www.Educationblog24.com

নিউরন
বিএসসি নার্সিং ভর্তি গাইড

- এইচ. আল-হাসিব
- মোঃ সালাহ্উদ্দিন মাদবর
- সাইফুল ইসলাম
- ডাঃ তানভির ইসলাম

নতুন সংস্করণ

নিউরন পাবলিকেশন্স

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

সূচিপত্র

অধ্যায়-০১: বাংলা। (০১-১৪৫)

০১	সাহিত্যিকদের প্রকৃত নাম, ছদ্মনাম ও উপাধি	২
০২	পত্র-পত্রিকা ও সম্পাদক	৪
০৩	বাংলা সাহিত্য	৮
০৪	বাংলাদেশের বিশিষ্ট কবি ও সাহিত্যিকদের পরিচয় ও তাঁদের সাহিত্যকর্ম	১৩
০৫	বাংলা ব্যাকরণ	৪৮
০৬	গদ্য	৯২
০৭	পদ্য	১১২
০৮	উপন্যাস	১২৯
০৯	নাটক	১৩২
১০	মডেল টেস্ট	১৩৬

অধ্যায়-০২: ইংরেজি। (১৪৬-২৪০)

০১	Parts of Speech	১৪৭
০২	Noun	১৫৫
০৩	Singular & Plural Number	১৫৭
০৪	Gender	১৬০
০৫	Pronoun	১৬১
০৬	Verb	১৬৫
০৭	Article	১৭৪
০৮	Phrase & clause	১৭৮
০৯	Transformation	১৮১
১০	Correction	১৮৯
১১	Preposition	১৯৫
১২	Phrase & idioms	২০৫
১৩	English Literature	২১০
১৪	Model Test	২৩০

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

অধ্যায়-০৩: গণিত (২৪১-৩০১)

০১	পাটিগণিত	২৪২
০২	বীজগণিত	২৭৩
০৩	জ্যামিতি	২৮৯

অধ্যায়-০৪: জীববিজ্ঞান (৩০২-৩৯৭)

	উদ্ভিদবিদ্যা	
০১	জীববিজ্ঞানের বিকাশ	৩০৬
০২	বিজ্ঞানীদের পরিচয়	৩০৮
০৩	কোষ ও এর গঠন	৩১১
০৪	কোষ বিভাজন	৩১৪
০৫	কোষ রসায়ন	৩১৭
০৬	অণুজীব	৩২০
০৭	শৈবাল ও ছত্রাক	৩২৫
০৮	নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ	৩২৮
০৯	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	৩৩০
১০	উদ্ভিদের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য	৩৩৫
১১	উদ্ভিদের বংশ বৃদ্ধি	৩৩৬
১২	সালোক সংশ্লেষণ	৩৩৮
১৩	উদ্ভিদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব	৩৩৯
	প্রাণীবিদ্যা	
০১	প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	৩৪০
০২	প্রাণীর পরিচিতি	৩৪২
০৩	কোষ	৩৪৬
০৪	কোষ বিভাজন	৩৪৭

www.Educationblog24.com

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

০৫	কলা বা টিস্যু	৩৪৭
০৬	জীনতত্ত্ব	৩৪৭
০৭	ক্রোমোজোম	৩৪৮
০৮	মানবদেহ	৩৫০
	বিবিধ (Miscellaneous)	
০৯	চিকিৎসা বিজ্ঞান	৩৭১
১০	খাদ্য ও পুষ্টি	৩৭৩
১১	জৈবপ্রযুক্তি	৩৮৪
১২	অণুজীববিদ্যা	৩৮৫
১৩	সংক্রামক রোগ	৩৯৫
	অধ্যায়-০৫: পদার্থ বিজ্ঞান (৩৯৮-৪৪০)	
০১	ভৌত বিজ্ঞানের বিকাশ	৩৯৯
০২	পরিমাপ	৩৯৯
০৩	বলবিদ্যা	৪০০
০৪	ভরবেগ	৪০২
০৫	মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	৪০৩
০৬	ভর ও ওজন	৪০৪
০৭	কাজ, ক্ষমতা ও শক্তি	৪০৬
০৮	তরল ও বায়বীয় পদার্থ	৪০৮
০৯	চৌম্বকবিদ্যা	৪০৯
১০	শব্দ ও তরঙ্গ	৪১০
১১	তাপ ও তাপগতিবিদ্যা	৪১৪
১২	আলো	৪২১
১৩	তড়িৎ	৪২৯
১৪	দৈনন্দিন জীবনে পদার্থবিজ্ঞান	৪৩২

www.Educationblog24.com

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

অধ্যায়-০৬: রসায়ন (৪৪১-৪৬১)

	পদার্থের অবস্থা ও তাদের পরিবর্তন	৪৪২
০১	মৌল ও প্রতীক	৪৪৪
০২	পরমাণুর গঠন	৪৪৫
০৩	পারমাণবিক সংখ্যা	৪৪৬
০৪	ধাতব পদার্থ ও তাদের যৌগসমূহ	৪৪৭
০৫	অধাতব পদার্থ	৪৫১
০৬	নিষ্ক্রিয় গ্যাস	৪৫৪
০৭	এসিড, ক্ষার ও লবণ	৪৫৫
০৮	রাসায়নিক ক্রিয়া	৪৫৬
০৯	তড়িৎ কোষ	৪৫৭
১০	জৈব রসায়ন	৪৫৮
১১	প্রাত্যহিক জীবনে রসায়ন	৪৬০
১২		

অধ্যায়-০৭: সাধারণ জ্ঞান (৪৬২-৫৮৩)

০১	বাংলাদেশ	৪৬৩
০২	বাংলাদেশের ইতিহাস	৪৭২
০৩	মহান মুক্তিযুদ্ধ	৪৮৯
০৪	বাংলাদেশের সংবিধান	৪৯৯
০৫	বাংলাদেশের সরকার ব্যবস্থা	৫০১
০৬	বাংলাদেশের জনসংখ্যা	৫০৪
০৭	বাংলাদেশের অর্থনীতি	৫০৫
০৮	বাংলাদেশের শিল্প ও বাণিজ্য	৫০৯
০৯	বাংলাদেশের জাতীয় বিষয়াবলী	৫১০
১০	পৃথিবী ও মহাদেশ পরিচিতি	৫১২
১১	জাতিসংঘ/রাষ্ট্রসংঘ	৫৩০
১২	প্রাচীন সভ্যতা	৫৩১
১৩	অতি সাম্প্রতিক ঘটনাবলী-২০১৯-২০২০	৫৪৫
১৪	স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্যাবলি	৫৬০
১৫	জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান	৫৭৩
১৬	করোনা ভাইরাসের প্রাদুর্ভাব	৫৮০

www.Educationblog24.com

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

অধ্যায়-০৮: প্রশ্নপত্র (৫৮৪-৬৫৫)

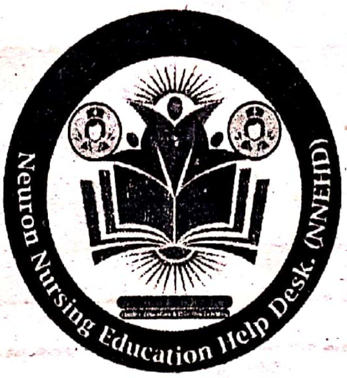
০১	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরে ডিপ্লোমা ইন নার্সিং সায়েন্স এন্ড মিডওয়াইফারি ভর্তি পরীক্ষা-২০১৯-২০	৫৮৫
০২	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরের বিএসসি ইন নার্সিং কোর্সে ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০	৫৯২
০৩	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরের ডিপ্লোমা ইন নার্সিং সায়েন্স এন্ড মিডওয়াইফারি কোর্সে ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-১৯	৬০৫
০৪	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরের ডিপ্লোমা ইন মিডওয়াইফারি কোর্সের ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-১৯	৬১৪
০৫	বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়ের বিএসসি ইন নার্সিং কোর্সের ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-১৯	৬২৪
০৬	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরে ডিপ্লোমা ইন নার্সিং সায়েন্স এন্ড মিডওয়াইফারি ভর্তি পরীক্ষা-২০১৭-১৮	৬৩৬
০৭	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরে ব্যাচেলর অব সায়েন্স ইন নার্সিং ভর্তি পরীক্ষা ২০১৭-১৮	৬৪২
০৮	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরে ডিপ্লোমা ইন নার্সিং সায়েন্স এন্ড মিডওয়াইফারি ভর্তি পরীক্ষা-২০১৬-১৭	৬৪৮
০৯	নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরে ডিপ্লোমা ইন নার্সিং সায়েন্স এন্ড মিডওয়াইফারি ভর্তি পরীক্ষা-২০১৫-১৬	৬৫২

Facebook Group:

- নিউরন নার্সিং ভর্তি হেল্প ডেস্ক ২০২০-২১।
- **Neuron Nursing Education Help Desk.**

Facebook Page

- **Neuron Nursing Education Help Desk.**



Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

২৭. বাংলা সাহিত্যে 'সাহিত্য বিশারদ' কার উপাধি?
(ক) আবদুল করিম (খ) মুহম্মদ শহীদুল্লাহ
(গ) মোতাহের হোসেন চৌধুরী (ঘ) আবুল ফজল

২৮. কোনটি কবি ভারতচন্দ্রের উপাধি?
(ক) কবিকণ্ঠহার **(খ) রায়গুণাকর**
(গ) কবিকঙ্কণ (ঘ) কবিরঞ্জন

২৯. বাংলাদেশের নারী শিক্ষার প্রয়াসে কে অগ্রদূত?
(ক) বেগম শামসুর নাহার মাহমুদ
(খ) বেগম রোকেয়া সাখাওয়াত হোসেন
(গ) বেগম সুফিয়া কামাল (ঘ) নবাব ফয়জুন্নেসা

৩০. বাংলাদেশের জাতীয় কবি কে?
(ক) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর **(খ) কাজী নজরুল ইসলাম**
(গ) ফররুখ আহমদ (ঘ) মাইকেল মধুসূদন দত্ত

৩১. বাংলা ভাষার প্রথম সার্থক ঔপন্যাসিক কে?
(ক) প্যারীচাঁদ মিত্র (খ) কালীপ্রসন্ন সিংহ
(গ) মধুসূদন দত্ত **(ঘ) শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়**

৩২. 'মরমী কবি' কাকে বলা হয়?
(ক) হাসন রাজা (খ) সুলতান মিয়াজী
(গ) আলাউদ্দিন খাঁ (ঘ) ঈসা খাঁ

৩৩. অপরাজেয় কথাশিল্পী কার উপাধি?
(ক) বঙ্কিমচন্দ্র (খ) সত্যেন্দ্রনাথ দত্ত
(গ) মধুসূদন দত্ত **(ঘ) শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়**

৩৪. বাংলা সাহিত্যে 'ছন্দের জাদুকর' বলা হয়-
(ক) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (খ) প্রমথ চৌধুরী
(গ) সত্যেন্দ্রনাথ দত্ত (ঘ) শামসুর রাহমান

৩৫. বিনয়কুমার মুখোপাধ্যায় এর ছদ্মনাম-
(ক) বনফুল **(খ) যাযাবর**
(গ) অবধূত (ঘ) বীরবল

৩৬. 'দৃষ্টিহীন' কার ছদ্মনাম?
(ক) প্যারীচাঁদ মিত্র (খ) মধুসূদন দত্ত
(গ) মধুসূদন মজুমদার (ঘ) বিহারীলাল চক্রবর্তী

৩৭. বাংলা সাহিত্যে 'গাজী মিয়া' কে?
(ক) মীর মশাররফ হোসেন (খ) কায়কোবাদ
(গ) আবুল মনসুর আহমদ (ঘ) আবুল ফজল

৩৮. জীবনানন্দ দাশ প্রধানত-
(ক) ছন্দের কবি (খ) ভাবের কবি
(গ) প্রকৃতির কবি (ঘ) মানুষের কবি

৩৯. বাংলাদেশের শ্রেষ্ঠ মহিলা কবি-
(ক) কামিনী রায় (খ) খালেদা এদিব চৌধুরী
(গ) বেগম সুফিয়া কামাল (ঘ) নীলিমা ইব্রাহিম

৪০. বহুভাষাবিদ পণ্ডিত বলতে কার নাম প্রথমে মনে আসে?
(ক) শেক্সপিয়ার (খ) আলবার্টো মোরোভিয়া
(গ) চেখভ **(ঘ) শহীদুল্লাহ**

৪১. বাংলাদেশে ইসলামী রেনেসাঁর কবি কাকে বলা হয়?
(ক) তালিম হোসেন **(খ) ফররুখ আহমদ**
(গ) আল মাহমুদ (ঘ) কায়কোবাদ

৪২. 'যুগসন্ধিকালের কবি' কাকে বলা হয়?
(ক) ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগার **(খ) ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত**
(গ) বিহারীলাল চক্রবর্তী (ঘ) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

৪৩. 'অশোক সৈয়দ' কার ছদ্মনাম?
(ক) আবদুল মান্নান সৈয়দ (খ) সৈয়দ আজিজুল হক
(গ) আবু সয়ীদ আইয়ুব (ঘ) সৈয়দ শামসুল হক

৪৪. 'দাদা ভাই'র আসল নাম কী?
(ক) আল মুতী শরফুদ্দীন (খ) শওকত ওসমান
(গ) কাজী মোতাহার হোসেন **(ঘ) রোকনুজ্জামান খান**

৪৫. 'চারণ কবি' কে?
(ক) জসীমউদ্দীন **(খ) মুকুন্দদাস**
(গ) মোজাম্মেল হক (ঘ) প্রমথ চৌধুরী

পত্র-পত্রিকা ও সম্পাদক

ভারতবর্ষের প্রথম সংবাদপত্র **'বেঙ্গল গেজেট'** (ইংরেজিতে প্রকাশিত)। এটি জেমস অগাস্টাস হিকির সম্পাদনায় ১৭৮০ খ্রিস্টাব্দে প্রকাশিত হয়।

বাংলা ভাষার প্রথম পত্রিকা/প্রথম মাসিক পত্রিকা **'দিকদর্শন'** (এপ্রিল, ১৮১৮) এবং প্রথম সাপ্তাহিক পত্রিকা **'সমাচার দর্পণ'** (মে, ১৮১৮)। এ দুটি পত্রিকা জন ক্লার্ক মার্শম্যানের সম্পাদনায় ১৮১৮ সালে প্রকাশিত হয়। বাংলা ভাষার প্রথম দৈনিক পত্রিকা **'সংবাদ প্রভাকর'**।

৪৬. ভারতবর্ষের প্রথম সংবাদপত্রের নাম কী?
(ক) দিকদর্শন (খ) সমাচার দর্পণ
(গ) বাঙ্গাল গেজেট **(ঘ) বেঙ্গল গেজেট**

৪৭. বাংলা ভাষার প্রথম সাময়িকী হলো-
(ক) বেঙ্গল গেজেট **(খ) দিগদর্শন**
(গ) সমাচার দর্পণ (ঘ) নবযুগ

৪৮. বাংলা ভাষায় প্রথম সাময়িকপত্র কোনটি?
(ক) দিগদর্শন (খ) সংবাদ প্রভাকর
(গ) তত্ত্ববোধিনী (ঘ) বঙ্গদর্শন

৪৯. বাংলা ভাষার প্রথম দৈনিক পত্রিকা কোনটি?
(ক) সংবাদ প্রভাকর (খ) শনিবারে চিঠি
(গ) সমাচার দর্পণ (ঘ) বঙ্গদর্শন

৫০. বাংলা ভাষার প্রথম সংবাদপত্রের নাম কি?
(ক) আজাদ (খ) বঙ্গদর্শন
(গ) বেঙ্গল গেজেট **(ঘ) সমাচার দর্পণ**

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

বাংলাদেশের বিশিষ্ট কবি ও সাহিত্যিকদের পরিচয় ও তাঁদের সাহিত্যকর্ম

আখতারুজ্জামান ইলিয়াস

আখতারুজ্জামান ইলিয়াস ১৯৪৩ সালে গাইবান্ধা জেলায় জন্মগ্রহণ করেন। তাঁর পৈত্রিক বাড়ি বগুড়া জেলায়।

উপন্যাস

আখতারুজ্জামান ইলিয়াসের উপন্যাস ২টি। যথা-প্রথম প্রকাশিত উপন্যাস 'চিলেকোঠার সেপাই' (১৯৮৭) এবং খোয়াবনামা (১৯৯৬)। উনসত্তরের গণআন্দোলনের প্রেক্ষাপটে রচিত চিলেকোঠার সেপাই।

১. **আখতারুজ্জামান ইলিয়াসের লেখা গ্রন্থ কোনটি?**
(ক) সারেং বউ (খ) খেলারাম খেলে যা
(গ) চিলেকোঠার সেপাই (ঘ) রুদ্ধদ্বার মুক্তপ্রাণ

২. **উনসত্তরের গণঅভ্যুত্থানের প্রেক্ষাপটে রচিত উপন্যাস কোনটি?**
(ক) খেলারাম খেলে যা **(খ)** চিলেকোঠার সেপাই
(গ) রুদ্ধদ্বার মুক্তপ্রাণ (ঘ) সারেং বৌ

৩. **'চিলেকোঠার সেপাই' এর রচয়িতা কে?**
(ক) সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ **(খ)** আখতারুজ্জামান ইলিয়াস
(গ) জহির রায়হান (ঘ) মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়

৪. **'খোয়াবনামা' গ্রন্থের রচয়িতা-**
(ক) আনোয়ার পাশা **(খ)** আখতারুজ্জামান ইলিয়াস
(গ) আবুল ফজল (ঘ) আবদুল গাফ্ফার চৌধুরী

প্রবন্ধগ্রন্থ ও গল্পগ্রন্থ

'সংস্কৃতির ভাঙা সেতু' আখতারুজ্জামান ইলিয়াস রচিত একটি প্রবন্ধগ্রন্থ। তাঁর গল্পগ্রন্থ: **দুধেভাতে উৎপাত, অন্য ঘরে অন্য স্বর, খোঁয়ারি, জাল স্বপ্ন, স্বপ্নের জাল এবং দোজখের ওম।**

৫. **'সংস্কৃতির ভাঙা সেতু' গ্রন্থ কে রচনা করেছেন?[২০তম বিসিএস]**
(ক) রাধারমণ মিত্র **(খ)** আখতারুজ্জামান ইলিয়াস
(গ) বিনয় ঘোষ (ঘ) মোতাহের হোসেন চৌধুরী

৬. **'দুধেভাতে উৎপাত' গল্পগ্রন্থের রচয়িতা-[২৩তম বিসিএস]**
(ক) শওকত ওসমান (খ) জ্যোতিপ্রকাশ দত্ত
(গ) হাসান আজিজুল হক **(ঘ)** আখতারুজ্জামান ইলিয়াস

৭. **'দোযখের ওম' গল্পগ্রন্থটি কার রচনা?**
(ক) হাসান আজিজুল হক **(খ)** আখতারুজ্জামান ইলিয়াস
(গ) শওকত ওসমান (ঘ) হুমায়ূন আহমেদ

আহসান হাবীব

আহসান হাবীব ১৯১৭ সালে পিরোজপুরের শংকরপাশা গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন এবং ১৯৮৫ সালে মৃত্যুবরণ করেন। আহসান হাবীবের কবিতায় রয়েছে বস্তুনিষ্ঠতা ও বাস্তব জীবনবোধ। তাঁর ব্যঙ্গাত্মক কবিতাগুলো খুব সহজেই পাঠককে আকৃষ্ট করে।

৮. **কবি আহসান হাবিবের কবিতার বৈশিষ্ট্য কি?**
(ক) প্রকৃতি প্রেম
(খ) গভীর জীবনবোধ ও আত্মমগ্নতা
(গ) আত্মমগ্নতা ও প্রকৃতি প্রেম
(ঘ) বস্তুনিষ্ঠতা ও বাস্তব জীবনবোধ

