

চতুর্থ অধ্যায়

▶▶ বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি ও জলবায়ু

অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো সংক্ষেপে জেনে রাখি

- ভৌগোলিক অবস্থান ও সীমানা : বাংলাদেশ $20^{\circ}38'$ উত্তর অক্ষরেখা থেকে $26^{\circ}38'$ উত্তর অক্ষরেখার মধ্যে এবং $88^{\circ}01'$ পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা থেকে $92^{\circ}81'$ পূর্ব দ্রাঘিমা রেখার মধ্যে অবস্থিত।
- আয়তন : বাংলাদেশের আয়তন $1,47,570$ বর্গকিলোমিটার। বাংলাদেশের নদী অঞ্চলের আয়তন $9,805$ বর্গকিলোমিটার। বনাঞ্চলের আয়তন $21,659$ বর্গকিলোমিটার।
- বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি : ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে বাংলাদেশকে প্রধানত তিনটি শ্রেণিতে ভাগ করা যায়—
 ১. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ : হিমালয় পর্বত উত্থিত হওয়ার সময় পাহাড়সমূহ সৃষ্টি হয়। এটিকে দুই ভাগে বিভক্ত করা হয়—
 - ক. দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ,
 - খ. উত্তর ও উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ
 ২. পরাইস্টোসিনকালের সোপানসমূহ : আনুমানিক $25,000$ বছর পূর্বে পরাইস্টোসিনকালে এ সোপানসমূহ সৃষ্টি হয়। তিনটি অঞ্চল এর অন্তর্ভুক্ত—

ক. বরেন্দ্রভূমি

খ. মধুপুর ও ভাওয়ালের গড়

গ. লালমাই পাহাড়

৩. সাম্প্রতিককালের পরাবন সমভূমি : বাংলাদেশ নদীবিধৌত একটি বিস্তীর্ণ সমভূমি। সাম্প্রতিককালের পরাবন সমভূমির আয়তন প্রায় $1,28,266$ বর্গকিলোমিটার।

□ বাংলাদেশের জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য : বাংলাদেশের জলবায়ু সাধারণত সমভাবাপন্ন। উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল এবং শুষ্ক শীতকাল বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য। এদেশের জলবায়ুকে তিনটি ঋতুতে ভাগ করা হয়েছে। যথা :

১. গ্রীষ্মকাল, ২. বর্ষাকাল ও ৩. শীতকাল।

□ ভূমিকম্প : প্রাকৃতিক কারণবশত পৃথিবীর কঠিন ভূত্বকের কোনো কোনো অংশ সময়ে সময়ে বণিকের জন্য কঁপে ওঠে। এই কম্পনকে ভূমিকম্প বলে।

বোর্ড বইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

■ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ কোন জেলায় অবস্থিত?

- Ⓐ চট্টগ্রাম
- Ⓑ খাগড়াছড়ি
- Ⓒ বান্দরবান
- Ⓓ রাজশাহী

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ২ ও ৩ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও।

রিস্তানা ডিসেম্বর মাসের এক বিকেলে বাবা-মায়ের সাথে মেলায় যায়। হঠাৎ করেই বৃষ্টি শুরু হলে তারা দ্রুত একটি গাছের নিচে আশ্রয় নেয়। তবে সামান্য বৃষ্টিপাতের পরেই মেঘ কেটে যায়।

২. রিস্তানার দেখা বৃষ্টিপাতটি কোন বায়ুর প্রভাবে ঘটেছে?

- Ⓐ উত্তর-পূর্ব মৌসুমি বায়ু
- Ⓑ উত্তর-পশ্চিম শীতল বায়ু
- Ⓒ দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু
- Ⓓ দক্ষিণ-পশ্চিম শুষ্ক বায়ু

৩. উক্ত বৃষ্টিপাতটির ফলে কোন ফসল উৎপাদন করা যায়?

- Ⓐ ভুট্টা
- Ⓑ গম
- Ⓒ পাট
- Ⓓ তুলা

৪. জলবায়ুর পরিবর্তনের ফলে—

- i. মানুষের পেশাগত পরিবর্তন ঘটবে
- ii. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাবে
- iii. বিভিন্ন প্রজাতির প্রাণী বিপন্ন হচ্ছে

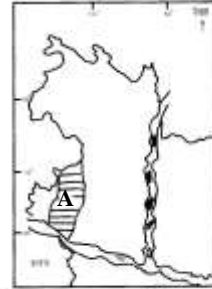
নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii
- Ⓑ ii ও iii
- Ⓒ i, ii ও iii

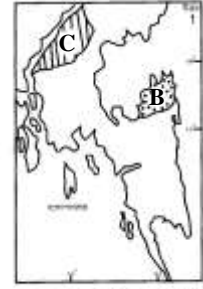
■ সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন- ১ ▶▶

বাংলাদেশের ভূ-প্রাকৃতিক গঠন



চিত্র : বাংলাদেশের মানচিত্রের অংশবিশেষ



চিত্র : বাংলাদেশের মানচিত্রের অংশবিশেষ

- ক. বাংলাদেশের মাঝামাঝি স্থান দিয়ে কোন রেখা অতিক্রম করেছে?
- খ. বাংলাদেশের নদীগুলো বঙ্গোপসাগর অভিমুখে প্রবাহিত হয় কেন?
- গ. মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত অঞ্চলটির ভূ-প্রাকৃতিক গঠন ব্যাখ্যা কর।
- ঘ. চিত্রের 'B' ও 'C' চিহ্নিত অঞ্চলের কোনটিতে অধিক কী পরিলক্ষিত হবে? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি উপস্থাপন কর।

১ নং প্রশ্নের উত্তর ✎

ক. বাংলাদেশের মাঝামাঝি স্থান দিয়ে কর্কটক্রান্তি রেখা অতিক্রম করেছে।

খ. বাংলাদেশের উপর দিয়ে বয়ে গেছে অসংখ্য নদনদী। এগুলোর মধ্যে পদ্মা, যমুনা, মেঘনা, ব্রহ্মপুত্র, শীতলক্ষ্যা, কর্ণফুলী ইত্যাদি প্রধান। বাংলাদেশের ভূখণ্ড উত্তর হতে দক্ষিণ দিকে ক্রমশ ঢালু। ফলে এসব নদনদী, উপনদী ও শাখা নদীগুলো উত্তর দিক হতে দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর অভিমুখে প্রবাহিত হয়।

গ মানচিত্রে ‘A’ চিহ্নিত অঞ্চলটি হচ্ছে প্লাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহ বা চত্বরভূমির অস্তুর্ভুক্ত বরেন্দ্রভূমি। অঞ্চলটির ভূ-প্রাকৃতিক গঠন ব্যাখ্যা করা হলো। বাংলাদেশের মোট ভূমির প্রায় ৮% এলাকা নিয়ে চত্বর ভূমি অঞ্চল গঠিত। আনুমানিক ২৫,০০০ বছর পূর্বের সময়কে প্লাইস্টোসিন কাল বলা হয়। এই সময়ের আন্তঃবরফগলা পানিতে প্লাবনের সৃষ্টি হয়ে এসব চত্বরভূমি গঠিত হয়েছিল বলে অনুমান করা হয়। প্লাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়-বরেন্দ্রভূমি, মধুপুর ও ভাওয়ালের গড় এবং লালমাই পাহাড়। নওগাঁ, রাজশাহী, বগুড়া, জয়পুরহাট, রংপুর, দিনাজপুর জেলার অংশবিশেষ নিয়ে বরেন্দ্রভূমি গঠিত। এর আয়তন ৯,৩২০ বর্গকিলোমিটার। প্লাবন সমভূমি থেকে এর উচ্চতা ৬ থেকে ১২ মিটার। এ স্থানের মাটি ধূসর ও লাল বর্ণের। মানচিত্রে ‘A’ চিহ্নিত স্থানটি এই বরেন্দ্রভূমি।

ঘ চিত্রের ‘B’ চিহ্নিত অঞ্চলটি হচ্ছে দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পার্বত্য এলাকা এবং ‘C’ চিহ্নিত অঞ্চলটি হচ্ছে সমতল নদী অববাহিকা অঞ্চল। দুটি অঞ্চলের মধ্যে ‘C’ অধিক ঘনবসতিপূর্ণ। বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলের ভূপ্রকৃতিতে তেমন কোনো পার্থক্য না থাকতে প্রায় মোটামুটি সব জায়গায় জনবসতি রয়েছে। তবে ‘B’ চিহ্নিত পার্বত্য অঞ্চলে জীবিকা সংস্থান কষ্টসাধ্য। এ অঞ্চলে জনবসতির ঘনত্ব খুবই কম। এ অঞ্চলে ভালো রাস্তাঘাট বা রেল সংযোগ উপযুক্ত পরিমাণে না থাকায় জীবিকার সংস্থানও কষ্টকর। অনুন্নত যাতায়াত ব্যবস্থা ও ভূপ্রকৃতিগত কারণে এ স্থান জনবিরল। অপরদিকে ‘C’ চিহ্নিত সমতল নদী অববাহিকা অঞ্চল উর্বর পলিমাটি দ্বারা সৃষ্টি। এ অঞ্চলে কৃষি আবাদ অনেকটা সহজসাধ্য। ফলে এ অঞ্চলে ঘন জনবসতি গড়ে উঠতে দেখা যায়। এসব অঞ্চলের নদীগুলোর নাব্য, সড়কপথ ও রেলপথে যোগাযোগের সুযোগ-সুবিধা জনজীবনকে আকৃষ্ট করে। এছাড়া কৃষির অনুকূল জলবায়ু চাষাবাদ ও শস্য উৎপাদনের সহায়ক বলে ‘C’ চিহ্নিত সমভূমি মানুষের বসবাসকে আকৃষ্ট করেছে। ফলে এখানে জনবসতি অধিক দেখা যায়।

