড গেইটের ইনপুট যদি A ও B হয় তাহলে আউটপুট হবে- $x=A.B$।
- নট গেইটে থাকে- একটি ইনপুট ও একটি আউটপুট।
- যে গেইটের সাহায্যে মৌলিক গেইটসহ অন্যান্য সকল গেইট বাস্তবায়ন করা যায় তাকে বলা হয়- সার্বজনীন গেইট।
- ন্যান্ড গেইট এবং নর গেইট হলো- সার্বজনীন গেইট।
- এক্স অর এবং এক্স নর নামক লজিক গেইট দুটিকে বলা হয়- বিশেষ গেইট।
- এক্স অর গেইটের আউটপুট- $x = A \oplus B = A\bar{B} + \bar{A}B$ হবে।
- এক্স নর গেইটে- দুটি ইনপুট থাকে এবং আউটপুট থাকে একটি।
- এক্স নর গেইটের আউটপুট- $x = A \odot B = AB + \bar{A}\bar{B}$ হবে।
- এনকোডার এমন একটি যুক্তি-বর্তনী যেখানে- 2^n সংখ্যক ইনপুট লাইন থাকে এবং n সংখ্যক আউটপুট লাইন থাকবে।
- এনকোডার সার্কিট কী-বোর্ড, মাউসের সাথে সংযুক্ত থেকে- আলফানিউমেরিক বর্ণকে বাইনারিতে (ASCII কোড) রূপান্তর করে।
- এনকোডারে ৮টি ইনপুট লাইন হলে আউটপুট লাইন পাওয়া যায়- ৩টি।
- ডিকোডারের কাজ হলো- এনকোডারের বিপরীত।
- ডিকোডারে- n সংখ্যক ইনপুট লাইন এবং 2^n সংখ্যক আউটপুট লাইন।
- যে সমবায় সার্কিট দ্বারা যোগ করা যায় তাকে বলে- অ্যাডার বা যোগ বর্তনী।
- অ্যাডার দুই প্রকার - হাফ অ্যাডার বা অর্ধযোগ বর্তনী (HA) ও ফুল অ্যাডার বা পূর্ণযোগ বর্তনী (FA)।
- যে অ্যাডারের সাহায্যে দুটি বাইনারি বিট যোগ করা যায় তাকে বলা হয়- হাফ অ্যাডার।
- হাফ অ্যাডারে- ২টি ইনপুট ও ২টি আউটপুট।
- হাফ অ্যাডার তৈরিতে লাগে- ১টি Ex-OR গেইট ও ১টি AND গেইট।
- যে অ্যাডারের সাহায্যে তিনটি বাইনারি বিট যোগ করা যায় তাকে বলা হয়- ফুল অ্যাডার।
- রেজিস্টার হলো- একাধিক ফ্লিপ-ফ্লপের সমন্বয়ে তৈরি একটি ডিজিটাল সার্কিট যা অস্থায়ী মেমরি ভান্ডার হিসেবে কাজ করে।
- যে রেজিস্টারে একটি কমন ক্লক পালসের সাথে একত্রে সব বিট লোড করা যায় তাকে বলে- প্যারালাল লোড রেজিস্টার।
- যে রেজিস্টারে বাইনারি ডেটাকে বামদিকে বা ডানদিকে বা উভয় দিকে সরাতে পারে তাকে বলা হয়- শিফট রেজিস্টার।
- যে সিকোয়েন্সিয়াল সার্কিটের সাহায্যে তাতে প্রদানকৃত ইনপুট সিগন্যালের সংখ্যা গণনা করতে পারে তাকে বলে- কাউন্টার।
- n বিট কাউন্টারের ক্ষেত্রে ফ্লিপ-ফ্লপ লাগবে- n সংখ্যক।
- n বিট কাউন্টারে- ০ থেকে (2^n-1) পর্যন্ত কাউন্ট করবে।
- কাউন্টার তৈরি করতে- JK ফ্লিপ-ফ্লপ ও T-F/F ব্যবহৃত হয়।
- একটি কাউন্টার কতটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা গণনা করে তাদের সমষ্টিকে মডুলাস বলে।
- একটি ৩ বিট বিশিষ্ট কাউন্টারের মডুলাস সমান- $2^3 = 8$।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. ASCII কোডে মাত্রিক নিয়ন্ত্রণের জন্য কতটি কোড ব্যবহৃত হয়?
(A) ৮টি (B) ১৬টি (C) ৩২টি (D) ৬৪টি **Ans (C)**

02. কোনগুলো সর্বজনীন লজিক গেইট?
(A) AND, OR (B) XOR, XNOR
(C) NAND, NOR (D) NOT, OR **Ans (C)**

03. কোনটি অ্যাসিনক্রোনাস কাউন্টার?
(A) রিং কাউন্টার (B) MOD-10 কাউন্টার
(C) রিপল কাউন্টার (D) সবগুলো **Ans (C)**

04. $(1F)_{16}$ এর সাথে 1 যোগ করলে যোগফল কত হবে?
(A) $(1F)_{16}$ (B) $(2F)_{16}$ (C) $(20)_{16}$ (D) $(21)_{16}$ **Ans (C)**

05. বাংলা বর্ণমালা কোন কোডের অন্তর্ভুক্ত?
(A) BCD (B) ASCII (C) UNICODE (D) EBCDIC **Ans (C)**

06. WIMAX প্রযুক্তিতে ব্যাপ্ত এলাকা (মিটার) কত?
(A) 10-15 (B) 100-500
(C) 1000-5000 (D) 10000-50000 **Ans (D)**

07. কোন সংখ্যাটি সবচেয়ে বড়?
(A) $(100000)_2$ (B) $(32)_{10}$ (C) $(40)_8$ (D) $(24)_{16}$ **Ans (D)**

08. $(\bar{A}B).(A+B)$ এর সরলীকৃত মান কত?
(A) $A+B$ (B) $A \oplus B$ (C) $\bar{A}+B$ (D) $A \odot B$ **Ans (B)**

09. 173 সংখ্যাটি কোন সংখ্যা পদ্ধতির উদাহরণ?
(A) অক্টাল (B) ডেসিমেল (C) হেক্সাডেসিমাল (D) সবগুলো **Ans (D)**