৯. **আহসান হাবীবের কোন কবিতাগুলো পাঠককে সহজে আকৃষ্ট করে?**
(ক) ব্যঙ্গাত্মক কবিতা (খ) সামাজিক কবিতা
(গ) কৌতুক মিশ্রিত কবিতা (ঘ) স্নিগ্ধসুরের কবিতা

কাব্যগ্রন্থ

আহসান হাবীবের প্রথম প্রকাশিত কাব্যগ্রন্থ 'রাত্রিশেষ' (১৯৪৭)। তাঁর অন্যান্য কাব্যগ্রন্থ: ছায়া হরিণ, সারা দুপুর, আশায় বসতি, মেঘ বলে চৈত্রে যাবে, দুই হাতে দুই আদিম পাথর, বিদীর্ণ দর্পণে মুখ ও প্রেমের কবিতা প্রভৃতি।

১০. **'রাত্রিশেষ' কী ধরনের রচনা?**
(ক) নাটক (খ) উপন্যাস
(গ) ছোটগল্প **(ঘ)** কাব্য

www.Educationblog24.com

সমাস

পরস্পর অন্বয়যুক্ত দুই বা ততোধিক পদকে এক পদে পরিণত করার নাম সমাস। সমাস অর্থ সংক্ষেপণ। সংস্কৃত ভাষা থেকে সমাসের রীতি এসেছে। সমাস দুই বা ততোধিক শব্দের সমন্বয়ে নতুন অর্থবোধক শব্দ সৃষ্টি করে। সমাস ছয় প্রকার।

সমস্ত পদ	সমাস নিষ্পন্ন পদটির নাম সমস্ত পদ	মা-বাবা
সমাস বাক্য/ব্যাস বাক্য বিগ্রহ বাক্য	সমস্ত পদকে ভেঙ্গে যে ব্যাকাংশ তৈরী হয়	মা ও বাবা
সমস্যমান পদ	যে যে পদে সমাস হয় তাদের প্রত্যেকটিকে সমস্যমান পদ বলে	মা, বাবা

১. দ্বন্দ্ব সমাস

যে সমাসে সমস্যমান প্রত্যেকটি পদের অর্থের প্রাধান্য থাকে, তাকে দ্বন্দ্ব সমাস বলে। দ্বন্দ্ব সমাসে ব্যাসবাক্যের মাঝে ও, এবং, আর ব্যবহৃত হয়।

জমা ও খরচ=জমাখরচ	জায়া ও পতি = দম্পতি
নদী-নালা = নদী ও নালা	মাতাপিতা = মাতা ও পিতা
কাগজ-কলম=কাগজ ও কলম	অহিনকুল = অহি ও নকুল
গমনাগমন = গমন ও আগমন	লেনদেন = লেন ও দেন
আলোছায়া = আলো ও ছায়া	ঘরে-বাইরে=ঘরে ও বাইরে

২. দ্বিগু সমাস

যে সমাসের পূর্বপদ সংখ্যাবাচক এবং সমস্ত পদের দ্বারা সমাহার বোঝায়, তাকে দ্বিগু সমাস বলে। যেমন:

- পঞ্চনদের সমাহার-পঞ্চনদ
- ত্রি কালের সমাহার-ত্রিকাল
- তিন মাথার সমাহার-তেমাথা
- শত শব্দের সমাহার-শতাব্দী
- পঞ্চবটের সমাহার-পঞ্চবটী

৩. কর্মধারয় সমাস

যেখানে বিশেষণ বা বিশেষণ ভাবাপন্ন পদের সাথে বিশেষ্য বা বিশেষ্যবাবাপন্ন পদের সমাস হয় তাকে কর্মধারয় সমাস বলে। যেমন- নীল যে অম্বর= নীলাম্বর, শান্ত অথচ শিষ্ট = শান্তশিষ্ট।

- কাঁচা অথচ মিঠা = কাঁচামিঠা
- যে চালাক সেই চতুর = চালাক-চতুর
- যিনি জজ তিনিউ সাহেব = জজ সাহেব
- আগে ধোয়া পরে মোছা = ধোয়ামোছা
- সুন্দরী যে লতা = সুন্দরলতা
- মহতী যে কীর্তি = মহাকীর্তি
- অনুতে যে তাপ = অনুপাত
- কদাচার = কু যে আচার
- খাসমহল = খাস যে মহল
- রাজর্ষি = যিনি রাজা তিনিই ঋষি
- নীলাকাশ = নীল যে আকাশ
- মহানবী = মহান যে নবী
- নব পৃথিবী = নব যে পৃথিবী

মধ্যপদলোপী কর্মধারয়: ব্যাসবাক্যের মধ্যপদ লোপ হয়। যেমন:

- হাসি মাখা মুখ = হাসি মুখ
- সিংহ চিহ্নিত আসন = সিংহাসন
- সাহিত্য বিষয়ক সভা = সাহিত্যসভা
- স্মৃতি রক্ষার্থে সৌধ = স্মৃতিসৌধ
- পল মিশ্রিত অন্ন = পলান্ন
- জ্যোৎস্না শোভিত রাত = জ্যোৎস্নারাত
- মোম নির্মিত বাতি = মোমবাতি
- মৌ সংগ্রহকারী মাছি = মৌমাছি
- স্মৃতি রক্ষার্থে সৌধ = স্মৃতিসৌধ

উপমান কর্মধারয় সমাসঃ উপমান অর্থ তুলনীয় বস্তু। প্রত্যক্ষ কোনো বস্তুর সাথে পরোক্ষ কোনো বস্তুর তুলনা করলে প্রত্যক্ষ বস্তুটিকে বলা হয় উপমেয়, আর যার সঙ্গে তুলনা করা হয়েছে তাকে বলা হয় উপমান। যেমন-
ভ্রমরের (উপমান) ন্যায় কৃষ্ণ কেশ (উপমেয়) = ভ্রমরকৃষ্ণকেশ

- তুষারের ন্যায় শুভ্র = তুষারশুভ্র
- অরুণের ন্যায় রাঙা = অরুণরাঙা
- কচুর মতো কাটা = কচুকাটা
- কাজলের ন্যায় কালো = কাজলকালো
- বকের ন্যায় ধার্মিক = বকধার্মিক

উপমিত কর্মধারয় সমাসঃ সাধারণ গুণের উল্লেখ না করে উপমেয় পদের সাথে উপমানের যে সমাস হয়, তাকে উপমিত কর্মধারয় সমাস বলে। যেমন-

- মুখ চন্দ্রের ন্যায় = চন্দ্রমুখ
- পুরুষ সিংহের ন্যায় = সিংহপুরুষ
- কুমারী ফুলের ন্যায় = ফুলকুমারী

রূপক কর্মধারয়ঃ উপমান ও উপমেয়ের মধ্যে অভিন্নতা কল্পনা করা হলে রূপক কর্মধারয় সমাস হয়। এ সমাসে উপমেয় পদ পূর্বে বসে এবং উপমান পদ বসে এবং সমস্যমান পদে 'রূপ' অথবা 'ই' যোগ করে ব্যাসবাক্য গঠন হয়। যেমন-

Scanned with CamScanner

গদ্য

বিড়াল

বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়

১. বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় কত সালে জন্মগ্রহণ করেন?
(ক) ১৮৩৬ (খ) ১৮৩৭
(গ) ১৮৩৮ (ঘ) ১৮৩৯

২. বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় কোন গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন?
(ক) কাঁঠালপাড়া (খ) লাহিনীপাড়া
(গ) দেবানন্দপুর (ঘ) পায়রাবন্দ

৩. বাংলা ভাষায় প্রথম শিল্পসম্মত/সার্থক উপন্যাস কোনটি?
(ক) চন্দ্রশেখর **(খ)** দুর্গেশনন্দিনী
(গ) দেবী চৌধুরাণী (ঘ) যুগলাঙ্গুরীয়

৪. 'সাহিত্যসম্রাট' উপাধিটি কার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
(ক) ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর (খ) বনফুল
(গ) বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় (ঘ) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

৫. বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় কত সালে মৃত্যুবরণ করেন?
(ক) ১৮৯৪ (খ) ১৮৯৫
(গ) ১৮৯৬ (ঘ) ১৮৯৭

৬. একটু মিট্ মিট্ করে কেমন আলো জ্বলছিল?
(ক) সামান্য **(খ)** ক্ষুদ্র
(গ) হালকা (ঘ) মৃদু

৭. 'বিড়াল' প্রবন্ধের দেওয়ালের উপর ছায়া কিসের মতো নাচছিল?
(ক) প্রেতের মতো (খ) পরির মতো
(গ) খঞ্জনার মতো (ঘ) পক্ষিরাজের মতো

৮. 'বিড়াল' প্রবন্ধে যে যুদ্ধের ইঙ্গিত আছে-
(ক) ওয়াটারলু যুদ্ধ (খ) মুক্তিযুদ্ধ
(গ) ইরাক-ইরান যুদ্ধ (ঘ) ভারত-পাকিস্তান যুদ্ধ

৯. কমলাকান্ত মার্জারকে কোন বিশেষণে বিশেষায়িত করে?
(ক) চালাক **(খ)** সুন্দরী
(গ) চঞ্চল (ঘ) বোকা

১০. "তখন চক্ষু চাহিয়া ভালো করিয়া দেখিলাম যে, ওয়েলিংটন নহে। একটি ক্ষুদ্র মার্জার।" এখানে মার্জার হলো-
(ক) ইঁদুর **(খ)** বিড়াল
(গ) টিকটিকি (ঘ) পতঙ্গবিশেষ

১১. কমলাকান্তর জন্য দুধ রেখেছিল কে?
(ক) মার্জার (খ) মঙ্গলা
(গ) ডিউক **(ঘ)** প্রসন্ন

১২. কমলাকান্তর জন্য রাখা দুধ কেমন ছিল?
(ক) নির্জল (খ) জল মেশানো
(গ) ঠান্ডা (ঘ) গরম

১৩. "কেহ মরে বিল ছেঁচে, কেহ খায় কই।"-এই কই খাওয়ার সাথে 'বিড়াল' প্রবন্ধে সম্পর্কযুক্ত-
(ক) ওয়েলিংটন **(খ)** মার্জার
(গ) কমলাকান্ত (ঘ) প্রসন্ন

১৪. দুধ খাওয়ার পরে মার্জার যে 'মেও' শব্দ করেছিল কমলাকান্তের মতে তার মধ্যে কী ছিল?
(ক) একটু রসিকতা **(খ)** একটু ব্যঙ্গ
(গ) একটু হাস্য (ঘ) একটু অনুশোচনা

১৫. 'কেহ মরে বিল ছেঁচে, কেহ খায় কই'- 'বিড়াল' প্রবন্ধে এই বিল সেঁচার সঙ্গে প্রযুক্ত কে?
(ক) ওয়েলিংটন (খ) মার্জার
(গ) কমলাকান্ত (ঘ) প্রসন্ন

১৬. কমলাকান্ত বিড়ালের উপর রাগ করতে না পারার কারণ, বিড়ালের-
(ক) অধিকার (খ) দুর্দশা
(গ) ক্ষুৎপিপাসা (ঘ) দারিদ্র্য

১৭. 'সে দুগ্ধে আমারও যে অধিকার, বিড়ালেরও তাই'-এ কথার মধ্য দিয়ে প্রকাশ পেয়েছে কমলাকান্তের-
(ক) সাহসী মনোভাব **(খ)** সাম্যবাদী মনোভাব
(গ) সামন্তবাদী মনোভাব (ঘ) ধার্মিক মনোভাব

১৮. দুধ খাওয়া বিড়ালকে মারার যে প্রথা তা অবমাননা করলে কমলাকান্তর কী হিসেবে পরিচিত হওয়ার সম্ভাবনা আছে?
(ক) ভীরু (খ) কাপুরুষ
(গ) কুলাঙ্গার (ঘ) নিষ্ঠুর

১৯. কমলাকান্ত মার্জারীকে মারতে গিয়ে অনেক অনুসন্ধানে কী পেলেন?
(ক) একটা কাঠের চেলা **(খ)** একটা ভাঙা ঘন্টি
(গ) একটা গাছের ডাল (ঘ) একটা ছোট লাঠি

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

Parts of Speech

Identification of Parts of Speech

NOUN

কোন কিছুর নামকেই noun বলে। অর্থাৎ যে word দ্বারা কোন ব্যক্তি, বস্তু, স্থান, দোষ, গুন প্রভৃতির নাম বুঝায়, তাকে noun বলে।

➢ Subject এবং object position এর word টি noun হয়।

1. **<u>Education</u> is the backbone of a nation. The underlined word is a/an:**
   (a) Noun ✔ (b) Pronoun
   (c) Verb (d) Adverb
2. **<u>The company</u> expects loyalty from its employees. The underlined word is a/an:**
   (a) Verb (b) Adverb
   (c) Noun ✔ (d) Pronoun

➢ Article, Adjective, Preposition, Possessive Adjective এরপর একটি মাত্র word থাকলে, সেটি noun হয়।

3. **We shall not see his like again. Here 'like' is-**
   (a) a noun ✔ (b) an adjective
   (c) an adverb (d) a preposition
4. **He kept the <u>fast</u> for a week. 'fast' is a/an:**
   (a) noun ✔ (b) pronoun
   (c) adjective (d) adverb
5. **"There is some cause for <u>concern</u> but no need for alarm." In this sentence 'concern' is-**
   (a) adjective (b) noun ✔
   (c) verb (d) adverb

➢ সংখ্যাবাচক শব্দ যেমন some, few, a few, many, number প্রভৃতি এবং পরিমাণবাচক শব্দ যেমন; little, a little, much, amount প্রভৃতির পরের word টি noun হয়। Ex. Bonsi has earned much popularity nowadays. There are two classifications/classes of Bonsai plants.

➢ The----of এর মাঝে noun বসে।

6. **This is the go of the world. 'Go' is a**
   (a) verb (b) noun ✔
   (c) adverb (d) adjective

➢ Infinitive, gerund এবং participle এর object হিসেবে noun বসে। Ex. Having morality is a neccessity for every man and woman.

PRONOUN

Noun এর পরিবর্তে ব্যবহৃত word কে pronoun বলে।
নিচে প্রকারভেদ অনুযায়ী Prounou দেওয়া হল:

(a) Personal pronoun:
I, we, he, she, they, you.

(b) Demonstrative pronoun:
This, that, those, these

(c) Indefinite pronoun:
Any, one some, nobody, anybody, everyone etc.

(d) Relative pronoun:
Who, whom, whose, that, which

(e) Interrogative pronoun:
Who, whose, when, which etc.

(f) Distributive pronoun:
Each, either, neither

(g) Reciprocal pronoun:
Each other, one another

VERB

যে সকল word দ্বারা কোন কিছু করা, হওয়া, খাওয়া প্রভৃতি বুঝায়, তাকে verb বলে। যেমন: do, work, dance, written, cry প্রভৃতি।

➢ Subject এর পরের word টি verb হয়।

7. **I water the plants. The word 'water' is used as-**
   (a) noun (b) pronoun
   (c) verb ✔ (d) adverb

➢ Modal verb যেমন; can, could, may, might প্রভৃতির পর prinicipal verb বসে।

8. **I can not right the wrong.**
   (a) noun (b) verb ✔
   (c) adjective (d) adverb

www.Educationblog24.com

(c) freshy (d) defresh

93. Differentiate is-
(a) noun (b) adjective
(c) adverb **(d)** verb

94. Which 'up' is adverb?
(a) They live up in the mountains.
(b) Our system should be up by the noon
(c) The up train will come soon
(d) We had our ups and downs of fortune

95. Helen learned to read and write quite---in her life.
(a) lately **(b)** late
© latter (d) lates

96. What is the verb form of the word 'acquistion'?
(a) acquiesce (b) acquisite
(c) acquire (d) acquirement

97. What is the noun form of the word 'defer'?
(a) deference **(b)** deferment
(c) difference (d) deferrant

98. The doctor----checked the patient and found only minor problems.
(a) thoroughly (b) casually
(c) reluctantly (d) thoughtfully

99. The flight arrived late. The underlined word in the sentence is a/an-
(a) noun (b) adjective
(c) adverb (d) verb

100. 'Man cannot live alone' in the sentence the word 'alone' is-
(a) adverb (b) pronoun
(c) adjective (d) preposition

101. 'The doctor is a friend of mine'. Identify the parts of speech of mine':
(a) noun **(b)** pronoun
(c) verb (d) adjective

102. Change the word 'concise' into adverb.
(a) concise (b) conscience
(c) concisely (d) precise

103. Find the adjective of the word 'contempt'.
(a) contempting (b) contemptation
(c) contemptible (d) contemptable

104. 'The bird flies swiftly'. Here 'swiftly' is:
(a) pronoun (b) adjective
(c) adverb (d) pre-modifier

105. The word 'rare' is a/an-
(a) noun **(b)** adjective
(c) adverb (d) adverbial noun
(e) conjunction

106. "Thnak you very much." In this sentence 'very' is:
(a) adjective (b) noun
(c) adverb (d) pronoun

107. "The mother sat vigilantly beside the sick baby." Here 'vigilantly' is:
(a) a noun (b) an adjective
(c) an adverb (d) none of the three

108. Rozina looks <u>amazed</u> after knowing her HSC result. The underlined word is:
(a) an adjective (b) a noun
(c) an adverb (d) a verb

109. He is quite----with my progress.
(a) satisfy (b) satisfying
(c) satisfied (d) satisfaction

110. "Drive the nail into the table." Here the word 'nail' is a-
(a) collective noun (b) common noun
(c) material noun (d) proper noun

111. Which one is a singular number?
(a) Lice **(b)** Phenomenon
(c) Errata (d) Mice

112. What is the feminine gender of 'hart'?
(a) Deer **(b)** Hind
(c) Harness (d) Foe

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

53. **Opposite gender of 'monk' is:**
(a) female monk (b) monkney
(c) nun (d) none

54. **Opposite gender of 'bitch' is:**
(a) dog (b) fox
(c) calf (d) lion

PRONOUN

Kinds of Pronoun

Subject P	Object P	Possessive		Reflexive P
		Adjective	Pronoun	
I	Me	my	mine	myself
We	Us	our	ours	ourselves
You	You	your	yours	yourself/yourselves
He	Him	his	his	himself
She	Her	her	hers	herself
They	Them	their	theirs	themselves
It	It	its	its	itself

1. **Which one is reflexive pronoun?**
(a) Each (b) Myself
(c) Who (d) He

Use of Subject Pronoun

Subject position এ subject pronoun বসে।
Ex. Jane and I would like to leave now.
She and he have seen this movie before.

Be verb এরপর subject pronoun বসে।
Ex. It was she who called you.
This is they who are talking.

তুলনায় than এবং as এরপর subject pronoun বসে।
Ex. He is taller than I.

2. **Identify the wrong part of the sentence.**
He <u>didn't</u> know <u>that</u> it <u>was</u> <u>me</u> who did it.
(a) (b) (c) (d)

3. **It is correct to say-**
(a) Habid and myself stayed home.
(b) Habid and me stayed home.
(c) Myself and Habib stayed home
(d) Habib and I stayed home.

USE OF OBJECT PRONOUN

Object position এ object pronoun বসে।
Ex. They called us on the telephone.
John told her a story.

Preposition এরপর object pronoun বসে।
Ex. Mary is going to class with me.
The policeman is looking for him.

Let এরপর object pronoun বসে।
Ex. Let us go out for a walk.
Let him do the work.

Infinite, gerund এবং participle এর পর object pronoun বসে।
Ex. To us, it seems like a good bargain.
They tried to follow me.

4. **There is really no difference between you and ---.**
(a) I (b) we
(c) them (d) me

5. **Which is the correct sentence?**
(a) Let he and I go. (b) Let I and he go.
(c) Let me and he go. (d) Let him and me go.

Use of possessive adjective

Possessive adjective, noun এর পূর্বে বসে।
Ex. She forgot her homework this morning.
The boy broke his arm yesterday.