প্রশ্ন- ২১১

ভূমিকম্প মোকাবিলায় প্রয়োজনীয় পদবেশ

সাব্বির টেলিভিশনে দুর্যোগ-এর উপর প্রতিবেদন দেখছিলেন। প্রতিবেদনটিতে দেখাছিল, ফিলিপাইনের একটি শহর হঠাৎ কেঁপে উঠায় শহরটির বেশ কিছু ঘর-বাড়ি ভেঙে গিয়ে কয়েকটি এলাকার বিদ্যুৎ লাইন বিচ্ছিন্ন হয়ে যাচ্ছে। দুর্যোগটির ভয়াবহতা দেখে সাব্বির নিজের দেশে এর ভয়াবহতা প্রতিরোধে পূর্বপ্রস্তুতিমূলক পদক্ষেপ গ্রহণের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেন।

ক. চিকনাগুল কী?

খ. কালবৈশাখী ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।

? গ. উক্ত প্রতিবেদনটিতে সাব্বিরের দেখা দুর্যোগটির সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা কর।

ঘ. সাব্বির দুর্যোগটির ঝুঁকি মোকাবিলায় কী ধরনের পূর্বপ্রস্তুতিমূলক পদক্ষেপের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেন, পঠিত বিষয়বস্তুর আলোকে ব্যাখ্যা কর।

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক চিকনাগুল হলো বাংলাদেশের উত্তর-পূর্বাঞ্চলে অবস্থিত একটি পাহাড়।

খ কালবৈশাখী বাংলাদেশে একটি ঝড়ের নাম। বাংলাদেশে গ্রীষ্মকালে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু প্রবাহিত হয়ে থাকে। একই সময় পশ্চিম ও উত্তর-পশ্চিম দিক হতে শুষক ও শীতল বায়ু প্রবাহিত হয়। এ দুই বায়ু মুখোমুখি হলে যে ঝড় সৃষ্টি হয় তাকে কালবৈশাখী বলা হয়।

গ উদ্দীপকে সাব্বির যে প্রতিবেদনটি দেখে তা হলো ভূমিকম্পের প্রতিবেদন। ভূমিকম্পের কারণ অনুসন্ধানকালে বিজ্ঞানীরা লব করেন পৃথিবীর বিশেষ কিছু এলাকায় ভূকম্পন বেশি হয়। এসব এলাকায় নবীন

পর্বতমালা অবস্থিত। তাদের মতে, ভিত্তিশিলা চ্যুতি বা ফাটল বরাবর আকস্মিক ভূআলোড়ন হলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়া আগ্নেয়গিরির লাভা প্রচণ্ড শক্তিতে ভূ অভ্যন্তর থেকে বের হয়ে আসার সময়ও ভূমিকম্পের সৃষ্টি হয়। ভূত্বক তাপ বিকিরণ করে সঙ্কুচিত হলে ভূনিম্নস্থ শিলাস্তরে তারের সামঞ্জস্য রবার্থে ফাটল ও ভাঁজের সৃষ্টির ফলে ভূকম্পন অনুভূত হয়। ভূআলোড়নের ফলে ভূত্বকের কোনো স্থানে শিলা ধসে পড়লে বা শিলাচ্যুতি ঘটলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়াও পাশাপাশি অবস্থানরত দুটি পেরটের একটি অপরটির সীমানা বরাবর তলদেশে ঢুকে পড়ে অথবা আনুভূমিকভাবে আগেপিছে সরে যায়। এ ধরনের সংঘাতপূর্ণ পরিবেশে ভূমিকম্প সংঘটিত হয়। বিজ্ঞানীরা এর আবার দুটি কারণ চিহ্নিত করেছেন- পেরটসমূহের সংঘর্ষের ফলে ভূত্বকে যে ফাটলের সৃষ্টি হয় তা ভূমিকম্প ঘটিয়ে থাকে। ভূঅভ্যন্তরে বা ভূত্বকের নিচে ম্যাগমার সঞ্চারণ অথবা চ্যুতিরেকা বরাবর চাপমুক্ত হওয়ার কারণে ভূমিকম্প হয়ে থাকে।

ঘ উদ্দীপকের সাব্বির টেলিভিশন প্রতিবেদনে ভূমিকম্পের ভয়াবহতা দেখে আমাদের দেশে ভূমিকম্প ঝুঁকি মোকাবিলায় পূর্বপ্রস্তুতিমূলক পদবেশের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে। ভূমিকম্পের ঝুঁকি মোকাবিলায় নানা ধরনের পূর্বপ্রস্তুতিমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ করা যায়। ভূমিকম্পের জন্য যেসব প্রস্তুতি নেয়া উচিত তা হলো- যারা নতুন বাড়ি তৈরি করবেন তাদেরকে স্ট্রাকচার ও ডিজাইন করার সময় ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড অনুসরণ করতে হবে এবং ভালো প্রকৌশলীর তদারকির মাধ্যমে ভালো নির্মাণসামগ্রী ব্যবহার করে বাড়ি তৈরি করতে হবে। ইটের তৈরি দেয়াল করলে ৪ তলার উপরে ভবন না করা; ভবন দোতলার বেশি হলে প্রতিটি কোণায় ইটের মাঝখানে খাড়া ইস্পাতের রড ঢোকাতে হবে। গ্রামাঞ্চলের টিনের ঘরগুলোর ভূমিকম্পে ক্ষতির সম্ভাবনা কম। তবে মাটির দেয়ালের বাড়িঘরের ভূমিকম্প প্রতিরোধ ক্ষমতা কম। এজন্য প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়াতে কোনোকুনিভাবে বাঁশ বা কাঠের ব্রেসিং ব্যবহার করা যেতে পারে। যদি কোনো ভবনের প্রতিরোধ ক্ষমতা কম থাকে তবে ভবনটিকে নির্মাণের পর শক্তিশালী করা যেতে পারে। এজন্য কংক্রিট বিল্ডিং-এর জন্য অতিরিক্ত রড ব্যবহার করে কংক্রিট ঢালাই দিয়ে দুর্বল স্থানগুলোর আয়তন ও আকার বাড়ানো যায়। ফেরো সিমেন্ট দিয়ে ইটের দেয়ালে প্রলেপ দিলে প্রতিরোধ বমতা বৃদ্ধি পায়। সেমিপাকা ঘরগুলোর চারপাশে টানা দিয়ে বৈঁধে ফেললে প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। পরিশেষে বলা যায়, উপরিউক্ত পদক্ষেপগুলো ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ হ্রাস করতে সহায়তা করে।

■ সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর



প্রশ্ন ১ ১ বাংলাদেশ কতো ডিগ্রি অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমা রেখায় অবস্থিত?

উত্তর : এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণে বাংলাদেশের অবস্থান। বাংলাদেশ ২০°.৩৪' উত্তর অক্ষরেখা থেকে ২৬°.৩৮' উত্তর অক্ষরেখার মধ্যে এবং ৮৮°.০১' পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা থেকে ৯২°.৪১' পূর্ব দ্রাঘিমা রেখার মধ্যে অবস্থিত।

প্রশ্ন ২ ২ বাংলাদেশের উত্তরের পাহাড়গুলোকে টিলা বলা হয় কেন?

উত্তর : বাংলাদেশের উত্তরে পাহাড়গুলোর উচ্চতা ৩০ থেকে ৯০ মিটার। উচ্চতা কম হওয়ার কারণে এগুলো স্থায়ীভাবে টিলা নামে পরিচিত।

প্রশ্ন ৩ ৩ আশ্বিনা ঝড় বলতে কী বোঝায়?

উত্তর : অক্টোবর-নভেম্বর দুই মাস ভারতে শরৎ ও হেমন্তকাল। এ সময় দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু দিক পরিবর্তন করে উত্তর-পূর্ব মৌসুমি বায়ুতে পরিণত হতে থাকে বলে ভারতের কোনো কোনো স্থানে ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়। এ সময় পশ্চিমবঙ্গ, তামিলনাড়ু, উড়িষ্যা ও মেদিনীপুর উপকূলে বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমবঙ্গে এ ঝড়কে আশ্বিনা ঝড় বলে।

প্রশ্ন ৪ ৪ উপকেন্দ্র কী?

উত্তর : ভূঅভ্যন্তরে যে স্থানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয় তাকে ভূমিকম্পের কেন্দ্র বলে। কেন্দ্রের ঠিক সোজাসুজি উপরের ভূপৃষ্ঠের নাম উপকেন্দ্র। কম্পনের বেগ উপকেন্দ্র হতে ধীরে ধীরে চারদিকে কমে যায়।

প্রশ্ন ১৫ ৥ ‘সিসমিক রিস্ক জোন’ কী?