10. Boolean Algebra-এর ক্ষেত্রে কোনটি ঠিক?
(A) $A+A=1$ (B) $A+A=0$
(C) $A+1=0$ (D) $A+0=A$ **Ans (D)**

11. ইউনিকোড ব্যবহার করে কতগুলো অক্ষর লেখা সম্ভব?
(A) 2^8 (B) 2^{16} (C) 2^{15} (D) 2^{16} **Ans (D)**

12. রবিনের বর্তমান বয়স $(19)_{10}$। কত বছর পর তার বয়স $(100110)_2$ হবে?
(A) $(10010)_2$ (B) $(10011)_2$
(C) $(100110)_2$ (D) $(100011)_2$ **Ans (B)**

13. কোন ডিজিটাল সার্কিটের ইনপুট এবং আউটপুট সংখ্যা সমান?
(A) হাফ এডার (B) ফুল এডার (C) এনকোডার (D) কাউন্টার **Ans (A)**

14. $Y = (\bar{A}+B)(\bar{A}+\bar{B})$ এর সরলীকৃত মান কত?
(A) $(\bar{A}B+B)$ (B) $\bar{A}$ (C) $\bar{B}$ (D) A **Ans (B)**

15. $\overline{(A+B)}+\overline{AB}$ এর সরলীকৃত মান কত?
(A) AB (B) $\bar{A}\bar{B}$ (C) 1 (D) 0 **Ans (D)**

16. 2's Complement ব্যবহার করে কীভাবে বিয়োগ করা হয়?
(A) যোগ করে (B) বিয়োগ করে (C) ভাগ করে (D) গুণ করে **Ans (A)**

17. 4, 8, C, অনুক্রমটির পরের মান কত?
(A) D (B) F (C) 10 (D) 22 **Ans (C)**

18. যে সিকোয়েন্সিয়াল সার্কিট ইনপুট পালসের সংখ্যা গণনা করতে পারে তাকে কী বলে?
(A) রেজিস্টার (B) শিফট রেজিস্টার (C) অ্যাডার (D) কাউন্টার **Ans (D)**

19. কোনটি $(250)_8$ এর পূর্ববর্তী সংখ্যা?
(A) 10100111 (B) 10100101
(C) 10110111 (D) 11011111 **Ans (A)**