Gerund এর পূর্বে possessive adjective বসে।
Ex. The headmaster insisted on his taking a leave of absence.

www.Educationblog24.com

36. **Nazrul,------is our national poet, was also a soldier.**
(a) whom (b) he
(c) who (d) what

37. **Leap years,------have 366 days, contain an extra day in February.**
(a) that (b) which
(c) where (d) when

38. **Choose the correct sentence.**
(a) Every language has its own collection of wise sayings.
(b) Every language has its own collection of wise saying
(c) Every language has its own collection about wise saying
(d) Every language has his own collection of wise saying

39. **Identify the worng part of the sentence.**
All (a) the students got their selves (b) ready for the long camping (c) trip by spending their weekends living (d) in the open.

40. **Let-----introduce------to-------.**
(a) my, your, his (b) me, you, him
(c) myself, yourself, himself
(d) mine, yours, he

41. **Identify the wrong part of the sentence,**
Any (a) group that conducting (b) its meeting using parliamentary rules will encounter situations where (c) prescribed (d) procedures cannot be (e) appied.

VERB

Finite Versus Non-Finite Verb

Finite verb

যে verb, subject এর number ও person এবং tense অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়, তাকে finite verb বলে।

Example: I like reading.
He likes reading.

Non-finite verb

যে verb, subject এর number ও person অনুযায়ী পরিবর্তিত হয় না, তাকে non-finite verb বলে।

Example: James reads more to pass the exam.
He likes reading.

Principals Versus Auxiliary Verb

Principal Verb

যে verb নিজেই অর্থ প্রকাশ করতে পারে, তাকে principal verb বলে।

Example: The boys are playing cricket.
They have won the game.

Auxiliary verb

যে verb নিজে অর্থ প্রকাশ করতে পারে না, কিন্তু principal verb কে অর্থ প্রকাশে সাহায্য করে, তাকে Auxiliary verb বলে।

Tense auxiliaries	To be (am, is, are, was, were) To have (have, has, had) To do (do, does, did)
Modal auxiliaries	can, could, may, might must, ought to, will, would shall, should
Semi-Modal	need, dare

Modal Auxiliary

যে সকল auxiliary verb, principal verb কে অতিরিক্ত অর্থ প্রদান করে তাদেরকে modal auxiliary বলে। যেমন; can, could, may, might, must, ought to, shall, should, will এবং would.

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

পাটিগণিত

মৌলিক সংখ্যা

যে সংখ্যাটি শুধুমাত্র ১ এবং ঐ সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায়, তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে। অর্থাৎ মৌলিক সংখ্যা শুধুমাত্র দুইটি সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায়। যেমন: ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯ ইত্যাদি।

- ১ শুধুমাত্র একটি সংখ্যা (১) দ্বারা ভাগ করা যায়। কাজেই এটি মৌলিক সংখ্যা নয়।
- একমাত্র ২ ই হচ্ছে জোড় মৌলিক সংখ্যা। এছাড়া অন্য সকল মৌলিক সংখ্যাই বিজোড়।

১. **১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কতটি?**

(ক) ২০টি   (খ) ২৪টি
(গ) ২৫টি   (ঘ) ২৬টি

উত্তর: (গ) ২৫টি

সমাধানঃ ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত ২৫টি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে। যথা-২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৭১, ৭৯, ৮৩, ৮৯ এবং ৯৭=২৫টি।

কৃত্রিম সংখ্যা

যে সংখ্যাকে ১ এবং ঐ সংখ্যা ব্যতীত অন্য সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায়, তাকে কৃত্রিম সংখ্যা বলে। যেমন; ৪, ৬, ৮, ১০ প্রভৃতি।

২. **নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক?**

(ক) ৯১   (খ) ১৪৩
(গ) ৪৭   (ঘ) ৮৭

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ (ক) ৯১ = ৭ x ১৩,   (খ) ১৪৩ = ১৩ x ১১
(গ) ৪৭ = ১ x ৪৭   (ঘ) ৮৭ = ৩ x ২৯

৪৭ সংখ্যাটি মৌলিক কেননা, ১ ও ৪৭ ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দিয়ে এটি বিভাজ্য নয়।

৩. **নির্ণয় কর ১২৭ সংখ্যাটি মৌলিক নাকি কৃত্রিম?**

১২৭ সংখ্যাটির কাছাকাছি পূর্ণবর্গ সংখ্যা=১২১(১১x১১) যার বর্গমূল=১১

এখন ১১ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা দ্বারা ১২৭ কে ভাগ করে দেখা যাক

১২৭ ÷ ১১ = বিভাজ্য নয়
১২৭ ÷ ৭ = বিভাজ্য নয়
১২৭ ÷ ৫ = বিভাজ্য নয়
১২৭ ÷ ৩ = বিভাজ্য নয়
১২৭ ÷ ২ = বিভাজ্য নয়। কাজেই ১২৭ মৌলিক সংখ্যা।

Note: যে সংখ্যার বর্গমূল নির্ণয় করা যায় তাই পূর্ণবর্গ সংখ্যা। যেমন; ৪, ৯, ১৬, ২৫, ৩৬, ৪৯, ৬৪, ৮১, ১০০, ১২১, ১৪৪, ১৬৯ প্রভৃতি পূর্ণবর্গ সংখ্যা। কেননা; ৪ এর বর্গমূল ২, ৬৪ এবং বর্গমূল ৮, ১৪৪ এর বর্গমূল ১২ ইত্যাদি।

৪. **নির্ণয় কর ৮৭ সংখ্যাটি মৌলিক নাকি কৃত্রিম?**

৮৭ সংখ্যাটির কাছাকাছি পূর্ণবর্গ সংখ্যা = ৯১ (৯×৯=৮১)
এখন ৯ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা দ্বারা ৮৭ কে ভাগ করে দেখা যাক

- ৮৭ ÷ ৭ = বিভাজ্য নয়
- ৮৭ ÷ ৫ = বিভাজ্য নয়
- ৮৭ ÷ ৩ = ২৯ বিভাজ্য। কাজেই এটি কৃত্রিম সংখ্যা।

৫. **কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়?**

(ক) ২৬৩   (খ) ২৩৩
(গ) ২৫৩   (ঘ) ২৪১

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ
(ক) ২৫৬ এর বর্গমূল = ১৬, এখন ১৬ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩ এবং ২ এর কোনটি দ্বারাই ২৬৩ সংখ্যাটি বিভাজ্য নয়।
(খ) ২২৫ এর বর্গমূল = ১৫ এখন ১৫ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩ এবং ২ এর কোনটি দ্বারাই ২৩৩ সংখ্যাটি বিভাজ্য নয়।
(গ) ২৫৩ সংখ্যাটি ১৬ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে ২৫৩ ÷ ১১ = ২৩ দ্বারা বিভাজ্য। কাজেই এটি মৌলিক সংখ্যা নয়।
(ঘ) ২৪১ সংখ্যাটি ১৫ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩ এবং ২ এর কোনটি দ্বারাই বিভাজ্য নয়।

৬. **কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়?**

(ক) ২২১   (খ) ২২৭
(গ) ২২৩   (ঘ) ২২৯

উত্তর: (ক)

সমাধানঃ (ক) ২২৫ এর বর্গমূল = ১৫ এখন ১৫ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩ এবং ২ এর মধ্যে ২২১ ÷ ১৩ = ১৭ দ্বারা বিভাজ্য। কাজেই এটি মৌলিক সংখ্যা নয়।

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

(খ) (গ) (ঘ) এর ২২৭, ২২৩ এবং ২২৯ সংখ্যাগুলো ১৫ থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩ এবং ২ এর কোনোটি দ্বারাই বিভাজ্য নয়।

৭. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা?

(ক) ৯১ (খ) ৮৭
(গ) ৬৩ (ঘ) ৫৯

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ

(ক) ৯১ = ১৩ × ৭ (খ) ৮৭ = ২৯ × ৩
(গ) ৬৩ = ৯ × ৭ (ঘ) ৫৯ = ৫৯ × ১

৫৯ সংখ্যাটি মৌলিক কেননা, ১ ও ৫৯ ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দিয়ে এটি বিভাজ্য নয়।

৮. কোনটি মৌলিক সংখ্যা?

(ক) ১ (খ) ৬
(গ) ৭ (ঘ) ৮

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ যে সংখ্যাকে শুধুমাত্র ১ এবং ঐ সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায়, তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে। ৭ = ৭ × ১

৯. নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক?

(ক) ৪৯ (খ) ৫১
(গ) ৫৩ (ঘ) ৫৫

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ (ক) ৪৯ = ৭ × ৭ (খ) ৫১ = ১৭ × ৩
(গ) ৫৩ = ৫৩ × ১ (ঘ) ৫৫ = ১১ × ৫

৫৩ সংখ্যাটি মৌলিক কেননা, ১ ও ৫৩ ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দিয়ে এটি বিভাজ্য নয়।

১০. ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অংক ৯ তাদের সমষ্টি কত?

(ক) ১৪৬ (খ) ৯৯
(গ) ১০৫ (ঘ) ১০৭

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত একক স্থানীয় অংক ৯ বিশিষ্ট মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো ১৯, ২৯ এবং ৫৯। এদের সমষ্টি = ১৯+২৯+৫৯=১০৭।

১১. ৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রমত মৌলিক সংখ্যার অন্তর হবে-

(ক) ৮ (খ) ১২
(গ) ১৮ (ঘ) ১৪০

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ ৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা = ৭৯
৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা = ৬১
এদের অন্তর = ৭৯-৬১=১৮

১২. ৩০ থেকে ৯০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর কত?

(ক) ৮৬ (খ) ৬৮
(গ) ৭৮ (ঘ) ৫৮

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ ৩০ থেকে ৯০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা = ৮৯
৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা = ৩১
এদের অন্তর = ৮৯-৩১=৫৮

১৩. ২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি?

(ক) ১১টি (খ) ৯টি
(গ) ৮টি (ঘ) ১০টি

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ ২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৯, ২৯ এবং ৩১ = ১০টি।

১৪. ৪৩ থেকে ৬০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা-

(ক) ৫টি (খ) ৩টি
(গ) ৭ টি (ঘ) ৪টি

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ ৪৩ থেকে ৬০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো ৪৩, ৪৭, ৫৩ এবং ৫৯ = ৪টি।

১৫. If x is an integer and y = 9x+13, what is the greatest value of x for which y is less than 100?

(ক) 12 (খ) 11
(গ) 10 (ঘ) 9

উত্তর: (ঘ)

সমাধানঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, y এর মান 100 থেকে কম রেখে x এর মান সর্বোচ্চ কত হবে?
অংকটি উত্তর দেখে খুব সহজেই করা যাবে। y = 9x+13 সমীকরণে Option গুলোর মান বসিয়ে দেখা যাক।

www.Educationblog24.com

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

৫. $13\frac{3}{4}\%$ এর সমান-

(ক) $\frac{11}{80}$ (খ) $\frac{11}{20}$

(গ) $\frac{1}{9}$ (ঘ) $\frac{1}{8}$

উত্তর: (ক)

সমাধান: $13\frac{3}{4}\% = \frac{4}{100} = \frac{55}{4} \times \frac{1}{100} = \frac{55}{400} = \frac{11}{80}$

নিম্নলিখিত টেবিলটি মনে রাখলে percentage related problems সহজে সমাধান করা যাবে।

Part	Amount	Percentage (Fraction form)
Whole		

উপরের table থেকে আরো কিছু সূত্রের সৃষ্টি হয়। যেমন; (শতকরা)

$$Percentage = \frac{Part}{Whole}$$

বা, (অংশ) $Part = Percentage \times Whole$

বা, (সমগ্র অংশ) $Whole = \frac{Part}{Percentage}$

৬. 90 কোন সংখ্যার 75%?

(ক) 120 (গ) 125

(গ) 150 (ঘ) 275

উত্তর: (ক)

Part	Amount	Percentage (Fraction form)
	90	75(3)
Whole	x	100(4)

3x = 360 সুতরাং x = 120

Note [$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$, calculator ছাড়া Math করতে এ ধরনের Calculation মনে রাখতে হবে। Common FDP Equivalents এ বহুল প্রচলিত Calculation গুলো দেওয়া আছে। দ্রুত এবং Calculation ছাড়া অংক করার জন্য এগুলো সহায়ক।

৭. একশত টাকার শতকরা দুই ভাগ কত?

(ক) ২০০ টাকা (খ) ২০ টাকা

(গ) ২ টাকা (ঘ) ২০০০ টাকা

উত্তর: (

Part	Amount	Percentage (Fraction form)
	x	2
Whole	100	100

৮. ১৪৪ কোন সংখ্যার ৪০%?

(ক) ১৬০ (খ) ২৬০

(গ) ৩৬০ (ঘ) ৩৭০

উত্তর: (

Part	Amount	Percentage (Fraction form)
	144	2
Whole	x	5

2x = 720 সুতরাং x = 360

[$40\% = \frac{2}{5}$ বিস্তারিত জানতে Common FDP Equivalent অংশটি দেখুন]

৯. 15 টাকার 7% কত হয়?

(ক) 1.05 (খ) 10.5

(গ) 1.5 (ঘ) 7.5

উত্তর: (ক)

১০. 30 টাকা 75 টাকার শতকরা ভাগ?

(ক) 40% (খ) 35%

(খ) 25% (ঘ) $37\frac{1}{2}\%$

উত্তর: (ক)

সমাধান: $percentage = \frac{part}{whole} = \frac{30}{75} = \frac{2}{5} = 40\%$

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

২. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ঃ৭ এবং তাদের গ.সা.গু ৬ হলে, সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু কত?

(ক) ২১০ (খ) ১৮০
(গ) ১৫০ (ঘ) ১২০

উত্তর: (ক)

৩. দুইটি সংখ্যা অনুপাত ৩ঃ৪ এবং তাদের ল.সা.গু ১৮০ হলে, বড় সংখ্যাটি কত?

(ক) ৪০ (খ) ৫০
(গ) ৬০ (ঘ) ৭০

উত্তর: (গ)

সমাধান: ল.সা.গু = সংখ্যা দুটির অনুপাতের গুণফল × গ.সা.গু

১৮০ = ৩×৪×গ.সা.গু

গ.সা.গু = ১৮০÷১২=১৫

সুতরাং বড় সংখ্যাটি = ১৫×৪=৬০

৪. দুটি সংখ্যার গ.সা.গু ১৬ এবং ল.সা.গু ১৯২। একটি সংখ্যা ৪৮ হরে, অপর সংখ্যাটি কত?

(ক) ৬০ (খ) ৬২
(গ) ৬৪ (ঘ) ৬৮

উত্তর: (গ)

৫. দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু ৭ ও ল.সা.গু ৮৪। সংখ্যা দুটির একটি ৪২ হলে, অপরটি কত?

(ক) ২ (খ) ২০
(গ) ১৪ (ঘ) ২৮

উত্তর: (গ)

সমাধান: একটি সংখ্যা = ৪২

ধরি, অপর সংখ্যা = x

আমরা জানি, দুটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু

= ৪২×x = ৮৪×৭

= x = ৫৮৮ ÷ ৪২ = ১৪

৬. দুটি সংখ্যার অনুপাত ৫ঃ৬ এবং তাদের ল.সা.গু ৩৬০ হলে, সংখ্যা দু'টি কি কি?

(ক) ৪৫, ৫৪ (খ) ৫০, ৬০
(গ) ৬০, ৭২ (ঘ) ৭৫, ৯০

উত্তর: (গ)

৭. ০, ২, ৩ এর গ.সা.গু কত?

(ক) ৩ (খ) ২
(গ) ১ (ঘ) ০

উত্তর: (গ)

৮. তিনটি ঘন্টা একত্রে বাজার পর তারা যথাক্রমে ২ ঘন্টা, ৩ ঘন্টা ও ৪ ঘন্টা পরপর বাজতে থাকলো। ১ দিনে তারা কতবার একত্রে বাজবে?

(ক) ১২ বার (খ) ৬ বার
(গ) ৪ বার (ঘ) ৩ বার

উত্তর: (ঘ)

ভগ্নাংশের গ.সা.গু (H.C.F) ও ল.সা.গু (L.C.M) নির্ণয়

ভগ্নাংশের গ.সা.গু = $\frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু}}$

ভগ্নাংশের ল.সা.গু = $\frac{\text{লবগুলোর ল.সা.গু}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু}}$

৯. $\frac{৩}{৪}, \frac{৪}{৫}, \frac{৫}{৬}$ এর গ.সা.গু কত?

(ক) ৬০ (খ) ৩০
(গ) $\frac{১}{৩০}$ (ঘ) $\frac{১}{৬০}$

উত্তর: (ঘ)

১০. $\frac{৩}{৪}, \frac{৫}{২}$ এর ল.সা.গু কত?

(ক) ১৫ (খ) ২০
(গ) $\frac{১৫}{২}$ (ঘ) $\frac{৫}{২০}$

উত্তর: (গ)

Age Problems

১. পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৭ বছর। আবার পি... পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর। মাতার বয়স কত?

(ক) ৩৮ বছর (খ) ৪১ বছর
(গ) ৪৫ বছর (ঘ) ৪৮ বছর

উত্তর

সমাধান: পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = ৩৭×৩=১১১ বছর

■ পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = ৩৫×২=৭০ বছর

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

১৮. নির্দিষ্ট দামে একটি দ্রব্য বিক্রয় করাতে ২০% ক্ষতি হলো এটি ৬০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করতে পারলে ১০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
(ক) ২০০ টাকা (খ) ৩০০ টাকা
(গ) ১৬০ টাকা (ঘ) ২২০ টাকা
উত্তর: (ক)

১৯. ১৯০ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রয় করাতে ৫% ক্ষতি হল। বিক্রয়মূল্য কত হলে ৫% লাভ হত?
(ক) ২০৫ টাকা (খ) ২১৫ টাকা
(গ) ২১০ টাকা (ঘ) ২২০ টাকা
উত্তর: (গ)

২০. একটি মোটর সাইকেল ৩৬০০০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হল। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১৬% লাভ হতো?
(ক) ৫৩০০০ (খ) ৫০০০০
(গ) ৫২২০০ (ঘ) ৫৫০০০
উত্তর: (গ)

২১. একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রয় করায় বিক্রেতার ৩০% লাভ হয়। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হতো?
(ক) ৫৫ (খ) ৫০
(গ) ৪৫ (ঘ) কোনোটিই নয়
উত্তর: (ক)

২২. ১৬০ টাকার একটি দ্রব্য ক্রয় করলে যদি ১৫% কমিশন পাওয়া যায়, তবে উক্ত দ্রব্যটি ক্রয় করতে কত টাকা লাগবে?
(ক) ১৪০ টাকা (খ) ১৩৬ টাকা
(গ) ১৩৫ টাকা (ঘ) ১৩০ টাকাৎ
উত্তর: (খ)

২৩. ৫৩৫ টাকায় একটি জামা বিক্রি করে শতকরা ৭ ভাগ লাভ হয়, জামাটি কত টাকায় বিক্রি করলে শতকরা ২০ ভাগ ক্ষতি হবে?
(ক) ৪০০ (খ) ৪৫০
(গ) ৫০০ (ঘ) ৫৫০
উত্তর: (ক)

২৪. গতকালে শেয়ারের দাম ২৫% বেড়েছিল, কিন্তু আজ ২৫% কমেছে। শেয়ারের দাম মোট কত কমেছে বা বেড়েছে?
(ক) $6\frac{1}{4}$% বেড়েছে (খ) $4\frac{1}{2}$% কমেছে
(গ) $6\frac{1}{4}$% কমেছে (ঘ) $4\frac{1}{2}$% বেড়েছে
উত্তর: (গ)

২৫. ৩৬০০ টাকা করে দুটি চেয়ার বিক্রয় করা হয়েছে। একটি ২০% লাভে এবং অপরটি ২০% লোকসানে বিক্রয় করা হয়েছে। সব মিলিয়ে কত লোকসান হয়েছে?
(ক) ৯০০ টাকা (খ) ৬০০ টাকা
(গ) ৩০০ টাকা (ঘ) লাভ বা লোকসান কিছুই হয়নি
উত্তর: (গ)

সমাধান: দুটি চেয়ারের বিক্রয়মূল্য = ৩৬০০×২=৭২০০

২০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৩৬০০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{100\times3600}{120}$ টাকা

= ৩০০০ টাকা

২০% লোকসানে বিক্রয়মূল্য = ৮০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৩৬০০ টাকা হলে, ক্রয়মূল্য = $\frac{100\times3600}{80}$ টাকা

= ৪৫০০ টাকা

সুতরাং মোট ক্রয়মূল্য = ৩০০০+৪৫০০=৭৫০০

সুতরাং ক্ষতি বা লোকসান = ৭৫০০-৭২০০

= ৩০০ টাকা

অনুপাত-সমানুপাত

অনুপাত দুই বা ততোধিক অংশ বা পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক প্রকাশ করে। অনুপাত সাধারণত তিনভাবে প্রকাশিত হয়। যথা;

০১. "To" ব্যবহার করে। যেমন; 3 to 5

০২. (ঃ/:) কোলন ব্যবহার করে। যেমন; ৩ ঃ ৫

০৩. ভগ্নাংশাকারে। যেমন; $\frac{3}{5}$

অনুপাত দুই ধরনের সম্পর্ক প্রকাশ করে। যথা;

০১. অংশঃ অংশ সম্পর্ক। যেমন; একটি অফিসে পুরুষ ও মহিলার অনুপাত ৩ঃ৫।

০২. অংশঃ মোট পরিমাণ সম্পর্ক। যেমন; একটি অফিসে ৭ জন কর্মচারীর মধ্যে পুরুষ ৩ জন।

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

সমাধানঃ ৬, ৮, ১০ এর গাণিতিক গড় = $\frac{6+8+10}{3}=8$

গড় ৮ হলে, ৩টি সংখ্যার সমষ্টি = ৮×৩=২৪

২টি সংখ্যার সমষ্টি = ৭+৯=১৬

সুতরাং ৩য় সংখ্যাটি = ২৪-১৬=৮

৩. x ও y এর মানের গড় ৯ এবং z = ১২ হলে, x, y, z এর মানের গড় কত?