উত্তর : ১৯৮৯ সালে ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্র তৈরি করেন। এতে ৩টি বলয় দেখানো হয়েছে। প্রথম বলয়কে “প্রলয়ঙ্করী”; দ্বিতীয় বলয়কে ‘বিপজ্জনক’ এবং তৃতীয় বলয়কে ‘লঘু’ বলে বর্ণনা করেছেন। এই বলয়সমূহকে বলা হয় ‘সিসমিক রিস্ক জোন।’

■ বর্ণনামূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ১১ ৥ ভারতের বিভিন্ন স্থানে জুন হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটান কারণ ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : জুন হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত ভারতে বর্ষাকাল থাকে। জুন মাসের শেষে (২১ জুন) সূর্য কর্কটক্রান্তি রেখার উপর অবস্থান করায় উত্তর ভারতে উত্তাপের পরিমাণ অত্যন্ত (৩২ ডিগ্রি সেলসিয়াস এর উপরে)

বৃষ্টি পায়। দক্ষিণে ক্রমশ তাপমাত্রা কমে কমে শেষ পর্যন্ত ২৭ ডিগ্রি সেলসিয়াসের নিচে নেমে যায়। অতিরিক্ত তাপে উত্তর ভারতের পাঞ্জাব অঞ্চলে একটি প্রবল শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপ বলয়ের সৃষ্টি হয়। এ সময় দক্ষিণ গোলার্ধে মকরী উচ্চচাপবলয় হতে দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু নিরক্ষীয় নিম্নচাপ বলয়ে প্রবেশ না করে পাঞ্জাবের অধিক শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপের টানে সরাসরি পাঞ্জাবের দিকে অগ্রসর হয়। এ বায়ু সমুদ্রের

উপর দিয়ে দীর্ঘপথ অতিক্রম করে বলে এতে প্রচুর জলীয়বাষ্প থাকে। ফলশ্রবতিতে হিমালয় ও অন্যান্য উচ্চ পর্বতগাত্রে বাধাপ্রাপ্ত হয়ে ভারতের বিভিন্ন স্থানে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। ভারতের মোট বৃষ্টিপাতের প্রায় ৭৫% ভাগ বৃষ্টিপাত এ ঋতুতেই হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ১২ ৥ ভূমিকম্পের ক্ষেত্রে ভূঅভ্যন্তরীণ শক্তি ও প্লেটসমূহের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর।

উত্তর : ভূমিকম্প একটি প্রাকৃতিক দুর্যোগ। ভূমিকম্পের কারণ অনুসন্ধানকালে বিজ্ঞানীরা লক্ষ করেন পৃথিবীর বিশেষ কিছু এলাকায় ভূকম্পন বেশি হয়। এসব এলাকায় নবীন পর্বতমালা অবস্থিত। তাদের মতে, ভিত্তিশিলা চ্যুতি বা ফাটল বরাবর আকস্মিক ভূআলোড়ন হলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়া আগ্নেয়গিরির লাভা প্রচণ্ড শক্তিতে ভূঅভ্যন্তর থেকে বের হয়ে আসার সময়ও ভূমিকম্পের সৃষ্টি হয়। ভূত্বক তাপ বিকিরণ করে সংকুচিত হলে ভূনিম্নস্থ শিলাস্তরে ভারের সামঞ্জস্য রক্ষার্থে ফাটল ও ভাঁজের সৃষ্টির ফলে ভূমিকম্পন অনুভূত হয়। ভূআলোড়নের ফলে ভূত্বকের কোনো স্থানে শিলা ধসে পড়লে বা শিলাচ্যুতি ঘটলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়াও পাশাপাশি অবস্থানরত দুটি প্লেটের একটি অপরটির সীমানা বরাবর তলদেশে ঢুকে পড়ে অথবা আনুভূমিকভাবে আগে পিছে সরে যায়। এ ধরনের সংঘাতপূর্ণ পরিবেশে ভূমিকম্প সংঘটিত হয়। এসব অবস্থা বিবেচনা করে বিজ্ঞানীরা এর দুটি কারণ চিহ্নিত করেছেন— প্লেটসমূহের সংঘর্ষের ফলে ভূত্বকে যে ফাটলের সৃষ্টি হয় তা ভূকম্পন ঘটায় থাকে। ভূঅভ্যন্তরে বা ভূত্বকের নিচে ম্যাগমার সঞ্চারণ অথবা চ্যুতিরেক্ষা বরাবর চাপমুক্ত হওয়ার কারণে ভূমিকম্প হয়ে থাকে।

সুতরাং বলা যায়, ভূমিকম্পের ক্ষেত্রে অভ্যন্তরীণ শক্তি ও প্লেটসমূহের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

🧠 বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	
১. নিচের কোন স্থানে বর্ষাকালে সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত হয়?	<p>Ⓐ শ্রীমঙ্গল Ⓑ কুমিল্লা Ⓒ ঢাকা Ⓓ পাবনা</p>
২. রাকিব বরিশাল থেকে নানাবাড়ি বেড়াতে গিয়ে দেখল সেখানকার মাটির রং ছাই ও লাল বর্ণের এবং বালু ও ছোট ছোট পাথর কণা মিশ্রিত। রাকিবের নানাবাড়ির এলাকা কোন ভূপ্রাকৃতিক অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত।	<p>Ⓐ টারসিয়ারি যুগের পাহাডসমূহ Ⓑ উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাডসমূহ Ⓒ পরাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহ Ⓓ পরাবন সমভূমি</p>
৩. ছাতক কোন ভূমিকম্প বলয়ে অবস্থিত?	<p>Ⓐ ১ম Ⓑ ২য় Ⓒ ৩য় Ⓓ ৪র্থ</p>
৪. জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান কততম?	<p>Ⓐ ৬ষ্ঠ Ⓑ ৭ম Ⓒ ৮ম Ⓓ ৯ম</p>
৫. বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম কী?	<p>Ⓐ তাজিওডং Ⓑ কিওক্লাডং Ⓒ পিরামিড Ⓓ মোদকমুয়াল</p>
৬. বাংলাদেশের জলবায়ু কেমন?	<p>Ⓐ সমভাবাপন্ন Ⓑ চরমভাবাপন্ন Ⓒ নাতিশীতোষ্ণ Ⓓ শীতল</p>
৭. বাংলাদেশের দরিগে কি অবস্থিত?	<p>Ⓐ মিজোরাম Ⓑ বজোপসাগর Ⓒ মেঘালয় Ⓓ ত্রিপুরা</p>
৮. ‘তাজিওডং’ কোথায় অবস্থিত?	<p>Ⓐ খাগড়াছড়ি Ⓑ কক্সবাজার Ⓒ চট্টগ্রাম Ⓓ বান্দরবান</p>
৯. বর্ষাকালে বাংলাদেশে মোট বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত?	

Ⓐ তিনভাগের দুইভাগ	Ⓓ চারভাগের একভাগ
Ⓑ পাঁচভাগের চারভাগ	Ⓔ ছয়ভাগের দুইভাগ
১০. ভূমির স্বাভাবিক গতিবিধি কি কারণে বদলে যাচ্ছে?	
Ⓐ খাল-বিল ভরাট	Ⓓ অধিক বৃষ্টিপাত
Ⓑ অতিরিক্ত খরা	Ⓔ বৈরী আবহাওয়া
১১. বাংলাদেশকে কেন ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল বলা হয়?	
Ⓐ বাংলাদেশ ইন্ডিয়ান ও ইউরোপিয়ান পেরটের সীমানার কাছে অবস্থিত	
Ⓑ এই এলাকায় নবীন পর্বতমালা অবস্থিত	
Ⓒ শিল্প ধসে পড়ার কারণে	
Ⓓ পেরটসমূহের সংঘর্ষের ফলে ভূত্বকে ফাটলের সৃষ্টি হয়	
১২. নেপালের বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত কত সেমি?	
Ⓐ ১৫১ সেমি	Ⓑ ১৪৯ সেমি
Ⓒ ১৪৭ সেমি	Ⓓ ১৪৫ সেমি
১৩. বর্ষাকালের মেয়াদ—	
Ⓐ জুন থেকে অক্টোবর পর্যন্ত	Ⓑ মার্চ থেকে নভেম্বর পর্যন্ত
Ⓒ মার্চ থেকে মে পর্যন্ত	Ⓓ ফেব্রুয়ারি থেকে জুলাই পর্যন্ত
১৪. বাংলাদেশে ঋতু ভিন্নতার কারণ কী?	
Ⓐ মৌসুমি জলবায়ু	Ⓑ অয়ন বায়ু
Ⓒ উষ্ণ বায়ু	Ⓓ শীতল বায়ু
১৫. ভূমিকম্পের ডেঞ্জার ফ্রন্ট লাইনে বাংলাদেশের কোন জেলা অবস্থান করছে?	
Ⓐ বগুড়া	Ⓑ কুমিল্লা
Ⓒ ঢাকা	Ⓓ সিলেট
১৬. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম কী?	
Ⓐ কিউক্লাডং	Ⓑ তাজিওডং
Ⓒ গারো পাহাড়	Ⓓ মোদক মুয়াল
১৭. ভাওয়ালের সোপানভূমি কোন সময়ে গঠিত?	
Ⓐ পরাইস্টোসিনকালে	Ⓑ টারসিয়ারি যুগে
Ⓒ মধ্যযুগে	Ⓓ সাম্প্রতিককালে
১৮. গড় হিসেবে বাংলাদেশ উষ্ণতম মাস কোনটি?	
Ⓐ এপ্রিল	Ⓑ মে
Ⓒ জুন	Ⓓ জুলাই