অধ্যায় ৪ ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- ওয়েবপেইজ হলো- HTML (Hyper Text Markup Language) এ লেখা কোড।
- HTML এর পূর্ণ- Hyper Text Markup Language।
- ওয়েবপেইজ তৈরি করতে- HTML, XML, DHTML, STML ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।
- ওয়েবপেইজকে আকর্ষণীয়ভাবে প্রদর্শন করার জন্য ব্যবহার করা হয়- CSS (Cascading Style Sheets)।
- ওয়েবপেইজ দু' ধরনের- স্ট্যাটিক ওয়েবপেইজ ও ডাইনামিক ওয়েবপেইজ।
- যে পেইজের তথ্যগুলোর কোনো পরিবর্তন ঘটে না- স্ট্যাটিক ওয়েবপেইজ।
- যে ওয়েবপেইজগুলোতে পেইজের তথ্যগুলো বেশি পরিবর্তন ঘটে- ডাইনামিক ওয়েবপেইজ।
- ডাইনামিক ওয়েবপেইজ তৈরি করার জন্য বহুবহুত ভাষা হচ্ছে- HTML, ASP, PHP ও JSP।
- খুব সম্পর্কযুক্ত কতকগুলো ওয়েবপেইজকে বলে- ওয়েবসাইট।
- WWW এর পূর্ণ- World Wide Web।
- ওয়েব জনক- ইংরেজ পদার্থবিদ টিম বার্নারস লী।
- ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত প্রতিটি কম্পিউটার বা ইলেকট্রনিক্স ডিভাইসকে সনাক্তকরণের জন্য এক ধরনের অদ্বিতীয় নম্বর হলো- আইপি অ্যাড্রেস।
- বর্তমান আইপি অ্যাড্রেস- ৩২ বিটের (8x8)।
- আইপি অ্যাড্রেস সহজে মনে রাখার একটি সহজ উপায় হলো- DNS(Domain Name System) পদ্ধতি।
- ডোমেইন নেমের বিভিন্ন অংশ থাকে- রুট লেভেল বা টপ লেভেল ও সেকেন্ড লেভেল।
- টপ লেভেল ডোমেইনকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা যায়- জেনেরিক ও কান্ট্রি ডোমেইন।
- জেনেরিক ডোমেইন সাতটি- .com, .net, .edu, .gov, .int, .mil, .org।
- বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান ডোমেইন টাইপ -.com।
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ডোমেইন টাইপ-.edu।
- সরকারি প্রতিষ্ঠান ডোমেইন টাইপ-.gov।
- বাংলাদেশের ডোমেইন- .bd।
- ডোমেইন নেম নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠান হলো- ICANN।
- ICANN পূর্ণরূপ- Inter Corporation for Assigned Names and Number।
- প্রতিটি ওয়েবসাইটের ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে একটি নির্দিষ্ট অ্যাড্রেস রয়েছে যার নাম- URL।
- যে সফটওয়্যার ওয়েবপেইজ প্রদর্শন করা তথা পড়া করা যায় তাহলো- ওয়েব ব্রাউজার।
- ওয়েব সার্ভার থেকে যেকোনো তথ্য খুঁজে বের করা যায় তার নাম- সার্চ ইঞ্জিন।
- কয়েক ব্যবহৃত কিছু সার্চ ইঞ্জিন হলো- Google Search, Yahoo Search, Bing, Ask ইত্যাদি।
- ওয়েবসাইট থেকে সেবা গ্রহণ করার সহজ পদ্ধতিই হলো- ওয়েব পোর্টাল।
- ওয়েব লিঙ্ক, অ্যাক্সেস মোড এবং ওয়েব সাইটের বৈশিষ্ট্য অনুসারে ওয়েবসাইটের কাঠামোকে চার ভাগে ভাগ করা যায় - সিকোয়েন্স/লিনিয়ার সাইট স্ট্রাকচার, ট্রি/শাখা-প্রশাখা বা হায়ারারকিক্যাল স্ট্রাকচার সাইট, ওয়েব-লিঙ্কড/নেটওয়ার্ক সাইট স্ট্রাকচার ও হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিক্সড স্ট্রাকচার।
- ওয়েবপেইজগুলো ধারাবাহিকভাবে একটির পর একটি লিঙ্ক করা হয়ে থাকে- সিকোয়েন্স সাইট স্ট্রাকচারে।
- ওয়েবসাইটে খুব সহজে তথ্য উপস্থাপন করা যায়- ট্রি বা হায়ারারকিক্যাল পদ্ধতিতে।
- থিম পেইজের সাথে সবগুলো পেইজের সরাসরি লিঙ্ক থাকে- ওয়েব লিঙ্ক স্ট্রাকচার।
- দুই বা ততোধিক স্ট্রাকচার মিলে যে ওয়েবসাইট ডিজাইন করা হয় তার নাম- হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিক্সড স্ট্রাকচার।
- html ফাইল তৈরি করা যায়- Notepad, Simple Text ইত্যাদি দ্বারা।
- html ফাইল এক্সটেনশন- .html বা .htm।
- ট্যাগ শুরু হয়- বাম এঙ্গেল (<) ব্রাকেট দিয়ে। শেষ হয় ডান এঙ্গেল ব্রাকেট (>) দিয়ে এবং মাঝখানে থাকে keyword। যেমন : <HTML>।
- ট্যাগ দু'রকমের হয়- শুরু এবং শেষ ট্যাগ।
- শেষ ট্যাগে লিখতে হয়- প্রথম এঙ্গেল ব্রাকেট (<) সহ পর একটি অতিরিক্ত চিহ্ন (/)।
- HTML - Case Sensitive নয়।
- HTML এ ট্যাগ দুই ধরনের হয়- কন্টেইনার ট্যাগ ও এম্পটি ট্যাগ।
- কন্টেইনার ট্যাগে থাকে- শুরু ও শেষ ট্যাগ।
- এম্পটি ট্যাগে থাকে- শুধুমাত্র শুরু ট্যাগ।
- এম্পটি ট্যাগের উদাহরণ- <hr>, <img> ও
।
- HTMLএর ৮টি মৌলিক ট্যাগ- ৮টি।
  <HTML>, <HEAD>, <TITLE>, <BODY>, </HTML>, </HEAD>, </TITLE>, </BODY>।
- টেক্সট বোল্ড বা মোটা করার জন্য ব্যবহৃত হয়- <b>।
- টেক্সটকে ইটালিক করার জন্য ব্যবহৃত হয়- <i>।
- টেক্সটকে আন্ডার লাইন করার জন্য ব্যবহৃত হয়- <u>।
- টেক্সটকে superscript করার জন্য- <sup>।
- টেক্সটের মাঝখানে দাগ দেয়ার জন্য- <strike>।
- সবচেয়ে বড় হেডিং ট্যাগ- h1।
- সবচেয়ে ছোট হেডিং- h6।
- প্যারাগ্রাফ বা অনুচ্ছেদ তৈরির ট্যাগ- ।
- লেখাকে স্ক্রিনের একদিক থেকে অন্যদিকে যুক্ত করার ট্যাগ- <marquee>।
- হাইপারলিঙ্কের ট্যাগ- <a>।
- href এর পূর্ণ নাম- hypertext reference।
- হাইপারলিঙ্কের গঠন- Link Text ।
- হাইপারলিঙ্ক দুই ধরনের হয়- ইন্টারনাল হাইপারলিঙ্ক ও এক্সটারনাল হাইপারলিঙ্ক।
- ছবি যুক্ত করার জন্য ব্যবহার করা হয়- <img> ট্যাগ।
- ইমেজকে দেখানোর জন্য প্রয়োজনীয় সিনট্যাক্স হলো- <img src="URL">।
- HTML এ টেবিল তৈরি করার জন্য ব্যবহৃত ট্যাগ- <table>, <th>, <tr>, <td>, <caption>।
- টেবিলের রো বা সারি তৈরির জন্য ব্যবহৃত ট্যাগ- <tr>।
- ডেটা সেল তৈরির জন্য ব্যবহৃত ট্যাগ- <td>।
- কলামের বিস্তৃতি বাড়ানোর জন্য ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউট- colspan।
- সারির বিস্তৃতি বাড়ানোর জন্য ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউট- rowspan।
- লুপ ক্রটি নির্ণয়ে ওয়েবসাইটটি টেস্ট করা হয়- লোকাল সার্ভার WAMP অথবা XAMP সার্ভার দ্বারা।
- ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর জন্য তিনটি ধাপ অনুসরণ করা হয়- ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশন, ওয়েব হোস্টিং ও সার্চ ইঞ্জিনে অন্তর্ভুক্তি।
- FTP অর্থ- File transfer protocol।
- SEO অর্থ- Search Engine Optimization।
- ওয়েবসাইট সার্চিং লিস্টের মধ্যে নেয়ার জন্য ব্যবহার করা হয়- <META> ট্যাগ।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. Group Discussion Support System পরিচালনার মাধ্যম হচ্ছে-
ⓐ ই-মেইল সার্ভিস ⓑ এ.আই কর্মসূচি
ⓒ জেলা ওয়েবপোর্টাল ⓓ ভিডিও কনফারেন্স **Ans: ⓓ**

02. HTML কোড CH₃CH₂CH এর আউটপুট কোনটি?
ⓐ CH_3CH_2CH ⓑ CH_2CH
ⓒ CH^3CH ⓓ CH-CH **Ans: ⓐ**

03. https://-এর s কী নির্দেশ করে?
ⓐ server ⓑ service ⓒ security ⓓ save **Ans: ⓒ**

04. gmail.com কী নির্দেশ করে?
ⓐ সার্চ ইঞ্জিন ⓑ ই-মেইল অ্যাড্রেস
ⓒ মেইল সার্ভার ⓓ প্রোটোকল **Ans: ⓒ**

05. ওয়েব অ্যাড্রেস-এ .ac ডোমেইন কোন ধরনের প্রতিষ্ঠানকে নির্দেশ করে?
ⓐ একাউন্টিং প্রতিষ্ঠান ⓑ এয়ারক্রাফট প্রতিষ্ঠান
ⓒ আর্মি কোর প্রতিষ্ঠান ⓓ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান **Ans: ⓓ**

06. সবচেয়ে বড় হেডিং ট্যাগ কোনটি?
Ⓐ <h6> Ⓑ <h3> Ⓒ <h2> Ⓓ <h1> Ans Ⓓ

07. ইন্টারনেট ওয়েবপেজ ব্রাউজ করতে কোন প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়?
Ⓐ FTP Ⓑ IP Ⓒ TCP Ⓓ HTTP Ans Ⓓ

