ভূগোল দ্বিতীয় পত্র

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি

ভূগোল দ্বিতীয় পত্রের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়

(স্টার [*] চিহ্ন দ্বারা গুরুত্বের পরিমাণ বুঝানো হয়েছে।)

স্টার মার্ক	অধ্যায়
*****	দ্বিতীয়, পঞ্চম ও দশম
***	প্রথম, চতুর্থ, ষষ্ঠ, সপ্তম ও অষ্টম
*	তৃতীয় ও নবম

CamScanner

প্রথম অধ্যায়: মানব ভূগোল

মানব ভূগোল

ফ্রেডরিক রাটজেল

ভূগোলের যে শাখায় প্রাকৃতিক পরিবেশের সাথে সেখানকার মানুষের জীবনযাপন প্রণালি অর্থাৎ সামাজিক রীতিনীতিতে বা দৈনন্দিন জীবন প্রণালি এবং অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ নিয়ে আলোচনা করা হয়, সেই শাখাকে মানব ভূগোল বলা হয়। জার্মান ভূগোলবিদ ফ্রেডরিক রাটজেল এর মতে, "মানব ভূগোল হলো মানব সমাজ ও তার পরিবেশের মধ্যকার সম্পর্কের সংশ্লেষাত্মক বিশ্লেষণ।"

নিমিত্তবাদ

মানবজাতির ইতিহাস, সংস্কৃতি, জীবনযাত্রার ধন এবং বিকাশের পর্যায় যখন পরিবেশের প্রাকৃতিক বিষয়গুলো দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় তখন তাকে "নিয়ন্ত্রণবাদ বা নিমিত্তবাদ" বলে। আর যখন পরিবেশ যখন আমাদের যেভাবে চালায় আমরা সেভাবে চলি, যে কাজ করতে বাধ্য করে সেই কাজ করি। পরিবেশের এরূপ নিয়ন্ত্রণকারী ভূমিকার জন্য এই মতবাদকে পরিবেশিক নিমিত্তবাদ বলে।

সম্ভাবনাবাদ

প্রাকৃতিক পরিবেশ মানুষের সামনে বিভিন্ন ধরনের সম্ভাবনা উপস্থাপন করে। মানুষ তার বিচার বুদ্ধি দিয়ে প্রয়োজনীয় সম্ভাবনাকে কাজে লাগানোর ব্যবস্থাকে সম্ভাবনাবাদ বলে।

ভূগোলের কয়েকটি প্রকারভেদ

ভূগোল	সংজ্ঞা
রাজনৈতিক ভূগোল	মানুষ, রাষ্ট্র ও ভূখণ্ডের মধ্যকার সম্পর্ক নিয়ে যে ভূগোল আলোচনা করে তাই রাজনৈতিক ভূগোল।
জনসংখ্যা ভূগোল	ভূগোলের যে শাখা জনসংখ্যার স্থানভিত্তিক বিন্যাস, কাঠামো, অভিগমন, জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণ ও ফলাফল নিয়ে আলোচনা করে তাই জনসংখ্যা ভূগোল।
অর্থনৈতিক ভূগোল	ভূগোলের যে শাখায় পৃথিবীর বিভিন্ন অংশের মানুষের অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ, কর্মকাণ্ডের বিস্তার, প্রকৃতির সাথে কার্যকারণ প্রভৃতি সম্পর্ক বর্ণনা করা হয় তাকে অর্থনৈতিক ভূগোল বলে।
আঞ্চলিক ভূগোল	ভূগোলের যে শাখা কোনো অঞ্চলের বৈশিষ্ট্য পর্যালোচনা করে তাকে আঞ্চলিক ভূগোল বলে।
নগর ভূগোল	নগর অর্থনীতি, বসতির কাঠামো, সেবার কেন্দ্রীভূতকরণ, জনসংখ্যার ঘনত্ব নিয়ে যে ভূগোল আলোচনা করে তাই নগর ভূগোল।
পরিবেশ ভূগোল	ভূগোলের যে শাখা পরিবেশ ও তার বিভিন্ন উপাদান নিয়ে আলোচনা করে তাই পরিবেশ ভূগোল।

এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- মানব ভূগোলের প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা বলা হয়- ভিদ্যাল দ্যা লা ব্লাশ।
- প্রাকৃতিক পরিবেশ নিয়ন্ত্রিত চিন্তাধারাকে বলা হয়- নিমিত্তবাদ।
- মানব ভূগোলের আলোচ্য বিষয়- খনিজ।
- বাংলাদেশের উপর দিয়ে অতিক্রান্ত দ্রাঘিমারেখা- ৯০° পূর্ব।
- ভূগোল শাস্ত্রের ক্রমবিকাশের ক্ষেত্রে অঞ্চল শব্দটি ব্যবহার করেন- রিচার্ড হার্টশোন।
- দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় বাফার রাষ্ট্র ছিল- বেলজিয়াম।
- বরফাবৃত মহাদেশ- এন্টার্কটিকা।
- বর্তমানে যে দেশ কনফেডারেশন রাষ্ট্র- সুইজারল্যান্ড।
- দুই স্তর বৈশিষ্ট্য আইনসভা রয়েছে- যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য, ভারত, মিয়ানমার প্রভৃতি।
- এন্টার্কটিকা মহাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম- ভিনসন ম্যাসিফ।
- বিশ্বের বৃহত্তম গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র- ভারত।
- ভারতের রাষ্ট্রীয় নাম- রিপাবলিক অব ইন্ডিয়া।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি বৃষ্টিপাত হয়- সিলেটে।
- বাংলাদেশের তিন দিকে ভারত এবং বাংলাদেশের সাথে ভারত ও মিয়ানমারের সীমান্ত রয়েছে।
- মানব সংস্কৃতি হচ্ছে- রীতি ও আচরণ এবং মানুষের পারিপার্শ্বিক সম্পর্ক।
- বাংলাদেশের অক্ষাংশ- ২০° ৩৪′ উত্তর থেকে ২৬° ৩৮′ উত্তর।
- বাংলাদেশের দ্রাঘিমাংশ- ৮৮° ০১′ পূর্ব থেকে ৯২° ৪১′ পূর্ব।
- সমুদ্রবেষ্টিত দেশ- জাপান, অস্ট্রেলিয়া, শ্রীলংকা, মাদাগাস্কার, মালদ্বীপ প্রভৃতি।
- জনসংখ্যায় বাংলাদেশ বিশ্বে- অষ্টম।
- জাপানে রয়েছে- সংসদীয় গণতন্ত্র।
- জাপান যে জলবায়ু অঞ্চলে অবস্থিত- নাতিশীতোষ্ণ।
- জলবায়ুর পার্থক্য অনুসারে জাপানকে ভাগ করা যায়- ৩টি অঞ্চলে।
- যুক্তরাজ্যের প্রধান শস্য- গম ও যব (যুক্তরাজ্যে রয়েছে আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর কৃষি)।
- কোরিয়া উত্তর ও দক্ষিণ কোরিয়া নামে বিভক্ত হয়- ১৯৫৩ সালে।
- দক্ষিণ কোরিয়া দীর্ঘদিন উপনিবেশ ছিল- জাপানের।
- সমুদ্রসীমা নিয়ে যুক্তরাষ্ট্রের সাথে দ্বন্দ্ব রয়েছে- কানাডা ও হাইতির।
- ভূ-প্রকৃতি অনুযায়ী যুক্তরাষ্ট্রকে ৪টি অঞ্চলে ভাগ করা হয়েছে।
- সমগ্র ওশেনিয়া মহাদেশ ৪টি অঞ্চলে বিভক্ত- অস্ট্রেলিয়া, মেলানেশিয়া, মাইক্রোনেশিয়া এবং পলিনেশিয়া।

মহাদেশ ও দেশ পরিচিতি

- এশিয়া-আফ্রিকা মহাদেশকে পৃথককারী উপসাগর- এডেন।
- মহাদেশগুলোর মধ্যে আফ্রিকাতে খাদ্যের অভাব, বর্ণবাদ প্রথা এবং এইড্‌স রোগীর সংখ্যা বেশি।
- এক সময় দক্ষিণ আমেরিকা মহাদেশের অধিকাংশ দেশ ছিল স্পেনের উপনিবেশ।
- যে মহাদেশের সবগুলো দেশ দ্বীপরাষ্ট্র- ওশেনিয়া মহাদেশ।
- পৃথিবীর দক্ষিণ প্রান্তে অবস্থিত একটি বরফাচ্ছন্ন মহাদেশ- এন্টার্কটিকা মহাদেশ।
- এন্টার্কটিকা মহাদেশে প্রথম গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন করে- ইউক্রেন।

রাষ্ট্রের ধরন	সংজ্ঞা ও বৈশিষ্ট্য
বাফার রাষ্ট্র	দুইটি শক্তিশালী রাষ্ট্রের সীমান্তে অবস্থিত অপেক্ষাকৃত দুর্বল ও ক্ষুদ্র রাষ্ট্রই হলো বাফার বা সংঘর্ষরোধক রাষ্ট্র। যেমন- লুক্সেমবার্গ, বেলজিয়াম ইত্যাদি।
কনফেডারেশন	কয়েকটি স্বাধীন রাজনৈতিক অঞ্চলের এক শিথিল বন্ধনাবদ্ধ রাষ্ট্রকে কনফেডারেশন বা রাষ্ট্রীয় মিত্র সংঘ বলে।
ইউরেশিয়া	ইউরোপ ও এশিয়া মহাদেশের ভূখণ্ড একত্রে ইউরেশিয়া নামে পরিচিত। যেমন- ইস্তাম্বুল।
কোয়াসি রাষ্ট্র	আপাতদৃষ্টিতে রাষ্ট্র মনে হলেও বাস্তবিক পক্ষে রাষ্ট্র নয় এমন রাষ্ট্রকে কোয়াসি রাষ্ট্র বলে। এদের সার্বভৌমত্ব অন্য রাষ্ট্রের ইচ্ছার ওপর নির্ভর করে। যেমন- আফ্রিকার দেশ শাদ।
ক্ষুদ্র রাষ্ট্র	সামরিক শক্তিতে দুর্বল রাষ্ট্রকে আন্তর্জাতিক সম্পর্কের ভাষায় ক্ষুদ্র রাষ্ট্র বলে।
বৃহৎ রাষ্ট্র	সামরিক শক্তিতে শক্তিশালী রাষ্ট্রকে আন্তর্জাতিক সম্পর্কের ভাষায় বৃহৎ রাষ্ট্র বলে।
দুর্বৃত্ত রাষ্ট্র	যে রাষ্ট্রকে আন্তর্জাতিক ব্যবস্থার প্রতি এক ধরনের হুমকি হিসেবে গণ্য করা হয় তাকে দুর্বৃত্ত রাষ্ট্র বলে। যেমন- উত্তর কোরিয়া।
গভীর রাষ্ট্র	রাষ্ট্রের ভেতরের কোনো প্রতিষ্ঠান বা বাহিনী শক্তিশালী হয়ে গড়ে উঠলে তাকে গভীর রাষ্ট্র বলে। যেমন- আমলাতন্ত্র, সামরিক বাহিনী প্রভৃতি।
তৃতীয় ও চতুর্থ বিশ্ব	চলমান বিশ্বের সামরিক ও অর্থনৈতিক দিক দিয়ে দুর্বল দেশকে তৃতীয় বিশ্বের দেশ এবং চলমান বিশ্বের দরিদ্র দেশকে চতুর্থ বিশ্বের দেশ বলা হয়।

অনুশীলনী

01. শিক্ষা, স্বাস্থ্য ও চিকিৎসা প্রভৃতি ভূগোলের কোন শাখার আলোচ্য বিষয়?
A. নগর ভূগোল B. বসতি ভূগোল
C. রাজনৈতিক ভূগোল D. সাংস্কৃতিক ভূগোল

02. সমুদ্রবেষ্টিত দেশ কোনটি?
A. জাপান B. ভারত
C. উত্তর কোরিয়া D. দক্ষিণ কোরিয়া

03. ব্রাজিল কোন দেশের উপনিবেশ ছিল?
A. ফ্রান্স B. স্পেন
C. পর্তুগাল D. গ্রেট ব্রিটেন

04. বাংলাদেশের উত্তরে অবস্থিত ভারতের-
A. আসাম ও ত্রিপুরা B. মেঘালয় ও ত্রিপুরা
C. মেঘালয় ও আসাম D. আসাম ও মনিপুর

05. প্রাকৃতিক পরিবেশ নিয়ন্ত্রিত চিন্তাধারা কোনটি?
A. নিমিত্তবাদ B. সম্ভাবনাবাদ
C. পরিবেশবাদ D. নব্য সম্ভাবনাবাদ

06. বাংলাদেশের প্রশাসনিক বিভাগ কয়টি?
A. ৫ B. ৬ C. ৭ D. ৮

07. বাংলাদেশের উপর দিয়ে অতিক্রান্ত দ্রাঘিমারেখা কোনটি?
A. ৮৮° পূ. B. ৯০° পূ.
C. ৮৮° প. D. ৯০° প.

08. নিম্নের মহাদেশগুলোর মধ্যে আয়তনে ক্ষুদ্রতম কোনটি?
A. ইউরোপ B. এন্টার্কটিকা
C. উত্তর আমেরিকা D. দক্ষিণ আমেরিকা

09. মানব ভূগোলের আলোচ্য বিষয় কোনটি?
A. খনিজ B. জলবায়ু
C. ভূমিরূপ D. হিমবাহ

10. ভাষা, ধর্ম, বর্ণ ও সংস্কৃতি নিয়ে মানব ভূগোলের যে শাখা আলোচনা করে তার নাম-
A. নগর ভূগোল B. সাংস্কৃতিক ভূগোল
C. জনসংখ্যা ভূগোল D. গ্রামীণ ভূগোল

উত্তরমালা									
01	D	02	A	03	C	04	C	05	A
06	D	07	B	08	A	09	A	10	B

11. পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ কোনটি?
A. আফ্রিকা B. এশিয়া
C. ইউরোপ D. অস্ট্রেলিয়া

12. যুক্তরাষ্ট্র কত সালে স্বাধীনতা লাভ করে?
A. ১৭৭৬ B. ১৭৭৪ C. ১৭৭২ D. ১৭৭০

13. মানব ভূগোলের প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা বলা হয় কাকে?
A. ড্যাডলি স্ট্যাম্প B. হান্টিংটন
C. ভিদ্যাল দ্যা লা ব্লাশ D. আলেকজান্ডার ভন হামবোল্ট

14. প্রত্যেক ভূগোলবিদগণের কাছে কোনটি সম্পর্কে ধারণা থাকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ?
A. অঞ্চল B. স্থান C. কাল D. স্কেল

15. মানব ভূগোলের মূল আলোচ্য বিষয়বস্তু কী?
A. মানুষ B. পরিবেশ C. রাজনীতি D. অর্থনীতি

16. 'মানব ভূগোল হচ্ছে পৃথিবী আর তার অধিবাসীদের সমাজীয় কল্পনা'-উক্তিটি কার?
A. ভিদ্যাল দ্যা লা ব্লাশ B. কার্ল রিটার
C. আলেকজান্ডার ভন হামবোল্ট D. ড্যাডলি স্ট্যাম্প

17. 'কোনো স্থান বা এলাকায় বসবাসকারী মানবগোষ্ঠী সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদান করা মানব ভূগোলের কাজ' এ ধারণাটি কোন ভূগোলবিদ প্রদান করেন?
A. চার্চিল স্যাম্পেল B. ফ্রেডরিক র‍্যাটজেল
C. কার্ল রিটার D. আলেকজান্ডার ভন হামবোল্ট

18. ভূগোল শাস্ত্রের ক্রমবিকাশের পটভূমি পর্যালোচনায় কোন ভূগোলবিদ 'অঞ্চল' শব্দটি ব্যবহার করেন?
A. আলেকজান্ডার ভন হামবোল্ট B. রিচার্ড হার্টশোন
C. ফ্রেডরিক রাইজেল D. এ্যাচেন ওয়েল

19. মানব ভূগোল কী বোঝায়?
A. মানব জাতির জীবন ও জীবিকার মান উন্নয়ন
B. ইতিহাস ও ঐতিহাসিক পরিবর্তনের ধারা
C. মানুষ ও স্থান সম্পর্কিত জ্ঞান
D. মানুষ, রাষ্ট্র ও ভূখণ্ডের ওপর রাজনৈতিক প্রভাব

20. কোনো এলাকার বা অঞ্চলের বৈশিষ্ট্য পর্যালোচনামূলক ভূগোলকে কী বলা হয়?
A. পরিবেশ ভূগোল B. নগর ভূগোল
C. সাংস্কৃতি ভূগোল D. আঞ্চলিক ভূগোল

21. জনসংখ্যার স্থানিক বৈচিত্র্য, গঠন, অভিগমন এবং পরিবর্তন সম্পর্কে আলোচনা করা হয় কোন ভূগোলে?
A. সাংস্কৃতিক B. মানব
C. অর্থনৈতিক D. জনমিতিক

উত্তরমালা									
11	B	12	A	13	C	14	A	15	A
16	D	17	D	18	B	19	C	20	D
21	D								

22. রাজনৈতিক অঞ্চলের ভৌগোলিক উপাদানের মৌলিক বিষয় কোনটি?
A. সার্বভৌমত্ব B. সরকার
C. ভূখণ্ড D. রাষ্ট্র