(ক) ৬ (খ) ৯
(গ) ১০ (ঘ) ১২

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ x ও y এর সমষ্টি = ৯×২=১৮

x, y ও z এর সমষ্টি = ১৮+১২=৩০

x, y, z এর মানের গড় = ৩০/৩=১০

৪. তিনজন লোকের ওজনের গড় ৫৩ কেজি। এদের কারো ওজন ৫১ কেজির কম নয়। এদের একজনের সর্বোচ্চ ওজন হবে-

(ক) ৫৩ কেজি (খ) ৫৫ কেজি
(গ) ৫৭ কেজি (ঘ) ৫৯ কেজি

উত্তর: (গ)

সমাধানঃ ৩ জনের ওজনের সমষ্টি = ৫৩×৩=১৫৯ কেজি

২ জনের ন্যূনতম বয়স ৫১ হলে, সমষ্টি = ৫১×২=১০২ কেজি

একজনের সর্বোচ্চ ওজন হবে = ১৫৯-১০২=৫৭ কেজি

৫. একজন শ্রমিক প্রতিদিন প্রথম ৮ ঘন্টা কাজের জন্য ঘন্টায় ১০ টাকা করে এবং পরবর্তী সময়ে ঘন্টায় ১৫ টাকা করে মজুরি পায়। দৈনিক ১০ ঘন্টা কাজ করলে তার ঘন্টাপ্রতি গড় মজুরি কত?

(ক) ১১ টাকা (খ) ১২ টাকা
(গ) ১২.৫০ টাকা (ঘ) ১৩ টাকা

উত্তর: (ক)

বীজগণিত

Exponent (সূচক)

Basic Information

[কোন base এর power শূন্য (0) হলে, base মান 1 হয়। অর্থাৎ $x^0=1$]

১. $(5x)^0 = ?$

(ক) 0 (খ) 5x
(গ) 5 (ঘ) 1

উত্তর: (ঘ)

২. $8^2\times8^0=?$

(ক) 0 (খ) 4
(গ) 64 (ঘ) 16

উত্তর: (গ)

[কোন base এর power এক (1) হলে, base ই মান হিসেবে বজায় থাকে] যেমন;

$3^1=3$, $-6^1=6$

অধিকাংশ ক্ষেত্রে, power হিসেবে 1 উহ্য থাকে। অর্থাৎ যেখানে power নেই সেখানে মূলত power, 1 আছে। যেমন;

$3^1\times3^4=3^{1+4}=3^5$

একইভাবে, $3^1\times3^x=3^{1+x}=3^{x+1}$

Exponent rule	Example
$x^a.x^b=x^{a+b}$	$c^3.c^5=c^8$ $5(5^n)=5^1.5^n=5^{n+1}$
$a^x.b^x=(ab)^x$	$2^4.3^4=6^4$
$\frac{x^a}{x^b}=x^{a-b}$ or $x^a\div x^b=x^{a-b}$	$\frac{x^a}{x^b}=2^{5-11}=2^{-6}$
$\left(\frac{a}{b}\right)^x=\frac{a^x}{b^x}$	$\left(\frac{10}{2}\right)^6=\frac{10^6}{2^6}$
$(a^x)^y=a^{xy}=(a^y)^x$	$(3^2)^4=3^8=(3^4)^2$

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

$x^{-a} = \frac{1}{x^a}$	$\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \frac{1}{\left(\frac{3}{2}\right)^2}$ $= 1\times\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$
$x^{a/b} = \sqrt[b]{x^a} = \left(\sqrt[b]{x}\right)^a$	$27^{4/3} = \sqrt[3]{27^4} = \left(\sqrt[3]{27}\right)^4$ $3^{3\times\frac{4}{3}} = 3^4 = 81$
$a^x+a^x+a^x=3a^x$	$3^4+3^4+3^4=3.3^4$ $= 3^{1+4}=3^5$ $3^x+3^x+3^x=3.3^x=3^{x+1}$

Exam Questions

৩. $4^x+4^x+4^x+4^x$ এর মান নিচের কোনটি?
(ক) 16^x (খ) 4^{4x}
(গ) 2^{2x+2} (ঘ) 2^{8x}

উত্তর: (গ)

সমাধান: $4^x + 4^x + 4^x + 4^x = 4.4^x$
$= 2^2.(2^2)^x$
$= 2^2.2^{2x}$
$= 2^{2+2x}$
$= 2^{2x+2}$

৪. $a^m \times a^n = ?$
(ক) a^{m+n} (খ) a
(গ) $a^{\frac{m}{n}}$ (ঘ) a^{m-n}

উত্তর: (ক)

সমাধান: যেহেতু, $x^a.x^b = a + b$
সেহেতু, $a^m \times a^n = a^{m+n}$

৫. $a^5 \times a^3$ এর মান কোনটি?
(ক) a^{15} (খ) $(a^2)^{15}$
(গ) $a^5.a^3$ (ঘ) a^8

উত্তর: (ঘ)

সমাধান: যেহেতু, $x^a.x^b = x^{a+b}$
সেহেতু, $a^5 \times a^3 = a^{5+3} = a^8$ এ

৬. $a^m \times a^n \times a^{-p} =$ কত?
(ক) a^{mnp} (খ) a^{m+n+p}
(গ) a^{m-n+p} (ঘ) a^{m+n-p}

সমাধান: $a^m \times a^n \times a^{-p} = a^{m+n-p}$

৭. $a^5.a.a^{-6} =$ কত?
(ক) a (খ) a^2
(গ) 0 (ঘ) 1

উত্তর: (ঘ)

সমাধান: $a^5.a.a^{-6} = a^{5+1-6} = a^{6-6} = a^0 = 1$

৮. $a^m \div a^n =$ কত?
(ক) a^{m-n} (খ) $a^{\frac{m}{n}}$
(গ) $a^{\frac{n}{m}}$ (ঘ) a^{m+n}

উত্তর: (ক)

সমাধান: $a^m \div a^n = a^{m-n}$

৯. $a^{\frac{m}{n}} =$ কত?
(ক) $\frac{m}{n}a^{\frac{m+n}{n}}$ (খ) na^m
(গ) $\sqrt[n]{a^m}$ (ঘ) $\sqrt[m]{a}$

উত্তর: (গ)

সমাধান: যেহেতু, $x^{\frac{a}{b}} = \sqrt[b]{x^a}$
সেহেতু, $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$

১০. $\sqrt[n]{a^m} =$ কত?
(ক) a^{m+n} (খ) $a^{m.n}$
(গ) $a^{\frac{m}{n}}$ (ঘ) $a^{\frac{n}{m}}$

উত্তর: (গ)

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

৫. 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?

(ক) $a^2b+a^2b^2$ (খ) a^2b+ab^2

(গ) $ab^2+a^2b^2$ (ঘ) a^3-a^3

উত্তর: (খ)

Basic Information

একটি রাশির অপর একটি রাশি দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হলে, ভাজ্যকে ভাজকের গুণিতক বলে।

যেমন; x এর একটি গুণিতক হলো x^2 । কেননা; $x^2 \div x = x$

যে রাশি দুই বা ততোধিক রাশির প্রত্যেকটির গুণিতক, তাকে ঐ রাশিগুলোর সাধারণ গুণিতক বলা হয়।

ল.সা.গু

দুই বা ততোধিক রাশির সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতকটিকে লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বা সংক্ষেপে ল. সা.গু বলা হয়।

ল.সা.গু নির্ণয়

৬. $3a^4b^3$ এবং $7a^2b^4$ এর ল.সা.গু কত?

(ক) $21a^4b^4$ (খ) a^2b^4

(গ) $3a^2b^3$ (ঘ) a^2b^3

উত্তর: (ক)

সমাধান: 3 এবং 7 এর ল.সা.গু = 21

a এর সর্বোচ্চ শক্তি = a^4

b এর সর্বোচ্চ শক্তি = b^4

সুতরাং $3a^4b^3$ এবং $7a^2b^4$ এর ল.সা.গু = $21.a^4.b^4$

$= 21a^4b^4$

৭. a^2bc, ab^2c, abc^2 এর ল.সা.গু-

(ক) abc (খ) $a^2b^2c^2$

(গ) 1 (ঘ) $a^3b^3c^3$

উত্তর: (খ)

সমাধান: তিনটি রাশিতে a, b, c এর সর্বোচ্চ শক্তি = a^2, b^2, c^2

সুতরাং, ল.সা.গু = $a^2b^2c^2$

৮. x^3+x^2y, x^2y+xy^2 এর ল.সা.গু কোনটি?

(ক) xy (খ) x+y

(গ) xy(x+y) (ঘ) $x^2y(x+y)$

উত্তর: (ঘ)

৯. ল.সা.গু নির্ণয় করুন।

$a^3-1, 1+a^3, 1+a^2+a^4$

(ক) a^6-1 (খ) $(a-1)(a^3+1)$

(গ) $(a^4+1)(a-1)$ (ঘ) a^6+1

উত্তর: (ক)

১০. $a(a+b), a^2(a-b)$ এর ল.সা.গু কত?

(ক) a^2 (খ) a

(গ) a^2-b^2 (ঘ) $a^2(a^2-b^2)$

উত্তর: (ঘ)

১১. x^3-1, x^3+1, x^4+x^2+1 এর ল.সা.গু কত?

(ক) x^8-1 (খ) x^7-1

(গ) x^6-1 (ঘ) x^5-1

উত্তর: (গ)

জ্যামিতি

জ্যামিতির মৌলিক ধারণা

জ্যামিতি অর্থ ভূমির পরিমাপ

১. 'জ্যা' শব্দের অর্থ কি?

(ক) পরিমাপ (খ) পরিমাণ

(গ) ভূমি (ঘ) জ্যামিতি

উত্তর: (গ)

২. 'মিতি' অর্থ কি?

(ক) পরিমাপ (খ) পরিমাণ

(গ) ভূমি (ঘ) জ্যামিত

উত্তর: (ক)

সমকোণঃ একটি কোণ = ৯০°

৩. এক সমকোণে থাকে-

(ক) ৬০° (খ) ৯০°

(গ) ১৮০° (ঘ) ১২০°

উত্তর: (খ)

সমাধান: এক সমকোণ = ৯০°

সূক্ষ্মকোণ ঃ সূক্ষ্মকোণ <৯০°

৪. একটি কোণের পরিমাণ ৮০° হলে, একে কি কোণ বলে?

(ক) স্থূলকোণ (খ) সূক্ষ্মকোণ

(গ) সমকোণ (ঘ) সরলকোণ

উত্তর: (খ)

10. মানবদেহে গ্লাইকোজেন জমাকারী অঙ্গ	যকৃত (Liver)
11. ইউরিয়া উৎপন্নকারী অঙ্গের নাম	যকৃত (Liver)
12. মানুষের রেনিন তৈরিকারী অঙ্গের নাম	কিডনি
13. প্রোটিন সংশ্লেষণকারী ক্ষুদ্রাঙ্গের নাম	রাইবোসোম
14. ত্বকের সাহায্যে শ্বাসকার্য চালায়	কেঁচো
15. Arthropoda পর্বের প্রাণীদের চলন অঙ্গ	সন্ধিযুক্ত পা
16. Annelida পর্বের প্রাণীদের চলন অঙ্গ	সিটি ও প্যারাপোডিয়া
17. Cnidaria পর্বের প্রাণীদের চলন অঙ্গ	কর্ষিকা (সূক্ষ্ম বিবেচনায় নিডোব্লাস্ট)
18. Vertebrata উপ-পর্বের প্রাণীদের চলন অঙ্গ	পার্শ্বীয় জোড়া পাখনা বা পদ

বিভিন্ন প্রকার বর্ণ কণিকা:

১. ক্যারোটিনের বর্ণ	কমলা
২. জ্যান্থোফিলের বর্ণ	হলুদ
৩. বিটাজেনস্থির বর্ণ	হলুদ
৪. বিটাসায়ামিনের বর্ণ	বেগুনি, লাল-বেগুনী
৫. অ্যান্থোসায়ামিনের বর্ণ	লাল
৬. ইরাইথ্রোসায়ানিনের বর্ণ	লাল
৭. ফাইকোসায়ানিন এর বর্ণ	নীল
৮. ফাইকোইরিথ্রিন এর বর্ণ	লাল
৯. সি-ফাইকোইরিথ্রিন এর বর্ণ	লাল
১০. ফিউকোজ্যান্থিন এর বর্ণ	বাদামী
১১. ক্লোরোফিল b-এর বর্ণ	নীলাভ সবুজ
১২. ক্লোরোপ্লাস্ট এর বর্ণ	সবুজ

বিভিন্ন কোষ/গ্রন্থি/নালি পাওয়া যায় বা কোথায় থাকে:

১. গবলেট ও শোষণক্ষম কোষ পাওয়া যায়	ক্ষুদ্রান্ত্রে
২. সার্টলী ও লিডিগ কোষ পাওয়া যায়	শুক্রাশয়ে
৩. রুগী নামক অভিক্ষেপ/ভিলাই/প্যারাইটাল কোষ পাওয়া যায়	পাকস্থলীতে
৪. মাস্ট কোষ/Kupffer cell পাওয়া যায়	যকৃতে
৫. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স থাকে/পাওয়া যায়	অগ্ন্যাশয়ে
৬. গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি থাকে	পাকস্থলীতে
৭. লোবিউল/সাইনুসয়েড/কেন্দ্রীয় শিরা থাকে	যকৃতে
৮. বোম্যান্স ক্যাপসুল/গ্লোমেরুলাস/বৃক্কনালি থাকে	বৃক্ক
৯. সাইফন কোষ/ট্রাইকোব্লাস্ট লালাগ্রন্থি	Polysiphonia
১০. সেমিনিফেরাস নালিকা থাকে	শুক্রাশয়ে

উদ্ভিদবিদ্যা

জীববিজ্ঞানের বিকাশ

১. Biology শব্দের প্রবর্তক কে?
(ক) অ্যারিস্টটল (খ) কার্ল আগস্ট বেয়ার
(গ) জাঁ ল্যামার্ক (ঘ) অ্যান্টনি ভ্যান লিউয়েনহুক
উত্তর: গ

২. জীববিজ্ঞানের প্রধান শাখা দুটি কি কি?
(ক) Zoology এবং Mycology
(খ) Botany এবং Ecology
(গ) Mycology এবং Ecology
(ঘ) Botany এবং Zoology
উত্তর: ঘ

৩. সর্বপ্রথম যিনি প্রাণী জগতের শ্রেণীবিন্যাসের প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করেন?
(ক) জন রে (খ) লিনিয়াস
(গ) অ্যারিস্টটল (ঘ) ম্যানসন
উত্তর: খ

৪. লিনিয়াস কোন দেশের অধিবাসী?
(ক) গ্রীস (খ) ইংল্যান্ড
(গ) ইতালী (ঘ) সুইডেন
উত্তর: ঘ

৫. 'Species plantarum' বইটি কার লেখা?
(ক) ক্যারোলাস লিনিয়াস (খ) বেন্থাম এবং হুকার
(গ) গ্রেগর মেন্ডেল (ঘ) থিয়োফ্রাস্টাস
উত্তর: ক

www.Educationblog24.com
www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

১৪. পাখিপালন বিদ্যা-
(ক) এথনোলজী (খ) এভিকালচার
(গ) এপিকালচার (ঘ) পেট্রলজি
উত্তর: খ

১৫. নিচের কোন শব্দটির অর্থ পাখিবিদ্যা?
(ক) Entomology (খ) Ornithology
(গ) Protozoology (ঘ) Nematology
উত্তর: খ

১৬. পিসিকালচার' বলতে কি বোঝায়?/ Pisciculture is related to?
(ক) হাঁস-মুরগি পালন (খ) মৌমাছি পালন
(গ) মৎস্য চাষ (ঘ) রেশম চাষ
উত্তর: গ

১৭. রেশম পোকার চাষকে কি বলে?
(ক) লাক্ষাকালচার (খ) এপিকালচার
(গ) পিসিকালচার (ঘ) সেরিকালচার
উত্তর: ঘ

১৮. সেরিকালচার বলতে কি বুঝায়?
(ক) পাখিপালন বিদ্যা (খ) মৌমাছি পালন বিজ্ঞান
(গ) রেশম চাষ (ঘ) উদ্যান বিদ্যা
উত্তর: গ

১৯. Lac culture-
(ক) লাক্ষা চাষ (খ) কোষ ক্লোনিং
(গ) বাদাম চাষ (ঘ) তুঁত
উত্তর: ক

২০. The planting and care of woody plants, especially trees, is known as-
(ক) arboriculture (খ) Husbandry
(গ) Pisciculture (ঘ) aquanculture
উত্তর: ক

২১. 'An aquaculture' is the art of growing plants and animals-
(ক) on soil (খ) in ponds
(গ) in laboratory (ঘ) in water
উত্তর: ঘ

বিজ্ঞানীদের পরিচয়

বিজ্ঞানী, আবিষ্কার ও সাল:

নাম	আবিষ্কার	সাল
১. রবার্ট হুক (ইংল্যান্ড)	কোষ আবিষ্কার ও নামকরণ	১৬৬৫
২. ফন্টানা	কোষে নিউক্লিওলাসের অস্তিত্ব অনুমান	১৭৮১
৩. রবার্ট ব্রাউন (ইংল্যান্ড)	নিউক্লিয়াস আবিষ্কার (অর্কিড পত্র কোষে)	১৮৩১
৪. বোম্যান	নিউক্লিওলাস বা প্রাণকেন্দ্রবিন্দু	১৮৪০
৫. গলগি	পেঁচা ও বিড়ালের স্নায়ু কোষ হতে গলগি বস্তু আবিষ্কার	১৮৯৮
৬. বেন্দা	মাইটোকন্ড্রিয়া আবিষ্কার ও নামকরণ	১৮৯৮
৭. পোর্টার ও তার সঙ্গীরা	এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম আবিষ্কার	১৯৪৫
৮. প্যালাডে	রাইবোসোম আবিষ্কার	১৯৫৬
৯. অল্টম্যান	মাইটোকন্ড্রিয়ার উপস্থিতি ঘোষণা করেন	১৮৯৪
১০. রবার্ট হুক	সর্বপ্রথম কোষ প্রাচীর প্রত্যক্ষ করেন	১৬৬৫
১১. সিম্পার	প্রথম প্লাস্টিড প্রত্যক্ষ করেন এবং ক্লোরোপ্লাস্টিড নামকরণ করেন।	১৮৮৩
১২. দ্য দ্যুভে	লাইসোসোম নামকরণ	১৯৫৫
১৩. রবার্টিস ও ফ্রাঙ্কি	মাইক্রোটিউবিউলের আবিষ্কার	১৯৫৩
১৪. স্ট্রাসবুর্গার	ক্রোমোসোম আবিষ্কার	১৮৭৫
১৫. ওয়ালডেয়ার	সর্বপ্রথম ক্রোমোসোম শব্দটি ব্যবহার করেন।	১৮৮৮

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

২৮. 'Mutation' is a process-
(ক) In which due to genetic changes new forms of structures are developed
(খ) when a person is unable to speak because of facial paralysis
(গ) when people refuse to obey orders
(ঘ) in with the body is damaged severely

উত্তর: ক

২৯. হুগো দ্য ভ্রিস যে বিষয়ের উপর গবেষণা করেন-
(ক) মাইটোকন্ড্রিয়া (খ) হরমোন
(গ) মিউটেসন (ঘ) প্রাণী আচরণ

উত্তর: গ

৩০. কোনটি সেক্স-লিঙ্কড বৈশিষ্ট্য?
(ক) বর্ণান্ধতা (খ) গাত্রবর্ণ
(গ) চোখের রঙ (ঘ) সিস্টিক ফাইব্রোসিস

উত্তর: ক

৩১. Down syndrome হলো একটি-
(ক) Genetic disorder (খ) রক্তের সমস্যা
(গ) Thyroid জনিত সমস্যা (ঘ) কিডনির সমস্যা

উত্তর: ক

৩২. 'জেনেটিক ম্যাপ' কি কাজে ব্যবহৃত হতে পারে?
(ক) চিকিৎসাশাস্ত্রে (খ) উন্নতজাতের শস্যবীজ উদ্ভাবনে
(গ) মহাকাশ অভিযানে (ঘ) সমুদ্রযাত্রার জন্য

উত্তর: ক

মানবদেহ

রক্ত সংবহনতন্ত্র (Blood Circulatory System)

MCQ Solution

১. কোনটি রক্তের উপাদান নয়?
(ক) লোহিতকণিকা (খ) শ্বেতকণিকা
(গ) লিউকোপ্লাস্ট (ঘ) বেসোফিল

উত্তর: গ

২. মানুষের রক্তের P^H কত?
(ক) ৭.০ (খ) ৭.২
(গ) ৭.৪ (ঘ) ৭.৬

উত্তর: গ

৩. মানুষের রক্তের P^H কত?
(ক) ৭.৩৫-৭.৪৫ (খ) ৫.৫৫-৫.৬৫
(গ) ৬.৫০-৬.৭০ (ঘ) ৪.৭৯-৫.০০

উত্তর: ক

৪. রক্তে প্রোটিনের হার কত?
(ক) ৫৫% (খ) ৪৪%
(গ) ৬৬% (ঘ) ৪৬%

উত্তর:

৫. পূর্ণবয়স্ক পুরুষের মোট রক্তের গড় পরিমাণ-
(ক) ৫ লিটার (খ) ৭ লিটার
(গ) ৮ লিটার (ঘ) ১০ লিটার

উত্তর: ক

৬. একজন মানুষের শরীরে কি পরিমাণ রক্ত থাকে?
(ক) 1000 লিটার (খ) 7% of body's weight
(গ) 2000 লিটার (ঘ) শরীরের জলীয় অংশের 10 ভাগ

উত্তর: খ

www.Educationblog24.com

মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট বড় এবং একমাত্র বিষয়সমূহ

সর্বাপেক্ষা বড়/সর্বাপেক্ষা ছোট, সবচেয়ে বড়/সবচেয়ে ছোট	বিষয়ের নাম
১. মানদেহের সর্বাপেক্ষা বড় গ্রন্থি	▪ যকৃত (Liver)
২. মানবদেহের লসিকা তন্ত্রের সর্বাপেক্ষা বড় গ্রন্থি	▪ প্লীহা
৩. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি	▪ থাইরয়েড
৪. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট গ্রন্থি	▪ পিটুইটারি গ্রন্থি
৫. মানবদেহের যকৃতের সবচেয়ে বড় খন্ড	▪ ডান খন্ড
৬. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড়/দীর্ঘতম অস্থি	▪ ফিমার
৭. মানবদেহের দীর্ঘ যষ্টির মতো অস্থি	▪ ফিবুলা
৮. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট/ক্ষুদ্রতম অস্থি	▪ স্টেপিস
৯. মানবদেহের অস্থিতে সর্বাপেক্ষা বেশি পরিমাণে যে উপাদানটি থাকে	▪ ক্যালসিয়াম ফসফেট
১০. মানবদেহের বৃহত্তম অঙ্গতন্ত্র	▪ অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি
১১. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা কঠিনতম বস্তু	▪ দাঁতের এনামেল
১২. মানবদেহের একমাত্র নড়নক্ষম হাড়ের নাম	▪ ম্যান্ডিবল
১৩. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা সুদৃঢ় কলা	▪ অস্থি
১৪. মানবদেহের দীর্ঘতম পেশি	▪ সারটোরিয়াস
১৫. মানবদেহের ক্ষুদ্রতম পেশি	▪ স্টেপিডিয়াস
১৬. মানবদেহে সবচেয়ে বেশি লিম্ফগ্রন্থি থাকে	▪ ঘাড়ে
১৭. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় স্নায়ু	▪ ট্রাইজেমিনাল
১৮. মানবদেহের সর্বপেক্ষা ছোট স্নায়ু	▪ অলফ্যাক্টরি স্নায়ু
১৯. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বিস্তৃত স্নায়ু	▪ ভেগাস স্নায়ু
২০. মানুষের মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ	▪ সেরেব্রাম
২১. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় কশেরুকা	▪ কটিদেশীয় কশেরুকা
২২. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা সরল ও ক্ষুদ্র পর্শুকা	▪ ১১ ও ১২ নং পর্শুকা
২৩. মানুষের পশ্চাৎ মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ	▪ সেরেবেলাম
২৪. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বেশি সচল বা সঞ্চালনক্ষম অস্থিসন্ধি	▪ সাইনোভিয়াল অস্থি সন্ধি/সচল সন্ধি
২৫. মানবদেহের নিউক্লিয়াসের সর্বাপেক্ষা সর্বাপেক্ষা ঘন অংশ	▪ নিউক্লিওলাস
২৬. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় রক্তকণিকা	▪ শ্বেত রক্তকণিকা
২৭. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় শ্বেত রক্তকণিকা	▪ মনোসাইট
২৮. মানবদেহে সর্বাপেক্ষা কম লোহিত রক্তকণিকার সংখ্যা থাকে যাদের	▪ পূর্ণ বয়স্ক স্ত্রীলোকে
২৯. মানবদেহের হাঁড়ের সবচেয়ে শক্ত ও কঠিন অংশ	▪ নিরেট অস্থি
৩০. মানবদেহের সর্বাপেক্ষা দীর্ঘতম কোষ	▪ স্নায়ু কোষ/নিউরন
৩১. স্ত্রীলোকের জরায়ুর সর্বাপেক্ষা বাইরের স্তর	▪ পেরিমেট্রিয়াম
৩২. স্ত্রীলোকের জরায়ুর সর্বাপেক্ষা ভিতরের স্তর	▪ এন্ডোমেট্রিয়াম
৩৩. মানুষের মস্তিষ্কের সর্বাপেক্ষা বাইরের আবরণ	▪ ডুরা ম্যাটার
৩৪. মানুষের হৃৎপিন্ডের সর্বাপেক্ষা বাইরের আবরণ	▪ ফাইব্রাস পেরিকার্ডিয়াম
৩৫. মানুষের ধমনি বা শিরার সর্বাপেক্ষা বাইরের আবরণ	▪ টিউনিকা অ্যাডভেন্টিশিয়া
৩৬. মানুষের অক্ষিগোলকের সর্বাপেক্ষা বাইরের আবরণ	▪ স্ক্লেরা (Sclera)
৩৭. পুরুষ মানুষের ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ হরমোন	▪ টেস্টোস্টেরন
৩৮. স্ত্রীলোকের/নারীর ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ হরমোন	▪ ইস্ট্রোজেন

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

২. মানুষের শরীরের রক্তের গ্রুপ কয়টি?
(ক) তিনটি (খ) চারটি
(গ) পাঁচটি (ঘ) দুটি

উত্তর: খ

৩. 'O' রক্ত গ্রুপের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
(ক) A এন্টিজেন উপস্থিত (খ) B এন্টিজেন উপস্থিত
(গ) A এবং B এন্টিজেন উপস্থিত
(ঘ) A এবং B এন্টিজেন অনুপস্থিত

উত্তর: ঘ

৪. কোন রক্ত গ্রুপকে সর্বজনীন দাতা বলা হয়? অথবা, A universal donar is a person having blood group of-
(ক) গ্রুপ A (খ) গ্রুপ B
(গ) গ্রুপ O (ঘ) গ্রুপ AB

উত্তর: গ

৫. AB দ্বারা বুঝি-
(ক) রক্তের গ্রুপ (খ) রক্তের উপাদান
(গ) রক্তের কণিকা (ঘ) রক্তের রস

উত্তর: ক

৬. কোন রক্ত গ্রুপকে সর্বজনীন গ্রহীতা বলে?
(ক) A রক্ত গ্রুপকে (খ) B রক্ত গ্রুপকে
(গ) AB রক্ত গ্রুপকে (ঘ) O রক্ত গ্রুপকে

উত্তর: গ

৭. Anti-D immunoglobulin শিশুর জন্মের পর দেওয়া হয়-
(ক) মাকে (খ) নবজাতককে
(গ) বাবাকে
(ঘ) নবজাতককে, রক্ত যদি Rh negative হয়

উত্তর: ক

৮. নেগেটিভ রক্তের মাকে প্রথম শিশু জন্ম দেবার পর কোন ইনজেকশন দেয়া হয়?
(ক) Tetanus (খ) Anti D immunoglobulin
(গ) MMR (ঘ) Oxytocin

উত্তর: খ

হৃদপিন্ড (Heart)

MCQ Solution

১. হৃদপিন্ড (Heart) এর বাইরের আবরণকে বলে-
(ক) পেরিটোনিয়াম (খ) পেরিকার্ডিয়াম
(গ) প্লুরা (ঘ) যকৃত

উত্তর: খ

২. কোনটি হৃদপিন্ডের স্তর নয়?
(ক) এন্ডোকার্ডিয়াম (খ) মায়োকার্ডিয়াম
(গ) এপিকার্ডিয়াম (ঘ) পেরিকার্ডিয়াম

উত্তর: ঘ

৩. মানুষের হৃৎপিন্ডে কতটি প্রকোষ্ঠ থাকে?
(ক) দুটি (খ) চারটি
(গ) ছয়টি (ঘ) আটটি

উত্তর: খ

৪. কোন বাক্যটি সঠিক-
(ক) হৃৎপিন্ডে অলিন্দের অবস্থান উপরে
(খ) হৃৎপিন্ডে নিলয়ের অবস্থান নিচে
(গ) হৃৎপিন্ডে ২টি করে অলিন্দ ও নিলয় আছে

উত্তর: ঘ

৫. পূর্ণ বয়স্ক ব্যক্তির হৃৎপিন্ডের ওজন কত?
(ক) ১ কিলোগ্রাম (খ) ৫০০ গ্রাম
(গ) ৩০০ গ্রাম (ঘ) ২০০ গ্রাম

উত্তর: গ

৬. ডায়াস্টোল বলতে বুঝায়-
(ক) হৃৎপিন্ডের প্রসারণ (খ) হৃৎপিন্ডের সংকোচন
(গ) হৃৎপিন্ডের রক্ত প্রবেশ করা
(ঘ) হৃৎপিন্ডের সংকোচন ও প্রসারণ

উত্তর: ক

৭. হৃৎপিন্ডের প্রকোষ্ঠের প্রসারণকে বলা হয়-
(ক) সিস্টোল (খ) ডায়াস্টোল
(গ) উভয়টিই সত্য (ঘ) কোনটিই সত্য নয়

উত্তর: খ

৮. হৃৎপিন্ডের প্রকোষ্ঠের সংকোচনকে বলা হয়-
(ক) সিস্টোল (খ) ডায়াস্টোল
(গ) উভয়টিই সত্য (ঘ) কোনোটিই নয়

উত্তর: ক

www.Educationblog24.com

ব্যাকটেরিয়া (Bacteria)

রোগের নাম	রোগ সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম	তথ্য কণিকা
নিউমোনিয়া	*Streptococcus pneumoniae*	
ডিপথেরিয়া	*Corynebactrium diptheriae*	মানবদেহের গলা আক্রান্ত হয়।
হুপিংকাশি	*Bordetella pertussis*	
মেনিনজাইটিস	*Neisseria meningitidis*	
যক্ষ্মা	*Mycobacterium tuberculosis*	জীবাণু আবিষ্কারক- রবার্ট কচ
কলেরা	*Vibrio cholerae*	
গনোরিয়া	*Neisseria gonorrhoeae*	
সিফিলিস	*Treponema pallidum*	
টাইফয়েড	*Salmonella typhi*	
প্যারাটাইফয়েড	*Salmonella paratyphi*	
রক্ত আমাশয়	*Shigella dysenteriae*	
কুষ্ঠ/লেপ্রোসি	*Mycobacterium leprae*	লক্ষণ-ত্বকে বিশেষ ধরনের ক্ষতে ব্যথাহীনতা
ধনুষ্টংকার	*Clostirdium tetani*	
প্লেগ	*Yersenia pestis*	

ব্যাকটেরিয়া গমের টুন্ডুরোগ, ধানের ব্লাইট, আখের আঠাঝড়া রোগ, টমেটোর ক্যাংকার, গোল আলুর বাদামী পচা রোগ, ভূট্টার বোঁটা পচা রোগ ইত্যাদি সৃষ্টি করে।

মনে রাখার উপায়: টাগনি মিআ যদি ধোকা খায়?

✓ ট- টাইফয়েড
✓ গ- গনোরিয়া
✓ নি- নিউমোনিয়া
✓ মি- মেনিনজাইটিস
✓ আ- আমাশয়, অ্যানথ্রাক্স
✓ য- যক্ষ্মা
✓ দি- ডিপথেরিয়া
✓ ধো- ধনুষ্টংকার
✓ কা- কলেরা, কাশি (হুপিং), কুষ্ঠ

MCQ Solution

১. ব্যাকটেরিয়া একটি-
(ক) এককোষী বা বহুকোষী জীব (খ) সুকেন্দ্রিক
(গ) প্রাক-কেন্দ্রিক (ঘ) অকোষীয় জীব
উত্তর: গ

২. ব্যাকটেরিয়ার কোষে নিচের কোনটি উপস্থিত?
(ক) প্লাস্টিড (খ) মাইটোকন্ড্রিয়া
(গ) নিউক্লিওলাস (ঘ) ক্রোমাটিন বস্তু
উত্তর: ঘ

৩. ব্যাকটেরিয়া বসবাস করে-
(ক) স্থলে (খ) জলে
(গ) বাতাসে (ঘ) সর্বত্র
উত্তর: ঘ

৪. যে সকল ব্যাকটেরিয়া রোগ সৃষ্টি করে উহাদেরকে বলা হয়-
(ক) এরোবেটিক ব্যাকটেরিয়া
(খ) এনএরাবেটিক ব্যাকটেরিয়া
(গ) ফেকালটেটিভ ব্যাকটেরিয়া (ঘ) উপরের কোনোটিই নয়
উত্তর: ঘ

৫. পানিতে ব্যাকটেরিয়া থাকলে কোনটি ঘটে?
(ক) Hardness (খ) Alkalinity
(গ) Diseases (ঘ) Bad taste
উত্তর: গ

৬. শিমগাছ মাটিতে কোন উপাদান বৃদ্ধি করে?
(ক) পটাসিয়াম (খ) নাইট্রোজেন
(গ) হাইড্রোজেন (ঘ) কার্বন-ডাই-অক্সাইড
উত্তর: খ

৭. **Which of the following crops helps in nitrogen fixation?**
(ক) Rice (খ) Wheat
(গ) Beans (ঘ) Maize
উত্তর: গ

www.Educationblog24.com

ভৌত বিজ্ঞানের বিকাশ

১. মোটর গাড়ির গতি নির্ণায়ক যন্ত্রের নাম-
(ক) ওডোমিটার (খ) গ্রাভিমিটার
(গ) ম্যানোমিটার (ঘ) ক্রনমিটার
উত্তর: ক

২. উড়োজাহাজের গতি নির্ণায়ক হয়-
(ক) ক্রনোমিটার (খ) ওডোমিটার
(গ) ট্যাকোমিটার (ঘ) স্ফিগমোম্যানোমিটার
উত্তর: গ

৩. Which among the following instrument is used for measuring wind speed? or
বায়ুর গতিবেগ মাপক যন্ত্রের নাম-
(ক) বেরোগ্রাফ (খ) ব্যারোমিটার
(গ) এনোমোমিটার (ঘ) ম্যানোমিটার
উত্তর: গ

৪. শব্দের তীব্রতা নির্ণায়ক যন্ত্র-
(ক) অডিওমিটার (খ) অ্যামিটার
(গ) অডিওফোন (ঘ) অলটিমিটার
উত্তর: ক

৫. পানির তলায় শব্দ নির্ধারণের যন্ত্র-
(ক) অডিওমিটার (খ) অডিওফোন
(গ) ফ্যাদোমিটার (ঘ) হাইড্রোফোন
উত্তর: ঘ

৬. সমুদ্রের গভীরতার সাথে ফ্যাদোমিটারের যে রূপ সম্পর্ক বায়ুমন্ডলের চাপের সাথে সেরূপ সম্পর্ক কিসের?
(ক) অলটিমিটার (খ) ব্যারোমিটার
(গ) ল্যাকটোমিটার (ঘ) হাইড্রোমিটার
উত্তর: খ

৭. Humidity is measured by which of the following instrument? Or,
বায়ুতে আর্দ্রতা পরিমাপক যন্ত্রের নাম কি?
(ক) ভোল্টমিটার (খ) অ্যাম্মোমিটার
(গ) ব্যারোমিটার (ঘ) হাইগ্রোমিটার
উত্তর: ঘ

৮. Hygrometer is used to measure-Or,
হাইগ্রোমিটার যন্ত্রটি কি মাপার জন্য ব্যবহার করা হয়?
(ক) আর্দ্রতা (খ) ঘনত্ব
(গ) চাপ (ঘ) উচ্চতা
উত্তর: ক

৯. তরল পদার্থের ঘনত্ব পরিমাপের যন্ত্র কোনটি?
(ক) হাইড্রোমিটার (খ) ব্যারোমিটার
(গ) থার্মোমিটার (ঘ) ফেরোমিটার

১০. হাইড্রোমিটার কি?
(ক) দুধের ঘনত্ব পরিমাপের যন্ত্র
(খ) পেট্রোলিয়ামের ভর পরিমাপের যন্ত্র
(গ) তরল পদার্থের ঘনত্ব পরিমাপের যন্ত্র
(ঘ) পদার্থের তলটান পরিমাপের যন্ত্র

১১. দুধের বিশুদ্ধতা বা ঘনত্ব পরিমাপের যন্ত্র-
(ক) ল্যাক্টোমিটার (খ) ব্যারোমিটার
(গ) হাইড্রোমিটার (ঘ) এ্যানিমোমিটার