08. IPv6-এর IP অ্যাড্রেস কত বিটের?
Ⓐ 32 Ⓑ 64 Ⓒ 128 Ⓓ 256 Ans Ⓒ

09. ক্রিকেটের লাইভ স্কোর পেতে আমরা কোন ধরনের ওয়েবসাইট ব্যবহার করি?
Ⓐ স্ট্যাটিক Ⓑ ডাইনামিক Ⓒ রিমোট Ⓓ সবগুলো Ans Ⓑ

10. RGB (255, 255,0) কোন রং নির্দেশ করে?
Ⓐ সাদা Ⓑ লাল Ⓒ হলুদ Ⓓ মেজেন্টা Ans Ⓒ

11. কোন ধরনের ওয়েবসাইট ডেটাবেসের সাথে সংযুক্ত থাকে?
Ⓐ Static Ⓑ Dynamic Ⓒ Global Ⓓ Local Ans Ⓑ

12. 192. 168.0.254 কী নির্দেশ করে?
Ⓐ URL Ⓑ Broadcast address
Ⓒ IP address Ⓓ Domain name Ans Ⓒ

আইসিটি
অধ্যায় ৫

প্রোগ্রামিং ভাষা

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- প্রোগ্রাম হচ্ছে- একাধিক নির্দেশের সমষ্টি যার সাহায্যে কোনো সমস্যা সমাধান করা হয়।
- কম্পিউটার- ০ বা ১ ছাড়া কিছুই বোঝে না।
- কম্পিউটারের বোধগম্য ভাষাই হচ্ছে- প্রোগ্রামিং ভাষা।
- প্রোগ্রামিং ভাষা চার প্রকার- নিম্নস্তরের ভাষা, মধ্যমস্তরের ভাষা, উচ্চস্তরের ভাষা ও চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা নিম্নস্তরের ভাষা- কম্পিউটার সরাসরি বুঝতে পারে।
- মেশিন ভাষা- বাইনারি ডিজিট ০ এবং ১ অথবা হেক্সাডেসিমেল পদ্ধতি ব্যবহার করে।
- মেশিন ভাষার নির্দেশে দুটি অংশ থাকে- অপকোড, অপারেন্ড।
- অ্যাসেম্বলি-ভাষা লেখার জন্য- নেমোনিক কোড ব্যবহার করা হয়।
- অ্যাসেম্বলি ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামে- চারটি অংশ থাকে। লেবেল, অপকোড, অপারেন্ড ও কমেন্ট ফিল্ড।
- মধ্যমস্তরের ভাষা- কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারকে সহজে নিয়ন্ত্রণ করা যায় এবং ব্যবহারকারী সহজে প্রোগ্রাম বুঝতে পারে তাকে বলে।
- হাই লেভেল বা উচ্চস্তরের ভাষা- এই ভাষার প্রতীক এবং শব্দসমূহ সাধারণ গাণিতিক এবং ইংরেজি ভাষার মত যা মানুষের পক্ষে বোঝা সহজ এবং মেশিন নির্ভর নয়।
- হাই লেভেল বা উচ্চস্তরের ভাষার উদাহরণ - C, BASIC, ALGOL, Fortran।
- বৈজ্ঞানিক প্রয়োগের ভাষা- FORTRAN, ALGOL।
- উচ্চস্তরের ভাষার সুবিধা- মেশিনের উপর নির্ভরশীল নয়, ভাষা শেখা সহজ, সহজে বোঝা যায়।
- 'সি'- একটি স্ট্রাকচার্ড বা প্রসিডিউর অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা।
- ডেনিস রিচি- ১৯৭০ সালে C প্রোগ্রাম ভাষার উদ্ভাবন করেন।
- ANSI অর্থ- American National Standards Institute।
- C++ - অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা।
- জাভা একটি - অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা।
- জাভা ভাষা তৈরি করেন- James Gosling এর নেতৃত্বে একদল বিজ্ঞানী।
- ওরাকল এর সাহায্যে- ডেটাবেজ সংক্রান্ত সফটওয়্যার তৈরি করা হয়।
- Algol এর পূর্ণনাম- Algorithmic Language।
- Fortran এর পূর্ণনাম- Formula Translation।
- পাইথন- একটি উচ্চস্তরের অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা।
- 4GL এর পূর্ণনাম হলো- Fourth Generation Language বা চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা।
- চতুর্থ প্রজন্মের ভাষার উদাহরণ- ORACLE, SQL, RAPPORT।
- অনুবাদক প্রোগ্রাম হলো - এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম যা এক ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে অন্য ভাষায় রূপান্তর করে।
- কাজের ধরন অনুযায়ী অনুবাদক প্রোগ্রাম তিন প্রকারের- কম্পাইলার, ইন্টারপ্রেটার ও অ্যাসেম্বলার।
- সম্পূর্ণ প্রোগ্রামকে এক সাথে অনুবাদ করে অবজেক্ট কোডে রূপান্তর করে এবং প্রোগ্রামের ভুল-ত্রুটি থাকলে এক সাথে দেখায়- কম্পাইলার।
- ইন্টারপ্রেটার- সোর্স প্রোগ্রামকে মেশিন ভাষায় রূপান্তরের সময় অবজেক্ট প্রোগ্রামে রূপান্তর করে না এবং এক লাইন এক লাইন করে প্রোগ্রাম অনুবাদ করে।
- ইন্টারপ্রেটার- ক্ষেত্রে কোনো অবজেক্ট প্রোগ্রাম তৈরি হয় না।