23. বর্তমানে কোন দেশ কনফেডারেশন রাষ্ট্র হিসেবে ক্রিয়াশীল রয়েছে?
A. ফ্রান্স B. জার্মান
C. সুইজারল্যান্ড D. পর্তুগাল

24. দ্বীপ মহাদেশ বলা হয় কোন মহাদেশকে?
A. আফ্রিকা B. ওশেনিয়া
C. ইউরোপ D. এশিয়া

25. দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় বাফার রাষ্ট্র ছিল কোন দেশ?
A. ফ্রান্স B. বেলজিয়াম C. ইতালি D. রাশিয়া

26. কয়েকটি স্বাধীন রাজনৈতিক অঞ্চলের এক শিথিল বন্ধনাবদ্ধ রাষ্ট্রকে কী বলা হয়?
A. বাফার রাষ্ট্র B. কনফেডারেশন
C. অধিরাজ্য D. উপনিবেশ

27. বর্তমানে পৃথিবীতে কয়টি ডোমিনিয়ন রাষ্ট্র রয়েছে?
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫

28. আফ্রিকাকে ইউরোপ থেকে পৃথক করেছে কোনটি?
A. লোহিত সাগর B. কৃষ্ণ সাগর
C. কাস্পিয়ান সাগর D. ভূমধ্যসাগর

29. পৃথিবীর কোন মহাদেশে কোনো জনবসতি নেই?
A. উত্তর আমেরিকা B. মধ্য আমেরিকা
C. এন্টার্কটিকা D. আফ্রিকা

30. অস্ট্রেলিয়ার দীর্ঘতম নদী কোনটি?
A. পারানা B. মারে C. ওরিনকো D. নাইজার

31. আমেরিকার আদিম অধিবাসীরা কোন দেশীয় বংশোদ্ভূত?
A. আফ্রিকান B. ইউরোপীয়
C. এশীয় D. অস্ট্রেলীয়

32. এন্টার্কটিকা মহাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম কী?
A. মাউন্ট ইরেবাস B. কিলিমানজারো
C. কিওক্রাডং D. ভিনসন ম্যাসিফ

33. বিশ্বের বৃহত্তম গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র কোনটি?
A. ভারত B. জাপান C. চীন D. যুক্তরাষ্ট্র

34. কোরিয়া দক্ষিণ ও উত্তর কোরিয়া নামে দুই ভাগে বিভক্ত হয় কত সালে?
A. ১৯৩৫ B. ১৯৫৩ C. ১৯৬০ D. ১৯৬৭

35. লন্ডনের উপর দিয়ে কোন রেখা অতিক্রম করেছে?
A. কর্কটক্রান্তি B. মকরক্রান্তি
C. মূলমধ্যরেখা D. অক্ষরেখা

উত্তরমালা									
22	C	23	C	24	B	25	B	26	B
27	B	28	D	29	C	30	B	31	C
32	D	33	A	34	B	35	C		

দ্বিতীয় অধ্যায়: জনসংখ্যা

জনসংখ্যার জনমিতিক উপাদান

জনমিতিক হচ্ছে জনসংখ্যার বৈশিষ্ট্যগত জ্ঞান। জনমিতিতে জনসংখ্যার বৈশিষ্ট্যগত পরিবর্তনের গাণিতিক বিশ্লেষণ করা হয়ে থাকে।

জনমিতিতে জনসংখ্যার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছে-

- আকার
- উৎপাদনশীলতা ও জন্মহার
- ঘনত্ব
- মৃত্যুহার
- বয়স কাঠামো
- লিঙ্গ অনুপাত

এই অধ্যায়ের কিছু বিষয়ের সংজ্ঞা

বিষয়	সংজ্ঞা
জনমিতি	যে কোনো নির্দিষ্ট জনসংখ্যার বিভিন্ন দিক বা উপাদান পরিমাপের মাধ্যমে উপস্থাপন করাকেই জনমিতি বলে।
জনসংখ্যার ঘনত্ব	জনসংখ্যার ঘনত্ব বলতে একটি দেশের প্রতি বর্গ কিলোমিটারে যতজন লোক বাস করে তাকে ঐ দেশের জনসংখ্যার ঘনত্ব বলে। জনসংখ্যার ঘনত্ব $= \frac{\text{দেশের মোট জনসংখ্যা}}{\text{দেশের মোট আয়তন}}$ ।
জন্মহার	প্রতি এক হাজার লোকের মধ্যে বছরে যতজন জীবন্ত শিশুর জন্ম হয় তাকে জন্মহার বলে। সাধারণ জন্মহার $= \frac{\text{নির্দিষ্ট বছরের জন্মিত সন্তান}}{\text{নির্দিষ্ট বছরের প্রজননক্ষম নারীর সংখ্যা}} \times ১০০০$ স্থূল জন্মহার $= \frac{\text{কোনো বছরের জন্মিত সন্তানের মোট সংখ্যা}}{\text{দেশের বছরের মধ্যকালীন মোট জনসংখ্যা}} \times ১০০০$
মৃত্যুহার	প্রতি এক হাজার লোকের মধ্যে বছরে বিভিন্ন বয়সের যতজন লোক মারা যায় তাকে মৃত্যুহার বলে। মৃত্যুহার $= \frac{\text{এক বছরের মোট মৃত্যুবরণকারীর সংখ্যা}}{\text{দেশের বছরের মধ্যকালীন মোট জনসংখ্যা}} \times ১০০০$
কাম্য জনসংখ্যা	কোনো দেশের কাম্য জনসংখ্যা বলতে উক্ত দেশের প্রাকৃতিক ও অর্থনৈতিক সম্পদসমূহকে সুষ্ঠু পরিকল্পনার মাধ্যমে ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় জনসংখ্যাকে বোঝানো হয়। কাম্য জনসংখ্যা দ্বারা কোনো দেশের সম্পদসূহকে পরিকল্পনার মাধ্যমে সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা সম্ভব। এর মাধ্যমে মাথাপিছু আয় বৃদ্ধি করা যায় এবং জীবনযাত্রার মান উন্নত করা সম্ভভ হয়।
জনসংখ্যার বণ্টন	স্থানভেদে জনসংখ্যার অবস্থানগত বিস্তৃতি বা বিন্যাসই হচ্ছে জনসংখ্যার বণ্টন।
জনসংখ্যা পিরামিড	নারী-পুরুষের বয়সভিত্তিক বিন্যাস গ্রাফচিত্রে ত্রিভুজ বা পিরামিডের আকারে প্রকাশ করাই হলো জনসংখ্যা পিরামিড।
ম্যালথাস জনসংখ্যা তত্ত্ব	ব্রিটিশ অর্থনীতিবিদ থমাস রবার্ট ম্যালথাসের জনসংখ্যা জনসংখ্যা তত্ত্বের (১৭৯৮) মূল বক্তব্য হলো- "জনসংখ্যা জ্যামিতিক হারে এবং খাদ্যের উৎপাদন গাণিতিক হারে বৃদ্ধি পায়"।
অভিগমন	মানুষের এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় স্থায়ী বা অস্থায়ীভাবে গমন করাই অভিগমন। ▪ অভ্যন্তরীণ অভিগমন- একই দেশের ভেতরে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে গমন করাই অভ্যন্তরীণ অভিগমন। যেমন- ময়মনসিংহ থেকে ঢাকায় আসা। ▪ আন্তর্জাতিক অভিগমন- মানুষ যখন এক দেশ হতে অন্য দেশে বসবাসের জন্য গমন করে তখন তাকে আন্তর্জাতিক অভিগমন বলে। যেমন- বাংলাদেশ থেকে জাপানে গমন। ▪ ঐচ্ছিক অভিগমন- নিজের ইচ্ছায় বাসস্থান ত্যাগ করে আপন পছন্দমতো স্থানে বসবাস করাকে ঐচ্ছিক অভিগমন বলে। ▪ অনৈচ্ছিক অভিগমন- মানুষের ইচ্ছা না থাকা সত্ত্বেও পরিস্থিতির কারণে এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় গমনই অনৈচ্ছিক অভিগমন। যেমন- মিয়ানমারের রোহিঙ্গাদের বাংলাদেশে আগমন।

শরণার্থী	বলপূর্বক অভিগমনে যারা সাময়িকভাবে অন্যদেশে আশ্রয় গ্রহণ করে এবং সুযোগ মতো স্বদেশে প্রত্যাবর্তনের অপেক্ষায় থাকে তাদেরকে শরণার্থী বলে। যেমন- ১৯৭১ সালে মুক্তিযুদ্ধের সময় অসংখ্য বাংলাদেশির ভারতে আশ্রয় গ্রহণ এবং বর্তমানে মিয়ানমারের রোহিঙ্গাদের বাংলাদেশে আশ্রয় গ্রহণ।
উদ্বাস্তু	বলপূর্বক অভিগমনের ফলে যে সমস্ত ব্যক্তি কোনো স্থানে আগমন করে ও স্থায়ীভাবে আবাস স্থাপন করে তাদেরকে উদ্বাস্তু বলে। যেমন- ১৯৪৭ সালে দেশ বিভাগের সময় ভারতের মুসলমনাদের পাকিস্তানে আগমন এবং অনরূপভাবে পাকিস্তানের হিন্দুদের ভারতে আগমন।
নিবিড় ও বিরল জনবসতি অঞ্চল	▪ নিবিড় জনবসতি অঞ্চল- যেসব অঞ্চলে জনবসতি ঘন তাকে নিবিড় জনবসতি অঞ্চল বলে। যেমন- ঢাকা অঞ্চল। ▪ বিরল জনবসতি অঞ্চল- যেসব অঞ্চলে জনবসতি খুব কম তাকে বিরল জনবসতি অঞ্চল বলে। যেমন- পার্বত্য অঞ্চল।

এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- ভূগোল একটি- পারিসরিক বিজ্ঞান।
- সাধারণত নারীদের প্রজনন ক্ষমতা থাকে- ১৫-৪৫ অথবা ১৫-৪৯ বছর পর্যন্ত।
- জনমিতিক ট্রানজিশনাল মডেলে বাংলাদেশের অবস্থান- তৃতীয়।
- জন্মহার কম দেখা যায়- শহরে।
- আয়তনের দিক দিয়ে বাংলাদেশের অবস্থান- ৯৩তম।
- বাংলাদেশের সবচেয়ে ঘনবসতিপূর্ণ জেলা- ঢাকা।
- জনসংখ্যার ঘনত্ব যে অঞ্চলে বেশি- গঙ্গা উপত্যকায়।
- মানুষের মানসিকতার পরিবর্তন আনে- শিক্ষা।
- জাতীয় উন্নয়নে মুখ্য ভূমিকা পালন করে- জনগণ।
- Migrate শব্দটি এসেছে- ল্যাটিন ভাষা থেকে।
- নারীদের সন্তান ধারণ করার ক্ষমতাকে বলা হয়- প্রজননশীলতা।
- জনমিতিক ট্রানজিশনাল মডেলের ব্যাখ্যা প্রদান করেন- ওয়ারেন থমসন।
- মানচিত্রে জনসংখ্যার বণ্টন দেখানোর জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি হলো- ছায়াপথ ও বিন্দু।

অনুশীলনী

01. $\frac{\text{কোনো বছরে জন্মগ্রহণকারী শিশুর মোট সংখ্যা}}{\text{ঐ বছরে মধ্যকালীন মোট জনসংখ্যা}} \times ১০০০$; উপরের সূত্রটি দ্বারা নির্ণয় করা যায়-
A. স্থূল প্রজনন হার B. নিট প্রজনন হার
C. মোট জন্মহার D. স্থূল জন্মহার

02. অভ্যন্তরীণ অভিগমনের কারণ হলো-
A. সংস্কৃতির ভিন্নতা B. জনসংখ্যার চাপ
C. জলবায়ু পরিবর্তন D. ধর্মীয় কারণ

03. জনমিতিক ট্রানজিশনাল মডেল কত সালে উপস্থাপন করা হয়?
A. ১৯০৯ B. ১৯১৯
C. ১৯২৯ D. ১৯৩৯

04. জনসংখ্যা বৃদ্ধির জন্য কোনটির ওপর বিরূপ প্রভাব পড়ে না?
A. জনস্বাস্থ্য B. বাসস্থান
C. জনশক্তি রপ্তানি ঘ. আবাদযোগ্য জমি

05. বাংলাদেশের সর্বশেষ আদমশুমারি হয় কত সালে?
A. ২০০১ B. ২০০৭ C. ২০১১ D. ২০১৫
নোট: সর্বশেষ ষষ্ঠ গৃহগণনা ও জনশুমারি হয় ২০২২ সালে।

06. একটি দেশের জনসংখ্যাকে ঐ দেশের আয়তন দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যাবে জনসংখ্যার-
A. ঘনত্ব B. জন্মহার C. মৃত্যুহার D. অভিগমন

07. জনমিতিক ট্রানজিশনাল তত্ত্বে বাংলাদেশে প্রারম্ভিক সম্প্রসারণশীল স্তরে অবস্থানের কারণ-
A. চিকিৎসা ব্যবস্থার উন্নয়ন B. খাদ্য ঘাটতি হ্রাস
C. মাথাপিছু আয় D. যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন

08. নারীদের সন্তান ধারণ করার ক্ষমতাকে কী বলা হয়?
A. উর্বরতা B. প্রজননশীলতা
C. প্রজনন ক্ষমতা D. উৎপাদনশীলতা

09. 'Migrate' শব্দটি কোন ভাষার শব্দ থেকে এসেছে?
A. গ্রিক B. স্প্যানিশ C. ল্যাটিন D. ফরাসি

10. অন্যত্র হতে কোনো স্থানে আগমন করাকে কী বলে?
A. প্রবাসী B. অভিবাসন C. অভিবাসী D. অধিবাসী

উত্তরমালা									
01	D	02	B	03	C	04	C	05	C
06	A	07	A	08	B	09	C	10	B

11. মহিলাদের অভিগমনের প্রধান কারণ কোনটি?
A. বিবাহ B. চাকরি
C. শিক্ষা D. বলপ্রদান

12. এক জেলা থেকে অন্য জেলায় অভিগমন কোন ধারার অভিগমন?
A. স্বল্প দূরত্বে B. মাঝারি দূরত্বে
C. অধিক দূরত্বে D. অভ্যন্তরীণ

13. কোন ধরনের পরিবর্তনের জন্য মানুষ অভিবাসনে আগ্রহী হয়?
A. অর্থনৈতিক B. সামাজিক
C. রাজনৈতিক D. জনবৈশিষ্ট্যগত

14. অভিবাসন দ্বারা জনগণের জীবনাচারে কী ধরনের পরিবর্তন সম্ভব?
A. অর্থনৈতিক B. পরিমাণগত
C. গুণগত D. রাজনৈতিক

15. রোহিঙ্গারা মূলত কোন দেশ থেকে আগত?
A. চীন B. থাইল্যান্ড C. ভারত D. মিয়ানমার

16. ১৯৭১ সালে মুক্তিযুদ্ধের সময় বাংলাদেশ থেকে যারা ভারতে গিয়ে আর ফিরে আসেনি তাদের গমনকে কী ধরনের অভিগমন বলা হয়?
A. অবাধ B. বলপূর্বক
C. অভ্যন্তরীণ D. শরণার্থী

17. জন্মহার কম দেখা যায় কোথায়?
A. উন্নয়নশীল দেশে B. অনুন্নত দেশে
C. গ্রাম অঞ্চলে D. শহরে

18. কোনটি জন্মহারের বহুল প্রচলিত ও গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি?
A. সাধারণ মৃত্যুহার B. স্বাভাবিক জন্মহার
C. মোট জন্মহার D. স্থূল জন্মাহার

19. জনমিতিক ট্রানজিশনাল মডেলে কী ব্যাখ্যা করা হয়০?
A. জন্মহার B. মৃত্যুহার
C. জনসংখ্যা বৃদ্ধি D. জন্মহার ও মৃত্যুহার

20. জনমিতিক ট্রানজিশাল মডেল এর ব্যাখ্যা প্রদান করেন কে?
A. স্টিফেন থমসন B. জন লিংকন
C. ওয়ারেন থমসন D. লজি বেয়ার্ড

21. জনসংখ্যা দিক দিয়ে এশিয়া মহাদেশে বাংলাদেশের অবস্থান কততম?
A. প্রথম B. দ্বিতীয় C. চতুর্থ D. পঞ্চম

22. বাংলাদেশের যেসব অঞ্চলে জনসংখ্যার ঘনত্ব অধিক সেসব অঞ্চল কী নামে পরিচিত?
A. নিবিড় B. বিরল
C. নাতি বিরল D. অতি বিরল

23. জনসংখ্যার ঘনত্ব কোন অঞ্চলে অনেক বেশি?
A. পাহাড়ি B. গঙ্গা উপত্যকায়
C. উপকূল D. বরেন্দ্রভূমিতে

24. বাংলাদেশের সবচেয়ে ঘনবসতিপূর্ণ জেলা কোনটি?
A. রাজশাহী B. ঢাকা
C. চট্টগ্রাম D. সিলেট