১৯. মিম ১০ম শ্রেণির ছাত্রী। সে শিবা সফরে সিলেট জেলায় যায়। মিম এখন ভূমিকম্পের কোন বলয়ে অবস্থিত?
 ● প্রথম ৐ দ্বিতীয় ৐ তৃতীয় ৐ চতুর্থ
২০. পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ বদ্বীপ কোনটি?
 ৐ শ্রীলংকা ৐ মায়ানমার ৐ অস্ট্রেলিয়া ● বাংলাদেশ
২১. বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি কেমন?
 ● নিচু ও সমতল ৐ উচু ও নিচু
 ৐ পাহাড়ি ও পার্বত্যময় ৐ সমতল ও পার্বত্যময়
২২. ভারতের জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য হলো—
 ৐ আবহাওয়া সর্বদা উষ্ণ থাকে ● শীতকালের বায়ু শুষ্ক ও শীতল
 ৐ বৃষ্টিবহুল বর্ষাকাল ৐ শরৎকালে বেশ ঠান্ডা পড়ে
২৩. ‘সিসমিক রিস্ক জোন’ কী?
 ● ভূমিকম্পন প্রবণ এলাকা ৐ আগ্নেয় প্রবণ এলাকা
 ৐ বন্যা প্রবণ এলাকা ৐ নদী ভাঙন এলাকা
২৪. বাংলাদেশে মোট বৃষ্টিপাতের কতভাগ বর্ষাকালে হয়ে থাকে?
 ● $\frac{8}{9}$ ভাগ ৐ $\frac{7}{9}$ ভাগ ৐ $\frac{2}{9}$ ভাগ ৐ $\frac{1}{9}$ ভাগ
২৫. বাংলাদেশ কত ডিগ্রি দ্রাঘিমাংশে অবস্থিত?
 ৐ $20^{\circ}.38' - 26^{\circ}.38'$ ৐ $20^{\circ}.38' - 28^{\circ}.38'$
 ● $88^{\circ}.01' - 92^{\circ}.81'$ ৐ $88^{\circ}.05' - 92^{\circ}.85'$
২৬. হসিবি মায়ানমারে যেতে চায়। তাহলে তাকে বাংলাদেশের কোন দিকে যেতে হবে?
 ৐ উত্তর ৐ দক্ষিণ ● পূর্ব ৐ পশ্চিম
২৭. বাংলাদেশের বেশিরভাগ অঞ্চল কী?
 ● সমভূমি ৐ উচু-নিচু ৐ পাহাড়ি অঞ্চল ৐ উচু ভূমি
২৮. নিচের কোন দুটি অঞ্চলে জীবিকা সংস্থান কৃষিসাধ্য হওয়ায় জনবসতির ঘনত্ব খুবই কম?
 ● পার্বত্য এলাকা ও সুন্দরবন ৐ বালুময় এলাকা ও সুন্দরবন
 ৐ উচু এলাকা ও শালবন ৐ নিচু এলাকা ও গজারি বন
২৯. লালখান বাংলাদেশের শীতলতম স্থান। বাংলাদেশের জলবায়ুর ক্ষেত্রে কোন মাসটি লালখানের স্থান দখল করেছে।
 ৐ এপ্রিল ৐ মার্চ ৐ ফেব্রুয়ারি ● জানুয়ারি
৩০. বর্ষাকালে বাংলাদেশে সূর্য কীভাবে কিরণ দেয়?
 ৐ তির্যক ● লম্ব ৐ আড়াআড়ি ৐ মৃদু
৩১. বর্ষাকালে বাংলাদেশে সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন গড় বৃষ্টিপাত কত?
 ● ১১৯ সেন্টিমিটার ও ৩৪০ সেন্টিমিটার
 ৐ ১৪০ সেন্টিমিটার ও ১১৯ সেন্টিমিটার
 ৐ ৩২০ সেন্টিমিটার ও ১৩০ সেন্টিমিটার
 ৐ ১৪০ সেন্টিমিটার ও ১৮০ সেন্টিমিটার
৩২. মাক্ফুজের দেশে শীত, গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ ও হেমন্তকাল আছে। সে কোন দেশের নাগরিক?
 ৐ বাংলাদেশ ● ভারত ৐ মায়ানমার ৐ নেপাল
৩৩. ভারত সীমান্তে কাঁটাতার দেশটির অভ্যন্তরে শত্রুর প্রবেশে বাধা দেয়। শীতকালে ভারতের কোন অঞ্চলটি এমন অবদান রাখে?
 ৐ বজোপসাগর ● হিমালয় পর্বত
 ৐ ভারত মহাসাগর ৐ উপকূলীয় অঞ্চল
৩৪. বর্ষাকালে আয়নবায়ু পাঞ্জাবের দিকে অগ্রসর হয়ে সমুদ্রপথে দীর্ঘপথ অতিক্রম করে। ফলে এ বায়ুতে কোন বৈশিষ্ট্য পরিলক্ষিত হয়?
 ● প্রচুর জলীয়বাষ্প থাকে ৐ প্রচুর ধূলা থাকে
 ৐ বায়ু শুষ্ক থাকে ৐ বায়ু হালকা থাকে
৩৫. জাফর মায়ানমারের রাজধানী ইয়াংগুনে থাকে। সেখানে কোন মাসে বৃষ্টিপাত শুরু হয়?
 ৐ জানুয়ারি মাসের মাঝামাঝি সময়ে ৐ মার্চ মাসের মাঝামাঝি সময়ে
 ● মে মাসের মাঝামাঝি সময়ে ৐ এপ্রিল মাসের মাঝামাঝি সময়ে
৩৬. মায়ানমারে শীতকালে সূর্য কোন গোলার্ধে অবস্থান করে?
 ৐ পূর্ব ৐ পশ্চিম ৐ উত্তর ● দক্ষিণ

৩৭. সেলিম একজন কৃষক। সে কাজের আশায় ঢাকা শহরে আসে। এতে তার পরিবারে কী সৃষ্টি হয়েছে?
 ৐ ক্লহ ● ভাঙন ৐ শূন্যতা ৐ বিশৃঙ্খলা
৩৮. গত ১২ ফেব্রুয়ারি চট্টগ্রামে ৩০ সেকেন্ড স্থায়ী এক কম্পনে হামজারবাগে একটি দোতলা দালানে ফাটল ধরে। এ কম্পনকে কী বলে?
 ৐ অগ্ন্যুৎপাত ● ভূমিকম্প
 ৐ আকস্মিক পরিবর্তন ৐ ধীর পরিবর্তন
৩৯. রফিক আমেরিকার দক্ষিণ ক্যালিফোর্নিয়ায় বাস করে। তার শহরে গত ১০০ বছরে কোনো ভূমিকম্প হয়নি। সেখানে ভূমিকম্পের সম্ভাবনা কেমন?
 ৐ খুব কম
 ● খুব বেশি
 ৐ ভূমিকম্প হওয়ার কোনো সম্ভাবনা নেই
 ৐ মাঝামাঝি সম্ভাবনা আছে
৪০. কনসোর্টিয়াম ইঞ্জিনিয়ারিং কোন দেশের?
 ৐ ভারতের ● ফ্রান্সের
 ৐ ইংল্যান্ডের ৐ আমেরিকার
৪১. প্রাকৃতিক দুর্যোগের সময় রেডিও অন রাখুন। কথটির তাৎপর্য কী?
 ৐ রেডিওতে বিনোদনের মাধ্যমে দুর্যোগের ভয় কমানো
 ৐ বেতারের মাধ্যমে জনগণ সরকারের সাথে যোগাযোগ করে
 ● দুর্যোগ মোকাবিলার জন্য কেন্দ্রীয়ভাবে তথ্য প্রচার শোনা
 ৐ দুর্যোগ সম্পর্কে যথাযথ ধারণা নেওয়ার জন্য

বহুপদী সমাশ্বিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪২. গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশে ঘূর্ণিঝড় হয়—
 i. বায়ুর চাপের পরিবর্তনের কারণে
 ii. বজোপসাগরে সৃষ্ট নিম্নচাপের কারণে
 iii. হিমালয়ের হিমবাহের কারণে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ৐ i ও iii ৐ ii ও iii ৐ i, ii ও iii
৪৩. ভূমিকম্পের ফলে যেটি হয়—
 i. সুনামি
 ii. জলোচ্ছ্বাস
 iii. পরাবন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ৐ i ও iii ৐ ii ও iii ৐ i, ii ও iii
৪৪. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহের অন্তর্গত—
 i. দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ
 ii. উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের পাহাড়সমূহ
 iii. উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৐ i ও ii ● i ও iii ৐ ii ও iii ৐ i, ii ও iii
৪৫. জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে—
 i. মানুষের পেশাগত পরিবর্তন ঘটেছে
 ii. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পেয়েছে
 iii. বিভিন্ন প্রজাতির প্রাণী বিপন্ন হচ্ছে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৐ i ও ii ৐ i ও iii ৐ ii ও iii ● i, ii ও iii
৪৬. ১৯৮৯ সালে ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্রে চট্টগ্রাম ও সিলেট অঞ্চলকে কোন বলয় হিসেবে দেখানো হয়েছে?
 i. প্রলয়ংকরী
 ii. বিপদজনক
 iii. লঘু
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ৐ i ও iii ৐ ii ও iii ৐ i, ii ও iii
৪৭. ভূমিকম্পের বয়বতি হ্রাসে কী কী পদক্ষেপ নিতে হবে?