- ইন্টারপ্রেটার- লাইন বাই লাইন অনুবাদ করার পর তাৎক্ষণিকভাবে ফলাফল প্রদর্শন করে।
- scanf() ফাংশনের কাজ- কী-বোর্ড থেকে যেকোনো মান ইনপুট।
- প্রোগ্রাম তৈরির ধাপ- সাতটি। সমস্যা নির্দিষ্টকরণ, সমস্যা বিশ্লেষণ, প্রোগ্রাম ডিজাইন, প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্ট বা কোডিং, প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন, প্রোগ্রাম ডকুমেন্টেশন ও প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ।
- প্রোগ্রাম রচনার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ধাপ- প্রোগ্রাম ডিজাইন।
- প্রোগ্রাম ডিজাইনের টুলসগুলো হলো- অ্যালগরিদম, ফ্লোচার্ট ও সুডোকোড।
- কোনো সমস্যা ধাপে ধাপে সমাধান করার প্রক্রিয়া- অ্যালগরিদম।
- সমস্যা সমাধান করার জন্য বিভিন্ন ধাপ চিত্রের সাহায্যে উপস্থাপন করাকে বলে- ফ্লোচার্ট।
- সুডোকোড অর্থ- ছদ্ম প্রোগ্রাম। প্রোগ্রাম রচনার ঠিক পূর্বের ধাপই হলো সুডোকোড।
- প্রোগ্রামের ভুল নির্ণয় এবং ভুল সংশোধনের প্রক্রিয়াকে বলে- ডিবাগিং।
- প্রোগ্রামের ভুলকে ভাগ করা যায়- তিনভাগে। বিন্যাসগত ভুল, নির্বাহ ভুল ও যৌক্তিক ভুল।
- প্রতিটি ধাপে কী করা হয়েছে তা ডকুমেন্ট আকারে সংরক্ষণ করাকে বলে- প্রোগ্রাম ডকুমেন্টেশন।
- প্রোগ্রাম ডকুমেন্টেশনে থাকে- সমস্যা কী, সমস্যার বিবরণ, অ্যালগরিদম ফ্লোচার্ট, সুডোকোড, সোর্স কোড, ফলাফল ও ব্যবহারকারীর জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশ।
- ফ্লোচার্ট দুই প্রকার- সিস্টেম ফ্লোচার্ট ও প্রোগ্রাম ফ্লোচার্ট।
- প্রোগ্রাম রচনার বিভিন্ন রীতিনীতি হলো- প্রোগ্রাম ডিজাইন মডেল।
- তিনটি মূল ধারণার উপর ভিত্তি করে অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং প্রতিষ্ঠিত - এনক্যাপসুলেশন পলিমরফিজম ও ইনহেরিটেন্স।
- 'সি'- একটি স্ট্রাকচার্ড বা প্রসিডিউর অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা।
- সি- case sensitive ভাষা। অর্থাৎ ছোট হাতের a এবং বড় হাতের A দুটি আলাদা বর্ণ ধরা হয়।
- সি ভাষায় কী-ওয়ার্ড বা সংরক্ষিত শব্দ রয়েছে- ৩২টি।
- সি ভাষার প্রত্যেকটি স্টেটমেন্টের শেষে দিতে হয়- সেমিকোলন (;)।
- প্রতিটি সি প্রোগ্রামে থাকে- একটি main() ফাংশন।
- কমেন্ট লেখার নিয়ম হলো - // comment বা /* comment */।
- main() ফাংশনের শুরুতে দিতে হয়- একটি সেকেন্ড ব্র্যাকেট ({) এবং স্টেটমেন্টগুলোর শেষে আর একটি সেকেন্ড ব্র্যাকেট (})।
- সি প্রোগ্রামে বেসিক বা মৌলিক বা বিল্ট-ইন ডেটাটাইপ হলো- char, int, float ও double।
- char এর ফরম্যাট স্পেসিফায়ার হলো- %c।
- integer এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো- int।
- int এর ফরম্যাট স্পেসিফায়ার হলো- %d।
- floating point এর সংক্ষিপ্ত নাম- float। এর অর্থ ভগ্নাংশ।
- float ডেটাটাইপে জায়গা দখল করে- ৪ বাইট বা ৩২ বিট।
- float এর ফরম্যাট স্পেসিফায়ার হলো- %f।
- double ডেটাটাইপ মেমোরিতে জায়গা দখল করে- ৮ বাইট বা ৬৪ বিট।
- double ডেটাটাইপ এর ফরম্যাট স্পেসিফায়ার হলো- %lf।
- escape sequence হলো- \t, \n, \a, \b, \r । স্ক্রিনে এর ইফেক্ট দেখা যাবে।
- প্রোগ্রাম নির্বাহের সময় পরিবর্তন হয় যে রাশির মান তাকে বলে- চলক বা ভেরিয়েবল।
- চলককে দুইভাগে ভাগ করা যায়- লোকাল ভেরিয়েবল ও গ্লোবাল ভেরিয়েবল।
- লোকাল ভেরিয়েবল ব্যবহৃত হয়- নির্দিষ্ট প্রোগ্রামের ভিতর।
- গ্লোবাল ভেরিয়েবল ব্যবহৃত হয়- ফাংশনের বাইরে ঘোষণা করা হয়।
- চলকের নামকরণে শুরু করতে হবে- প্রথমে লেটার (A থেকে Z বা a থেকে z) দ্বারা। এরপর লেটার ও ডিজিটের (০ থেকে 9) সমন্বয় থাকতে পারে। যেমন : Roll5 চলক
- চলক হিসেবে ব্যবহার করা যাবে না- কীওয়ার্ড বা সংরক্ষিত শব্দ (যেমন: main, if, then, else, int, char ইত্যাদি)।