25. বাংলাদেশের আদিবাসী জনগোষ্ঠী কোথায় বাস করে?
A. কুমিল্লায় B. সিলেটে
C. ময়মনসিংহ D. পার্বত্য চট্টগ্রামে

26. জনসংখ্যার ঘনত্ব বলতে কী বোঝায়?
A. জনসংখ্যার অবস্থানগত বিস্তৃতি B. মোট জনসংখ্যা
C. জনবসতির নিবিড়তা D. নারী-পুরুষের অনুপাত

27. আয়তনের দিক দিয়ে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান কততম?
A. ৫১ B. ৮০ C. ৯৩ D. ১১২

28. বাংলাদেশের কোন ধরনের অঞ্চলে জনসংখ্যা সবচেয়ে কম?
A. সমতল B. উপকূলীয় C. পাহাড়ি D. দ্বীপ

29. কোন জলবায়ুর প্রভাবে বাংলাদেশে বৃষ্টিপাত হয়?
A. মৌসুমি B. ক্রান্তীয়
C. নাতিশীতোষ্ণ D. মেরুদেশীয়

30. আমাদের খাদ্য সমস্যার অন্যতম কারণ কোনটি?
A. শিক্ষার অভাব B. বাসস্থানের অভাব
C. কর্মসংস্থানের অভাব D. জনসংখ্যার বৃদ্ধি

31. জনসংখ্যার ক্রমাগত বৃদ্ধি কিসের ওপর সরাসরি প্রভাব ফেলে?
A. কৃষি ভূমির B. ভূমির
C. পানির D. পরিবেশের

32. সম্পদের তুলনায় জনসংখ্যা কম হলে কী হয়?
A. সম্পদের অপচয় হয় B. সম্পদের যথাযথ ব্যবহার
C. সম্পদের যথাযথ ব্যবহার করা যায় না
D. সম্পদের পরিমাণ কমে যায়

33. কার্যকর ভূমির অনুপাত কোনটি?
A. কৃষক ও ভূমির B. কৃষক ও চাষযোগ্য ভূমির
C. মানুষ ও ভূমির D. মানুষ ও চাষযোগ্য ভূমির

34. ভূমির ওপর জনসংখ্যার চাপের তীব্রতা প্রকাশ করা যায় কোনটি দ্বারা?
A. জনসংখ্যার আকার B. জন্মহার
C. জনসংখ্যার ঘনত্ব D. মৃত্যুহার

35. প্রজননশীলতা হ্রাস পাওয়ার কারণ কোনটি?
A. শিক্ষার মান বৃদ্ধি B. শিক্ষার মান কম
C. শিক্ষার হার কম D. উন্নত জীবনযাত্রা

36. জাতীয় উন্নয়নে মুখ্য ভূমিকা পালন করে কোনটি?
A. সম্পদ B. জনগণ C. বাণিজ্য D. সরকার

37. মানুষের মানসিকতার পরিবর্তন আনে কোনটি?
A. বৈবাহিক অবস্থা B. পেশা
C. ভাষা D. শিক্ষা

উত্তরমালা									
11	A	12	D	13	A	14	C	15	D
16	D	17	D	18	D	19	C	20	C
21	D	22	A	23	B				

উত্তরমালা									
24	B	25	D	26	C	27	C	28	C
29	A	30	D	31	B	32	C	33	C
34	C	35	A	36	B	37	D		

তৃতীয় অধ্যায়: বসতি

- মানুষের অভিযোজনের প্রথম পদক্ষেপ হলো বসতি স্থাপন।
- কয়েকটি পাড়ার সমন্বয়ে গঠিত গ্রামকে ক্ষুদ্রগ্রাম বলা হয়। যেমন- চাঁদপুরের আয়নাতলি এবং বরিশালের বুরঘাটা।
- কোনো নগরের জনসংখ্যা ৫০ লাখের বেশি হলে তাকে মেগাসিটি বলে।
- কোনো নগরের জনসংখ্যা ১০ লাখের বেশি হলে তাকে মহানগর বলে।
- পাশাপাশি দুটি মহানগরী আয়তনে ক্রমে বৃদ্ধি পেয়ে পরস্পর যুক্ত হলে তাকে কনারবেশন বা নগরপুঞ্জ বলে। যেমন- ঢাকা ও নারায়ণগঞ্জ উভয় নগর পরস্পর সম্প্রসারিত হয়ে কনারবেশন সৃষ্টি করেছে।
- নদীর তীরবর্তী উঁচু স্থান বা খালের পাড় ঘেঁষে এবং রাস্তার পাশে যে ধরনের বসতি গড়ে ওঠে তাকে রৈখিক বসতি বলে।
- বিক্ষিপ্ত বসতির বৈশিষ্ট্য হলো- পৃথক পৃথক বাড়ির সন্নিবেশে।
- পুঞ্জীভূত বসতির বৈশিষ্ট্য- ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা বসতি ও বাস গৃহের একত্রে সমাবেশ।
- গ্রামীণ পরিসরে হাট হচ্ছে- আর্থ-সামাজিক স্নায়ুকেন্দ্র।
- সাধারণভাবে হাটকে পণ্য বিনিময় কেন্দ্র হিসেবে চিহ্নিত করলেও ঐতিহ্যগতভাবে হাট হচ্ছে- গ্রামীণ সংস্কৃতির ভিত্তি।
- 'স্থায়ীভাবে বসবাসের জন্য নির্মিত আবাসস্থলকে বসতি বলা হয়' কথাটি বলেছেন- স্মিথ।
- মানুষের অভিযোজনের প্রথম পদক্ষেপ- বসতি স্থাপন।
- পাহাড়ি অঞ্চলে বসতি গড়ে উঠতে পারে না কারণ- ভূমির বন্ধুরতা।
- বাংলাদেশের বিল বা হাওড় অঞ্চলে গড়ে উঠে যে ধরনের বসতি- অনুকেন্দ্রিক।
- 'ইগলু' হলো স্ক্যান্ডেনেভিয়ান অঞ্চলের এস্কিমো উপজাতিদের বাসগৃহ।
- ২০০ পরিবারের অধিক একসাথে বসবাস করে- নিবিড় বসতি।
- বসতি গড়ে ওঠার সাংস্কৃতিক নিয়ামক- কৃষি।
- Conerbation শব্দের অর্থ- নগরপুঞ্জ।
- Rurral Settlement অর্থ- গ্রামীণ বসতি।
- গ্রাম অঞ্চলের ছোট ছোট হাটকে বলে- প্রাথমিক হাট।
- পাটশিল্পের জন্য বিখ্যাত শহর- নারায়ণগঞ্জ।
- প্রাচীনকালে নগরায়ণ ঘটেছে- বিক্রমপুরে (মুন্সিগঞ্জে)।
- বাংলাদেশের অর্থনীতি মূলত- গ্রামভিত্তিক।
- ময়মনসিংহ ব্রহ্মপুত্র নদীর তীরে; ফরিদপুর পদ্মা নদীর তীরে; চট্টগ্রাম কর্ণফুলী নদীর তীরে; কুমিল্লা গোমতী নদীর তীরে, সিলেট সুরমা নদীর; রাজশাহী পদ্মা নদীর তীরে; রংপুর তিস্তা নদীর তীরে; যশোর ভৈরব নদীর তীরে; কুষ্টিয়া গড়াই নদীর তীরে; বরিশাল কীর্তনখোলা নদীর তীরে অবস্থিত।
- দেশের একমাত্র মানসিক হাসপাতাল- পাবনার হেমায়েতপুরে।

অনুশীলনী

01. বাংলাদেশের কোন নৃগোষ্ঠী রাজশাহী অঞ্চলে বসবাস করে?
A. সাঁওতাল B. চাকমা
C. গারো D. মারমা

02. নারায়ণগঞ্জ কোন নদীর তীরে অবস্থিত?
A. মধুমতি B. মেঘনা
C. বুড়িগঙ্গা D. শীতলক্ষ্যা

03. একটি বৃহৎ বৃত্ত অন্য একটি বৃত্তের এলাকা দখল করতে পারে কোন মানচিত্রে?
A. বর্গ B. আয়তলেখ
C. রেখা D. বৃত্ত

04. 'ইগলু' কাদের বাসগৃহ?
A. মাউরি B. নরম্যান
C. ফ্রিমান D. এস্কিমো

05. ২০০ পরিবারের অধিক একসাথে বসবাস করে কোন বসতিতে?
A. পল্লি B. গ্রাম্য
C. বিক্ষিপ্ত D. নিবিড়

06. বসতি গড়ে ওঠার সাংস্কৃতিক নিয়ামক কোনটি?
A. ভূ-প্রকৃতি B. জলবায়ু C. কৃষি D. মাটি

07. নদীগুলোর সক্রিয়তার অভাবে বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে সারিবদ্ধ বসতি গড়ে উঠে?
A. দক্ষিণাঞ্চল B. দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চল
C. বরেন্দ্র অঞ্চল D. দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চল

08. বাংলাদেশের কোন জেলায় সবচেয়ে কম বসতি দেখা যায়?
A. রাজশাহী B. টাঙ্গাইল C. ফরিদপুর D. বান্দরবান

09. "স্থানীয়ভাবে বসবাসের জন্য নির্মিত আবাসস্থলকে বসতি বলা হয়।" সংজ্ঞাটি কার?
A. Smith B. Jeans C. টেরি. জি. গর্ডন D. বুকানন

10. মানুষের অভিযোজনের প্রথম পদক্ষেপ কোনটি?
A. বসতি স্থাপন B. নগর গঠন
C. পেশা নির্বাচন D. সরকার গঠন

উত্তরমালা									
01	A	02	D	03	D	04	D	05	D
06	C	07	C	08	D	09	A	10	A

11. বাংলাদেশের বিল বা হাওড় অঞ্চলে কোন ধরনের বসতি দেখা যায়?
A. সারিবদ্ধ B. শহুরে
C. অনুকেন্দ্রিক D. রৈখিক

12. ধর্মীয় উপাসনালয়কে ঘিরে অনেক সময় বসতি গড়ে ওঠে, তখন উক্ত বসতিকে কী বলে?
A. সারিবদ্ধ B. গোলাকার
C. বৃত্ত D. অনুকেন্দ্রিক

13. পাহাড়ি অঞ্চলে বসতি গড়ে উঠতে পারে না কেন?
A. ভূমির বন্ধুরতা B. পানির প্রাচুর্য
C. যাতায়াতের সুবিধা D. যোগাযোগের কেন্দ্রস্থল

14. প্রধানত বাঁশ, মাটি, টিন, খড়, ছন এবং নলখাগড়া দিয়ে তৈরি বসতি কোথায় দেখা যায়?
A. প্লাবন সমভূমিতে B. সোপানা এলাকায়
C. পাহাড়ি অঞ্চলে D. সামুদ্রিক অঞ্চলে

15. পাহাড়ি ও হাওড় অঞ্চলে কোন ধরনের বসতি লক্ষ করা যায়?
A. বিক্ষিপ্ত B. বিচ্ছিন্ন
C. সংঘবদ্ধ D. সারিবদ্ধ

16. প্রথম পর্যায়ের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের ওপর ভিত্তি করে যে বসতি গড়ে ওঠে তাকে কী বলে?
A. গ্রামীণ অর্থনীতি B. গ্রামীণ বসতি
C. গ্রামীণ জীবন D. ক্ষুদ্র গ্রাম

17. চট্টগ্রাম বন্দরকে কেন্দ্র করে কোন ধরনের বসতি গড়ে উঠেছে?
A. কেন্দ্রীভূত B. অর্ধকেন্দ্রিক
C. পুঞ্জীভূত D. বিক্ষিপ্ত

18. মেরু অঞ্চলের এস্কিমোদের বসতি কোন ধরনের?
A. ক্ষণস্থায়ী B. অস্থায়ী
C. স্থায়ী D. বৃত্ত

19. আমাদের দেশে গ্রামাঞ্চলে কোন ধরনের বসতি লক্ষ্য করা যায়?
A. সংঘবদ্ধ B. দণ্ড C. বৃত্তাকার D. চৌমাথা

20. 'হাট হচ্ছে নিয়মিত বিরতি দিয়ে নির্ধারিত স্থানে ক্রেতা-বিক্রেতারদের একটি সমাবেশ'-সংজ্ঞাটি কার?
A. স্মিথ B. বুকানন
C. আব্দুল বাকী D. ব্রমলি

21. গ্রামীণ মানুষের পারিবারিক চাহিদা পূরণকল্পে নির্দিষ্ট দিনে পণ্য বিনিময়ের স্থানকে কী নামে অভিহিত করা হয়?
A. হাট B. বাজার C. শপিংমল D. শিল্পাঞ্চল

22. ঐতিহ্যগতভাবে হাট কিসের ভিত্তি?
A. গ্রামীণ অর্থনীতির B. গ্রামীণ সমাজের
C. গ্রামীণ সংস্কৃতির D. গ্রামীণ ব্যবহারের

উত্তরমালা

11	C	12	B	13	A	14	A	15	A
16	A	17	A	18	B	19	A	20	D
21	A	22	C						

23. গ্রামীণ হাটবাজার গড়ে ওঠার মূল কারণ কোনটি?
A. অর্থনৈতিক B. সামাজিক
C. রাজনৈতিক D. সাংস্কৃতিক

24. গ্রাম অঞ্চলের ছোট ছোট হাটকে কী বলে?
A. প্রাথমিক B. সংগ্রাহী-সরবরাহী
C. সরবরাহী D. সপ্তাহে তিন দিনের

25. কিসের সাথে গ্রামীণ হাটের নিবিড় সম্পর্ক থাকে?
A. পাশের গ্রাম B. স্থানীয় প্রশাসন
C. জেলা শহর D. রাজধানীর বাজার

26. বাংলাদেশের গ্রামীণ অর্থনীতির অন্যতম চালিকাশক্তি কোনটি?
A. কৃষিকাজ B. গ্রামীণ হাট-বাজার
C. গ্রামীণ রাজনীতি D. গ্রামবাসীর ঐক্য

27. যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে কোনো জনগোষ্ঠীর পেশা কৃষি থেকে ক্রমশ অকৃষিতে পরিবর্তিত হয় সে প্রক্রিয়াকে কী বলে?
A. শিল্পায়ন B. নগরায়ণ
C. কৃষি রূপান্তর D. পেশা

28. গ্রামে কেন্দ্রীয় স্থান কোনটি?
A. সড়ক B. মাঠ C. হাট D. বাজার

29. কোন অঞ্চলে প্রাচীনকালে নগরায়ণ ঘটেছে?
A. বিক্রমপুর B. সিলেট
C. গোপালপুর D. দর্শনা

30. নগরায়ণের স্তর একটি দেশের কী নির্দেশ করে?
A. নগরায়ণের মাত্রা B. নগরায়ণের হার
C. নগরায়ণের ধারা D. নগরায়ণের রেকড

31. প্রাচীনকালে বগুড়ার মহাস্থানগড়ে কোন নগর ছিল?
A. পুন্ড্র B. গৌড় C. হরিকেল D. পুনম

32. কোনো নগরের জনসংখ্যা ৫০ লক্ষের বেশি হলে তাকে কী বলে?
A. মহানগর B. শহর
C. নগরপুঞ্জ D. মেগাসিটি

33. বাংলাদেশের সকল পৌরসভাকে কী হিসেবে ধরা হয়?
A. শহর B. নগর C. নগরায়ণ D. নগরপুঞ্জ

34. "Conerbation" শব্দের অর্থ কী?
A. মহানগর B. নগর C. নগরায়ণ D. নগরপুঞ্জ

35. বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা জনসংখ্যার দিক থেকে কী ধরনের নগর?
A. শহর B. মহানগর
C. মেগাসিটি D. কনারবেশন

36. এশিয়া মহাদেশের বৃহত্তম গ্রাম কোনটি?
A. বানিয়াচং B. দহগ্রাম
C. সোনারগাঁও D. জায়গীরজোত

উত্তরমালা

23	A	24	A	25	B	26	B	27	B
28	C	29	A	30	A	31	A	32	D
33	A	34	D	35	C	36	A		

CamScanner

চতুর্থ অধ্যায়ঃ কৃষি

কৃষির সংজ্ঞা

কৃষিকাজের ইংরেজি প্রতিশব্দ হচ্ছে Agriculture. শব্দটি আবার দুটি ল্যাটিন শব্দ Agros এবং Culture এর সমন্বয়ে গঠিত। Agros অর্থ মাটি বা ভূমি এবং Culture শব্দের অর্থ চাষ করা। অর্থাৎ ভূমিকর্ষণ বা চাষ করার মাধ্যমে ফসল উৎপাদন করাকেই কৃষি বলে।

ধান ও ধান উৎপাদনের নিয়ামকসমূহ

- ধান চাষের জন্য উপযোগী ভূমি- সমতল ও নিম্নভূমি।
- পৃথিবীর দ্বিতীয় প্রধান খাদ্যশস্য ধান।
- পৃথিবীর প্রধান খাদ্যশস্য গম।
- পৃথিবীর প্রায় ৯০ ভাগ ধান উৎপন্ন হয়- প্লাবন সমভূমি এবং বদ্বীপ সমভূমি অঞ্চলে।
- ধান চাষের জন্য বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন- ১০০-২৫০ সে.মি.
- ধান সবচেয়ে বেশি উৎপন্ন হয়- দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ায় (৯০%)।
- ধান চাষের জন্য সাধারণ তাপমাত্রার প্রয়োজন- ১৮°-২৭° সেলসিয়াস।
- ধান চাষের উপযোগী মাটি- পলিযুক্ত উর্বর এঁটেল-দোঁআশ মাটি।
- দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ায় ধানের বাজার সবচেয়ে ভালো।
- ধান প্রধান মৌসুমী অঞ্চলের ফসল।