১২. সমুদ্রের গভীরতা মাপা হয় কোন যন্ত্র দিয়ে?
(ক) ফ্যাদোমিটার (খ) জাইরোকম্পাস
(গ) সাবমেরিন (ঘ) এ্যানিওমিটার

১৩. Fathometer is used to measure-
(ক) Earthquakes (খ) Rainfall
(গ) Ocean depth (ঘ) Sound Intensity

১৪. অ্যালটিমিটার (Altimeter) কি?
(ক) তাপ পরিমাপক যন্ত্র (খ) উষ্ণতা পরিমাপক যন্ত্র
(গ) গ্যাসের চাপ পরিমাপক যন্ত্র (ঘ) উচ্চতা পরিমাপক যন্ত্র

১৫. উচ্চতা নির্ণয় করার যন্ত্রের নাম কি?
(ক) গ্যালভানোমিটার (খ) অলটিমিটার
(গ) ক্যালরিমিটার (ঘ) টেনিসিমিটার

১৬. Bolometer is used to measure-
(ক) Frequency (খ) Temperature
(গ) Velocity (ঘ) Wavelength

পরিমাপ

১. নিচের কোনটি Scalar quantity?
(ক) বেগ (খ) বল
(গ) Momentum (ঘ) মাস (Mass)

www.Educationblog24.com

www.Educationblog24.com

৫. গাড়ির টায়ার রাবারের তৈরি কারণ-
(ক) রাবার শক্ত ও স্থিতিস্থাপক
(খ) রাবার স্থিতিস্থাপক ও রাস্তাকে আকড়ে ধরে রাখতে পারে
(গ) রাবার সহজে ক্ষয়প্রাপ্ত হয়না
(ঘ) রাস্তা ও টায়ারের মধ্যে ঘর্ষণ কম হয়

উত্তর: ক

৬. M.K.S পদ্ধতিতে Stress-এর একক কোনটি?
(ক) kg.com (খ) kg/cm
(গ) kg/cm^2 (ঘ) N/m^2

উত্তর: ঘ

ঘর্ষণ

১. লুব্রিকেশন সিস্টেমের কাজ সাধারণত-
(ক) যন্ত্রাংশে ঘর্ষণজনিত যে উত্তাপ সৃষ্টি হয়, তাকে হ্রাস করে
(খ) ইহা ইঞ্জিনের যন্ত্রাংশকে পরিষ্কার রাখে
(গ) ইহা পিস্টন এবং সিলিন্ডার লাইনারের মধ্যস্থানে একটি আবরণ সৃষ্টি করে প্রজ্জ্বলিত গ্যাসকে লিকেজ হতে দেয় না
(ঘ) উপরের সবগুলোই সত্য

উত্তর: ক

২. টেবিল টেনিস খেলায় বলের সুইয়ের কারণ কি?
(ক) বায়ুর ঘর্ষণজাতিন বাধা
(খ) বলের উপরে ও নিচে অসম চাপ সৃষ্টি
(গ) বায়ুতে বলটির ঘূর্ণন গতি
(ঘ) খেলোয়াড়ের হাতের কব্জির ক্রিয়া

উত্তর: খ

মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ

১. পৃথিবী এবং তার নিকটস্থ বস্তুর মধ্যে যে টান, তাকে বলে-
(ক) গতি (খ) মহাকর্ষ
(গ) অভিকর্ষ (ঘ) বেগ

উত্তর: গ

২. অভিকর্ষ হলো বস্তুর উপর-
(ক) উর্ধ্বমুখী বল (খ) কেন্দ্রমুখী বল
(গ) নিম্নমুখী (ঘ) সবগুলো

উত্তর: খ

৩. মাধ্যাকর্ষণ শক্তি আবিষ্কার করেন-
(ক) গ্যালিলিও (খ) নিউটন
(গ) আইনস্টাইন (ঘ) মার্কনি

উত্তর: খ

৪. পৃথিবীর ঘূর্ণনের ফলে আমরা ছিটকিয়ে পড়ি না কেন?
(ক) মাধ্যাকর্ষণ বলের জন্য (খ) মহাকর্ষণ বলের জন্য
(গ) আমরা স্থির থাকার জন্য
(ঘ) পৃথিবীর সঙ্গে আমাদের আবর্তনের জন্য

৫. বায়ুমন্ডল পৃথিবীর সঙ্গে আবর্তিত হচ্ছে কিভাবে?
(ক) বার্ষিক গতির জন্য (খ) আহ্নিক গতির গতির জন্য
(গ) অক্সিজেনের প্রাধান্যের জন্য
(ঘ) পৃথিবীর কেন্দ্রীয় আকর্ষণে আকৃষ্ট হয়ে

মাধ্যাকর্ষণজনিত ত্বরণ বা অভিকর্ষজ ত্বরণ

১. মাধ্যাকর্ষণজনিত ত্বরণ সর্বোচ্চ কোথায়?
(ক) ভূ-কেন্দ্র (খ) ভূ-পৃষ্ঠ থেকে ১০০ ফুট নিচে
(গ) ভূ-পৃষ্ঠে (ঘ) ভূ-পৃষ্ঠ থেকে ১০০ ফুট উঁচুতে

২. পৃথিবী পৃষ্ঠ থেকে উপরে উঠলে মাধ্যাকর্ষণ বল-
(ক) কমে যায় (খ) বেশি হয়
(গ) অপরিবর্তিত থাকে (ঘ) কোনোটিই সঠিক নয়

৩. পৃথিবীপৃষ্ঠ থেকে ভিতরে গেলে মাধ্যাকর্ষণ শক্তি-
(ক) কমে যাবে (খ) বেড়ে যাবে
(গ) অপরিবর্তিত থাকবে (ঘ) কোনোটিই ঠিক নয়

৪. অভিকর্ষজ ত্বরণ 'g'-এর পরিবর্তন ঘটে-
(ক) উচ্চতরে ক্রিয়ায় (খ) অক্ষাংশ ক্রিয়ায়
(গ) পৃথিবীর ঘূর্ণন ক্রিয়ায় (ঘ) সবগুলি

৫. পৃথিবীর কেন্দ্রে 'g'- এর মান কত?
(ক) ৯.৮ মি./সে. (খ) ৯.৬ মি./সে.
(গ) ০ মি./সে. (ঘ) ৮.৯ মি./সে.

৬. পৃথিবীর উপর মুক্তভাবে পতনকালে কোন বস্তুর ত্বরণ কত?
(ক) $9.8m/sec^2$ (খ) $98m/sec^2$
(গ) $0.98m/sec^2$ (ঘ) None

৭. পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণন শক্তি কোথায় শূন্য মানের হয়?
(ক) উত্তর মেরুতে (খ) দক্ষিণ মেরুতে
(গ) কেন্দ্রে (ঘ) কোথাও নয়

Scanned with CamScanner

(গ) ৯৫-১০৫° ফাঃ (ঘ) ৯৮-১০৪° ফাঃ

উত্তর: খ

৪. What is the normal temperature of human body?
অথবা, মানব দেহের স্বাভাবিক উষ্ণতা কত?
(ক) ৯৮.৪° ফারেনহাইট (খ) ৯০.৮° ফারেনহাইট
(গ) ১০৩.৫° ফারেনহাইট (ঘ) ৯৯° ফারেনহাইট

উত্তর: ক

৫. The natural temperature of human body in Celsius scale?
(ক) 35.7^0 (খ) 36.5^0
(গ) 36.9^0 (ঘ) 37.8^0

উত্তর: গ

৬. হাইপার পাইরেক্সিয়ার জ্বর কত আসে?
(ক) ১০৪° F এর বেশি (খ) ১০৬° F এর বেশি
(গ) ১০৩° F এর বেশি (ঘ) ১০০° F এর বেশি

উত্তর: খ

৭. ৯৮.২° ফারেনহাইট সমান কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?
(ক) প্রায় ৪০° সে. (খ) প্রায় ৩৯° সে.
(গ) প্রায় ৩৮° সে. (ঘ) প্রায় ৩৭° সে.

উত্তর: ঘ

৮. ৯৮.৪০ ফারেনহাইট সমান কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?
(ক) ৩৬.৯ (খ) ৩৮.৪
(গ) ৩৪.২ (ঘ) ৩২.৪

উত্তর: ক

পদার্থের তাপজনিত প্রসারণ

১. তাপ প্রয়োগে সবচেয়ে বেশি প্রসারিত হয় কোন পদার্থ?
(ক) তরল পদার্থ (খ) বায়বীয় পদার্থ
(গ) নরম পদার্থ (ঘ) কঠিন পদার্থ

উত্তর: খ

২. Which one among the following would expand the most on being heated?
(ক) Air (খ) Water
(গ) Alcohol (ঘ) Glass

উত্তর: ক

৩. তরল পদার্থের প্রসারণ বলতে কি ধরনের প্রসারণ বুঝায়?
(ক) আয়তন প্রসারণ (খ) দৈর্ঘ্য ও ক্ষেত্র প্রসারণ
(গ) প্রস্থের প্রসারণ (ঘ) ক্ষেত্র প্রসারণ

উত্তর: ক

৪. মাঝখানে গোলাকার ছিদ্র বিশিষ্ট একটি প্লেটকে উত্তপ্ত করলে, ছিদ্রটির ব্যাস-
(ক) কমবে (খ) বাড়বে
(গ) অপরিবর্তিত থাকবে (ঘ) প্রথমে বাড়বে

উত্তর: ক

৫. কাচকে হঠাৎ উত্তপ্ত করলে ফেটে যায় কিন্তু ধাতু ফাটে না কারণ কাচ তাপ-
(ক) অন্তরক (খ) সুপরিবাহী
(গ) কুপরিবাহী (ঘ) অর্ধ-পরিবাহী

উত্তর: গ

৬. পুরু কাচের গ্লাসে গরম পানি রাখলে তা ফেটে যায় কারণ-
(ক) গ্লাস তাপের অপরিবাহী বলে
(খ) গ্লাস তাপের সুপরিবাহী বলে
(গ) কাচের গলনাঙ্ক কম বলে
(ঘ) গ্লাসের ভিতরে ও বাহিরে আসম আয়তন প্রসারণের জন্য

উত্তর: ঘ

৭. একখন্ড পাথরকে উত্তপ্ত করলে ফেটে যায় কেন?
(ক) ভেতরের অংশ থেকে বাহিরের আবরণ বেশি উত্তপ্ত ও প্রসারিত হয়, তাই ফেটে যায়
(খ) উত্তপ্ত পাথরে বেশি শক্তি সঞ্চয় হয়, তাই ফেটে যায়
(গ) ভিতরের অংশ উত্তপ্ত হওয়ার ফলে বাহিরের দিকে চাপের সৃষ্টি করে, তাই ফেটে যায়
(ঘ) পাথরের বাধন হাল্কা হয়ে যায় বলে ফেটে যায়

উত্তর: ক

৮. রেললাইনের ফিস প্লেট কি কাজে ব্যবহৃত হয়?
(ক) ট্রেনের গতিবেগ নিয়ন্ত্রণ করে
(খ) দুইটি রেলকে সংযুক্ত করে
(গ) উষ্ণতার কারণে রেললাইন বেঁকে যাওয়া নিবারণ করে
(ঘ) রেলকে সমদূরত্বে রাখে

উত্তর: খ

৯. বিদ্যুৎ ও টেলিফোনের তার ঝুলিয়ে টানা হয়, কারণ-
(ক) টান করে তার লাগনো সম্ভব নয়
(খ) বেশি টানে পিলার হেলে যেতে পারে
(গ) শীতকালে ঠান্ডায় তার সংস্কুচিত হয়
(ঘ) উপরের সবগুলোই ঠিক

উত্তর: গ

পানির ব্যতিক্রমী প্রসারণ

১. কোন পদার্থ তাপে সংকোচিত হয়?
(ক) পারদ (খ) পানি
(গ) জার্মান সিলভার (ঘ) প্লুটোনিয়াম

উত্তর: খ

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

(গ) সবুজ (ঘ) কমলা

উত্তর: ক

৮. কোন বর্ণের আলোর প্রতিফলন সবচেয়ে বেশি?
(ক) নীল (খ) বেগুনী
(গ) লাল (ঘ) সবুজ

উত্তর: গ

৯. LASER is an aconym for light Amplification by-
(ক) Stimulated Emission of Radio waves
(খ) Stimulated Emission of Radiation
(গ) Spontaneous Emission of Radio waves
(ঘ) Spontaneous Emission of Radiation

উত্তর: খ

১০. লেজার রশ্মি কে কত সালে আবিষ্কার করেন?
(ক) বোর, ১৯৬৩ (খ) রাদারফোর্ড, ১৯১৯
(গ) হাইগ্যান, ১৯৬১ (ঘ) মাইম্যান, ১৯৬০

উত্তর: ঘ

আলোর প্রতিফলন

১. যে মসৃণ তলে আলোর নিয়মিত প্রতিফলন ঘটে তাকে কি বলে?
(ক) দর্পণ (খ) লেন্স
(গ) প্রিজম (ঘ) বিম্ব

উত্তর: ক

২. আয়নার পিছনে কোন ধাতু ব্যবহৃত হয়?
(ক) তামা (খ) রৌপ্য
(গ) পারদ (ঘ) জিংক

উত্তর: খ

৩. আয়নার পিছনে কোন ধাতুটি ব্যবহৃত হয়?
(ক) অ্যালুমিনিয়াম (খ) জিঙ্ক
(গ) মার্কারি (ঘ) কপার

উত্তর: গ

৪. আয়নায় প্রতিফলিত হলে কোন শব্দটির পরিবর্তন হবে না?
(ক) OAT (খ) NOON
(গ) SOS (ঘ) OTTO

উত্তর: ঘ

৫. একজন লোকের উচ্চতা ৬ ফুট। লোকটি আয়নায় নিজের পূর্ণ প্রতিবিম্ব দেখতে চাইলে আয়নার দৈর্ঘ্য কমপক্ষে কত হতে হবে?
(ক) ২ ফুট (খ) ৩ ফুট
(গ) ৪ ফুট (ঘ) ৬ ফুট

উত্তর: খ

৬. পেরিস্কোপ কোন নীতির উপর তৈরি হয়?
(ক) শুধুমাত্র প্রতিসরণ (খ) প্রতিফলন
(গ) প্রতিসরণ ও প্রতিফলন (ঘ) অপবর্তন

উত্তর: খ

৭. সাবমেরিনের নাবিকেরা পানির নিচ থেকে উপরের দৃশ্য দেখে-
(ক) টেলিস্কোপের সাহায্যে (খ) মাইক্রোস্কোপের সাহায্যে
(গ) পেরিস্কোপের সাহায্যে (ঘ) স্যাটেলাইটের মাধ্যমে

উত্তর: গ

৮. ডুবোজাহাজ হতে পানির উপর কোন বস্তু দেখার জন্য কোন আলোক যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?
(ক) টেলিস্কোপ (খ) পেরিস্কোপ
(গ) মাইক্রোস্কোপ (ঘ) বাইনোকুলার

উত্তর: খ

৯. ডুবোজাহাজ কোন যন্ত্রের সাহায্যে পানির নিচ থেকে ওপরের দৃশ্য দেখে?
(ক) পেরিস্কোপ (খ) টেলিস্কোপ
(গ) মাইক্রোস্কোপ (ঘ) স্টেথোস্কোপ

উত্তর: ক

১০. মোটর গাড়ির হেডলাইটে কিরূপ দর্পণ ব্যবহার করা হয়-
(ক) উত্তল (খ) অবতল
(গ) সমতল (ঘ) গোলতল

উত্তর: ক

১১. নাক, কান ও গলার ভিতরের অংশ পর্যবেক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয়-
(ক) সমতল দর্পণ (খ) অবতল দর্পণ
(গ) উত্তল দর্পণ (ঘ) ক ও গ উভয় ধরনের দর্পণ

উত্তর: খ

আলোর প্রতিসরণ

১. চাঁদ দিগন্তের কাছে অনেক বড় দেখায়, তার কারণ কী?
(ক) বায়ুমন্ডলীয় প্রতিসরণ (খ) আলোর বিচ্ছুরণ
(গ) অপবর্তন (ঘ) দৃষ্টিবিভ্রম

উত্তর: ক

২. পানিতে নৌকার বৈঠা বাঁকা দেখা যাওয়ার কারণ, আলোর-
(ক) প্রতিসরণ (খ) পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন
(গ) বিচ্ছুরণ (ঘ) পোলারায়ন

উত্তর: ক

৩. রাতের আকাশে তারাগুলো মিটমিট করার কারণ আলোর-
(ক) প্রতিফলন (খ) প্রতিসরণ
(গ) বিচ্ছুরণ (ঘ) পোলারায়ন

উত্তর: খ

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

১০. সোনায় মরিচা ধরে না কেন?
(ক) সোনা সক্রিয় ধাতু (খ) সোনা উজ্জ্বল ধাতু
(গ) সোনা অনেকটা নিষ্ক্রিয় ধাতু (ঘ) সোনা মূল্যবান ধাতু
উত্তর: গ

১১. Pure gold is-
Or,
কত ক্যারেট বিশিষ্ট সোনা বিশুদ্ধ সোনা?
(ক) 26-Carat (খ) 24-Carat
(গ) 22-Carat (ঘ) 18-Carat
উত্তর: খ

ক্ষার ধাতু

১. কোনটি অ্যালকালি মেটাল?
(ক) ম্যাগনেসিয়াম (খ) অ্যালুমিনিয়াম
(গ) ক্যালসিয়াম (ঘ) সোডিয়াম
উত্তর: ঘ

২. HA উপশ্রেণীর মৌলসমূহের হাইড্রোক্সাইডসমূহ কেমন?
(ক) অম্লধর্মী (খ) ক্ষারধর্মী
(গ) নিরপেক্ষ (ঘ) উভধর্মী
উত্তর: খ

৩. কোন মৌল গ্রুপটি পর্যায় সারণীতে একই গ্রুপে রয়েছে?
(ক) Na, K, Mg (খ) Ca, Mg, Sr
(গ) Mg, Al, Zn (ঘ) K, Rb, Ba
উত্তর: খ

খনিজ ও আকরিক

১. Name of the Cu-ore is-
(ক) Pyrite (খ) Cassiterite
(গ) Chalcopyrite (ঘ) Lazurite
উত্তর: ক

২. Common ore of iron is-
(ক) Bauxite (খ) Pyrite
(গ) Garnet (ঘ) Haematite
উত্তর: ঘ

৩. Bauxite is-
(ক) Iron ore (খ) Antimony ore
(গ) Aluminium ore (ঘ) Lead ore
উত্তর: গ

৪. এসবেস্টস কি?
(ক) অগ্নি নিরোধক খনিজ পদার্থ
(খ) কম ঘনত্ববিশিষ্ট তরল পদার্থ
(গ) বেশি ঘনত্ববিশিষ্ট তরল পদার্থ
(ঘ) এক ধরনের রাসায়নিক পদার্থ
উত্তর: ক

৫. 'এপসম' লবণের রাসায়নিক নাম-
(ক) ক্যালসিয়াম হাইড্রোক্সাইড (খ) সিলভার ক্লোরাইড
(গ) ম্যাগনেসিয়াম সালফেট (ঘ) জিঙ্ক নাইট্রেট
উত্তর: গ

৬. জিরকন, মোনাজাইট, বিউটাইল প্রভৃতির সমন্বয়ে গঠিত হয়-
(ক) সোনা (খ) কালোসোনা
(গ) রূপা (ঘ) প্লাটিনাম
উত্তর: খ

সোডিয়াম ও পটাসিয়াম

১. কোন ধাতু পানি অপেক্ষা হালকা?
(ক) সোডিয়াম (খ) পটাসিয়াম
(গ) ম্যাগনেসিয়াম (ঘ) ক্যালসিয়াম
উত্তর: ক, খ