CamScanner

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- একক্ষেত্রে ক্যারেক্টারের সংখ্যা বেশি হতে পারবে না- ৩১।
- একাধিক অপারেন্ড, অপারেন্ড এবং ধ্রুবকের যুক্তিপূর্ণ বিন্যাসকেই বলা হয়- রাশিমালা।
- কেবল একটি অপারেন্ড নিয়ে কাজ করে তাকে বলা হয়- ইউনারি অপারেটর।
- যেসব ব্যবহৃত কয়েকটি ইউনারি অপারেটর হলো- ইউনারি প্লাস (+), ইউনারি মাইনাস (-) এবং ইনক্রিমেন্টাল ও ডিক্রিমেন্টাল অপারেটর (++ ও --)।
- ইনক্রিমেন্টাল অপারেটর (++) অপারেন্ডের মান বৃদ্ধি করে- ১ করে।
- ডিক্রিমেন্টাল অপারেটর (--) অপারেন্ডের মান কমায়- ১ করে।
- ++ m; এর সমতুল্য মান হলো- m = m+1;।
- -- m; এর সমতুল্য মান হলো- m = m-1;।
- বাইনারি অপারেটর - একই সাথে দুটি অপারেন্ড নিয়ে কাজ করে।
- বাইনারি অপারেটরসমূহকে ছয়ভাগে ভাগ করা যায়- অ্যারিথমেটিক অপারেটর, রিলেশনাল অপারেটর, লজিক্যাল অপারেটর, বিটওয়াইজ অপারেটর, অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ও কন্ডিশনাল অপারেটর।
- অ্যারিথমেটিক অপারেটর হলো- +, -, *, /, %।
- রিলেশনাল অপারেটর হলো- >, >=, <, <=, ==, !=।
- বিটওয়াইজ অপারেটর হলো- &, ^, <<, >>।
- কন্ডিশনাল অপারেটর হলো- (?:)।
- ANSI C তে মোট কী-ওয়ার্ড রয়েছে- ৩২টি।
- প্রোগ্রামে যেকোনো মান ইনপুট করার জন্য ব্যবহার করা হয়- scanf() ফাংশন।
- printf() ফাংশন ব্যবহার করা হয়- চলকের মান মনিটরে প্রদর্শন করার জন্য।
- কন্ডিশনাল কন্ট্রোল স্টেটমেন্টসমূহ হলো- if, if...else, else if ও switch স্টেটমেন্ট।
- একাধিক else if স্টেটমেন্টের পরিবর্তে ব্যবহার করা যায়- switch স্টেটমেন্ট।
- এন্ট্রি কন্ট্রোল লুপ হলো- for/while loop।
- এক্সিট কন্ট্রোল লুপ হলো- do-while loop।
- সি প্রোগ্রামে সাধারণত তিন প্রকার লুপ স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা হয় - for loop, while loop ও do-while loop।
- প্রতিটি লুপ স্টেটমেন্টে তিনটি অংশ - প্রারম্ভিক মানসহ কাউন্টার ভেরিয়েবল, শর্ত পরীক্ষা ও কাউন্টার ভেরিয়েবলের মান বাড়ানো বা কমানো।
- Jumping স্টেটমেন্ট হলো- goto।
- continue স্টেটমেন্ট- এক ধরনের jump স্টেটমেন্ট।
- অ্যারে হলো- ধারাবাহিক মেমোরি লোকেশনের সমষ্টি যেখানে একই ধরনের ডেটা সংরক্ষণ করা হয়।
- প্রোগ্রামের মধ্যে ছোট ছোট প্রতিটি ব্লকই- ফাংশন যা একাধিক স্টেটমেন্টের সমষ্টি।
- সি-এ ব্যবহৃত ফাংশনসমূহকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা যায় - লাইব্রেরি ফাংশন এবং ইউজার ডিফাইন্ড ফাংশন।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. C ল্যাঙ্গুয়েজে ইনপুট নেওয়ার জন্য কোন ফাংশনটি ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ scanf() Ⓑ main() Ⓒ printf() Ⓓ input() Ans (A)

02. প্রোগ্রামের ভুলত্রুটি খুঁজে বের ক... তা সংশোধনের পদ্ধতিকে কী বলে?
Ⓐ এনকোডিং Ⓑ ডিবাগিং Ⓒ কোডিং Ⓓ ডিকোডিং Ans (B)

03. কোনটি সোর্স কোডকে মেশিন কোডে রূপান্তরিত করে?
Ⓐ কম্পাইলার Ⓑ ইন্টারপ্রেটার Ⓒ অ্যাসেম্বলার Ⓓ সবকটি Ans (D)

04. লুপ শেষ হবার পূর্বেই লুপ থেকে বের হওয়ার জন্য C ভাষায় কোন স্টেটমেন্ট ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ continue Ⓑ goto Ⓒ break Ⓓ getch Ans (C)

05. ◇ প্রতীকটি প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে কী নির্দেশ করে?
Ⓐ সিদ্ধান্ত Ⓑ লুপ Ⓒ সাবরুটিন Ⓓ শেষ Ans (A)

06. for (i = 2; i < = 5; i++) {(if (i = 3) printf ("Welcome to University!")} এই প্রোগ্রাম অংশটিতে 'printf()' স্টেটমেন্টটি কতবার এক্সিকিউট হবে?
Ⓐ 1 Ⓑ 2 Ⓒ 4 Ⓓ 5 Ans (A)

07. C ভাষায় (1/2+pow(8,0)+5%2+10) এর মান পূর্ণ সংখ্যায় কত?
Ⓐ 12 Ⓑ 13 Ⓒ 19 Ⓓ 20 Ans (A)

08. প্রোগ্রাম তৈরিতে ডিজাইন ধাপের পরবর্তী ধাপ কোনটি?
Ⓐ সমস্যা বিশ্লেষণ Ⓑ প্রোগ্রাম কোডিং
Ⓒ প্রোগ্রাম চালানো Ⓓ প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ Ans (B)

09. C ভাষায় 'B' কোন ডেটা টাইপের উদাহরণ?
Ⓐ integer Ⓑ float Ⓒ character Ⓓ কোনোটিই নয় Ans (C)

10. C প্রোগ্রামিংয়ে কোনটি ভুল ডেটা টাইপ?
Ⓐ short int Ⓑ long double
Ⓒ signed float Ⓓ signed char Ans (C)

11. C ভাষায় লেখা প্রোগ্রাম কীসের সাহায্যে মেশিন কোডে রূপান্তরিত হয়?
Ⓐ এডিটর Ⓑ কম্পাইলার Ⓒ ডেটাবেজ Ⓓ ডিকশনারি Ans (B)

12. C ভাষায় || কে কোন ধরনের অপারেটর বলা হয়?
Ⓐ Arithmetic Ⓑ Relational
Ⓒ Logical Ⓓ Assignment Ans (C)

13. C ভাষায় সমজাতীয় ডেটা সংরক্ষণের জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ ফাইল Ⓑ পয়েন্টার Ⓒ স্ট্রাকচার Ⓓ অ্যারে Ans (D)

14. কোনটি সোর্স কোডকে এক লাইন করে মেশিন কোডে রূপান্তর করে?
Ⓐ কম্পাইলার Ⓑ ইন্টারপ্রেটার Ⓒ লিংকার Ⓓ ডিবাগার Ans (B)

15. কোন লুপটি কমপক্ষে একবার চলবে?
Ⓐ do-while Ⓑ while Ⓒ for Ⓓ সবকয়টি Ans (A)

16. কোনটি C ভাষায় ফাংশন নির্দেশ করে?
Ⓐ int Ⓑ break Ⓒ getch Ⓓ stdio.h Ans (C)

17. সফটওয়্যারের ভুল সংশোধনের প্রক্রিয়াকে কী বলা হয়?
Ⓐ Encoding Ⓑ Debugging
Ⓒ Decoding Ⓓ Correction Ans (B)