নোট: চীনের হুনান প্রদেশকে 'ধানের আধার' বলা হয়।

ধান চাষের নিয়ামকসমূহ

প্রাকৃতিক উপাদান	অর্থনৈতিক উপাদান	সাংস্কৃতিক উপাদান
▪ ভূ-প্রকৃতি ▪ জলবায়ু ▪ মাটি ▪ পানি	▪ মূলধন ▪ শ্রমিক ▪ পরিবহন ▪ বাজার	▪ উন্নত বীজ ▪ সার ও কীটনাশক ▪ যন্ত্রপাতি ও শিক্ষা ▪ সরকারি উদ্যোগ

নোট: বাংলাদেশের কৃষিকে বলা হয় 'মৌসুমি বায়ুর জুয়া খেলা'।

গম ও গম উৎপাদনের নিয়ামকসমূহ

- পৃথিবীর প্রধান খাদ্যশস্য- গম।
- গম চাষের আদর্শ তাপমাত্রা- ১০°-২০° সে.
- গম মূলত নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের শস্য।
- গম চাষের জন্য সর্বোৎকৃষ্ট মৃত্তিকা- কর্দমময় দোআঁশ।
- লাভাগঠিত এবং লোয়েস মৃত্তিকাতেও গম চাষ ভালো হয়।
- চীন, রাশিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, পাকিস্তান ও ইউক্রেনে গম বেশি উৎপন্ন হয়।
- উত্তর গোলার্ধের ২০°- ৬০° অক্ষাংশের মধ্যে সর্বাধিক গম উৎপন্ন হয়। এ জন্য এ অঞ্চলকে 'Major belt of wheat' বা 'প্রধান গম উৎপাদনকারী বলয়' বলা হয়।
- বিশ্বের অষ্টম গম উৎপাদনকারী দেশ- ইউক্রেন।

কানাডার দক্ষিণ ও যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর অর্থাৎ উভয় দেশের সীমান্তবর্তী প্রেইরি অঞ্চলজুড়ে এতো বেশি গম উৎপাদিত হয় যে, এই অঞ্চলকে 'বিশ্বের রুটির ঝুড়ি' বলা হয়।

বাংলাদেশের প্রধান ৩ ঋতু ও উৎপাদিত ফসল

ঋতু	উৎপাদিত ফসল
গ্রীষ্মকাল (মার্চ - মে)	ধান, পাট, আখ, গ্রীষ্মকালীন সবজি
বর্ষাকাল (জুন - অক্টোবর)	আউস ধান, পাট, বর্ষাকালীন সবজি
শীতকাল (নভেম্বর - ফেব্রুয়ারি)	আলু, পিঁয়াজ, সরিষা, ডাল, রসুন, তুলা, সবজি

এ অধ্যায়ের আরো অন্যান্য তথ্য

- বাংলাদেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম কৃষিখাত হলো- মৎস্য খাত।
- চা মূলত ক্রান্তীয় অঞ্চলের উদ্ভিদ।
- চা গাছ মূলত উঁচু হয়- ৯ থেকে ১২ মিটার।
- চা গাছ রোপণের ৫ বছর পর থেকে পাতা সংগ্রহ করা যায়।
- এশিয়া মহাদেশে বিশ্বের প্রায় ৮০% চা উৎপন্ন হয় (অবশিষ্ট উৎপন্ন হয় ইউরোপে)।
- চা উৎপাদনে শীর্ষ দেশ- চীন (বাংলাদেশ- নবম)।
- বৈজ্ঞানিক উপায়ে চা চাষ করে- জাপান।
- বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এর পূর্বসূরী প্রতিষ্ঠান- লর্ড কার্জন নিউক্লিয়ার এগ্রিকালচারাল রিসার্চ ল্যাবরেটরি।
- আখ যে অঞ্চলের ফসল- উষ্ণমণ্ডল।
- চা যে অঞ্চলের ফসল- ক্রান্তীয়।
- একই জমিতে বিভিন্ন বছরে বিভিন্ন প্রকার ফসল চাষের ব্যবস্থাকে বলে- শস্যাবর্তন।
- কৃষিকার্যের প্রথম অবস্থায় যে ধরনের কৃষি প্রথা চালু হয়- মিশ্র।
- দেশের মোট আয়তনের বনভূমি রয়েছে- ১৭.৫১ শতাংশ।
- দেশের মোট জমির মধ্যে ৯০% খাদ্যশস্য এবং অবশিষ্ট মাত্র ১০% অর্থকরী ফসল উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়। আবার খাদ্যশস্যের প্রায় ৮০% ব্যবহৃত হয় ধান উৎপাদনে।

নোট: চীনের পার্বত্য এলাকা ও ভারতের আসাম চা-এর আদিভূমি।

CamScanner

অনুশীলনী

01. আখের আদিভূমি কোথায় অবস্থিত?
A. ব্রাজিল B. মেক্সিকো
C. থাইল্যান্ড D. ভারত

02. বিশ্বের সর্বাধিক আখ উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. থাইল্যান্ড B. ব্রাজিল
C. ইন্দোনেশিয়া D. মেক্সিকো

03. নিচের কোন দেশটি ধান উৎপাদনে ষষ্ঠ কিন্তু রপ্তানিতে প্রথম?
A. পাকিস্তান B. ব্রাজিল
C. বাংলাদেশ D. থাইল্যান্ড

04. পৃথিবীর প্রধান গম উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. রাশিয়া B. যুক্তরাষ্ট্র
C. ভারত D. গণচীন

05. ঢালু ভূমি ও পর্যাপ্ত বৃষ্টিপাত কোন ফসল চাষের সহায়ক?
A. গম B. ধান
C. আখ D. চা

06. কৃষিকাজের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী?
A. Agriculture B. Agros
C. Culture D. Cultivate

07. 'Agriculture' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?
A. ল্যাটিন B. গ্রিক C. জার্মান D. ফরাসি

08. কৃষিকার্য কিসের উপর সম্পূর্ণরূপে নির্ভরশীল?
A. জলবায়ু B. মৃত্তিকা C. নদ-নদী D. ভূমিরূপ

09. কৃষিকার্যের প্রথম অবস্থায় কোন ধরনের কৃষি প্রথা চালু হয়?
A. স্বয়ংসম্পূর্ণ B. বাজারভিত্তিক
C. মিশ্র D. বাগিচা

10. ধানের ফলন সবচেয়ে ভালো হয় কোন ধরনের মৃত্তিকায়?
A. উর্বর পলিমাটি B. দোঁআশ মাটি
C. এঁটেল মাটি D. বেলে মাটি

11. ধানের বৈজ্ঞানিক নাম কী?
A. *Oryza sativa* B. *Triticum aestivum*
C. *Saceharum officinarum*
D. *Camellia Sinensis*

12. চীনের কোন প্রদেশে সবচেয়ে বেশি পরিমাণ ধান উৎপন্ন হয়?
A. হোয়াংহো B. ইয়াং সিকিয়াং
C. সেচুয়ান D. হুনান

13. ধান কোন অঞ্চলের ফসল?
A. মৌসুমি B. ক্রান্তীয়
C. ভূমধ্যসাগরীয় D. নিরক্ষীয়

14. গম কোন গোত্রভুক্ত উদ্ভিদ?
A. গ্রামিনি B. ক্যামেলিয়া
C. ওরাইজা D. সাইনোসিস

15. 'পৃথিবীর রুটির ঝুড়ি' নামে আখ্যায়িত কোন অঞ্চল?
A. চীনের ইয়াংসী B. রাশিয়ার সাইবেরিয়া
C. উত্তর আমেরিকার প্রেইরি তৃণভূমি
D. পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশ

16. আখের বৈজ্ঞানিক নাম কী?
A. *Saceharum officinarum*
B. *Triticum aestivum*
C. *Oryza Sativa* D. *T.dicioccum*

17. আখ কোন অঞ্চলের ফসল?
A. উষ্ণমণ্ডল B. হিমমণ্ডল
C. শীতপ্রধান D. নাতিশীতোষ্ণ

18. আখ চাষের জন্য জমিতে প্রচুর পরিমাণে কোন সার প্রয়োগ করতে হয়?
A. নাইট্রোজেন B. সালফার C. পটাশিয়াম D. ইউরিয়া

19. চা কোন অঞ্চলের উদ্ভিদ?
A. ক্রান্তীয় B. নাতিশীতোষ্ণ
C. মৌসুমি D. মৃদু উষ্ণ নাতিশীতোষ্ণ

20. চীনের রপ্তানির উদ্দেশ্যে প্রধানত কী ধরনের চা উৎপাদন করা হয়?
A. কালো B. সবুজ C. ওলো D. ইস্টক

21. 'Camelia synensis' কিসের বৈজ্ঞানিক নাম?
A. গম B. চা C. আখ D. আলু

22. বাংলাদেশি চায়ের প্রধান ক্রেতা কোন দেশ?
A. ইতালি B. ভারত C. জার্মানি D. যুক্তরাজ্য

23. যাযাবর অবস্থায় মানুষ কী উদ্দেশ্যে পশুপালন করতো?
A. জীবিকার B. বাণিজ্যিক
C. ঐতিহ্যের ভিত্তিতে D. খেলাচ্ছলে

24. একই জমিতে বিভিন্ন বছরে বিভিন্ন প্রকার ফসল চাষের ব্যবস্থা কী কৃষি বলে?
A. শস্যাবর্তন B. সেচ C. ট্রাক D. মিশ্র

25. বাংলাদেশের জাতীয় আয়ের প্রধান উৎস কোনটি?
A. কৃষিপণ্য B. শিল্প পণ্য
C. রপ্তানি দ্রব্য D. বনজ সম্পদ

26. চিংড়ির প্রিয় খাদ্য কোনটি?
A. প্লাংকটন B. কাঁদামাটি
C. গমের দানা D. ছোট মাছ

উত্তরমালা

01	D	02	B	03	D	04	D	05	D
06	A	07	A	08	A	09	C	10	B
11	A	12	D	13	A				

উত্তরমালা

14	A	15	C	16	A	17	A	18	A
19	A	20	A	21	B	22	D	23	A
24	A	25	A	26	A				

পঞ্চম অধ্যায়: খনিজ ও শক্তি সম্পদ

খনিজ সম্পদ ৩টি ভাগে বিভক্ত

ধাতব খনিজ সম্পদ	অধাতব খনিজ সম্পদ	শক্তি সম্পদ
▪ লৌহ ▪ নিকেল, ক্রোমিয়াম ▪ তামা, টিন, সীসা ▪ স্বর্ণ, রৌপ্য, হীরা	▪ সালফার, পটাশ ▪ গ্রাফাইট ▪ অভ্র ▪ জিপসাম	▪ কয়লা ▪ প্রাকৃতিক গ্যাস ▪ খনিজ তেল ▪ আণবিক খনিজ

প্রাকৃতিক গ্যাস

পৃথিবীর কোনো কোনো অঞ্চলে গ্যাসীয় অবস্থায় হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ (HC) পাওয়া যায়। প্রকৃতিতে প্রাপ্ত এই ধরনের গ্যাসকে প্রাকৃতিক গ্যাস বলে। মূলত এটি মিথেন (CH_4) সমৃদ্ধ গ্যাস। বিভিন্ন জৈবিক উপাদান (উদ্ভিদ ও প্রাণীর দেহাবশেষ) থেকে এ গ্যাস সৃষ্টি হয়। প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহৃত হয়- শিল্পের কাঁচামাল হিসেবে।

- বাংলাদেশে বেশি প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহৃত হয়- বিদ্যুৎ উৎপাদনে।
- গাড়ির জ্বালানির জন্য ব্যবহৃত হয়- রূপান্তরিত গ্যাস (CNG)।
- বাংলাদেশের প্রথম গ্যাসক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয়- ১৯৫৫ সালে (সিলেটের হরিপুরে)।

নোট: পৃথিবীর সবচেয়ে বড় প্রাকৃতিক গ্যাসক্ষেত্র হলো- সাউথ পার্স, বা ইরান ও কাতারের যৌথ মালিকানা।

কয়লা

ভূ-অভ্যন্তরে লক্ষ লক্ষ বছরে জমাকৃত উদ্ভিদের কাণ্ড, গুঁড়ি, শাখা-প্রশাখা, পাতা নানারূপে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় পরিবর্তিত হয়ে কয়লায় পরিণত হয়। প্রায় ৩০ কোটি বছর পূর্বে কার্বনিফেরাস যুগে ভূ-আলোড়নজনিত কারণে পৃথিবীর আদি বনভূমি মাটির নিচে চাপা পড়ে যায়। ভূগর্ভে চাপ ও প্রচণ্ড তাপের প্রভাবে এই চাপা পড়া বনভূমি কালক্রমে কয়লায় পরিণত হয়।

কয়লার শ্রেণিবিভাগ

কার্বনের পরিমাণের উপর ভিত্তি করে কয়লাকে ৪টি শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায়। যথা-

কয়লা	তথ্য
পিট কয়লা	▪ এ কয়লা জ্বালালে প্রচুর ধোঁয়া নির্গত হয়।
লিগনাইট কয়লা	▪ নিকৃষ্ট মানের কয়লা ▪ এতে কম পরিমাণে তাপ উৎপন্ন হয়।
বিটুমিনাস কয়লা	▪ লিগনাইট কয়লার পরিবর্তিত রূপ ▪ বিটুমিনাস কয়লার রং কালো; গ্যাস উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়। ▪ বিটুমিনাস কয়লা- ৩ প্রকার (স্টিম কয়লা, হাউসহোল্ড কয়লা ও কোকিং কয়লা)।
অ্যানথ্রাসাইট	▪ সবচেয়ে উজ্জ্বল বর্ণের কয়লা

এ অধ্যায়ের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- খনিজ তেল বা পেট্রোলিয়ামকে বলা হয়- তরল সোনা।
- বাংলাদেশে গন্ধকের সন্ধান পাওয়া গেছে- কুতুবদিয়া দ্বীপে।
- কাঁচ নির্মাণে ব্যবহৃত হয়- সিলিকা (SiO_2) বালি।
- রেলপথ নির্মাণে ব্যবহৃত হয়- কঠিন শিলা।
- বর্তমান যুগকে বলা হয়- যান্ত্রিক যুগ।
- উদ্ভিদের দেহাবশেষ হতে উৎপত্তি হয়- কয়লা।
- বাংলাদেশের প্রধান প্রাকৃতিক সম্পদ- প্রাকৃতিক গ্যাস।
- পৃথিবীর প্রাচীনতম খনিজ 'জারকন' যার বয়স ৪২৪ কোটি বছর। ভারতের ওড়িশায় এটি আবিষ্কৃত হয়েছে।
- ব্যবহারের দিক থেকে আকরিক লৌহ বিশ্বের সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ খনিজ।
- পৃথিবীর শীর্ষ প্রাকৃতিক গ্যাস উৎপাদনকারী দেশ- যুক্তরাষ্ট্র।
- প্রাকৃতিক গ্যাসে বেশি থাকে- মিথেন (CH_4)।
- বিদ্যুৎ, বিভিন্ন শিল্পদ্রব্য উৎপাদনে প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার করা হয়।
- বিশ্বের বৃহৎ গ্রাফাইট উৎপাদক দেশ- চীন (দ্বিতীয়- ভারত)।
- কৃত্রিম গ্রাফাইট উৎপাদনে শীর্ষ দেশ- যুক্তরাষ্ট্র।
- চীন ও ভারত মিলিতভাবে গ্রাফাইট উৎপাদন করে বিশ্বের- ৯২%।
- গ্রাফাইট প্রধানত ২ প্রকার- দানাদার গ্রাফাইট এবং অ্যাফানিটিক গ্রাফাইট।

নোট: আকরিক লোহা উৎপাদনে বিশ্বে প্রথম অস্ট্রেলিয়া।

অনুশীলনী

01. নিচের কোন খনিজ উৎপাদনে ভারত বিশ্বে প্রথম?
A. অভ্র
B. বক্সাইট
C. ম্যাঙ্গানিজ
D. ফেলসপার

02. লৌহ ও ইস্পাত উৎপাদনে এশিয়ার শীর্ষ দেশ কোনটি?
A. ভারত
B. জাপান
C. চীন
D. দ. কোরিয়া

03. গ্রাফাইট উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. ভারত
B. নেপাল
C. মালদ্বীপ
D. ভুটান

04. মধ্যপ্রাচ্যের সর্বাধিক তেল উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. ইরান B. ইরাক C.সৌদি আরব D. কুয়েত

05. বাংলাদেশের বৃহত্তম সিলেট অঞ্চলে যে খনিজ সম্পদ পাওয়া যায় তার প্রধান উপাদান কোনটি?
A. ক্লোরিন B. ফ্লোরিন C. মিথেন D. ব্রোমিন