২. খাবার লবণের মূল উপাদান হলো-
(ক) সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড (খ) সোডিয়াম কার্বনেট
(গ) সোডিয়াম ক্লোরাইড (ঘ) আয়োডিন
উত্তর: গ

৩. খাবার লবণের রাসায়নিক সংকেত নিচের কোনটি?
(ক) NaOH (খ) NaCl
(গ) $NaCl_2$ (ঘ) KCl
উত্তর: খ

4. Scientific name for the common salt that we use in our daily life is-/দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত সাধারণ লবণের বৈজ্ঞানিক নাম-
(ক) Sodium Carbonate
(খ) Potassium Chloride
(গ) Sodium Chloride
(ঘ) Magnessium Sulphate
উত্তর: গ

৫. টেস্টিং সল্ট-এর রাসায়নিক নাম কি?
(ক) সোডিয়াম বাই কার্বনেট (খ) পটাসিয়াম বাই কার্বনেট
(গ) মনো সোডিয়াম গ্লুটামেট (ঘ) সোডিয়াম গ্লুটামেট
উত্তর: গ

৬. খাবার সোডার বা বেকিং পাউডারের রাসায়নিক সংকেত কোনটি?
(ক) Na_2CO_3 (খ) Na_2SO_4
(গ) $NaNO_3$ (ঘ) $NaHCO_3$
উত্তর: ঘ

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

৭. কাপড় কাঁচা সোডার রাসায়নিক সংকেত কি?
(ক) NH_4OH (খ) $CuSO_4.5H_2O$
(গ) $Na_2CO_3.5H_2O$ (ঘ) $Na_2CO_3.10H_2O$
উত্তর: ঘ

৮. হাইপো-এর রাসায়নিক নাম কী?
(ক) সোডিয়াম সালফেট (খ) সোডিয়াম থায়োসালফেট
(গ) সিলভার ক্লোরাইড (ঘ) সোডিয়াম বাই-সালফেট
উত্তর: খ

৯. অ্যালুমিনিয়াম সালফেটকে চলতি বাংলায় কী বলে?
(ক) ফিটকিরি (খ) চুন
(গ) সেভিং সোপ (ঘ) কস্টিক সোডা
উত্তর: ক

১০. Chemical name of Alum (FitKiri) used for purifying water is-/পানি বিশুদ্ধকরণে ব্যবহৃত এলাম (ফিটকিরি) এর রাসায়নিক নাম-
(ক) Potassium sulphate
(খ) Aluminium sulphate
(গ) Magnessium sulphate
(ঘ) Both a & b
উত্তর: ঘ

১১. আমরা যে চক দিয়ে লিখি তা হচ্ছে-
(ক) ক্যালসিয়াম ফসফেট (খ) ক্যালসিয়াম কার্বনেট
(গ) ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড (ঘ) ক্যালসিয়াম সালফেট
উত্তর: ঘ

১২. প্লাস্টার অফ প্যারিস বলা হয়-
(ক) শুষ্ক ক্যালসিয়াম সালফেটকে
(খ) শুষ্ক ক্যালসিয়াম কার্বনেটকে
(গ) দুই অণু পানি সহযোগে গঠিত ক্যালসিয়াম সালফেটের অণুকে
(ঘ) দুই অণু পানি সহযোগে গঠিত ক্যালসিয়াম কার্বনেটের অণুকে
উত্তর:

১৩. Soda-lime is-
(ক) $NaOH.2H_2O$ (খ) NaOH.CaO
(গ) NaOH.NaO (ঘ) CaO.NaO
উত্তর: খ

১৪. কোন ধাতু সবচেয়ে তাড়াতাড়ি ক্ষয়প্রাপ্ত হয়?
(ক) দস্তা
(খ) পরস্পরের সংস্পর্শে থাকা তামা ও অ্যালুমিনিয়াম
(গ) তামা (ঘ) অ্যালুমিনিয়াম
উত্তর: ক

১৫. সাত অণু পানি সহযোগে গঠিত জিংক সালফেটের অণুকে কী বলা হয়?
(ক) সবুজ ভিট্রিয়ল (খ) সাদা ভিট্রিয়ল
(গ) নীল ভিট্রিয়ল (ঘ) লাল ভিট্রিয়ল
উত্তর:

১৬. কপার সালফেটকে কী বলা হয়?
(ক) ফিটকিরি (খ) তুঁতে
(গ) কর্পূর (ঘ) চুন
উত্তর:

১৭. তুঁতে কয় অণু পানি থাকে?
(ক) ৪ অণু (খ) ৮ অণু
(গ) ৫ অণু (ঘ) ১০ অণু
উত্তর:

১৮. $FeSO_4.7H_2O$-
(ক) Mohr's Salt (খ) Epsom Salt
(গ) Green Vitriol (ঘ) Blue Vitriol
উত্তর:

১৯. কোন লোহার বেশি পরিমাণ কার্বন থাকে?
(ক) কাস্ট আয়রন বা পিগ আয়রন (খ) রড আয়রন
(গ) ইস্পাত (ঘ) কোনোটিই নয়
উত্তর:

২০. পিয়ানোর তার তৈরিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?
(ক) ঢালাই লোহা (খ) পেটা লোহা
(গ) ইস্পাত (ঘ) অ্যালুমিনিয়াম
উত্তর:

২১. লোহার সাথে কী মিশিয়ে ইস্পাত তৈরি করা হয়?
(ক) দস্তা (খ) তামা
(গ) কার্বন (ঘ) অ্যালুমিনিয়াম
উত্তর:

২২. ইস্পাতে কার্বনের শতকরা পরিমাণ কত?
(ক) ০.১৫-১.৫% (খ) ৫.৫-৬.২৫%
(গ) ১০-১২.৫% (ঘ) ২২%
উত্তর:

২৩. ইস্পাত সাধারণ লোহা থেকে ভিন্ন, কারণ এতে-
(ক) বিশেষ ধরনের আকরিক ব্যবহার করা হয়েছে
(খ) সুনিয়ন্ত্রিত পরিমাণ কার্বন রয়েছে
(গ) লোহাকে টেম্পারিং করা হয়েছে
(ঘ) সব বিজাতীয় দ্রব্য বের করে দেয়া হয়েছে
উত্তর:

২৪. বেসিমার পদ্ধতি দ্বারা কি উৎপাদন করা হয়?
(ক) সাবান (খ) ইউরিয়া
(গ) ইস্পাত (ঘ) পেট্রোল
উত্তর:

Scanned with CamScanner

সংকর ধাতু

১. সংকর ধাতু ব্রোঞ্জ উপাদান হলো-
(ক) তামা ও লোহা (খ) তামা ও টিন
(গ) টিন ও দস্তা (ঘ) লোহা ও দস্তা
উত্তর: খ

২. সংকর ধাতু কাঁসার উপাদান কি কি?
(ক) তামা ও টিন (খ) তামা ও লোহা
(গ) তামা ও দস্তা (ঘ) তামা ও নিকেল
উত্তর: ক

৩. তামা ও টিনের মিশ্রণে কি হয়?
(ক) পিতল (খ) কাঁসা
(গ) ব্রোঞ্জ (ঘ) ডুরালুমিন
উত্তর: খ, গ

৪. তামার সাথে নিচের কোনটি মেশালে পিতল হয়?
(ক) নিকেল (খ) টিন
(গ) সিসা (ঘ) দস্তা (জিঙ্ক)
উত্তর: ঘ

৫. সংকর ধাতু পিতলের উপাদান-
(ক) তামা ও টিন (খ) তামা ও দস্তা
(গ) তামা ও সীসা (ঘ) তামা ও নিকেল
উত্তর: খ

৬. **Brass is an alloy of-**
(ক) Copper & Tin
(খ) Copper, Tin & Phosphorous
(গ) Zinc & Copper
(ঘ) Zinc, Copper, Tin & Phosphorous
উত্তর: গ

অধাতব পদার্থ

১. অধাতু কোনটি?
(ক) মার্কারি (খ) কার্বন
(গ) পটাসিয়াম (ঘ) কপার
উত্তর: খ

২. **Which of following is not a metal?**
(ক) Gold (খ) Diamond
(গ) Silver (ঘ) Copper
ব্যাখ্যা: ডায়মন্ড বা হীরক অধাতু যা কার্বনের একটি রূপভেদ।
উত্তর: খ

৩. নিম্নের কোনটি **Negative ion?**
(ক) Chloride (খ) Sodium
(গ) Calcium (ঘ) Magnesium
উত্তর: ক

৪. কোন অধাতু বিদ্যুৎ পরিবহন করে?
(ক) সালফার (খ) গ্রাফাইট
(গ) ফসফরাস (ঘ) সিলিকন
উত্তর: খ

৫. নিচের কোনটি কার্বনের বহুরূপ?
(ক) স্বর্ণ (খ) হীরক
(গ) ইউরেনিয়াম (ঘ) প্লাটিনাম
উত্তর: খ

৬. বহুরূপী মৌল কোনটি?
(ক) কার্বন (খ) সোডিয়াম
(গ) ক্যালসিয়াম (ঘ) অ্যালুমিনিয়াম
উত্তর: ক

৭. হীরক কোন মৌলের একটি বিশেষ রূপ?
(ক) স্বর্ণ (খ) প্লাটিনাম
(গ) সিলিকন (ঘ) কার্বন
উত্তর: ঘ

৮. পেন্সিলের শিষে প্রধানত থাকে-
(ক) কার্বন ব্লেক (খ) লেড
(গ) প্লাস্টিক (ঘ) গ্রাফাইট
উত্তর: ঘ

৯. উড পেন্সিলের 'সীস' হল-
(ক) গ্রাফাইট (খ) কপার চূর্ণ
(গ) সালফার (ঘ) চিনি
উত্তর: ক

১০. প্রকৃতিতে সবচেয়ে শক্ত বা কঠিন পদার্থ কোনটি?
Or
Which of the following is the hardest element?
(ক) পিতল (খ) হীরা
(গ) ইস্পাত (ঘ) গ্রানাইট
উত্তর: খ

১১. হীরায় কাচ কাটা যায় কেন?
(ক) নরম পদার্থ বলে (খ) কঠিনতম পদার্থ বলে
(গ) ভঙ্গুর পদার্থ বলে (ঘ) তরল পদার্থ বলে
উত্তর: খ

১২. পেন্সিলের বিভিন্ন গ্রেড (2B, HB, 2H, HH) নির্ভর করে-
(ক) সিস ও গ্রাফাইট (খ) সিস
(গ) গ্রাফাইট (ঘ) সিলিকন-এর উপস্থিতি
উত্তর: গ

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

৪. সিমেন্টে জিপসাম যোগ করা হয় কেন?
(ক) ঘনত্ব বাড়ানোর জন্য
(খ) দ্রুত জমাট রোধ করার জন্য
(গ) ওজন বাড়ানোর জন্য
(ঘ) দ্রুত জমাট বৃদ্ধি করার জন্য
উত্তর: খ

৫. Main raw materials of Portland Cement-
(ক) Dolomite & Limestone
(খ) Limestone & Glass sand
(গ) Limestone & Clay
(ঘ) Limestone & Gypsum
উত্তর: ঘ

৬. একটি মর্টারের মধ্যে বাঁধাইয়ের উপাদান কোনটি?
(ক) বালি (খ) সুরকী
(গ) সিমেন্ট (ঘ) সব কয়টি
উত্তর: গ

৭. ইটের মৌলিক উপাদানগুলোর মধ্যে কোন উপাদানটি বেশি পাওয়া যায়?
(ক) চুন (খ) সিলিকা
(গ) অ্যালুমিনা (ঘ) আয়রন অক্সাইড
উত্তর: খ

৮. ইটের প্রধান দুটি উপাদান হচ্ছে-
(ক) সোডিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম
(খ) আয়রন ও সিলিকা
(গ) সিলিকা ও অ্যালুমিনা (ঘ) সোডিয়াম ও আয়রন
উত্তর: গ

৯. নিম্নের কোন জাতীয় বস্তু বহুদিন রোদে বা পানিতে থাকলে নষ্ট, ক্ষয় বা বৃদ্ধি হয় না?
(ক) কাচ (খ) প্লাস্টিক
(গ) কাঠ (ঘ) লোহা
উত্তর: ক

১০. কাচ তৈরির প্রধান কাঁচামাল হলো-
Or,
What is the basic raw material of glass?
(ক) সাজিমাটি (খ) চুনাপাথর
(গ) জিপসাম (ঘ) বালি
উত্তর: ঘ

১১. কাচ কি দিয়ে তৈরি?
(ক) MnO_2 (খ) SiO_2
(গ) BaO (ঘ) Ba_2O_3
উত্তর: খ

১২. কোয়ার্টস ঘড়িতে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?
(ক) সিলিকা (খ) সিলিকন
(গ) সিলিকেট (ঘ) কার্বন
উত্তর: ক

১৩. সারিন কী?
(ক) সিরীয় বিদ্রোহী দল (খ) এক প্রকার রাসায়নিক অস্ত্র
(গ) এক ধরনের ফ্লু (ঘ) ভাইরাস
উত্তর: খ

১৪. কোনটি বিস্ফোরক পদার্থ?
(ক) ডি.ডি.টি (খ) টি.এন.টি
(গ) সি.এফ.সি (ঘ) আয়োডেক্স
উত্তর: খ

১৫. ডি.ডি.টি এক ধরনের-
(ক) কীটনাশক ঔষধ (খ) বিস্ফোরক
(গ) রোগ প্রতিষেধক (ঘ) পানি বিশোধক
উত্তর: ক

১৬. একটি কীটনাশক ঔষধ-
(ক) প্যালুড্রিন (খ) কুইনিন
(গ) পেনিসিলিন (ঘ) গ্যামেক্সিন
উত্তর: ঘ

১৭. গ্যামাক্সিন কি-
(ক) শক্তিশালী জীবাণুনাশক (খ) রঞ্জক পদার্থ
(গ) ইথিলিনের পলিমার (ঘ) বিষাক্ত কাঁদানে গ্যাস
উত্তর: ক

১৮. কাগজের প্রধান রাসায়নিক উপাদান-
(ক) লিগনিন (খ) সেলুলোজ
(গ) রেজিন (ঘ) হেমিসেলুলোজ
উত্তর: খ

১৯. সেলোফেন আজকাল মোড়ক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এটার প্রধান কাঁচামাল কোথা থেকে পাওয়া যায়?
(ক) বালি (খ) চুনাপাথর
(গ) কয়লা (ঘ) গাছ
উত্তর: ঘ

২০. কোনগুলো দিয়ে লিপস্টিক তৈরি হয়?
(ক) গ্রীজ এবং গ্লিসারিন (খ) গ্রীজ এবং দ্রাবক
(গ) গ্লিসারিন ও রঞ্জক (ঘ) গ্রীজ, রঞ্জক এবং একটি দ্রাবক
উত্তর: ঘ

২১. Paint এবং Thinner হিসাবে সাধারণত ব্যবহার করা হয়?
(ক) অ্যালকোহল (খ) পেট্রোল
(গ) পানি (ঘ) তারপিন
উত্তর: ঘ

২২. এর মধ্যে কোন পদার্থ প্রকৃতিতে পাওয়া যায়?
(ক) প্লাস্টিক (খ) রাবার
(গ) গ্লিসারিন (ঘ) কাগজ
উত্তর: খ

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

বাংলাদেশ

বাংলাদেশের সাংবিধানিক নাম

বাংলাদেশের সাংবিধানিক নাম 'গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ'। ইংরেজি নাম ***"The People's Republic of Bangladesh".***

Exam Questions

১. **বাংলাদেশের সংবিধানের নাম হলো-**
(ক) গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ (খ) বাংলাদেশ
(গ) বাংলাদেশ প্রজাতন্ত্র (ঘ) বাংলাদেশ ইসলামী প্রজাতন্ত্র

২. **বাংলাদেশ একটি-**
(ক) গণপ্রজাতন্ত্রী (খ) প্রজাতন্ত্রী
(গ) ইসলামী প্রজাতন্ত্র (ঘ) গণতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্র

৩. **বাংলাদেশের সাংবিধানিক নাম কি? [রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়, লোকপ্রশাসন বিভাগ ঃ ০২-০৩]**
(ক) দি পিপলস রিপাবলিক বাংলাদেশ
(খ) দি পিপলস রিপাবলিক অব বাংলাদেশ
(গ) পিপলস রিপাবলিক অব বাংলাদেশ
(ঘ) কোনোটিই নয়

৪. **বাংলাদেশের সাংবিধানিক নামের ইংরেজি পাঠ কি?**
(ক) People Republic of Bangladesh
(খ) Bangladesh People's Republic
(গ) The Republic of Bnagladesh
(ঘ) The People's Republic of Bangladesh

৫. **বাংলাদেশের ভৌগোলিক অবস্থান কোনটি?**
(ক) ২২°৩০' থেকে ২০°৩৪' দক্ষিণ অক্ষাংশে
(খ) ৮০°৩১' থেকে ৪০°৯০' দ্রাঘিমাংশে
(গ) ৩৪°২৫' থেকে ৩৮' উত্তর অক্ষাংশে
(ঘ) ৮৮°০১' থেকে ৯২°৪১' পূর্ব দ্রাঘিমাংশে

৬. **বাংলাদেশের অবস্থান উত্তর অক্ষাংশের-**
(ক) ২০°৩৪'-২৬°৩৮' (খ) ২১°৩১'-২৬°৩৩'
(গ) ২২°৩৪'-২৬°৩৮' (ঘ) ২০°২০'-২৫°২৬'

৭. **আয়তনের দিক দিয়ে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান কত?**
(ক) ৯০তম **(খ)** ৯৫তম
(গ) ১০০তম (ঘ) ১০৫তম

৮. **বাংলাদেশের এশিয়ার কোন অঞ্চলে অবস্থিত?**
(ক) দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া **(খ)** দক্ষিণ-এশিয়া
(গ) মধ্য এশিয়া (ঘ) দক্ষিণ-দক্ষিণ পূর্ব এশিয়া

আয়তন ও সীমান্ত দৈর্ঘ্য

বাংলাদেশের মোট আয়তন ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কি.মি. বা ৫৬,৯৭৭ বর্গমাইল।

বাংলাদেশের সীমান্ত দৈর্ঘ্য	
বর্ডার গার্ড বাংলাদেশ	৫,১৩৮ কি.মি.
মাধ্যমিক ভূগোল	৪,৭১২ কি.মি.
উচ্চ মাধ্যমিক অর্থনৈতিক ভূগোল	৪,৭১৯ কি.মি.

Exam Questions

৯. **বাংলাদেশের মোট আয়তন-**
(ক) ১,৪৭,৭৭০ বর্গ কি. মি.
(খ) ১,৪৬,৭৮০ বর্গ কি. মি.
(গ) ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কি. মি.
(ঘ) ১,৪৬,৮৫০ বর্গ কি. মি.

১০. **বাংলাদেশের মোট সীমারেখার পরিমাণ কত?**
(ক) ৫২৮২ কি. মি. **(খ)** ৫১৩৮ কি. মি.
(গ) ৫৩২০ কি. মি. (ঘ) ৫০৪২ কি. মি.