18. কম্পিউটার প্রোগ্রামে ত্রুটিকে বলা হয়-
Ⓐ Follies Ⓑ Mistake Ⓒ Bugs Ⓓ Spam Ans (C)

19. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে <> প্রতীকটি কোন কাজ নির্দেশ করে?
Ⓐ ডেটা আউটপুট Ⓑ শুরু/শেষ Ⓒ প্রক্রিয়াকরণ Ⓓ সিদ্ধান্ত গ্রহণ Ans (D)

20. ANSI C এর Double Data Type কম্পিউটার মেমোরিতে কত বাইট জায়গা নেয়?
Ⓐ 1 বাইট Ⓑ 2 বাইট Ⓒ 4 বাইট Ⓓ 8 বাইট Ans (D)

21. x = 4 এবং y = 10 হলে y% = x এর মান কত হবে?
Ⓐ 6 Ⓑ 2.5 Ⓒ 2 Ⓓ কোনোটিই নয় Ans (C)

আইসিটি

অধ্যায় ৬ ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- Henry F. Korth এর মতে- 'ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট হলো পরস্পর নির্ভরশীল কিছু ডেটার সমষ্টি এবং কিছু প্রোগ্রামের সমষ্টি যা ঐসব ডেটাকে অ্যাকসেস করতে পারে।'
- DBMS পূর্ণ নাম - Database Management System।
- DBMS এর সফটওয়্যার- Microsoft Access, MySQL, Oracle।
- RDBMS পূর্ণ নাম - Relational Database Management System।
- কয়েকটি অক্ষর নিয়ে গঠিত- ফিল্ড।
- ফিল্ড হলো- ইনফরমেশনের ক্ষুদ্রতম একক যা এনটিটির একটি অ্যাট্রিবিউটকে প্রকাশ করে।
- রোল নং - একটি ফিল্ড।
- রেকর্ড হলো- পরস্পর সম্পর্কযুক্ত কয়েকটি ফিল্ড।
- ফাইল হলো- একটি এনটিটি সেটের সকল রেকর্ডসমূহের সমষ্টি।
- ডেটাবেস প্রশাসক হলো- যে ব্যক্তি বা ব্যক্তিবর্গ কেন্দ্রীয়ভাবে ডেটাবেস নিয়ন্ত্রণ করে।
- Datum এর বহুবচন- ডেটা।
- তথ্য হলো- প্রক্রিয়াকৃত ডেটা।
- প্রতি বিষয়ের ভিন্ন ভিন্ন মার্কস হলো- ডেটা।
- কী হলো তিন প্রকার- প্রাইমারি কী, ফরেন কী, কম্পোজিট প্রাইমারি কী।

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

- প্রাইমারি কী হলো- কোনো ডেটাবেস ফাইলের যে ফিল্ডের মানসমূহ দ্বারা একটি রেকর্ডকে অন্যান্য রেকর্ড থেকে সম্পূর্ণরূপে আলাদা করা যায়।
- ফরেন কী হলো- রিলেশনাল ডেটাবেসের ক্ষেত্রে কোনো একটি টেবিলের প্রাইমারি কী যদি অন্য টেবিলে ব্যবহৃত হয়।
- কম্পোজিট প্রাইমারী কী হলো - যে দুই বা ততোধিক ফিল্ডের সাহায্যে একটি ডেটাবেস ফাইলের প্রাইমারি কী গঠিত।
- RDBMS এর প্রসারণ- রিলেশনাল ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম।
- ব্যবহারকারীর রিলেশনাল ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম হলো- মাইক্রোসফট অ্যাক্সেস, অরাকল ডিবি 2, মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার, ওরাকল, মাইএসকিউএল।
- ডেটাবেসের ডেটাটাইপ হলো- Text, Number, Auto Number, Currency, Yes/No, Memo, Date/ Time, OLE object, Hyperlink, Lookup Wizard।
- Number ডেটাটাইপ গঠিত - ০ থেকে ৯ পর্যন্ত অংক দ্বারা।
- বর্ণনামূলক বা লম্বা লিখাতে ব্যবহার করা হয়- Memo ডেটাটাইপ।
- Memo ডেটাটাইপে - সর্বোচ্চ ৬৫,৫৩৫টি বর্ণ, চিহ্ন বা অংক ব্যবহার করা যাবে।
- OLE এর পূর্ণরূপ হলো- Object Linking and Embedding।
- সরাসরি ডেটা এন্ট্রি না করে পূর্বে তৈরিকৃত কোনো টেবিল বা লিস্ট থেকে প্রয়োজনীয় ডেটা ইনপুট করার জন্য ব্যবহার করা হয়- Lookup Wizard।
- কুয়েরি হলো- কোনো নির্দিষ্ট শর্ত সাপেক্ষে কোনো ডেটাবেস থেকে প্রয়োজনীয় রেকর্ডসমূহ খুঁজে বের করা।
- কুয়েরি সাধারণত ৬ ধরনের- সিলেক্ট, প্যারামিটার, ক্রসট্যাব, অ্যাকশন, অ্যাপেন্ডমেন্ট ও SQL কুয়েরি।
- SQL এর পূর্ণ নাম- Structured Query Language।
- SQL গঠিত- তিনটি ক্লজের দ্বারা। যথা : select, from এবং where।
- select এর পর বসে- অ্যাট্রিবিউট বা ফিল্ড।
- from এর পর বসে- টেবিল বা রিলেশন।
- Where এর পর বসে- শর্ত বা কন্ডিশন।
- কুয়েরি ল্যাংগুয়েজ হলো- QUEL (Query Language), QBE (Query By Example), SQL (Structured Query Language)।
- QBE:- Domain Calculus এর উপর ভিত্তি করে।
- সর্টিং হলো- অ্যাসে বা রেকর্ড থেকে কোনো ফিল্ডের ভিত্তিতে ডেটাকে মানের ক্রমানুসারে সাজানো।
- * চিহ্ন দ্বারা- টেবিলটির সব ফিল্ডকে বুঝায়।
- ইনডেক্স হলো- ডেটাবেসের তথ্যাবলীর সূচি প্রণয়ন করা।
- ইনডেক্স করা হয়- কী ফিল্ডের উপর ভিত্তি করে।
- ইনডেক্স ফাইল সাধারণত তিন প্রকার- সিকোন্স ইনডেক্স ফাইল, কম্পাউন্ড ইনডেক্স ফাইল, স্ট্রাকচারাল কম্পাউন্ড ইনডেক্স ফাইল।
- সিকোন্স ইনডেক্স ফাইল এক্সটেনশন হলো - .idx।
- কম্পাউন্ড ইনডেক্স ফাইল এক্সটেনশন হলো- .cdx।
- ডেটাবেস রিলেশন হলো- একটি ডেটাবেসের মধ্যস্থিত টেবিলের সাথে অন্য একটি টেবিলের ডেটার সম্পর্ককে বুঝায়।
- টেবিলগুলোর মধ্যে রিলেশন তৈরি করা হয়- একটি কমন ফিল্ডের মাধ্যমে।
- রিলেশন তৈরির শর্তসমূহ- ডেটাবেসের টেবিলগুলোর মধ্যে একটি কমন ফিল্ড থাকতে হবে। এই কমন ফিল্ডকে প্রাইমারি কী হিসেবে সেট করতে হবে।
- ডেটাবেসের টেবিলগুলোর মধ্যের রিলেশনকে চার ভাগে ভাগ করা যায়- One-to-One, One-to-Many, Many-to-One, Many-to-Many রিলেশনশীপ।
- একটি এনটিটি সেটের একটি রেকর্ডের সাথে অন্য আর একটি এনটিটি সেটের যেকোনো একটি রেকর্ডের সাথে সম্পর্কযুক্ত হয় তখন তাকে বলে- One-to-One রিলেশনশীপ।
- একটি এনটিটি সেটের একটি রেকর্ড অন্য একটি এনটিটি সেটের দুই বা ততোধিক রেকর্ডের সাথে সম্পর্কযুক্ত থাকে তখন তাকে বলে- One-to-Many রিলেশন।
- যেখানে একটি টেবিলের একাধিক রেকর্ডের সাথে অন্য একটি টেবিলের একাধিক রেকর্ডের সম্পর্ক তৈরি করার পদ্ধতিকে বলা হয়- Many-to-Many রিলেশনশীপ।
- Many-to- Many রিলেশনের ক্ষেত্রে তৈরি হয়- তৃতীয় একটি টেবিল যার নাম জাংশন টেবিল।
- ডেটাবেস ডেটাবেসের হলো- প্রয়োজনীয় সকল তথ্য একটি সার্ভার কম্পিউটারে সংরক্ষণ করা হয়।
- ডেটা ইন্টিগ্রিটি হলো- যেখানে অসংগতি রক্ষা করে যেকোনো ডেটা আপডেট করার ও পরে সেই রক্ষা।
- সাইফার টেক্সট হলো- অরিজিনাল মেসেজকে এনক্রিপ্ট করে যে মেসেজ পাওয়া।
- সিমেট্রিক এনক্রিপশনে- একই কী এনক্রিপশন এবং ডিক্রিপশনে ব্যবহার করা হয়।
- অ্যাসিমেট্রিক এনক্রিপশন- দুই ধরনের কী ব্যবহার করা হয় : Private key ও Public key।
- ডেটা এনক্রিপ্ট করার পদ্ধতি - সিজার কোড, ডেটা এনক্রিপশন স্টান্ডার্ড (Data Encryption Standard-DES) ও ইন্টারন্যাশনাল ডেটা এনক্রিপশন আলগরিদম (International Data Encryption Algorithm-IDEA)।