06. বাংলাদেশের কাঁচ শিল্পের প্রধান কাঁচামাল কোনটি?
A. চুনাপাথর
B. গ্রাফাইট
C. সিলিকা বালি
D. নুড়িপাথর

07. সৌরশক্তি কী ধরনের সম্পদ?
A. অনবায়নযোগ্য
B. সীমিত
C. অবিরাম
D. সবিরাম

08. বিশ্বের প্রধান আকরিক লৌহ উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. চীন B. অস্ট্রেলিয়া C. ভারত D. রাশিয়া

09. কোন আকরিকে লোহার পরিমাণ সর্বাধিক থাকে?
A. ম্যাগনেটাইট
B. হেমাটাইট
C. লিমোনাইট
D.সাইকেটাইট

10. রক্তবর্ণবিশিষ্ট আকরিক লোহা কোনটি?
A. ম্যাগনেটাইট
B. হেমাটাইট
C. লিমোনাইট
D. সিডেরাইট

11. সর্বাপেক্ষা নিকৃষ্ট শ্রেণির আকরিক লৌহ কোনটি?
A. সিডেরাইট
B. ম্যাগনেটাইট
C. হেমাটাইট
D. লিমোনাইট

12. আকরিক লৌহ থেকে কী প্রস্তুত করা হয়?
A. ইস্পাত B. সিমেন্ট C. বালি D. বিদ্যুৎ

13. গ্রাফাইটে শতকরা প্রায় কতভাগ কার্বন থাকে?
A. ৯০ B. ৯২ C.৯৫ D. ৯৯

14. বিশ্বের জ্বালানি শক্তির প্রধান উৎস কোনটি?
A. ফসিল ফুলে
B. সূর্য
C. বায়োগ্যাস
D. পানি

উত্তরমালা									
01	A	02	C	03	A	04	C	05	C
06	C	07	C	08	A	09	A	10	B
[illegible]	D	12	A	13	D	14	A		

15. বর্তমান বিশ্বে সর্বাধিক ব্যবহৃত শক্তি সম্পদ কোনটি?
A. কয়লা
B. খনিজ তেল
C. লোহা
D. স্বর্ণ

16. খনিজ তেলের অপর নাম কী?
A. স্বর্ণ
B. রৌপ্য
C. তরল সোনা
D. তরল রৌপ্য

17. প্রাকৃতিক গ্যাসে কোন গ্যাসের মিশ্রণ থাকে?
A. হাইড্রোজেন
B. অক্সিজেন
C. কার্বন
D. মিথেন

18. কয়লা মূলত কিসের সমাবেশ?
A. গ্রাফাইট B. কার্বন C. সীসা D. তেল

19. কোন কয়লায় কার্বনের পরিমাণ সর্বাধিক?
A. পিট
B. লিগনাইট
C. বিটুমিনাস
D. অ্যানথ্রাসাইট

20. কোন কয়লা থেকে সামান্য তাপ ও প্রচুর ধোঁয়া উৎপন্ন হয়?
A. লিগানাইট
B. পিট
C. বিটুমিনাস
D. অ্যানথ্রাসাইট

21. ৩০-৬০ শতাংশ কার্বন বিশিষ্ট কয়লাকে কী বলে?
A. লিগানাইট
B. বিটুমিনাস
C. অ্যানথ্রাসাইট
D. পিট

22. বাংলাদেশের প্রথম গ্যাসক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয় কত সালে?
A. ১৯৫৫ B. ১৯৫৮ C. ১৯৬১ D. ১৯৬৮

23. বাংলাদেশের প্রথম প্রাকৃতিক গ্যাসক্ষেত্র কোনটি?
A. হরিপুর
B. ছাতক
C. রশিদপুর
D. কৈলাশটিলা

24. বর্তমানে বাংলাদেশে কতটি গ্যাসক্ষেত্র রয়েছে?
A. ১৬ B. ২০ C. ২৭ D. ৩৫

25. ইউরিয়া সার কারখানায় কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?
A. চুনাপাথর
B. প্রাকৃতিক গ্যাস
C. কয়লা
D. আকরিক লৌহ

26. আশুগঞ্জ বিদ্যুৎ কেন্দ্রে জ্বালানি হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
A. কয়লা B. খনিজ C. প্রাকৃতিক গ্যাস D. গ্রাফাইট

27. বাংলাদেশে কোন ধরনের কয়লা বেশি পাওয়া যায়?
A. এনথ্রাসাইট
B. পিট
C. বিটুমিনাস
D. লিগনাইট

28. বাংলাদেশে সর্বপ্রথম কয়লার সন্ধান পাওয়া যায় কোথায়?
A. সিলেটের হরিপুরে
B. দিনাজপুরের বড়পুকুরিয়ায়
C. রংপুরের রাণীপুকুরে
D. জয়পুরহাটের জামালগঞ্জে

উত্তরমালা									
15	B	16	C	17	D	18	B	19	D
20	B	21	A	22	A	23	A	24	C
25	B	26	C	27	D	28	D		

ষষ্ঠ অধ্যায়: শিল্প

শিল্প (Industry)

যে প্রক্রিয়ায় প্রকৃতি থেকে প্রাপ্ত দ্রব্যের আকার পরিবর্তন ঘটিয়ে ব্যবহার উপযোগী করে তোলা হয় তাকে শিল্প বলে। কোনো একটি স্থানে শিল্প স্থাপনের ক্ষেত্রে বিভিন্ন প্রাকৃতিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক নিয়ামক যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ পালন করে থাকে।

শিল্পের নিয়ামকসমূহ

প্রাকৃতিক নিয়ামক	অর্থনৈতিক নিয়ামক	সাংস্কৃতিক নিয়ামক
▪ জলবায়ু ▪ কাঁচামাল ▪ শক্তি সম্পদ ▪ পানি সম্পদ ▪ ভূ-উপকূল রেখা	▪ মূলধন ▪ শ্রমিক ▪ পরিবহন ও যোগাযোগ ▪ বাজার ▪ জমির মূল্য	▪ সরকারি নীতি ▪ রাজনৈতিক অবস্থা ▪ ব্যবসায়িক সুনাম ▪ প্রযুক্তিবিদ্যা

জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প

জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পে বর্তমানে বাংলাদেশ শীর্ষে। বাংলাদেশের এ শিল্প চট্টগ্রামকে কেন্দ্র করে গড়ে উঠেছে। জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পকে কেন্দ্র করে সমুদ্র সৈকতগুলোতে গড়ে উঠেছে বড় বড় রিসাইক্লিং ইন্ডাস্ট্রি।

পোশাক শিল্প (Garments Industry)

তৈরি পোশাক বাংলাদেশের বৈদেশিক মুদ্রা আয়ের প্রধান উৎস। দেশে প্রথম ১৯৬০-এর দশকে তৈরি পোশাক শিল্প স্থাপিত হয়। পোশাক শিল্প বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় রপ্তানিমুখী শিল্পখাত।

- বাংলাদেশ থেকে তৈরি পোশাক প্রথম রপ্তানি হয়- ১৯৭৮ সালে।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি তৈরি পোশাক রপ্তানি করে- মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে।
- পোশাক শিল্পে অধিকাংশ কাজ করে- নারী শ্রমিক (৮৫ ভাগ)।
- Made in Bangladesh ব্র্যান্ডিংয়ে যে শ্রমিকদের বেশি অবদান- পোশাক খাতের নারী শ্রমিকদের।

বিজিএমইএ (BGMEA) এবং বিকেএমইএ (BKMEA)

বাংলাদেশের তৈরি পোশাক শিল্প-এর কৌশল হলো কম মূল্যে বিশ্ববাজারে উন্নত মানের পোশাক সরবরাহ করা। সস্তায় শ্রমিক পাওয়া যায় বলেই এটি সম্ভব হয়। বাংলাদেশের তৈরি পোশাক শিল্প-এ নারী শ্রমিকের নিয়োগ প্রায় ৭০ শতাংশ।

- BGMEA এর পূর্ণরূপ- Bangladesh Garment Manufacturers and Exporters Association.
- BKMEA এর পূর্ণরূপ- Bangladesh Knitwear Manufacturers and Exporters Association.

ওষুধ শিল্প

বাংলাদেশের ওষুধের কাঁচামালের ৭০ শতাংশ বিদেশ থেকে আমদানি করতে হয়।

- বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি ওষুধ রপ্তানি করে- ব্রাজিলে।
- বাংলাদেশ ওষুধ নিজস্ব দ্বারা চাহিদা পূরণ করেন- ৯৮ শতাংশ।
- দেশে ওষুধ নিয়ন্ত্রণ অধ্যাদেশ হয়- ১৯৮২ সালে।

এ অধ্যায়ের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- বস্ত্র ও বয়নশিল্পে বিশ্বে প্রথম চীন।
- শিল্পের প্রাণ বলা হয়- লৌহকে।
- সভ্যতার বাহন বলা হয়- শিল্পকে।
- বস্ত্র শিল্পে সুতা পাকানোর পদ্ধতিকে বলা হয়- স্পিনিং।
- সুতা উৎপাদনের জন্য আঁশকে যে প্রক্রিয়ায় একমুখীকরণ করা হয় তাকে বলা হয়- কার্ডিং।
- বাংলাদেশের অর্থনীতির অন্যতম চালিকাশক্তি- পোশাক শিল্প।
- আধুনিক সভ্যতার ভিত্তি- লৌহ ও ইস্পাত।
- ছাতক সিমেন্ট কারখানা অবস্থিত- সিলেটে।
- রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা যে কারণে কাম্য- শিল্পায়ন।
- বিনিয়োগকে কাজে লাগানোর জন্য প্রয়োজন- সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা।

নোট: পোশাক শিল্পকে বলা হয় দেশের বিলিয়ন ডলারের শিল্প।

অনুশীলনী

01. কোন দেশটি লৌহ ও ইস্পাত শিল্পে প্রথম?
A. রাশিয়া B. ভারত
C. চীন D. ব্রাজিল

02. সার শিল্পের অন্যতম কাঁচামাল হচ্ছে-
A. চীনামাটি B. চুনাপাথর
C. প্রাকৃতিক গ্যাস D. জিপসাম

03. কার্পাস বয়নশিল্পে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় দেশ কোনটি?
A. যুক্তরাষ্ট্র B. জাপান
C. ভারত D. চীন

04. যুক্তরাষ্ট্রের হ্রদ অঞ্চলে কোন শিল্প বেশি গড়ে উঠেছে?
A. কার্পাস বয়ন B. লৌহ ও ইস্পাত
C. তৈরি পোশাক D. ওষুধ প্রস্তুতি

05. বাংলাদেশের সিমেন্ট শিল্পের প্রধান কাঁচামাল কোনটি?
A. বেলেপাথর B. নুড়ি পাথর
C. চুনাপাথর D. কঠিন শিলা

06. বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে চিনি শিল্প গড়ে না ওঠার কারণ-
A. অনুন্নত যোগাযোগব্যবস্থা B. শক্তি সম্পদের অভাব
C. কাঁচামালের অভাব D. সস্তা শ্রমিকের অভাব

07. আধুনিক সভ্যতার ভিত্তি কোনটি?
A. সিলিকা B. লৌহ ও ইস্পাত
C. সার D. সিমেন্ট

08. বিশ্বের শীর্ষ লৌহ ও ইস্পাত উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
A. চীন B. অস্ট্রেলিয়া
C. ব্রাজিল D. ভারত

09. ওসাকা কোন দেশের বিখ্যাত লৌহ ও ইস্পাত শিল্পকেন্দ্র?
A. জাপান B. চীন
C. দক্ষিণ কোরিয়া D. সুইডেন

10. বৈদেশিক বাজারে চাহিদা মেটানোর জন্য কোথায় শিল্পকারখানা গড়ে ওঠে?
A. বন্দরের নিকট B. বাজারের নিকট
C. মালিকের পছন্দমাফিক স্থানে D. বাজার থেকে দূরে

11. কোন জলবায়ু কার্পাস বয়ন শিল্পের জন্য উপযোগী?
A. আর্দ্র B. শুষ্ক
C. উষ্ণ D. নাতিশীতোষ্ণ

12. কোন ধরনের আবহাওয়ায় তুলার আঁশ ছিঁড়ে যায়?
A. শুষ্ক B. বৃষ্টিবহুল
C. উত্তপ্ত D. আর্দ্র

উত্তরমালা									
01	C	02	C	03	D	04	B	05	C
06	C	07	B	08	A	09	A	10	A
11	A	12	A						

13. বয়নশিল্পের প্রধান কাঁচামাল কোনটি?
A. কার্পাস B. শিমুল
C. পশম D. রেশম

14. মধ্য এশিয়ার তুলা উৎপাদক অঞ্চলে কোন শিল্পের প্রসার ঘটেছে?
A. সুতা B. কার্পাস বয়ন
C. তৈরি পোশাক D. বুট

15. চিনি শিল্পের প্রধান কাঁচামাল কোনটি?
A. আখ B. নারিকেল
C. তাল D. খেঁজুর

16. দর্শনার কেরু এন্ড কোম্পানি চিনিকলটিতে চিনি ছাড়া আর কী কী উৎপন্ন হয়?
A. গুড়, চকলেট B. কোমল পানীয়
C. বিস্কুট, মদ D. অ্যালকোহল, স্পিরিট

17. বাংলাদেশে ক্রম অগ্রসরমান শিল্প কোনটি?
A. জাহাজ নির্মাণ B. পোশাক
C. লৌহ ও ইস্পাত D. চা

18. ঘোড়াশাল সার কারখানা কোথায় অবস্থিত?
A. নালিতাবাড়ি B. নরসিংদী
C. নবাবগঞ্জ D. নারায়ণগঞ্জ

19. আশুগঞ্জ সার কারখানার প্রধান কাঁচামাল কী?
A. স্থানীয় কয়লা B. ছাতকের গ্যাস
C. স্থানীয় প্রাকৃতিক গ্যাস D. হরিপুরের খনিজ তেল

20. ফেঞ্চুগঞ্জ সার কারখানার উদ্বৃত্ত অ্যামোনিয়া কোন সার কারখানায় কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয়?
A. অ্যামোনিয়াম সালফেট B. ঘোড়াশাল
C. পলাশ ইউরিয়া D. আশুগঞ্জ

21. সার শিল্পে কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?
A. প্রাকৃতিক গ্যাস B. চুনাপাথর
C. তেজস্ক্রিয় পদার্থ D. জিপসাম

22. বাংলাদেশের প্রথম সার কারখানা কোনটি?
A. ফেঞ্চুগঞ্জ B. ঘোড়াশাল
C. আশুগঞ্জ D. যমুনা

23. বাংলাদেশে পোশাক শিল্প গড়ে উঠার মূল কাণ কোনটি?
A. শ্রমিকের সহজলভ্যতা B. স্থানীয় প্রচুর মূলধন
C. শ্রমিকদের সর্বোচ্চ সুবিধা D. সরকারি নীতি

24. বাংলাদেশের অর্থনীতির অন্যতম চালিকা শক্তি কোন শিল্প
A. পোশাক B. চিনি
C. লৌহ ও ইস্পাত D. সিমেন্ট

উত্তরমালা									
13	A	14	B	15	A	16	D	17	A
18	B	19	C	20	A	21	A	22	A
23	A	24	A						

সপ্তম অধ্যায়: পরিবহন ও যোগাযোগ ব্যবস্থা

বাংলাদেশের পরিবহন ও যোগাযোগ্য ব্যবস্থা ৩টি ভাগে বিভক্ত। যথা-
১. স্থলপথ (সড়ক ও রেলপথে বিভক্ত)।
২. নদী পথ (বাংলাদেশে ৮,৪০০ কি.মি. জলপথ রয়েছে)।
৩. বিমান পথ (বাংলাদেশে ৩টি আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর রয়েছে)।

এ অধ্যায়ের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- বাংলাদেশের বিমান সংস্থার নাম- বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স।
- বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্সের ৭০টি দেশের সাথে বিমানসেবা চুক্তি রয়েছে।
- বাংলাদেশ বর্তমানে বিমানসেবা কার্যক্রম পরিচালনা করে- ১৬টি দেশে।
- বিমানের প্রধান কার্যালয়- বলাকা ভবন, কুর্মিটোলা, ঢাকা।
- বাংলাদেশ বিমানে বোয়িং ৭৮৭ ড্রিমলাইনার যুক্ত হয়- ২০১৮ সালে।
- এক মিটার প্রস্থবিশিষ্ট রেলপথকে বলা হয়- মিটারগেজ।
- ১.৬৭ মিটার প্রস্থবিশিষ্ট রেলপথকে বলা হয়- ব্রডগেজ।
- মিটারগেজ রেলপথের বাহিরের দিকে এবং ব্রডগেজ রেলপথের ভেতরে আরো একটি অতিরিক্ত লাইন বসিয়ে যে রেলপথ তৈরি করা হয় তাকে বলা হয়- ডুয়েলগেজ।
- যে স্থানে সমুদ্র জাহাজগুলো নিরাপদে আশ্রয় নিতে পারে সে স্থানকে বলা হয়- পোতাশ্রয়।
- আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের প্রয়োজনে বন্দরের ওপর নির্ভরশীল এলাকা বা জনপদকে বলা হয়- পশ্চাদভূমি।
- বাংলাদেশের অধিকাংশ নদী আজ মৃতপ্রায় কারণ- নদীতে নানাবিধ অবৈধ স্থাপনা ও সময় মতো ড্রেজিং না করা।
- ১৯৪৭ থেকে ১৯৭১ সাল পর্যন্ত বাংলাদেশ অঞ্চলের রেলপথের নাম ছিল- ইস্টার্ন বেঙ্গল রেলওয়ে।
- রেলপথ গড়ে ওঠার জন্য প্রয়োজন- সমতলভূমি।
- যমুনা নদীর পূর্বাংশে রয়েছে মিটারগেজ এবং পশ্চিমাংশে রয়েছে ব্রডগেজ রেলব্যবস্থা।