- i. কাঠের আসবাবপত্র তৈরি
ii. বাড়ির সদস্যদের জন্য হেলমেট রাখা
iii. গাছের নিচে আশ্রয় নেয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ④ ii ও iii ⑤ i, ii ও iii
৪৮. মরক্কোর অধিবাসী বিখ্যাত পর্যটক ইবনে বতুতা তার ভ্রমণকাহিনীতে লিখেছেন, বাংলাদেশে আমাদের মতো শীত নেই আবার গোবীয় মরুভূমির মতো গরমও নেই। তিনি বোঝাতে চেয়েছেন—
i. বাংলাদেশের জলবায়ু সমতাপাপন
ii. বাংলাদেশের জলবায়ু আর্দ্র
iii. বাংলাদেশের জলবায়ু আরামদায়ক
নিচের কোনটি সঠিক?
③ i ও ii ● i ও iii ④ ii ও iii ⑤ i, ii ও iii
৪৯. ভারতের জলবায়ু বৈচিত্র্যময় হওয়ার কারণ—
i. বিশাল আয়তন
ii. অক্ষাংশ, সমুদ্র দূরত্ব, বায়ুপ্রবাহ
iii. মৌসুমি জলবায়ু
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ④ ii ও iii ⑤ i, ii ও iii
৫০. নেপালে— [মতিঝিল মডেল হাইস্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
i. শীত-গ্রীষ্মের তাপমাত্রার পার্থক্য খুব বেশি নয়
ii. বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত ১৪৫ সেন্টিমিটার
iii. বসন্ত ঋতু আরামদায়ক
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ④ ii ও iii ⑤ i, ii ও iii
৫১. ভূমিকম্পের ফলে ঘটতে পারে—
i. নদীর গতিপথের পরিবর্তন
ii. উপকূলীয় এলাকায় জলোচ্ছ্বাস
iii. পাহাড়-পর্বত দ্বীপের সৃষ্টি ও পরিবর্তন
নিচের কোনটি সঠিক?
③ i ও ii ④ i ও iii ⑤ ii ও iii ● i, ii ও iii
৫২. সবচেয়ে বেশি ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল হলো ভূমধ্যসাগরীয় হিমালয় অংশের—
i. ইরান
ii. হিমালয়
iii. ইন্দোচীন
নিচের কোনটি সঠিক?
③ i ও ii ④ i ও iii ⑤ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদ পড় এবং ৫৩ ও ৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
শিলা ও রাসেল শীতের ছুটিতে বেড়াতে যায়। রাসেল তার মামার সাথে দেশের উত্তর-পূর্বাঞ্চলে আর শিলা তার বাবার সাথে কুমিল্লায়।
৫৩. রাসেলের দেখা জায়গাটির সাথে মিল রয়েছে—
③ টারসিয়ারি যুগের পাহাড়
④ পরাবন সমভূমি
⑤ পরাইস্টোসিনকালের মরবৃত্তি
⑥ মধুপুর ও ভাওয়ালের সোপান ভূমি
৫৪. শিলার বেড়ানো জায়গাটির মূল বৈশিষ্ট্য হলো—
i. লালচে মাটি
ii. মাটি নুড়ি ও বালি মিশ্রিত
iii. সবুজ প্রকৃতি
নিচের কোনটি সঠিক?
③ i ও ii ④ i ও iii ⑤ ii ও iii ⑥ i, ii ও iii
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫৫ ও ৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
রাতের খাবার পর আবিদ তার পরিবারের সদস্যদের সাথে বসে টিভি দেখছিল। এমন সময় হঠাৎ তাদের বিল্ডিংটি বেশ জোরে কেঁপে উঠল। বাবা বললেন

ভূমিকম্প হচ্ছে। আবিদ তার বাবার কাছ থেকে ভূমিকম্প কী তা ভালোভাবে জেনে নিল।

৫৫. ভূমিকম্প স্থায়ী হয়—

- i. মাত্র কয়েক সেকেন্ড
ii. মাত্র কয়েক মিনিট
iii. মাত্র কয়েক ঘণ্টা

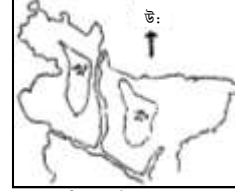
নিচের কোনটি সঠিক?

- i ③ ii ④ iii ⑤ i, ii ও iii

৫৬. ভূমিকম্প কোন ধরনের দুর্যোগ?

- ③ রাষ্ট্রীয় ● প্রাকৃতিক ④ মানবসৃষ্ট ⑤ সামুদ্রিক

নিচের চিত্রটি দেখে ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৫৭. 'ক' চিহ্নিত স্থানে কোনটি অবস্থিত?

- মধুপুর ও ভাওয়ালের গড় ③ বরেন্দ্র ভূমি
④ লালমাই পাহাড় ⑤ ময়নামতি পাহাড়

৫৮. চিত্রে 'ক' এবং 'খ' চিহ্নিত স্থানের আয়তনের পার্থক্য কত বর্গ কিলোমিটার?

- ③ ২,১২২ ④ ৩,৯২২ ⑤ ৪,৮২৪ ● ৫,২১৭

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫৯ ও ৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

গত বছর তামিম টাঙ্গাইল জেলায় তার মামার বাড়িতে বেড়াতে গিয়েছিল। সেখানে সে বিশেষ এক ধরনের সোপান ভূমি দেখতে পায়।

৫৯. তামিমের দেখা সোপান ভূমিটির নাম কী?

- ③ লালমাই পাহাড় ● মধুপুর ভাওয়ালের গড়
④ বরেন্দ্রভূমি ⑤ পরাবন সমভূমি

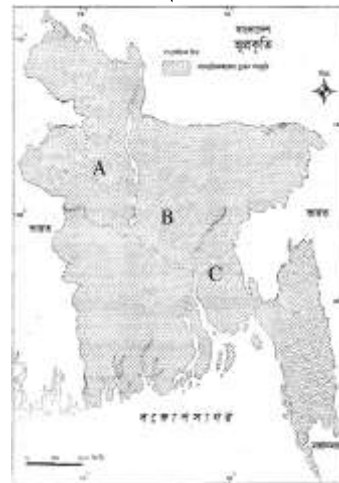
৬০. উক্ত সোপান ভূমিটির বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. এর মাটি লালচে ও ধূসর
ii. সমভূমি থেকে এর উচ্চতা ৬-৩০ মিটার
iii. এটি কুমিল্লা অঞ্চলেও দেখা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii ③ i ও iii ④ ii ও iii ⑤ i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি দেখে ৬১ ও ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬১. চিত্রে A চিহ্নিত অঞ্চলের আয়তন কত?

- ③ ৪,১০৩ বর্গকিলোমিটার ④ ২,৫০০ বর্গকিলোমিটার
● ৯,৩২০ বর্গকিলোমিটার ⑤ ৫,৬০৩ বর্গকিলোমিটার

৬২. চিত্রে C চিহ্নিত অঞ্চলের সাথে কোনটির সাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়?

- ③ বরেন্দ্রভূমির ④ ভাওয়ালের গড়
⑤ টারসিয়ারি অঞ্চলের ● লালমাই পাহাড়ের

■ অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

☞ ভূমিকা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৩. বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি কিরূপ? (জ্ঞান)
 ● নিচু ও সমতল ৩) উচু ও সমতল
 ৬৪. কোন বায়ুর প্রভাবে বাংলাদেশে বিভিন্ন ঋতুর আগমন ঘটে? (জ্ঞান)
 ● মৌসুমি ৩) সমুদ্র
 ৬৫. কিসের তারতম্যের কারণে আমরা কখনও গরম আবার কখনও শীত অনুভব করি? (জ্ঞান)
 ● জলবায়ুর ৩) আবহাওয়ার
 ● ঋতুর ৩) ব্যুষ্টির

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৬. বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির বৈশিষ্ট্য— (অনুধাবন)
 i. পাহাড়ি অঞ্চল
 ii. সীমিত উচুভূমি
 iii. বিস্তীর্ণ সমভূমি
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৬৭. বাংলাদেশের মানুষের জীবনকে প্রভাবিত করে— (অনুধাবন)
 i. অতিবৃষ্টি
 ii. জলোচ্ছ্বাস
 iii. টর্নেডো
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ৩) i ও iii ৬) ii ও iii ৯) i, ii ও iii