গুরুত্বপূর্ণ MCQ

01. কোনটি DBMS-এর উদাহরণ?
Ⓐ MS DOS Ⓑ MS EXCEL
Ⓒ MS ACCESS Ⓓ C++ Ans Ⓒ

02. UPDATE এবং ALTER কমান্ডদ্বয় যথাক্রমে কোন ধরনের স্টেটমেন্ট?
Ⓐ DML ও DDL ⓑ DDL ও DDL
Ⓒ DDL ও DML Ⓓ DML ও DML Ans Ⓐ

03. কোনটি ডাটাবেজের বড় ডাটা টাইপ?
Ⓐ টেক্সট Ⓑ নম্বর Ⓒ করেন্সি Ⓓ মেমো Ans Ⓓ

04. একটি Citizen Database-এ কোনটি প্রাইমারি-কী হতে পারে?
Ⓐ নাম Ⓑ বয়স Ⓒ ঠিকানা Ⓓ NID নম্বর Ans Ⓓ

05. কোন পদ্ধতিটি ডাটাবেজ থেকে ডাটা খুঁজে বের করতে ব্যবহার করা হয়?
Ⓐ সর্টিং Ⓑ সিলেক্টিং Ⓒ জয়েনিং Ⓓ ইনডেক্সিং Ans Ⓑ

06. কোন কমান্ডটি একটি টেবিল থেকে সব ডাটা দেখার জন্য ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ SELECT ALL Ⓑ SELECT ALL *
Ⓒ SELECT * Ⓓ SELECT ** Ans Ⓒ

07. ডাটার গোপনীয়তা নিশ্চিতে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?
Ⓐ ইনডেক্সিং Ⓑ এনক্রিপশন
Ⓒ ডিক্রিপশন Ⓓ ইনফরমাটিক্স Ans Ⓑ

08. সংক্ষিপ্ত ডেটা গ্রুপ আকারে প্রদর্শিত হয় কোন রিপোর্টে?
Ⓐ সামারি রিপোর্ট Ⓑ ক্রসটেবুলেশন রিপোর্ট
Ⓒ রিপোর্টস ফরম Ⓓ রিপোর্ট উইথ লেবেল Ans Ⓑ

09. ডেটার গোপনীয়তা রক্ষায় নিচের কোনটি নিশ্চিত করা জরুরি?
Ⓐ ডেটা সর্টিং Ⓑ ডেটা কুয়েরি
Ⓒ ডেটা ইনডেক্সিং Ⓓ ডেটা এনক্রিপশন Ans Ⓓ

10. ..... একটি বৈধ SQL টাইপ নয়।
Ⓐ DECIMAL Ⓑ FLOAT
Ⓒ NUMERIC Ⓓ CHARACTER Ans Ⓐ

12. নিচের কোনটি DBMS এর উদাহরণ?
Ⓐ MS DOS Ⓑ MS EXCEL
Ⓒ C++ Ⓓ MS ACCESS Ans Ⓓ

13. কম্পিউটার প্রোগ্রামের ত্রুটিকে বলা হয়-
Ⓐ Follies Ⓑ Mistake Ⓒ Bugs Ⓓ Spam Ans Ⓒ