আরো জানতে হবে-

- দেশের মোট আমদানি-রপ্তানির ৯৮ ভাগ হয় চট্টগ্রাম সমুদ্রবন্দর দিয়ে।
- রেলওয়ের সিগন্যালিং সিস্টেম নিয়ন্ত্রণকে বলা হয়- Interlocking.
- দেশের আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের প্রায় ৭৫ ভাগ সমুদ্রপথে সংঘটিত হয়।
- রেলপথ নেই- বরিশাল, মেহেরপুর, লক্ষ্মীপুর, শরীয়তপুর, মাদারীপুর ও পার্বত্য ৩টি জেলায়।

অনুশীলনী

01. বাংলাদেশে সাশ্রয়ী পরিবহন ব্যবস্থা কোনটি?
A. রেলপথ B. নৌপথ
C. সড়কপথ D. আকাশপথ

02. কোন বিভাগে ডুয়েল গেজ রেলপথ রয়েছে?
A. ঢাকা B. চট্টগ্রাম C. খুলনা D. সিলেট

03. মংলা বন্দর কোন জেলায় অবস্থিত?
A. পটুয়াখালী B. বরগুনা
C. খুলনা D. বাগেরহাট

04. দূরত্ব বেশি কোন রেলপথটির?
A. ঢাকা-কুমিল্লা B. ঢাকা-জয়দেবপুর
C. ঢাকা-ভৈরব D. ঢাকা-কিশোরগঞ্জ

05. স্বল্প ব্যয়ে অধিক পণ্য পরিবহনে কোনটি সুবিধাজনক?
A. সড়কপথ B. রেলপথ C. জলপথ D. আকাশপথ

06. চট্টগ্রাম বন্দর থেকে সিলেটে জ্বালানি তেল পরিবহনে কোন রেলপথ ব্যবহারা করা হয়?
A. মিটারগেজ B. ব্রডগেজ
C. ন্যারোগেজ D. ডুয়েলগেজ

07. কোন ধরনরে ভূমিতে সড়ক নির্শাণ সহজসাধ্য এবং কম ব্যয়বহুল?
A. সমতল B. পাহাড়ি
C. মালভূমি D. উপকূলীয়

08. পরিবহন ব্যবস্থা গড়ে উঠে কোনটিকে কেন্দ্র করে?
A. জনবসতি B. অর্থনীতি
C. ভূ-প্রকৃতি D. নদ-নদী

উত্তরমালা									
01	B	02	A	03	D	04	A	05	C
06	A	07	A	08	A				

09. বাংলাদেশের কোন দিক হতে কোন দিকে ক্রমান্বয়ে ঢালু?
A. উত্তর হতে দক্ষিণ B. দক্ষিণ হতে পশ্চিম
C. পশ্চিম হতে পূর্ব D. উত্তর হতে পূর্ব

10. বাংলাদেশের কোন জেলা থেকে সড়কপথে দেশের প্রায় সর্বত্র যাওয়া যায়?
A. ঢাকা B. চট্টগ্রাম
C. খুলনা D. গাজীপুর

11. বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকার সাথে দেশের সমুদ্রবন্দর, বিভাগীয় ও জেলা সদর এবং প্রধান বন্দর ও শহরের সাথে সংযোগ স্থাপনকারী সড়কপথসমূহকে কী বলে?
A. জাতীয় জনপথ B. জেলাবোর্ড
C. থানা পরিষদের রাস্তা D. পৌরসভার সড়কপথ

12. পচনশীল দ্রব্য দ্রুত প্রেরণের জন্য কোন পথের প্রয়োজন সবচেয়ে বেশি?
A. রেল B. নদী
C. আকাশ D. সড়ক

13. বাংলাদেশের যাতায়াতের প্রধান মাধ্যম হিসেবে কোন পথটি ব্যবহৃত হয়?
A. সড়ক B. রেল
C. নৌ D. আকাশ

14. বাজারব্যবস্থার উন্নতির জন্য কোন পথ থাকয় খুবই সুবিধা হয়েছে?
A. রেল B. সড়ক
C. আকাশ D. নদী

15. ঢাকাকে দেশের বাণিজ্যিক রাজধানীর সাথে কোন মহাসড়কটি সংযুক্ত করেছে?
A. ঢাকা-চট্টগ্রাম B. ঢাকা-সিলেট
C. ঢাকা-খুলনা D. ঢাকা-বরিশাল

16. বাংলাদেশে কোন জেলা থেকে সড়কপথে দেশের প্রায় সর্বত্র যাওয়া যায়?
A. ঢাকা B. চট্টগ্রাম C. খুলনা D. গাজীপুর

17. অভ্যন্তরীণ বাণিজ্যে কোন পথের প্রয়োজন সবচেয়ে বেশি?
A. সড়ক B. রেল C. আকাশ D. নদী

18. ১৯৪৭ থেকে ১৯৭১ সাল পর্যন্ত বাংলাদেশ অঞ্চলের রেলওয়ের নাম কী ছিল?
A. আসাম বেঙ্গল রেলওয়ে B. ইস্টর্ন বেঙ্গল রেলওয়ে
C. বাংলাদেশ রেলওয়ে D. পূর্ব-পাকিস্তান রেলওয়ে

19. যমুনা ও পদ্মা নদী বাংলাদেশের রেলপথকে কয়টি অঞ্চলে ভাগ করেছে?
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫

উত্তরমালা									
09	A	10	A	11	A	12	D	13	A
14	B	15	A	16	A	17	A	18	B
19	A								

20. কোন নদীর পশ্চিমাংশের জেলাগুলোতে ব্রডগেজ রেলব্যবস্থা চালু রয়েছে?
A. পদ্মা B. মেঘনা
C. যমুনা D. কর্ণফুলী

21. যমুনা নদীর পূর্বে কোন ধরনের রেলপথ?
A. ব্রডগেজ B. ডুয়েলগেজ
C. মিটারগেজ D. কিলোমিটারগেজ

22. বাংলাদেশের বরিশাল বিভাগে কোন পথটি অধিক হারে গড়ে উঠেছে?
A. সড়ক B. রেল C. নদী D. আকাশ

23. বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে নদীপথ যোগাযোগের অন্যতম প্রধান মাধ্যম?
A. দক্ষিণাঞ্চল B. পূর্বাঞ্চল
C. উত্তরাঞ্চলে D. পশ্চিমাঞ্চলে

24. বাংলাদেশের অধিকাংশ নদীপথ কোন দিক বরাবর অবস্থিত?
A. উত্তর-দক্ষিণ B. পূর্ব-পশ্চিম
C. উত্তর-পশ্চিম D. দক্ষিণ-পশ্চিম

25. বাংলাদেশের প্রধান সমুদ্রবন্দর কোন নদীর তীরে অবস্থিত?
A.পশুর B. মহানন্দা
C. কর্ণফুলী D. গোমতী

26. বিশ্বব্যাপী আমদানি-রপ্তানির সিংহভাগ হয় কোন পথে?
A. সমুদ্র B. সড়ক C. রেল D. আকাশ

27. যে স্থানে জাহাজ নিরাপদে আশ্রয় নিতে পারে তাকে কী বলে?
A. সমুদ্র বন্দর B. পোতাশ্রয়
C. পশ্চাদ ভূমি D. ভগ্ন উপকূল

28. একটি আদর্শ বন্দরের পূর্বশর্ত কোনটি?
A. আদর্শ পোতাশ্রয় B. পশ্চাৎভূমি
C. উপকূলীয় গভীরতা D. জলবায়ু

29. মংলা সমুদ্রবন্দর বাংলাদেশের দ্বিতীয় প্রধান সমুদ্রবন্দর। এ বন্দর কোন নদীর তীরে অবস্থিত?
A. কর্ণফুলী B. যমুনা C. রূপসা D. পশুর

30. বাংলাদেশের তৃতীয় সমুদ্র বন্দর কোথায় গড়ে উঠছে?
A. কক্সবাজার B. পটুয়াখালি
C. সাতক্ষীরা D. চাঁদপুর

31. বাংলাদেশের রাষ্ট্রীয় বিমান সংস্থার নাম কী?
A. বাংলাদেশ বিমান B. বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স
C. বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স D. বিমান এয়ারলাইন্স

32. কোনো দেশের সামগ্রিক উন্নয়নের পূর্বশর্ত কী?
A. পণ্যের সুষম বণ্টন B. উন্নত বাজার ব্যবস্থা
C. উন্নত তথ্য-প্রযুক্তি D. সরকারি নীতিমালা

উত্তরমালা									
20	C	21	C	22	C	23	A	24	A
25	C	26	A	27	B	28	A	29	D
30	B	31	B	32	A				

অষ্টম অধ্যায়: বাণিজ্য

- বাংলাদেশ ও জাপানের মধ্যে বাণিজ্য সম্পর্ক স্থাপিত হয়- ১০ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২ সালে।
- বাংলাদেশ ও দক্ষিণ কোরিয়ার মধ্যে বাণিজ্য সম্পর্ক স্থাপিত হয়- ১৯৭২ সালের মে মাসে।
- বাংলাদেশের শ্রমশক্তি বিদেশে প্রেরণ করা শুরু হয়- ১৯৭৫ সালে।
- একই দেশের ভেতর পণ্যদ্রব্যের আদান-প্রদানকে বলা হয়- অভ্যন্তরীণ বাণিজ্য।
- বাংলাদেশ যে সকল বহুপাক্ষিক ও আন্তর্জাতিক বাণিজ্য সংস্থার চুক্তি অংশীদারিত্ব লাভ করেছে- Commonwealth, the UN, NAM, OIC, SAARC, BIMSTEC, D-8, WTO, WCO, APTA প্রভৃতি।
- বৃহৎ বাণিজ্যিক সংগঠন- ইউরোপীয় ইউনিয়ন।
- রপ্তানিকারক দেশসমূহের মধ্যে বিশ্বে প্রথম- যুক্তরাষ্ট্র।
- বিশ্বের যে দেশের সাথে বাংলাদেশের বাণিজ্য সম্পর্ক সবচেয়ে বেশি ও ঘনিষ্ঠ- ভারত।
- বাংলাদেশ সর্বাধিক জনশক্তি রপ্তানি করে- সৌদি আরবে।

মুক্ত বাজার অর্থনীতি

যে অর্থনৈতিক ব্যবস্থায় এক দেশের সাথে অন্য দেশের পণ্য আদান-প্রদানে কোনো বাধা (যেমন- শুল্ক প্রদান) নেই, তাই মুক্ত বাজার অর্থনীতি।

সিল্ক রোড

মধ্য এশিয়া থেকে উপমহাদেশ হয়ে চীন পর্যন্ত বাণিজ্য বিস্তৃতির জন্য যে রোড গড়ে উঠেছিল তাই সিল্ক রোড নামে পরিচিত। প্রবক্তা দেশ চীন।

BCIM

সিল্ক রোড অনুসরণ করে বাংলাদেশ, চীন, ভারত ও মিয়ানমারের মধ্যে যে করিডোর গড়ে উঠেছে তাই BCIM নামে পরিচিত। BCIM এর পূর্ণরূপ- Bangladesh, China, India and Myanmar Economic Corridor.

ডাম্পিং

অনেক সময় বৈদেশিক বাণিজ্যের সুযোগ নিয়ে এক দেশ অন্য দেশের শিল্পকে ধ্বংস করার জন্য নামমাত্র দামে প্রচুর পরিমাণে দ্রব্য রপ্তানি করতে পারে। এতে দ্বিতীয় দেশটির শিল্প ও বাণিজ্য বিশেষভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। বাংলাদেশেও দু' একটি পণ্য এশিয়ার কয়েকটি দেশ (যেমন- পাকিস্তানের তৈরি বৈদ্যুতিক পাখা) রপ্তানি করছে। ঐসব দ্রব্যের পরিমাণ এতই বৃদ্ধি পাচ্ছে যে বাংলাদেশের ঐ দ্রব্যগুলোর ব্যবহার হ্রাস পাচ্ছে এতে ডাম্পিং এর যথেষ্ট সম্ভাবনা রয়েছে।

অনুশীলনী

01. বাণিজ্য সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক বিরোধ নিষ্পত্তি করে কোন সংস্থা?
A. WTO B. APTA
C. SAPTA D. NAFTA

02. বাংলাদেশের প্রচলিত রপ্তানি পণ্য কোনটি?
A. তৈরি পোশাক B. পাটজাত দ্রব্য
C. হিমায়িত চিংড়ি D. পাকা চামড়া

03. বাংলাদেশের অধিকাংশ আন্তর্জাতিক বাণিজ্য কোন পথে সংঘঠিত হয়ে থাকে?
A. জলপথে B. সড়কপথে
C. রেলপথে D. আকাশপথে

04. বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় শ্রমবাজার কোথায়?
A. মালয়েশিয়া B. লিবিয়া
C. সৌদি আরব D. ইন্দোনেশিয়া

05. বাংলাদেশের শ্রমশক্তি বিদেশে প্রেরণ করা হয় কোন সাল থেকে?
A. ১৯৭৩ B. ১৯৭৪ C. ১৯৭৫ D. ১৯৭৬

06. বাংলাদেশের রপ্তানি আয়ের প্রধান উৎস কোনটি?
A. পাটজাত দ্রব্য B. কুটির শিল্প
C. পোশাক শিল্প D. হিমায়িত চিংড়ি

07. বাংলাদেশের অপ্রচলিত রপ্তানি পণ্য কোনটি?
A. তৈরি পোশাক B. কাঁচাপাট
C. কাগজ D. বিটুমিন

08. বাংলাদেশের প্রধান রপ্তানি পণ্য কোনটি?
A. চা B. চামড়া
C. হিমায়িত মাছ D. তৈরি পোশাক

উত্তরমালা									
01	A	02	B	03	A	04	C	05	C
06	C	07	A	08	D				

09. নিচের কোনটি বৃহত্তম বাণিজ্যিক সংগঠন?
A. নাফতা B. সাফটা
C. আসিয়ান D. ইউরোপীয় ইউনিয়ন

10. একটি দেশের বাইরে পণ্য ও সেবাসমূহের স্থানান্তরকে কী বলে?
A. আমদানি B. বিনিময়
C. বিপণন D. রপ্তানি

11. এক দেশের সাথে অন্য দেশের পণ্যদ্রব্যের আদান-প্রদান কোন ধরনের বাণিজ্য?
A. রপ্তানি B. আমদানি
C. আন্তর্জাতিক D. অভ্যন্তরীণ

12. বাণিজ্য কোন পর্যায়ের অর্থনৈতিক কাজ?
A. প্রথম B. দ্বিতীয়
C. তৃতীয় D. চতুর্থ

13. একই দেশের ভেতর পণ্যদ্রব্যের আদান-প্রদান কী ধরনের বাণিজ্য?
A. অভ্যন্তরীণ B. আন্তর্জাতিক
C. আমদানি D. রপ্তানি

14. ইউরোপীয় অবাধ বাণিজ্য সংঘের (EFTA) সদরদপ্তর কোথায় অবস্থিত?
A. ব্রাজিলের রিওডি জেনেরোতে B. সুইজারল্যান্ডের
C. জার্মানির বার্লিনে D. নেদারল্যান্ডের হেগে

15. এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে নিচের কোনটি রপ্তানি বাণিজ্যে শীর্ষে?
A. ভারত B. চীন
C. জাপান D. পাকিস্তান

16. যুক্তরাষ্ট্র কোন শিল্পের কাঁচামাল বিভিন্ন দেশ থেকে আমদানি করে রপ্তানি উদ্দেশ্যে উৎপাদন করে?
A. পোশাক B. টিস্যু ও কাগজ
C. বিমান D. লৌহ ও ইস্পাত

17. কোনটি জার্মানির প্রধান রপ্তানি পণ্য?
A. মোটর গাড়ি B. ওষুধপত্র
C. রাবার ও প্লাস্টিক D. ইলেকট্রনিক্স পণ্য

18. 'জাইকা' কোন দেশের উন্নয়ন সংস্থা?
A. জার্মানি B. জাপান
C. রাশিয়া D. চীন

19. জনশক্তি রপ্তানি বাণিজ্যকে উৎসাহিত করবে নিচের কোনটি?
A. EPZ B. BCIC
C. WES D. EPI

20. কোন দেশটিতে বাংলাদেশের আমদানির তুলনায় রপ্তানি বেশি?
A. ভারত B. জাপান
C. যুক্তরাজ্য D. চীন