১১. **বাংলাদেশ সর্বমোট কত কিলোমিটার পর্যন্ত বিস্তৃত?**
(ক) সাত হাজার একশত আটত্রিশ কিলোমিটার
(খ) সাত হাজার কিলোমিটার
(গ) পাঁচ হাজার একশত আটত্রিশ কিলোমিটার
(ঘ) পাঁচ হাজার কিলোমিটার

১২. **বাংলাদেশের মোট সীমান্ত দৈর্ঘ্য-**
(ক) ৪৭১৯ কিমি (খ) ৪৮০৫ মাইল
(গ) ৫০৪০ কিমি (ঘ) ৪৫০০ কিমি

১৩. **বাংলাদেশের মোট সীমানার দৈর্ঘ্য (জল ও স্থলসহ) কত?**
(ক) ৫৫০০ মাইল (খ) ৪৪২৪ মাইল
(গ) ৩২২০ মাইল **(ঘ)** ২৯২৮ মাইল

ব্যাখ্যা: ১ কি. মি. = ০.৬২১ মাইল
৪,৭১২ কিমি=৪,৭১২ × ০.৬২১ = ২৯২৬ মাইল বা ২৯২৮ মাইল।

Scanned with CamScanner

১২৫. বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইটের নাম কি?
(ক) বাংলা-১ (খ) বঙ্গবন্ধু
(গ) বঙ্গবন্ধু-১ (ঘ) আকাশ-১

নোট: বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইট বা উপগ্রহের নাম 'বঙ্গবন্ধু-১'. উৎক্ষেপণকারী সংস্থা 'স্পেস এক্স' বিজয়ের মাস ডিসেম্বর, ২০১৭ তে উৎক্ষেপণ করা হবে 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১'। ফ্রান্সের থালিস এলিনিয়া স্পেস ফ্যাসিলিটিতে এ স্যাটেলাইট নির্মাণের অধিকাংশ কাজ শেষ হয়েছে। বাংলাদেশ সরকারের পাশাপাশি ফ্রান্সের থালিস এলিনিয়া স্পেস প্রকল্পটির জন্য অর্থ প্রদান করছে।

১২৬. বাংলাদেশের প্রথম উপগ্রহ 'বঙ্গবন্ধু-১' উৎক্ষেপণকারী সংস্থা-
(ক) স্পেস এক্স (খ) থ্যালেস অ্যালেনিয়া স্পেস
(গ) অ্যারিয়েন স্পেস (ঘ) নাসা স্পেস এক্স

১২৭. স্বাধীনতার প্রথম ডাকটিকিটে কোন ছবি ছিল?
(ক) জাতীয় স্মৃতিসৌধ (খ) লালবাগের কেল্লা
(গ) সোনা মসজিদ (ঘ) শহীদ মিনার

১২৮. বাংলাদেশের পোস্টাল একাডেমী কোথায় অবস্থিত?
(ক) রাজশাহী (খ) ঢাকা
(গ) চট্টগ্রাম (ঘ) খুলনা

১২৯. বাংলাদেশে বর্তমানে মোবাইল ফোন কোম্পানি কয়টি?
(ক) ২টি (খ) ৪টি
(গ) ৬টি (ঘ) ৫টি

নোট: বাংলাদেশে বর্তমানে ৬টি মোবাইল ফোন কোম্পানি আছে। প্রথমটি সিটিসেল, এরপর গ্রামীণফোন, বাংলালিংক, রবি, টেলিটক ও এয়ারটেল। সর্বশেষ ফোন কোম্পানি এয়ারটেল। সরকারি মোবাইল ফোন কোম্পানি ১টি টেলিটক বাংলাদেশ লিমিটেড।

বাংলাদেশের ইতিহাস

বাঙালী জাতির উৎপত্তি

১. কোন গোষ্ঠী থেকে বাঙালী জাতির প্রধান অংশ গড়ে উঠেছে?
(ক) নেগ্রিটো (খ) ভোটচীন
(গ) দ্রাবিড় (ঘ) অস্ট্রিক

২. বাঙালি জাতির প্রধান অংশ কোন মূল জাতিগোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত?
(ক) দ্রাবিড় (খ) নেগ্রিটো
(গ) ভোটচীন (ঘ) অস্ট্রিক

৩. বাংলাদেশের প্রাচীন জাতি কোনটি?
(ক) আর্য (খ) মোঙ্গল
(গ) পুন্ড্র (ঘ) দ্রাবিড়

৪. আর্য জাতি কোন দেশ থেকে এসেছিল?
(ক) বাহরাইন (খ) ইরাক
(গ) মেক্সিকো (ঘ) ইরান

৫. আর্যদের আদি বাসস্থান কোথায় ছিল?
(ক) ইউরাল পর্বতের দক্ষিণে তৃণভূমি অঞ্চলে
(খ) হিমালয়ের পাদদেশে নেপালের দক্ষিণে
(গ) ভাগীরথী নদীর পশ্চিম তীরে
(ঘ) আফগানিস্তানের দক্ষিণ-পূর্ব পাহাড়ি এলাকায়

৬. আর্যদের প্রাচীন ধর্মগ্রন্থের নাম কী?
(ক) রামায়ণ (খ) মহাভারত
(গ) বেদ (ঘ) গীতা

৭. আর্যরা ভারতে প্রথম বসতি স্থাপন করেছিল-
(ক) বেলুচিস্তানে
(খ) উত্তর-পশ্চিম সীমান্ত অঞ্চল ও পাঞ্জাবে
(গ) দক্ষিণ ভারতে (ঘ) বাংলায়

৮. বাংলার আদি জনপদের অধিবাসীরা কোন জাতির অন্তর্ভুক্ত?
(ক) বাঙালি (খ) আর্য
(গ) নিষাদ (ঘ) আলপাইন

৯. বাংলা নামের উৎপত্তি সম্বন্ধে কোন গ্রন্থে উল্লেখ আছে?
(ক) আকবরনামা (খ) আলমগীরনামা
(গ) আইন-ই-আকবরী (ঘ) তুজুক-ই-আকবর

www.Educationblog24.com
Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

১৬২. কানাডার রাজধানীর নাম কী?
(ক) ম্যানিটোবা (খ) ক্যালগ্যারি
(গ) টরেন্টো **(ঘ) অটোয়া**

১৬৩. আয়তনের দিক থেকে পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম দেশ কোনটি?
(ক) চীন **(খ) কানাডা**
(গ) যুক্তরাষ্ট্র (ঘ) অস্ট্রেলিয়া

১৬৪. কোন দেশের মুদ্রায় ব্রিটেনের রানীর ছবি আছে?
(ক) কানাডা (খ) ফ্রান্স
(গ) বেলজিয়াম (ঘ) নরওয়ে

১৬৫. কানাডা কোন মহাদেশে অবস্থিত?
(ক) এশিয়া (খ) আফ্রিকা
(গ) উত্তর আমেরিকা (ঘ) অস্ট্রেলিয়া

১৬৬. কানাডার ফরাসি ভাষী জনগোষ্ঠী কোন অঙ্গরাজ্যে সর্বাধিক বাস করে?
(ক) আলবার্টা **(খ) কুইবেক**
(গ) মেনিটোবা (ঘ) নোভাস্কোশিকা

মধ্য আমেরিকা

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
১. মেক্সিকো	মেক্সিকো সিটি	পেসো
	মেক্সিকোর একটি শহরের নাম কানকুন।	
২. পানামা	পানামা সিটি	বেলবো
৩. গুয়েতেমালা	গুয়েতেমালা সিটি	কুয়েটজাল
৪. কোস্টারিকা	স্যানজোসে	কোলন
	কোস্টারিকার স্থায়ী সেনাবাহিনী নেই।	
৫. এল সালভেদর	স্যান সালভেদর	ডলার
৬. বেলিস	বেলমোপান	ডলার
৭. নিকারাগুয়া	মানাগুয়া	কর্ডোবা
৮. হন্ডুরাস	তেগুচিগালপা	ল্যাম্পিরা

Exam Questions

১৬৭. মধ্য আমেরিকার কোন দেশে স্থায়ী সেনাবাহিনী নেই?
(ক) কলাম্বিয়া (খ) নিকারাগুয়া
(গ) কোস্টারিকা (ঘ) এল সালভাদর

১৬৮. মেক্সিকো দেশটি কোন মহাদেশের অন্তর্গত?
(ক) উত্তর আমেরিকা (খ) দক্ষিণ আমেরিকা
(গ) ইউরোপ (ঘ) আফ্রিকা

১৬৯. 'কানকুন' কোথায় অবস্থিত?
(ক) মেক্সিকো (খ) ব্রাজিল
(গ) পেরু (ঘ) কলম্বিয়া

১৭০. নিকারাগুয়ার রাজধানী-
(ক) মানামা (খ) কারাকাস
(গ) সানসালভাদর **(ঘ) মানাগুয়া**

ক্যারিবিয়ান দ্বীপপুঞ্জ

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা
১. কিউবা	হাভানা	পেসো
	দেশটি স্পেনের উপনিবেশ ছিল।	
২. বাহামা	নাসাউ	ডলার
	১৪৯২ সালে কলম্বাস প্রথম বাহামাতে পৌছান।	
৩. গ্রানাডা	সেন্ট জর্জেস	ডলার
৪. হাইতি	পোর্ট অব প্রিন্স	গুর্দে
৫. অ্যান্টিগুয়া অ্যান্ড বারমুডা	সেন্ট জনস	ডলার
৬. বারবাডোস	ব্রিজটাউন	ডলার
৭. ত্রিনিদাদ অ্যান্ড টোবাগো	পোর্ট অব স্পেন	ডলার
৮. সেন্ট লুসিয়া	কাসট্রিস	ডলার
৯. সেন্ট কিটস অ্যান্ড নেভিস	কিংস্টাউন	ডলার
১০. সেন্ট ভিনসেন্ট অ্যান্ড গ্রানাডাইন্স	কিংসটাউন	ডলার
১১. জ্যামাইকা	কিংস্টন	ডলার
১২. ডোমিনিকা	রোজাও	ডলার
১৩. ডোমিনিকান প্রজাতন্ত্র	সেন্টো ডোমিনগো	পেসো

Exam Questions

১৭১. কিউবার রাজধানী-
(ক) হাভানা (খ) ভিয়েনা
(গ) পিকিং (ঘ) পিয়ং ইয়ং

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

সম্ভাব্য গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নাবলি

➤ সবুজ ছাতা' কিসের প্রতীক?
(ক) যক্ষা হাসপাতালের
(খ) মা ও শিশু স্বাস্থ্য সুবিধার প্রচারভিযান লোগো
(গ) কলেরা হাসপাতালের (ঘ) চক্ষু হাসপাতালের

➤ বাংলাদেশে কত সালে AIDS প্রতিরোধ কার্যক্রম শুরু হয়?
(ক) ১৯৮৫ (খ) ১৯৮০
(গ) ১৯৮৩ (ঘ) ১৯৮৭

➤ বাংলাদেশে দ্বিতীয় আরবান প্রাইমারি হেলথ কেয়ার প্রকল্পের স্বাস্থ্যসেবা ও সেবা কেন্দ্রগুলোর পরিচিতির প্রতীক (লোগো) কি?
(ক) সবুজ ছাতা (খ) সূর্যের হাসি
(গ) চাঁদের হাসি **(ঘ)** রংধনু

➤ 'ভিশন ২০২০' কি?
(ক) বেকার সমস্যা সমাধান পরিকল্পনা
(খ) জাতিসংঘের শিক্ষাসংক্রান্ত পরিকল্পনা
(গ) WHO-এর স্বাস্থ্যসেবা প্রকল্প
(ঘ) অন্ধত্ব দূরীকরণের পরিকল্পনা

➤ কবে থেকে বাংলাদেশ জলকস্তমুক্ত এলাকা ঘোষিত হয়?
(ক) ১৯৮০ সালের ডিসেম্বর থেকে
(খ) ১৯৮৫ সালের ডিসেম্বর থেকে
(গ) ১৯৯০ সালের ডিসেম্বর থেকে
(ঘ) ১৯৭৭ সালের ডিসেম্বর থেকে

➤ বাংলাদেশ কত সালে '২০০০ সালের মধ্যে সবার জন্য স্বাস্থ্য' কর্মসূচি গ্রহণ করে?
(ক) ১৯৮১ সালে (খ) ১৯৮২ সালে
(গ) ১৯৮৩ সালে (ঘ) ১৯৮৪ সালে

➤ বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) পোলিও মুক্ত বিশ্ব গড়ার লক্ষ্যে কবে পোলিও টিকাদান কর্মসূচি গ্রহন করে?
(ক) ১৯৭৬ সালে (খ) ১৯৮০ সালে
(গ) ১৯৮৮ সালে (ঘ) ১৯৯৬ সালে

স্বাস্থ্য ও চিকিৎসাবিষয়ক প্রথম

সম্ভাব্য গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নাবলি

➤ বিশ্বের প্রথম ক্লোন মানবশিশুর নাম কি?
(ক) ডলি **(খ)** ইভ
(গ) পলি (ঘ) লুইস ব্রাউন

➤ দেশের কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রথম ফার্মেসি শিক্ষা আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু হয়?
(ক) খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় **(খ)** ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
(গ) চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয় (ঘ) রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়

➤ বাংলাদেশে প্রথম কোথায় আগুনে পোড়া ও এসিডদগ্ধদের সেবাদানের জন্য 'বার্ন ইউনিট' প্রতিষ্ঠিত হয়?
(ক) মিটফোর্ড মেডিকেল কলেজ
(খ) ঢাকা মেডিকেল কলেজ
(গ) সোহরাওয়ার্দী মেডিকেল কলেজ
(ঘ) বঙ্গবন্ধু মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়

➤ বিশ্বে প্রথম মানব দেহে বার্ড ফ্লু পাওয়া যায় কোথায়?
(ক) ১৯৯৭ সালে, হংকংয়ে
(খ) ১৯৯৮ সালে, থাইল্যান্ডে
(গ) ১৯৯৯ সালে, সিঙ্গাপুরে
(ঘ) ২০০০ সালে, মিয়ানমারে

➤ বিশ্বে প্রথম এইডস রোগী কোথায় চিহ্নিত হয়?
(ক) যুক্তরাষ্ট্রে (খ) দ. আফ্রিকায়
(গ) থাইল্যান্ডে (ঘ) ভারতে

➤ সর্বপ্রথম এইডস রোগী চিহ্নিত হয় কত সালে?
(ক) ১৯৫১ সালে **(খ)** ১৯৮১ সালে
(গ) ১৯৯১ সালে (ঘ) ১৯৯৬ সালে

➤ বিশ্বের প্রথম ধূমপানমুক্ত দেশ কোনটি?
(ক) ভুটান (খ) সিঙ্গাপুর
(গ) ভারত (ঘ) ইংল্যান্ড

গুরুত্বপূর্ণ সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর

➤ বিশ্বের প্রথম পুরুষ টেস্টটিউব বেবীর নাম কি?
- উত্তর: অ্যালিস্ট ম্যাকডোনাল্ড।

➤ বিশ্বে প্রথম কৃত্রিম জিন তৈরি হয় কবে?
- উত্তর: ১৯৭০ সালে।

➤ বিশ্বে প্রথম বহুকোষী জীবের জিনোম কোড করা হয় কবে?
- উত্তর: ১৯৯৮ সালে।

Scanned with CamScanner

www.Educationblog24.com

- ক্রোধ রূপ অনল = ক্রোধানল
- বিষাদ রূপ সিন্ধু = বিষাদসিন্ধু
- মন রূপ মাঝি = মনমাঝি
- বিষ রূপ বৃক্ষ = বিষবৃক্ষ
- পরান রূপ পাখি = পরান পাখি

৪. তৎপুরুষ সমাস

পূর্বপদের বিভক্তির লোপে যে সমাস হয় এবং যে সমাসে পরপদের অর্থ প্রধানভাবে বোঝায় তাকে তৎপুরুষ সমাস বলে। যেমন-

- বিপদকে আপন্ন = বিপদাপন্ন
- পরলোকে গত = পরলোকগত
- চিরকাল ব্যাপিয়া সুখী = চিরসুখী
- মন দিয়ে গড়া = মনগড়া
- শ্রম দ্বারা লব্ধ = শ্রমলব্ধ
- মধু দিয়ে মাখা = মধুমাখা
- স্বর্ণ দ্বারা মন্ডিত = স্বর্ণমন্ডিত
- আরামের জন্য কেদারা = আরামকেদারা
- বিয়ের জন্য পাগলা = বিয়ে পাগলা
- বিলেত থেকে ফেরত = বিলেতফেরত
- রাজার পুত্র = রাজপুত্র
- বই কে পড়া = বই পড়া
- তেল দ্বারা ভাজা = তেলেভাজা

নঞ্ তৎপুরুষ সমাস:

ন আচার = অনাচার	ন কাতার = অকাতর
ন আদর = অনাদর	নয় উচিত = অনুচিত
নয় অতি দীর্ঘ = নাতিদীর্ঘ	নয় আইনি = বেআইনি

উপপদ তৎপুরুষ সমাস: উপপদের সাথে কৃদন্ত পদের যে সমাস হয়, তাকে কোন সমাস বলে। যেমন-

জলে চরে যা = জলচর	জল দেয় যে = জলদ
পঙ্কে জন্মে যা = পঙ্কজ	পকেট মারে যে = পকেটমার
ধামা ধরে যে = ধামাধরা	ছেলে ধরে যে = ছেলেধরা
প্রিয় কথা বলে যে নারী = প্রিয়ংবদা	

৫. বহুব্রীহি সমাস

যে সমাসে সমস্যমান পদগুলোর কোনোটির অর্থ না বুঝিয়ে, অন্য কোনো পদকে বোঝায়, তাকে বহুব্রীহি সমাস বলে। যথা- বহু ব্রীহি (ধান) আছে যার = বহুব্রীহি। বহুব্রীহি সমাসে সাধারণত যার, যাতে ইত্যাদি শব্দ ব্যাসবাক্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

- আয়ত লোচন যার = আয়তলোচনা
- মহান আত্মা যার = মহাত্মা
- ধীর বুদ্ধি যার = ধীরবুদ্ধি
- বান্ধবসহ বর্তমান = সবান্ধব
- নদী মাতা যার = নদীমাতৃক
- যুবতী জায়া যার = যুবজানি
- হত হয়েছে শ্রী যার = হতশ্রী
- খোজ মেজাজ যার = খোশমেজাজ
- দুই কান কাটা যার = দু কানকাটা
- আশীতে (দাঁতে) বিষ যার = আশীবিষ
- হাতে হাতে যে যুদ্ধ = হাতাহাতি
- কানে কানে যে কথা = কানাকানি
- বিড়ালের চোখের ন্যায় চোখ যে নারীর = বিড়ালচোখী
- হাতে খড়ি দেওয়া হয় যে অনুষ্ঠানে = হাতেখড়ি
- দিক অম্বর যার = দিগম্বর
- নদী মাতা যার = নদীমাতৃক
- নীর কণ্ঠ যার = নীলকণ্ঠ
- আশীতে বিষ যার = আশী বিষ
- কথা সর্বস্ব যার = কথাসর্বস্ব
- সু বর্ণ যার = সুবর্ণ
- স্ত্রীর সহিত বর্তমান = সস্ত্রীক
- রক্তের ন্যায় নেত্র যার = রক্তনেত্র
- বিনয়ের সঙ্গে বর্তমান = সবিনয়
- বীণা পাণিতে যার = বীণাপাণি

৬. অব্যয়ীভাব সমাস

পূর্বপদে অব্যয়যোগে নিষ্পন্ন সমাসে যদি অব্যয়েরই অর্থের প্রাধান্য থাকে, তবে তাকে অব্যয়ীভাব সমাস বলে। সামীপ্য, বিপ্সা, পর্যন্ত, অভাব, সাদৃশ্য, অনতিক্রম্যতা, যোগ্যতা ইত্যাদি অর্থে অব্যয়ীভাব সমাস হয়।

- জানু পর্যন্ত লম্বিত = আজানুলম্বিত
- মরণ পর্যন্ত = আমরণ
- কণ্ঠের সমীপে = উপকণ্ঠ, কূলের সমীপে = উপকূল
- আমিষের অভাব = নিরামিষ, ভাবনার অভাব = নির্ভাবনা
- সমুদ্র থেকে হিমালয় পর্যন্ত = আসমুদ্রহিমাচল
- পা থেকে মাথা পর্যন্ত = আপাদমস্তক
- পশ্চাৎ গমন = অনুগমন, পশ্চাৎ ধাবন = অনুধাবন
- শহরের সদৃশ = উপশহর, গ্রহের তুল্য = উপগ্রহ

অপ্রধান সমাস

উপরোক্ত ৬ প্রকার ছাড়াও নিত্য, প্রাদি, অলুক ইত্যাদি কয়েকটি অপ্রাধান সমাস রয়েছে।

Scanned with CamScanner