☞ পরিচ্ছেদ-৪.১ : বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি



- বাংলাদেশ পলল গঠিত— একটি অর্ধ অঞ্চল।
- বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি— নিচু ও সমতল।
- কর্কটক্রান্তি রেখা অতিক্রম করেছে— বাংলাদেশের মাঝামাঝি স্থান দিয়ে।
- বাংলাদেশের মোট আয়তন— ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কি.মি. বা ৫৬,৯৭৭ বর্গ মাইল।
- বাংলাদেশের ভূখণ্ড ক্রমশ ঢালু— উত্তর হতে দক্ষিণ দিকে।
- ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে বাংলাদেশকে প্রধানত ভাগ করা যায়— তিনটি শ্রেণিতে।
- বাংলাদেশের মোট ভূমির প্রায় ১২% এলাকা নিয়ে গঠিত— টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ।
- টারশিয়ারি যুগের পাহাড়গুলোকে ভাগ করা যায়— ২ ভাগে।
- আনুমানিক ২৫,০০০ বছর পূর্বের সময়কে বলা হয়— প্রাইস্টোসিন কাল।
- বন্যার পানির সঙ্গে পরিবাহিত পলি মাটি সঞ্চিত হয়ে গঠিত হয়েছে— পরাবন সমভূমি।
- বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম— তাজিগুডং বা বিজয়, যার উচ্চতা— ১২৩১ মিটার।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৮. কোনটি পলল গঠিত একটি অর্ধ অঞ্চল? (জ্ঞান)
 ৬৯. বাংলাদেশের কোন অংশে সীমিত উচু ভূমি রয়েছে? (জ্ঞান)
 ৭০. দক্ষিণ এশিয়ার কয়টি বড় নদী বাংলাদেশে অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৭১. এশিয়া মহাদেশের কোন দিকে বাংলাদেশ অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৭২. বাংলাদেশে অবরেখার বিস্তৃতি কত? (জ্ঞান)

- ২০°.৩৪' উত্তর অবরেখা থেকে ২৬°.৩৮' উত্তর অবরেখা
 ৭৩. রাঙ্গেল বলে আমাদের দেশের উপর দিয়ে একটি গুরুত্বপূর্ণ ভৌগোলিক রেখা অতিক্রম করেছে। রাঙ্গেল মূলত কোন রেখার কথা বলেছে? (প্রয়োগ)
 ● কর্কটক্রান্তি ৩) মকরক্রান্তি
 ৭৪. কোন রেখা বাংলাদেশের মাঝামাঝি স্থান দিয়ে অতিক্রম করেছে? (জ্ঞান)
 ৭৫. পূর্ব-পশ্চিমে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ বিস্তৃতি কত কিলোমিটার? (জ্ঞান)
 ৭৬. মেঘালয় বাংলাদেশের কোন দিকে অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৭৭. বাংলাদেশের তিনদিক দিয়ে কোন দেশটি বেষ্টিত? (জ্ঞান)
 ৭৮. বাংলাদেশের দক্ষিণে কোনটি অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৭৯. কোনটি বাংলাদেশের উত্তরে অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৮০. বাংলাদেশের আয়তন কত? (জ্ঞান)
 ৮১. বাংলাদেশের মোট আয়তন কত বর্গমাইল? (জ্ঞান)
 ৮২. বাংলাদেশের ভূখণ্ড কোন দিকে ক্রমশ ঢালু? (জ্ঞান)
 ৮৩. বাংলাদেশের ভূখণ্ড উত্তর হতে দক্ষিণ দিকে ক্রমশ ঢালু। এর ফলে নিচের কোনটি পরিণতি হয়? (উচ্চতর দক্ষতা)
 ৮৪. বাংলাদেশের দক্ষিণে কোনটি অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ৮৫. বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতিকে প্রধানত কয় শ্রেণিতে ভাগ করা যায়? (জ্ঞান)
 ৮৬. বাংলাদেশের মোট ভূমির কত ভাগ এলাকা নিয়ে টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ গঠিত? (জ্ঞান)
 ৮৭. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ কীভাবে সৃষ্টি হয়েছে? (অনুধাবন)
 ৮৮. হিমালয় পর্বত উত্থিত হওয়ার সময় কোন ধরনের ভূমির সৃষ্টি হয়? (জ্ঞান)
 ৮৯. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়গুলোকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়? (জ্ঞান)
 ৯০. কোন জেলাটি দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহের অন্তর্গত? (জ্ঞান)
 ৯১. বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহের গড় উচ্চতা কত? (জ্ঞান)

৯২. আবিদ বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বত শৃঙ্খা উঠে নিজেকে ধন্য মনে করছে। সে কোন পর্বত শৃঙ্খা আরোহণ করেছিল? (প্রয়োগ)
 ৯৩. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্খার নাম কী? (জ্ঞান)
 ৯৪. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্খার উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
 ৯৫. বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্খার উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
 ৯৬. পিরামিড পাহাড়চূড়ার উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
 ৯৭. দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহে কোন বৈশিষ্ট্যটি পরিলক্ষিত হয়? (জ্ঞান)
 ৯৮. হাবিব মৌলভীবাজার জেলার দক্ষিণে কালাপুর্ থানায় বাস করে। তার জেলাটি কোন ভূপ্রকৃতির অন্তর্গত? (প্রয়োগ)
 ৯৯. বাংলাদেশের উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়গুলোর গড় উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
 ১০০. বাংলাদেশের উত্তরের পাহাড়গুলো স্থানীয়ভাবে কী নামে পরিচিত? (জ্ঞান)
 ১০১. চিকনাগল, খাসিয়া, জয়ন্তিয়া প্রভৃতি কোন সময়কার পাহাড়? (জ্ঞান)
 ১০২. বাংলাদেশের মোট ভূমির কতভাগ এলাকা নিয়ে চত্বরভূমি গঠিত? (জ্ঞান)
 ১০৩. আনুমানিক কত বছর পূর্বের সময়কে প্রাইস্টোসিন কাল বলা হয়? (জ্ঞান)
 ১০৪. আন্তঃবরফগলা পানিতে পরাবনের সৃষ্টি হয়ে এদেশে কী ধরনের ভূমিরূপ গঠিত হয়েছে? (অনুধাবন)
 ১০৫. প্রাইস্টোসিনকালের সোপানসমূহকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়? (জ্ঞান)
 ১০৬. বরেন্দ্রভূমির আয়তন কত? (জ্ঞান)
 ১০৭. মধুপুর ও ভাওয়ালের গড় ভূমির মধ্যবর্তী বৈশিষ্ট্য কোনটি? (উচ্চতর দক্ষতা)
 ১০৮. সোপান ভূমির আয়তন কত? (জ্ঞান)
 ১০৯. বরেন্দ্রভূমি অঞ্চলের মাটির রং কেমন? (অনুধাবন)
 ১১০. লালমাই পাহাড়টি কুমিল্লা শহরের কোনদিকে অবস্থিত? (জ্ঞান)
 ১১১. প্রাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহের মধ্যে কোনটির আয়তন সবচেয়ে কম? (জ্ঞান)

১১২. লালমাই পাহাড়ের আয়তন কত? (জ্ঞান)
 ১১৩. লালমাই পাহাড়ের গড় উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
 ১১৪. শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে মুন্সিকা বিভাগের ছাত্রছাত্রীরা ব্যবহারিক ক্লাসে দেখল তাদের গৃহীত মাটি নুড়ি, বালি ও কংকর মিশ্রিত। তাদের পরীক্ষিত মাটির সাথে বাংলাদেশের কোন স্থানের মাটির সাদৃশ্য আছে? (প্রয়োগ)
 ১১৫. বাংলাদেশের কত ভাগ ভূমি নদীবিধৌত সমভূমি? (জ্ঞান)
 ১১৬. সমতল ভূমির উপর দিয়ে অসংখ্য নদী প্রবাহিত হওয়ার কারণে এদেশে বর্ষায় কী পরিলক্ষিত হয়? (জ্ঞান)
 ১১৭. সমগ্র বাংলাদেশ নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি। নদীর সাথে সমভূমির কী সম্পর্ক? (উচ্চতর দক্ষতা)
 ১১৮. বাংলাদেশের প্লাবন সমভূমির আয়তন কত? (জ্ঞান)
 ১১৯. ফরিদপুর, কুমিল্লা, যশোর, খুলনা ও ঢাকা অঞ্চলের অংশবিশেষ বদ্বীপ সমভূমি হওয়ার কারণ কী? (অনুধাবন)
 ১২০. নাসরিন কোন জেলায় বেড়াতে গেলে উপকূলীয় সমভূমি দেখতে পারে? (প্রয়োগ)
 ১২১. বাংলাদেশের শ্রোতজ সমভূমি অঞ্চলে বিস্তৃত এলাকা জুড়ে একটি বনভূমি গড়ে উঠেছে। এ ধরনের বনভূমি বাংলাদেশের কোন জেলায় দেখা যেতে পারে? (প্রয়োগ)

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২২. বাংলাদেশের উত্তরে ভারতের— (অনুধাবন)
 i. পশ্চিমবঙ্গ
 ii. মেঘালয়
 iii. মিজোরাম
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ● i ও iii ● ii ও iii ● i, ii ও iii
 ১২৩. সমগ্র দেশটিই নদনদীর পলল দ্বারা গঠিত সমভূমি— (অনুধাবন)
 i. উত্তর-পূর্বের পাহাড়িয়া অংশ ব্যতীত
 ii. দক্ষিণ-পূর্বের পাহাড়িয়া অংশ ব্যতীত
 iii. উত্তর-পশ্চিমের পাহাড়িয়া অংশ ব্যতীত
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ● i ও iii ● ii ও iii ● i, ii ও iii
 ১২৪. দক্ষিণ এশিয়ার বড় নদী হলো— (অনুধাবন)
 i. গঙ্গা
 ii. ব্রহ্মপুত্র
 iii. মেঘনা

নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১২৫. বাংলাদেশের প্রধান নদী হলো—	(অনুধাবন)			
i. পদ্মা				
ii. শীতলক্ষ্যা				
iii. কর্ণফুলি				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১২৬. পরাইস্টেসিনকালের সোপানসমূহ হলো—	(অনুধাবন)			
i. বরেন্দ্রভূমি				
ii. ভাওয়ালের গড়				
iii. লালমাই পাহাড়				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১২৭. বরেন্দ্রভূমি বিস্তৃত রয়েছে—	(অনুধাবন)			
i. নওগায়				
ii. রাজশাহীতে				
iii. দিনাজপুরে				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১২৮. বাংলাদেশে উত্তর পাহাড়গুলোর মধ্যে প্রধান—	(অনুধাবন)			
i. চিকনাগুল				
ii. খাসিয়া				
iii. জয়ন্তিয়া				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) i ও iii	● i, ii ও iii
১২৯. ৩০ মিটার থেকে ৯০ মিটার উচ্চতার পাহাড় দেখা যায়—	(অনুধাবন)			
i. খাগড়াছড়ি ও বান্দরবানে				
ii. ময়মনসিংহ ও নেত্রকোণায়				
iii. মৌলভীবাজার ও হবিগঞ্জে				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	● ii ও iii	গ) i, ii ও iii
১৩০. পরাবন সমভূমির অন্তর্গত—	(অনুধাবন)			
i. ঢাকা ও টাঙ্গাইল				
ii. ময়মনসিংহ ও জামালপুর				
iii. কুমিল্লা ও নোয়াখালী				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১৩১. টারশিয়ারি যুগে—	(অনুধাবন)			
i. মহাসাগরগুলো সৃষ্টি হয়				
ii. দেশের দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ সৃষ্টি হয়				
iii. হিমালয় পর্বত উথিত হয়				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১৩২. মধুপুর গড় অবস্থিত—	(অনুধাবন)			
i. টাঙ্গাইল জেলায়				
ii. ময়মনসিংহ জেলায়				
iii. গাজীপুর জেলায়				
নিচের কোনটি সঠিক?	● i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	গ) i, ii ও iii
১৩৩. বাংলাদেশে বদ্বীপ সৃষ্টির কারণ—	(অনুধাবন)			
i. নদীর উভয় কূল সংলগ্ন পলি অববৈপণ				
ii. নদী পরিবাহিত তালানি নদীর মোহনায় সঞ্চয়ন				
iii. নদীর শেষ গতিতে সাগরে পতিত হওয়া				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	● ii ও iii	গ) i, ii ও iii
১৩৪. স্রোতজ সমভূমি গঠিত—	(প্রয়োগ)			
i. খুলনা জেলার কিছু অংশ নিয়ে				
ii. পটুয়াখালী জেলার কিছু অংশ নিয়ে				
iii. বরগুনা জেলার কিছু অংশ নিয়ে				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii
১৩৫. বাংলাদেশে দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়গুলোর গঠন উপাদান—	(অনুধাবন)			
i. বেলে পাথর				
ii. কদম পাথর				
iii. শেল পাথর				
নিচের কোনটি সঠিক?	ক) i ও ii	খ) i ও iii	গ) ii ও iii	● i, ii ও iii

➔ বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির গঠন, জনসংখ্যা ও জনবসতি এবং ভূমি ব্যবহারে জনবসতি বিস্তারের প্রভাব

- জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান- নবম।
- বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা প্রায়- ১৪.৯৭ কোটি।
- জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার- ১.৩৭%।
- প্রতি বর্গ কিমি জনসংখ্যার ঘনত্ব- ১০১৫জন।
- চা শিল্পকে কেন্দ্র করে জনবসতি গড়ে উঠেছে- সিলেটে।

At a Glance

- সমতল নদী অববাহিকা সৃষ্টি হয়েছে— উর্বর পলিমাটি দ্বারা।
- বাংলাদেশে প্রয়োজনের তুলনায় অনেক কম— চাষযোগ্য জমির পরিমাণ।
- জনবসতি বৃদ্ধির জন্য বহু আবাদি জমিতে বানানো হচ্ছে— ঘরবাড়ি।
- বর্তমানে বাংলাদেশের মাথাপিছু জমির পরিমাণ— ০.২৫ একর।
- মানুষের এখন ভূমির স্বাভাবিক প্রকৃতি ও ব্যবহারকে বদলে দিয়েছে— জনসংখ্যার আধিক্য এবং জনবসতি বিস্তারের প্রয়োজনীয়তায়।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪২. জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান কততম? (জ্ঞান)
 (a) সপ্তম (b) অষ্টম (c) নবম (d) দশম
১৪৩. ভূখন্ডের তুলনায় এদেশের জনসংখ্যার ঘনত্ব কেমন? (জ্ঞান)
 (a) খুব কম (b) খুব বেশি (c) সহনীয় (d) মাঝামাঝি
১৪৪. ২০০১ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা কত? (জ্ঞান)
 (a) ১০.৯০ কোটি (b) ১২.৯৩ কোটি
 (c) ১১.৯৩ কোটি (d) ১২.১২ কোটি
১৪৫. ২০০১ সালে জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত ছিল? (জ্ঞান)
 (a) ১.৪৬% (b) ১.৪৭% (c) ১.৪৮% (d) ১.৪৯%
১৪৬. ২০০১ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশে জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? (জ্ঞান)
 (a) ৮৭৬ জন (b) ৯০০ জন (c) ৯৯০ জন (d) ১০০০ জন
১৪৭. ২০১১ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা কত? (জ্ঞান)
 (a) ১২.৯৩ কোটি (b) ১৩.৯৭ কোটি
 (c) ১৪.৯০ কোটি (d) ১৪.৯৭ কোটি
১৪৮. বর্তমানে বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত? (জ্ঞান)
 (a) ১.৪৮% (b) ০.২৫% (c) ১.৩৭% (d) ১.০৬%
১৪৯. ২০১১ সালের বাংলাদেশের আদমশুমারিতে জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? (জ্ঞান)
 (a) ১০১০ (b) ১০১৫ (c) ১০২০ (d) ১০২৫
১৫০. মূলত কোন কারণে বাংলাদেশে অঞ্চলভেদে জনসংখ্যার পার্থক্য দেখা যায়? (অনুধাবন)
 (a) মাটির গুণাগুণের (b) জলবায়ুর
 (c) ভূপ্রাকৃতিক গঠনের (d) উদ্ভিদ বিন্যাসের
১৫১. বাংলাদেশে কোন জায়গায় জনবসতি কম? (জ্ঞান)
 (a) নিচু ভূমিতে (b) পার্বত্য অঞ্চলে
 (c) সমতল ভূমিতে (d) প্লাবন ভূমিতে
১৫২. সিলেটে কোন শিল্পকে কেন্দ্র করে জনবসতি গড়ে উঠেছে? (জ্ঞান)
 (a) চা (b) বস্ত্র (c) পোশাক (d) সাবান
১৫৩. আকরাম সুন্দরবন অঞ্চলে জীবিকা সংস্থান কষ্টসাধ্য হওয়ায় সিলেটে বসতি স্থাপন করল। আকরাম নিচের কোনটির কারণে সিলেটে বসতি স্থাপন করল? (প্রয়োগ)
 (a) চা শিল্পের জন্য (b) ওষুধ শিল্পের জন্য
 (c) পোশাক শিল্পের জন্য (d) আত্মীয় বাড়ি আছে বলে
১৫৪. জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে কী বৃদ্ধি পাচ্ছে? (জ্ঞান)
 (a) রপ্তানি (b) কৃষিজমি (c) উৎপাদন (d) জনবসতি
১৫৫. সমতল নদী অববাহিকা অঞ্চলে ঘন জনবসতি গড়ে ওঠার পেছনে যথার্থ কারণ কোনটি? (উচ্চতর দর্শন)
 (a) কৃষি আবাদ অনেকটা সহজসাধ্য (b) শিল্পকারখানা বেশি বলে
 (c) অত্যাধুনিকতার জন্য (d) মাটি উর্বর বলে
১৫৬. সমভূমি মানুষের বসবাসকে আকৃষ্ট করে কেন? (অনুধাবন)
 (a) বসবাস করতে আরামদায়ক বলে
 (b) সুযোগ-সুবিধা বেশি বলে
 (c) শস্য উৎপাদনে সহায়ক বলে
 (d) সরকারি সুবিধা পাওয়া যায় বলে
১৫৭. কিসের প্রভাব জনবসতির বণ্টন নিয়ন্ত্রণ করে? (জ্ঞান)
 (a) জনসংখ্যার (b) জলবায়ুর (c) কৃষির (d) শিল্পের
১৫৮. আনিস আরামপ্রিয় ছেলে। সে নিচের কোন জলবায়ুতে বসবাস করতে পছন্দ করে? (প্রয়োগ)
 (a) চরমতাবাপন্ন (b) সমতাবাপন্ন (c) মেরুদেশীয় (d) ক্রান্তীয়