উত্তরমালা									
09	D	10	D	11	C	12	C	13	A
14	B	15	B	16	B	17	A	18	B
19	C	20	C						

21. বাংলাদেশের আমদানি-রপ্তানি সম্পর্ক কোন দেশের সাথে সবচেয়ে ভালো?
A. দক্ষিণ কোরিয়া B. ভারত
C. যুক্তরাষ্ট্র D. রাশিয়া

22. কোন দেশের সাথে বাংলাদেশের বাণিজ্য সম্পর্ক নেই?
A. চীন B. জাপান C. উত্তর কোরিয়া D. জার্মানি

23. বাংলাদেশের কোন পণ্য GSP-র সুবিধায় যুক্তরাষ্ট্রের বাজারে প্রবেশ করে?
A. তৈরি পোশাক B. পাট
C. হিমায়িত খাদ্য D. চা

24. বাংলাদেশের রপ্তানি প্রক্রিয়াকরণ অঞ্চল (EPZ) এর বৃহত্তম বিনিয়োগকারী দেশ কোনটি?
A. উত্তর কোরিয়া B. দক্ষিণ কোরিয়া
C. জাপান D. চীন

25. বাংলাদেশের সর্বাধিক রপ্তানি আয় কোন দেশ থেকে আসে?
A. কানাডা B. যুক্তরাষ্ট্র
C. জার্মানি D. মালয়েশিয়া

26. বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি তৈরি পোশাক রপ্তানি করে কোন দেশে?
A. ফ্রান্সে B. ব্রিটেনে C. চীনে D. যুক্তরাষ্ট্রে

27. শিল্পজাত রপ্তানি পণ্য নিচের কোনটি?
A. হিমায়িত খাদ্য B. কৃষিজাত দ্রব্য
C. কাঁচাপাট D. তৈরি পোশাক

28. বাংলাদেশের প্রাথমিক রপ্তানি পণ্য নিচের কোনটি?
A. হিমায়িত খাদ্য B. পাদুকা
C. সিরামিক দ্রব্য D. রাসায়নিক দ্রব্য

29. যেসব পণ্যের ব্যবহার দেশে সবচেয়ে কম বা নেই তাকে কীরূপ পণ্য বলে?
A. প্রচলিত B. অপ্রচলিত
C. সাধারণ D. নিত্যব্যবহার্য

30. বাংলাদেশের পোশাক শিল্পের উন্নতিতে সবচেয়ে বড় নিয়ামক কোনটি?
A. শ্রমিক প্রাপ্তির সহজলভ্যতা B. অনুকূল জলবায়ু
C. পর্যাপ্ত কাঁচামাল D. শুল্ক হ্রাস

31. বর্তমানে বাংলাদেশের বিলিয়ন ডলার শিল্প কোনটি?
A. পাটজাত পণ্য B. তৈরি পোশাক
C. ওষুধ D. হিমায়িত খাদ্য

32. বাংলাদেশ থেকে সবচেয়ে বেশি জনশক্তি রপ্তানি হয় কোথায়?
A. মধ্যপ্রাচ্যে B. মালয়েশিয়ায়
C. সিঙ্গাপুরে D. যুক্তরাষ্ট্রে

উত্তরমালা									
21	C	22	C	23	A	24	B	25	B
26	D	27	D	28	A	29	B	30	A
31	B	32	A						

নবম অধ্যায়: দূষণ ও দুর্যোগ

দূষণ ও দূষক

বিভিন্ন প্রাকৃতিক উপাদান ও মানুষের কর্মকাণ্ডের ফলে স্থায়ীভাবে পরিবেশের মান নিম্নমানের হওয়াকে দূষণ বলে। যেমন- বায়ু দূষণ, পানি দূষণ, মাটি দূষণ, শব্দ দূষণ, তেজস্ক্রিয় দূষণ ইত্যাদি। যেসব উপাদানের মাধ্যমে পরিবেশ দূষিত হয় তাকে দূষক বলে।

তেজস্ক্রিয় দূষণ

তেজস্ক্রিয় পদার্থের অসর্তক উৎপাদন, প্রক্রিয়াকরণ ও ব্যবহারের সময় তেজস্ক্রিয় রশ্মির বিকিরণজনিত কারণে পরিবেশের যে অনাকাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন ঘটে তাকে তেজস্ক্রিয় দূষণ বলে।

পুনরুদ্ধার

দুর্যোগের ফলে সম্পদ, পরিবেশ, সামাজিক ও অর্থনৈতিক অবকাঠামো ইত্যাদির যে ক্ষতি হয়ে থাকে তা পুনর্নির্মাণের মাধ্যমে দুর্যোগ পূর্ব অবস্থায় ফিরিয়ে আনাকেই পুনরুদ্ধার বলে।

এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- মানবসৃষ্ট দূষণ হলো- ৪ প্রকার।
- বায়ু দূষণের জন্য দায়ী গ্যাস- CFC.
- গ্রিন হাউস গ্যাস- কার্বন ডাই-অক্সাইড।
- মানুষের স্বাভাবিক শ্রবণশক্তি- ৫৫-৬০ ডেসিবল।
- কর্কশ শব্দ মানুষের মনে সঞ্চার করে- ভীতির।
- বারিমণ্ডলের দূষণ হয়- আর্সেনিক দূষণ।
- অবিনাশী বর্জ্য হিসেবে পরিচিত- পলিথিন।
- বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন পাশ হয়- ১৯৯৫।
- পরিবেশের ভারসাম্যের জন্য থাকা প্রয়োজন- ২৫% বনভূমি।
- পানি দূষণের ফলে সৃষ্ট রোগ- কলেরা।
- HPD এর পূর্ণরূপ- Hearing Protocol Device.
- মানুষের সম্পূর্ণ বধিরতা সৃষ্টিকারী শব্দের মাত্রা- ১২০ ডেসিবল।
- পরিবেশগত প্রভাব নিরূপণের নিমিত্তে যে গাইডলাইন্স সংস্থার দিক নির্দেশনা লাগে- ইআইএ।
- শব্দের তীব্রতা পরিমাপক একক- ডেসিবল।
- মানুষের স্বাস্থ্যের উপর পারদ প্রভাব ফেলে- স্নায়ুতন্ত্রের উপর।
- দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ- সাড়াদান।
- দুর্যোগের দীর্ঘস্থায়ী হ্রাস এবং দুর্যোগ পূর্বপ্রস্তুতিকে বলে- দুর্যোগ প্রশমন।

অনুশীলনী

01. মানুষের সম্পূর্ণ বধিরতা সৃষ্টির মাত্রা কত ডেসিবল?
A. ৬০ B. ৮০
C. ১০০ D. ১২০

02. গ্রিন হাউস গ্যাস কোনটি?
A. অক্সিজেন B. নাইট্রোজেন
C. হিলিয়াম D. কার্বন ডাই-অক্সাইড

03. আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণ দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা চক্রের কোন ধাপের সাথে সংশ্লিষ্ট?
A. প্রস্তুতি B. প্রতিরোধ
C. সাড়াদান D. পুনরুদ্ধার

04. পরিবেশের প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্যের যেকোনো নেতিবাচক পরিবর্তনকে কী বলে?
A. দুর্যোগ B. বিপর্যয়
C. দূষণ D. দূষক

05. CFC বায়মণ্ডলের কোন স্তরকে ধ্বংস করছে?
A. ট্রপোস্ফিয়ার B. স্ট্রাটোস্ফিয়ার
C. ওজনোস্ফিয়ার D. এক্সোস্ফিয়ার

06. গাছপালা নিধনের ফলে বাতাসে কোন উপাদানটির মাত্রা বেড়ে গিয়ে বাতাস দূষিত করছে?
A. CH_4 B. CO
C. O_2 D. CO_2

07. নিচের কোনটি গ্রিনহাউস গ্যাস?
A. হাইড্রোজেন সায়ানাইড B. কার্বন মনোক্সাইড
C. ক্লোরোফ্লুরো কার্বন D. অ্যামোনিয়া

08. শিল্প কারখানা দ্বারা প্রত্যক্ষভাবে কোন দূষণ সবচেয়ে বেশি হয়?
A. শব্দ B. মাটি
C. পানি D. আর্সেনিক

09. গ্রিন হাউস গ্যাসের মধ্যে কোনটির কারণে বায়ুমণ্ডলের তাপ সবচেয়ে বেশি বৃদ্ধি পাচ্ছে?
A. মিথেন B. CFC
C. কার্বন ডাই-অক্সাইড D. কার্বন মনোঅক্সাইড

উত্তরমালা									
01	D	02	D	03	B	04	C	05	C
06	D	07	C	08	C	09	C		

10. দৃষ্টিশক্তি হ্রাস পায় নিচের কোন দূষিত পদার্থের কারণে?
A. হাইড্রোজেন সালফাইড B. হাইড্রোজেন সায়ানাইড
C. অ্যামোনিয়া D. বেঞ্জ পাইরিন

11. অবিনাশী বর্জ্য হিসেবে পরিচিত কোনটি?
A. পলিথিন B. কাগজ
C. তেজস্ক্রিয় D. ট্যানারি

12. মাটিতে পচে না এমন ক্ষতিকর রাসায়নিক পদার্থ কোনটি?
A. পলিথিন B. লোহা
C. তেজস্ক্রিয় পদার্থ D. অ্যালুমিনিয়াম

13. কোন রোগটি পানি দূষণের ফলে হয়ে থাকে?
A. ক্যান্সার B. কলেরা
C. স্নায়ু রোগ D. রক্তচাপ

14. কোন মহাদেশের দেশগুলোতে পানি দূষণের বিরুদ্ধে কঠোর আইন রয়েছে?
A. এশিয়া B. আফ্রিকা
C. দক্ষিণ আমেরিকা D. ইউরোপ

15. শব্দের তীব্রতা পরিমাপক একক কোনটি?
A. ডেসিবল B. হাইড্রোমিটার
C. হাইগ্রোমিটার D. সিসমোমিটার

16. মানুষের স্বাস্থ্যের উপর পারদ কী ধরনের প্রভাব ফেলে?
A. স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষতি B. রক্তচাপ বৃদ্ধি
C. অ্যানিমিয়া D. ফুসফুসের নিষ্ক্রিয়তা

17. বারিমণ্ডলের দূষণ কোনটি?
A. মাটি দূষণ B. বায়ু দূষণ
C. শব্দ দূষণ D. আর্সেনিক দূষণ

18. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষার জন্য কোনো দেশের মোট আয়তনের শতকরা কতভাগ বনভূমি থাকা প্রয়োজন?
A. ১৫ B. ২০
C. ২৫ D. ৩০

19. পরিবেশগত প্রভাব নিরূপণের নিমিত্তে কোন গাইডলাইন সংস্থার দিক নির্দেশনা লাগবে?
A. ইআইএ B. পিউসি
C. বিইএমপি D. ইআইবি

20. বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন কত সালে পাশ হয়?
A. ১৯৮৯ B. ১৯৯৫
C. ২০০০ D. ২০০৫

21. মানুষের আর্থ-সামাজিক অবস্থার ওপর প্রতিকূল প্রভাব রয়েছে প্রাকৃতিক ঘটনাকে কোন ধরনের দুর্যোগ বলে?
A. সামাজিক B. প্রাকৃতিক
C. আর্থিক D. প্রতিকূলীয়

22. মানবসৃষ্ট দুর্যোগ নামে অভিহিত করা যায় কোনটিকে?
A. যুদ্ধ B. খরা
C. মহামারী D. ভূমিকম্প

23. মানুষের স্বাভাবিক জীবনযাত্রা ও উন্নয়নের ধারাকে মারাত্মকভাবে ব্যাহত করে নিচের কোনটি?
A. ভূমিধ্বস B. বন্যা
C. জলোচ্ছ্বাস D. ভূমিক্ষয়

24. ভূমিকম্প প্রবণ অঞ্চলগুলোতে কী ধরনের উপকরণে বাড়ি নির্মাণ করা হয়?
A. ইট B. বাঁশ
C. কাঠ D. প্লাস্টিক

25. অকাঠামোগত দুর্যোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থার উদাহরণ কোনটি?
A. বেড়িবাঁধ B. প্রশিক্ষণ
C. আশ্রয়কেন্দ্র D. নদী খনন

26. আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণ, বাঁধ নির্মাণ, বনায়ন কর্মসূচি প্রভৃতি কিসের ব্যবস্থা?
A. প্রস্তুতির B. প্রতিরোধের
C. প্রশমনের D. পরিকল্পনার

27. দুর্যোগের ঝুঁকি কমানোর ব্যবস্থাকে কী বলে?
A. প্রশমন B. পূর্ব প্রস্তুতি
C. সাড়াদান D. পুনরুদ্ধার

28. দুর্যোগ ব্যবস্থায় 'উদ্ধার কার্যক্রম' দুর্যোগ মোকাবিলার কোন স্তরে আলোচিত বিষয়?
A. প্রতিরোধ B. প্রস্তুতি
C. পুনরুদ্ধার D. সাড়াদান

উত্তরমালা

10	B	11	A	12	A	13	B	14	D
15	A	16	A	17	D	18	C	19	A
20	B	21	B	22	A	23	A	24	C
25	B	26	B	27	B	28	D		

CamScanner

দশম অধ্যায়: মানচিত্র অভিক্ষেপ

মানচিত্র অভিক্ষেপ

কোনো সমতল কাগজের উপর সমগ্র পৃথিবী বা এর কোন অংশের মানচিত্র অঙ্কন করার জন্য নির্দিষ্ট স্কেলে অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখাগুলো জালের ন্যায় ছকে প্রকাশ করা হয়। এ ছককেই মানচিত্র অভিক্ষেপ বলে। ভূগোলকের উপর কাগজকে তিনভাবে স্থাপন করা যায় বলে অবিক্ষেপ তিন প্রকার। যেমন- ০১. বেলন অভিক্ষেপ ০২. শাঙ্কব অভিক্ষেপ ০৩. শীর্ষদেশীয় অভিক্ষেপ। এই তিন প্রকারের অভিক্ষেপ ছাড়াও বিভিন্ন প্রকার ব্যবহারসিদ্ধ অভিক্ষেপের প্রচলন আছে।

জিআইএস (GIS)

- জিআইএস একটি কম্পিউটারভিত্তিক পদ্ধতি।
- GIS এর পূর্ণরূপ- Geographic Information System.
- GIS এর জনক- ভূগোলবিদ রজার টমলিনসন।
- GIS এর কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার- ARC-GIS, ARC-INFO, ARC-View এবং AGIS.
- GIS এর কাজ- ভৌগোলিক ও পারিসরিক তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ, বিশ্লেষণ, পরিবর্ধন, বিন্যাস ও প্রদর্শন করা।

মানচিত্রের উপরের দিক উত্তর, নিচের দিক দক্ষিণ, হাতের ডানপাশ পূর্ব এবং বামপাশ পশ্চিম দিক।

মানচিত্রের সাথে জড়িত কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের সংজ্ঞা

বিষয়	সংজ্ঞা
অক্ষরেখা	পৃথিবীকে বেষ্টনকারী উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত কল্পিত রেখাই হলো অক্ষরেখা।
নিরক্ষরেখা	দুই মেরু থেকে সমান দূরত্বে পৃথিবীকে বেষ্টন করে কল্পিত রেখাই হলো নিরক্ষরেখা।
দ্রাঘিমারেখা	নিরক্ষরেখাকে ডিগ্রি, মিনিট ও সেকেন্ডে ভাগ করে প্রত্যেক ভাগ বিন্দুর উপর দিয়ে উত্তর থেকে দক্ষিণ মেরু পর্যন্ত কল্পিত রেখাই হলো দ্রাঘিমারেখা।
গ্রাটিকুল	অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখা দ্বারা সৃষ্ট জালের ন্যায় বিন্যস্ত ছকই হলো গ্রাটিকুল।
প্রতিভূ অনুপাত	মানচিত্রের সাথে ভূমির প্রকৃত দূরত্বের অনুপাতকেই প্রতিভূ অনুপাত বলে।
মূলমধ্যরেখা	গ্রিনিচ মান মন্দিরের উপর দিয়ে উত্তর থেকে দক্ষিণ মেরু পর্যন্ত বিস্তৃত কল্পিত রেখাই হলো মূলমধ্যরেখা।

এ অধ্যায়ের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- যে অভিক্ষেপে বাংলাদেশের মানচিত্র আঁকা যায়- বেলনাকার অভিক্ষেপ।
- সরল অভিক্ষেপের অপর নাম- সমদূরবর্তী বেলন অভিক্ষেপ।
- GIS এর প্রধান উপাদান- মানুষ, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও উপাত্ত।
- GIS এর সক্রিয় উপাদান- মানুষ (Liveware)।
- অভিক্ষেপের প্রধান বৈশিষ্ট্য- ৩টি।
- মানচিত্র অভিক্ষেপের জন্য অত্যাবশ্যকীয় বিষয় হলো- সমতল পৃষ্ঠ, নির্দিষ্ট স্কেল, অক্ষ ও দ্রাঘিমারেখা।

CamScanner

অনুশীলনী

01. সমতল কাগজে অক্ষ ও দ্রাঘিমারেখার দ্বারা সৃষ্ট জালের মতো বিন্যস্ত ছককে কী বলে?
A. অভিক্ষেপ B. পার্শ্বচিত্র
C. ভূগোলক D. জালক

02. আলোর সাহায্যে একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে বস্তুর অবয়বকে একটি দ্বিমাত্রিক তলের ওপর সঠিকভাবে নিক্ষেপ করাকে কী বলে?
A. বিক্ষেপণ B. প্রতিক্ষেপ
C. অভিক্ষেপ D. সমক্ষেপ

03. পৃথিবীর সমস্ত বৈশিষ্ট্য যথাযথভাবে বিদ্যমান কোনটিতে?
A. মানচিত্রে B. ভূগোলে
C. এ্যাটলাসে D. বিশ্বকোষে

04. গোলাকার বিশ্বের কোনো কিছুর অবস্থান কিসের মাধ্যমে বর্ণনা করা হয়?
A. কৌণিক বেগ B. কৌণিক দূরত্ব
C. কৌণিক কোণ D. কৌণিক ত্বরণ

05. ভূগোলকে অক্ষ ও দ্রাঘিমারেখা দ্বারা সৃষ্ট জালের ন্যায় বিন্যস্ত ছককে কী বলে?
A. গ্রাটিচিউড B. গ্র্যাটিফুল C. গ্রানুলার D. গ্র্যাটিফাইড

06. পৃথিবীর অবিকল আকৃতি বোঝানো হয় কোনটি দ্বারা?
A. মহাবৃত্ত B. অক্ষরেখা
C. দ্রাঘিমারেখা D. ভূগোলক

07. সরল বেলন অভিক্ষেপের অপর নাম কী?
A. প্রকৃত বেলন অভিক্ষেপ
B. সম-আয়তনিক বেলন অভিক্ষেপ
C. সমদূরবর্তী বেলন অভিক্ষেপ
D. শাঙ্কব অভিক্ষেপ

08. ক্রান্তীয় অঞ্চলের ফসল চাষের বণ্টন নির্ভুলভাবে দেখানো যায় কোন অভিক্ষেপের সাহায্যে?
A. প্রকৃত বেলনাকার B. সরল বেলনাকর
C. সম আয়তনিক বেলন D. শাঙ্কব

09. উনবিংশ শতাব্দীতে পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ নৌশক্তি ছিল কোন দেশের?
A. গ্রেট ব্রিটেন B. আমেরিকা
C. জার্মানি D. রাশিয়া

10. সর্বপ্রথম মার্কেটরস অভিক্ষেপের পরিকল্পনা করেন কে?
A. Galilio B. Gerhard kramer Flemish
C. Adam Smith D. Widro Wilson

11. কোন অভিক্ষেপে সকল অক্ষাংশে দ্রাঘিমারেখাগুলো সমদূরবর্তী?
A. প্রকৃত বেলন B. মার্কেটরের
C. বেলনাকার D. শাঙ্কব

উত্তরমালা									
01	A	02	C	03	B	04	B	05	B
06	D	07	C	08	C	09	A	10	B
11	A								

12. অভিক্ষেপ অঙ্কনের জন্য স্কেল বা মাপনী কোন অনুপাতে দেয়া হয়?
A. প্রতিভূ অনুপাত B. অসম অনুপাত
C. সমানুপাত D. চিত্রানুপাত

13. কোন অভিক্ষেপের অক্ষরেখাগুলো সমকেন্দ্রিক বৃত্তচাপ?
A. সরল শাঙ্কব B. মার্কেটরস
C. প্রকৃত বেলন D. গলের

14. একটি নির্দিষ্ট অক্ষরেখাকে আদর্শ ধরে যে অভিক্ষেপ অঙ্কন করা হয় তাকে কী বলে?
A. সরল শাঙ্কব B. মার্কেটরস
C. গলের D. শীর্ষদেশীয়

15. সমুদ্রপথে জাহাজ চলাচলের জন্য কোন অভিক্ষেপটি অধিক ব্যবহৃত হয়?
A. মার্কেটরের B. বোন এর
C. শাঙ্কব D. সমআয়তনিক বেলন

16. Prof. Ferdinand Hassler মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উপকূল অঙ্কন করার জন্য কোন অভিক্ষেপ ব্যবহার করেন?
A. ছেদক শাঙ্কব B. সরল শাঙ্কব
C. বহু শাঙ্কব D. শাঙ্কব

17. পৃথিবীর স্থানীয় বৈচিত্র্যসূচক মানচিত্রের জন্য কোন ধরনের অভিক্ষেপ ব্যবহৃত হয়?
A. শীর্ষদেশীয় B. আন্তর্জাতিক
C. বহুশাঙ্কব D. বোন এর

18. কোন অভিক্ষেপ আলোক রশ্মি ভূগোলকের কেন্দ্রে অবস্থান করে?
A. নোমোনিক B. স্টেরিওগ্রাফিক
C. অর্থোগ্রাফিক D. শাঙ্কব

19. কোন অভিক্ষেপে শীর্ষদেশীয় তলটি যেকোনো মেরুবিন্দুতে স্পর্শকরূপে অবস্থান করে?
A. নিরক্ষীয় B. তির্যক
C. মেরুদেশীয় D. অর্থোগ্রাফিক

20. সাধারণত ৫০° থেকে ৯০° অক্ষাংশের মধ্যবর্তী অঞ্চলে মানচিত্র অঙ্কনে কোন অভিক্ষেপ ব্যবহৃত হয়?
A. শাঙ্কব B. মার্কেটরস
C. সরল বেলনাকার D. শীর্ষদেশীয়

21. মূলমধ্যরেখা কোন শহরের উপর দিয়ে অতিক্রম করেছে?
A. রোম B. কায়রো C. লন্ডন D. ঢাকা

22. যেকোনো মানচিত্র বা ইমেজকে জ্যামিতিক আকৃতিতে পরিবর্তন করতে সাহায্য করে কোন পদ্ধতি?
A. র‍্যাস্টার B. ভেক্টর C. পিক্সেল D. অটোক্যাড

উত্তরমালা									
12	A	13	A	14	A	15	A	16	C
17	B	18	A	19	C	20	D	21	C
22	B								

23. সমতল মানচিত্রে কোনো কিছুর অবস্থান কিসের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয়?
A. কৌণিক দূরত্ব B. কার্তেসীয় স্থানাংক
C. কার্তেসীয় দূরত্ব D. কৌণিক বেগ

24. "GIS is a computer system that can hold and use data describing places on the earth's surface." কে বলেছেন?
A. Han and Kim B. D.W. Rhind
C. P.A. Burrough D. Gerhard Flemish

25. স্থানিক পার্থক্য চিহ্নিতকরণ এবং তা মানচিত্রে প্রদর্শনে মূল হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?
A. জিআইএস B. জিপিএস
C. জিপিও D. জিওটি

26. সারা বিশ্বে GIS ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হতে থাকে কত সাল থেকে?
A. ১৯৮৫ B. ১৯৮০ C. ১৯৭৮ D. ১৯৬৩

27. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার মানচিত্র আঁকা যায় কোনটির সাহায্যে?
A. জিআইএস B. জিপিএস
C. জিপিও D. জিওটি

28. ISPAN (Irrigation Support Project for Asia and the Near East) সর্বপ্রথম কোন প্রকল্পে বাংলাদেশে জিআইএস ব্যবহার করে?
A. ফ্লাড অ্যাকসন প্লান-১৭ B. ফ্লাড অ্যাকসন প্লান-১৮
C. ফ্লাড অ্যাকসন প্লান-১৯ D. ফ্লাড অ্যাকসন প্লান-২০

উত্তরমালা									
23	B	24	A	25	A	26	B	27	A
28	C								

ভূগোল বিষয়ক এক নজরে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- সাব-সাহারা অঞ্চলকে বলা হয়- সাহেল।
- জলজ আবহাওয়াজনিত দুর্যোগ- নদীভাঙ্গন, ভূমিধস ঘূর্ণিঝড়।
- বাংলাদেশের যে অঞ্চলে বেশি খরা হয়- উত্তর-পশ্চিম অঞ্চলে।
- 'পলল পাখা' জাতীয় ভূমিরূপ গড়ে উঠে- পাহাড়ের পাদদেশে।
- 'সেন্দাই ফ্রেমওর্য়াক ২০১৫-৩০' হচ্ছে একটি- দুর্যোগের ঝুঁকি হ্রাস কৌশল।
- এশিয়া মহাদেশের সবচেয়ে বেশি মরুভূমি- গোবি মরুভূমি (চীন-মঙ্গোলিয়া সীমান্তে)।
- পামির মালভূমির অবস্থান- ভারত, পাকিস্তান, চীন, আফগানিস্তান ও তাজিকিস্তানে।
- গ্রীনিচ মান সময় থেকে বাংলাদেশের সময়- ৬ ঘন্টা আগে (GMT +6)।
- চন্দ্র ও সূর্য পৃথিবীর সাথে সমকোণে অবস্থান করে- অষ্টমী তিথিতে।
- জৈব বৈচিত্র্যের উপাদান- ৪টি (গণ, প্রজাতি, বাস্তুতন্ত্র ও সময়)।
- 'পৃথিবীর প্রাচীনতম ভূগোল' পুস্তক- পোরিওডোস।
- বাংলাদেশ সীমান্তে মিয়ানমারের রাজ্য- আরাকান ও চীন।
- বাংলাদেশের সীমানাবর্তী মিয়ানমারের জেলা- মংডু।
- চালন্দা গিরিপথের অবস্থান- চট্টগ্রামে।
- 'বেননেভিস' বলতে বুঝায়- মালভূমি।
- এভারেস্ট শৃঙ্গের নেপালি নাম- সাগরমাতা।
- 'আলপিনা' গিরিপথের অবস্থান- কলরাডো, যুক্তরাষ্ট্র।
- 'পোপা' হলো- মিয়ানমারের বিখ্যাত মৃত আগ্নেয়গিরি।
- বিশ্বের সর্বোচ্চ আগ্নেয়গিরি- ওডস ডেল স্যালাডো (চিলি)।
- ভঙ্গিল পর্বতগুলো সাধারণত গঠিত হয়- পাললিক শিলায়।
- 'পৃথিবীর ছাদ' বলা হয়- পামির মালভূমিকে।
- মরুভূমিতে জন্মানো উদ্ভিদকে বলে- জেরোফাইট।
- দিন-রাত্রির হ্রাসবৃদ্ধি ঘটে- বার্ষিক গতির ফলে।
- ঋতু পরিবর্তন ঘটে- বার্ষিক গতির ফলে।
- প্রশান্ত মহাসাগরের আকৃতি- বৃহদাকার ত্রিভুজের মতো।
- পৃথিবীর বৃহত্তম সাগর- দক্ষিণ চীন সাগর।
- বিশ্বের সবচেয়ে গভীরতম সাগর- ক্যারিবিয়ান সাগর।
- সমুদ্র তীরে প্রাচুর্য থাকে- নাইট্রোজেনের।
- লন্ডন শহর অবস্থিত- টেমস নদীর তীরে।
- পৃথিবীর গভীরতম হ্রদ- বৈকাল।
- সুয়েজ খাল সংযুক্ত করেছে- লোহিত সাগর ও ভূমধ্যসাগরকে।
- বিশ্বের বৃহত্তম দ্বীপ- গ্রিনল্যান্ড (ডেনমার্ক)।
- তাসমানিয়া দ্বীপ অবস্থিত- অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণে।
- পার্ল হারবার অবস্থিত- হাওয়াই দ্বীপে (যুক্তরাষ্ট্র)।
- জাফনা দ্বীপ অবস্থিত- শ্রীলংকায়।
- প্রাকৃতিক গ্যাস আমদানিতে শীর্ষ দেশ- যুক্তরাষ্ট্র।
- প্রাকৃতিক গ্যাস উত্তোলনে শীর্ষ দেশ- রাশিয়া।
- পৃথিবীর সর্ববৃহৎ তামার খনি অবস্থিত- চিলিতে।
- ধান উৎপাদনে বাংলাদেশের অবস্থান- তৃতীয়।

- যে মহাদেশে বনভূমির পরিমাণ বেশি- ইউরোপে।
- ইংল্যান্ডে শিল্পবিপ্লব সংঘটিত হয়- অষ্টাদশ শতাব্দীতে।
- গাড়ির শহর বলা হয়- ডেট্রয়েট শহরকে।
- জাহাজ নির্মাণ শিল্পে বিশ্বের সর্বাপেক্ষা উন্নত দেশ- যুক্তরাজ্য।
- বিশ্বের দীর্ঘজীবি প্রাণি- কচ্ছপ।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি চর রয়েছে- যমুনা নদীতে।
- বাংলাদেশের একমাত্র পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্র অবস্থিত- কাপ্তাই হ্রদে।
- কংলাক পাহাড় অবস্থিত- সাজেক রাঙামাটিতে।
- বাংলাদেশের বিশ্ব ঐতিহ্যপূর্ণ জায়গা- ৩টি (ষাটগম্বুজ, পাহাড়পুর বৌদ্ধ বিহার ও সুন্দরবন)।
- জাতীয় বীজ পরীক্ষাগার অবস্থিত- গাজীপুরে।
- বনরুই হলো- এক ধরনের বিড়াল।
- আউশ ধান রোপণ করা হয়- জুলাই থেকে আগস্ট মাসে।
- চিংড়ির হিমায়িত খাদ্যকে বলা হয়- Trust Sector.
- বাগদা চিংড়িকে বলা হয় Black Tiger.
- বাগদা চিংড়ি চাষ হয়- লোনা পানিতে; গলদা চিংড়ি চাষ হয়- স্বাদু পানিতে।
- বাংলাদেশে প্রধান জাহাজ নির্মাণ শিল্প অবস্থিত- খুলনায়।
- বাংলাদেশ থেকে তৈরি পোশাক সর্বপ্রথম রপ্তানি করা হয়- ফ্রান্সে।
- বাংলাদেশের একমাত্র অস্ত্র নির্মাণ কারখানা- গাজীপুরে।
- দেশের কৃষিভিত্তিক EPZ- উত্তরা (নীলফামারী)।
- বাংলাদেশে প্রাকৃতিক গ্যাস সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়- বিদ্যুৎ উৎপাদনে (৪৫.৯%)।
- CFC বিহীন ফ্রিজকে বলা হয়- পরিবেশবাদী ফ্রিজ।
- অতিবেগুনি রশ্মি আসে- সূর্য থেকে।
- এসিড বৃষ্টির জন্য দায়ী মূলত- সাফলার ডাইঅক্সাইড।
- বাংলাদেশে প্রথম জাতীয় পরিবেশ নীতি ঘোষিত হয়- ১৯৯২ সালে।
- দূষণ নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের নাম 'পরিবেশ অধিদপ্তর' করা হয়- ১৯৮৯ সালে।
- গ্রিনহাউস শব্দটি সর্বপ্রথম ব্যবহার করেন- সুইডিশ রসায়নবিদ সোভনটে আরহেনিয়াস।
- সমুদ্রপৃষ্ঠে বায়ুর স্বাভাবিক চাপ- ৭৬ সে.মি.।
- বাংলাদেশের জলবায়ু- সমভাবাপন্ন।
- বিশ্বে সবচেয়ে বেশি বনভূমি ধ্বংস হয়- ব্রাজিলে।
- ক্লোরোফ্লোরো কার্বনের বাণিজ্যিক নাম- ফ্রেয়ন।
- বন্যার বিপদসীমা হিসেব করা হয়- যমুনা নদীকে একক ধরে।
- উপজাতীয়দের মধ্যে শিক্ষার হার বেশি- চাকমাদের।
- পহেলা বৈশাখকে চাকমারা বলে- গর্য্যাপর্য্যা।
- বাংলাদেশ রেলওয়ের পশ্চিমাঞ্চলীয় সদর দপ্তর অবস্থিত- রাজশাহীতে।
- বাংলাদেশ রেলওয়ের সার্বিক সদর দপ্তর অবস্থিত- ঢাকায়।
- রেল জাদুঘর অবস্থিত- সৈয়দপুর, নীলফামারী।
- V20 গ্রুপ সম্পর্কিত- জলবায়ু পরিবর্তনের সাথে।
- বিশ্ব প্রাণী দিবস- ৪ অক্টোবর।
- বিশ্ব পরিবেশ দিবস- ৫ জুন।
- জলাশয় সংরক্ষণের উদ্দেশ্যে স্বাক্ষরিত সনদ- রামসার কনভেনশন।
- মানবসৃষ্ট জলবায়ু পরিবর্তন নিয়ে কাজ করা জাতিসংঘের নেটওয়ার্ক- IPCC.
- পরিবেশ রক্ষাকারী জাতিসংঘের সংগঠক- UNEP.
- পরিবেশ কর্মসূচি Fridays for Future এর সংগঠক- কিশোরি গ্রেটা থানবার্গ।
- ওয়ার্ল্ডওয়াচ হলো- ওয়াশিংটনভিত্তিক বিশ্ব পরিবেশ সংস্থা।
- গ্লোবাল জিরো হলো- ২৫ বছরের মধ্যে বিশ্বকে পরমাণু অস্ত্রমুক্তকরণ কর্মসূচি।
- প্রথম জলবায়ু জরুরি অবস্থা আরোপকারী পার্লামেন্ট- যুক্তরাজ্যের পার্লামেন্ট।
- বন্যপ্রাণী সংরক্ষণ প্রটোকল- নাগোয়া প্রটোকল (নাগোয়া জাপানের একটি শহর)।

CamScanner