১৫৯. সমভূমি মানুষের বসবাসকে আকৃষ্ট করে কেন? (অনুধাবন)
 (a) জলবায়ু কৃষির অনুকূলে থাকায় (b) ভূমি সমতল হওয়ায়
 (c) রাস্তাঘাট সমতল হওয়ায় (d) চাষাবাদের উপযোগী হওয়ায়
১৬০. তেজগাঁও, টঙ্গী, নরসিংদী, খুলনা, চট্টগ্রাম প্রভৃতি স্থান জনবহুল হওয়ারও যথার্থ কারণ কোনটি? (উচ্চতর দর্শন)
 (a) ব্যবসায়-বাণিজ্যের অগ্রগতি (b) শিল্প বাণিজ্যের অগ্রগতি
 (c) প্রযুক্তির উন্নতি (d) কৃষিকাজের বিপ্লব
১৬১. বর্তমান যুগের মানুষকে গভীরভাবে প্রভাবিত করছে কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) ইলেকট্রনিক যন্ত্র (b) কম্পিউটার
 (c) শিক্ষা ও সংস্কৃতি (d) বৃহৎ অট্টালিকা
১৬২. দেশে জনসংখ্যা ক্রমবর্ধমান হারে বৃদ্ধি পাওয়ায় কোনটির উপর অব্যাহত চাপ বাড়ছে? (জ্ঞান)
 (a) কৃষিকাজের (b) কৃষিজমির (c) আবহাওয়ার (d) বনভূমির
১৬৩. কৃষিজমিগুলো খণ্ড খণ্ড হয়ে যাচ্ছে কেন? (অনুধাবন)
 (a) জনসংখ্যার প্রভাবে
 (b) শিল্পকারখানা প্রতিষ্ঠার ফলে
 (c) উত্তরাধিকারীদের মধ্যে বিকিত হওয়ায়
 (d) নতুন নতুন আইন তৈরির ফলে
১৬৪. কোন কারণে বাংলাদেশে বৈজ্ঞানিক চাষাবাদ অসম্ভব হয়ে উঠেছে? (অনুধাবন)
 (a) জনসংখ্যা বৃদ্ধির (b) ঘন জনবসতির
 (c) ভূমি খণ্ডিতকরণে (d) আবহাওয়া পরিবর্তনে
১৬৫. ১৯৭৪ সালে মাথাপিছু জমির পরিমাণ কত ছিল? (জ্ঞান)
 (a) .২৮ একর (b) .২৫ একর (c) .২০ একর (d) .১৮ একর
১৬৬. বর্তমানে মাথাপিছু জমির পরিমাণ কত? (জ্ঞান)
 (a) .২৮ একর (b) .১৮ একর (c) .২৫ একর (d) .১৫ একর

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬৭. জীবিকা সংস্থান কষ্টসাধ্য— (অনুধাবন)
 i. নদী অববাহিকায়
 ii. পার্বত্য এলাকায়
 iii. সুন্দরবন এলাকায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
১৬৮. কৃষির অনুকূল জলবায়ু সহায়ক ভূমিকা পালন করে— (অনুধাবন)
 i. চাষাবাদে
 ii. শস্য উৎপাদনে
 iii. ব্যবসায়-বাণিজ্যে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
১৬৯. জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ভর করে— (অনুধাবন)
 i. জলবায়ুর ওপর
 ii. যোগাযোগ ব্যবস্থার ওপর
 iii. প্রাকৃতিক সম্পদের ওপর
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
১৭০. বর্তমানে মানুষ বসতি বানাচ্ছে— (অনুধাবন)
 i. খালবিল ভরাট করে
 ii. বনজঙ্গল কেটে
 iii. পাহাড়ি ভূমিতে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৭১ ও ১৭২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 রফিক ও রাসেল দুই বন্ধু। তারা গল্প করছিল। রফিক বলল, ৩০ বছর পূর্বেও আমাদের অনেক জমি ছিল। কিন্তু তিনবেলা খাবার জুটত না। এখন আমাদের জমির পরিমাণ কম হলেও আমরা বেশ ভালো আছি।

১৭১. অনুচ্ছেদের আলোকে আগে একটা পরিবারে জমি ছিল কত বিঘা? (প্রয়োগ)
 ৛ ১০ ৛ ১০০ ৛ ৯০ ৛ ৮০

১৭২. সমগ্র দেশের প্রেক্ষিতে রফিকের— (উচ্চতর দরতা)
 i. জমির পরিমাণ .২৫ একর
 ii. পরিবার আবাদি জমিতে বসতি স্থাপন করেছে
 iii. পরিবার শহরে বাস করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৛ i ও ii ৛ ii ও iii ৛ ii ও iii ৛ i, ii ও iii

➡ পরিচ্ছেদ-৪.২ : বাংলাদেশের জলবায়ু ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ

At a Glance

- কোনো স্থানের আবহাওয়ার উপাদানগুলোর দৈনন্দিন অবস্থার দীর্ঘদিনের গড় অবস্থাকে বোঝায়— জলবায়ু।
- বাংলাদেশে বছরের বিভিন্ন ঋতুতে জলবায়ুর তারতম্য ঘটে— মৌসুমি জলবায়ুর কারণে।
- বাংলাদেশের বছরে তিন বৈশিষ্ট্যের ঋতু দেখা যায়— তিনটি।
- বাংলাদেশের শীতলতম মাস— জানুয়ারি।
- বাংলাদেশে গড় হিসেবে উষ্ণতম মাস— এপ্রিল।
- ১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিল সংঘটিত ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসে ব্যাপক সম্পদ ও জীবনহানি ঘটে— চট্টগ্রাম উপকূলে।
- বাংলাদেশ জুন থেকে অক্টোবর মাস পর্যন্ত— বর্ষাকাল।
- বর্ষাকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়— মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে।
- জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, আর্দ্র ও সমতাপাপন্ন— বাংলাদেশের।
- বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলে প্রায়শ প্রলয়ঙ্করী ঘূর্ণিঝড়ে আক্রান্ত হয়— বঙ্গোপসাগরে সৃষ্ট নিম্নচাপের কারণে।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৭৩. একটি বৃহৎ অঞ্চলব্যাপী আবহাওয়ার উপাদানগুলোর দৈনন্দিন অবস্থার দীর্ঘ দিনের গড় অবস্থাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 ৛ ঋতু পরিবর্তন ৛ জলবায়ু
 ৛ গড় তাপমাত্রা ৛ গড় আবহাওয়া
১৭৪. আশরাফ বাংলাদেশে বছরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন ঋতুতে জলবায়ুর তারতম্য দেখে। এটা কিসের কারণে হয়? (প্রয়োগ)
 ৛ ক্রান্তীয় জলবায়ুর কারণে ৛ মৌসুমি জলবায়ুর কারণে
 ৛ সমুদ্র জলবায়ুর কারণে ৛ স্থানীয় জলবায়ুর কারণে
১৭৫. আক্তার হোসেন এমন একটি দেশে বসবাস করেন যেদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো শুষ্ক ও আরামদায়ক শীতকাল এবং উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল। আক্তারের দেশের সাথে সাদৃশ্য আছে কোন দেশের? (প্রয়োগ)
 ৛ বাংলাদেশ ৛ ভারত ৛ মায়ানমার ৛ নেপাল
১৭৬. বাংলাদেশের জলবায়ু কেমন? (অনুধাবন)
 ৛ শীতল, আর্দ্র ও চরমতাপাপন্ন ৛ উষ্ণ, আর্দ্র ও চরমতাপাপন্ন
 ৛ আর্দ্র, উষ্ণ ও সমতাপাপন্ন ৛ উষ্ণ, শীতল ও সমতাপাপন্ন
১৭৭. বাংলাদেশের জলবায়ু কী নামে পরিচিত? (জ্ঞান)
 ৛ ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু ৛ মৌসুমি জলবায়ু
 ৛ ক্রান্তীয় জলবায়ু ৛ শীতল জলবায়ু
১৭৮. বাংলাদেশে তিন বৈশিষ্ট্যের কয়টি ঋতু দেখা যায়? (জ্ঞান)
 ৛ ২ ৛ ৩ ৛ ৪ ৛ ৫
১৭৯. বাংলাদেশের ঋতুতে কিছুটা তারতম্য ঘটে কেন? (অনুধাবন)
 ৛ অনাবৃষ্টির কারণে ৛ অতিরিক্ত গরমের কারণে
 ৛ মৌসুমি জলবায়ুর কারণে ৛ শীত কম বলে
১৮০. বাংলাদেশের শীতকাল বছরের কোন মাসগুলোতে? (জ্ঞান)
 ৛ জানুয়ারি-এপ্রিল ৛ মার্চ-মে
 ৛ অক্টোবর থেকে ফেব্রুয়ারি ৛ নভেম্বর-ফেব্রুয়ারি
১৮১. বাংলাদেশের শীতকালে সূর্য কোন গোলার্ধে থাকে? (জ্ঞান)
 ৛ পূর্ব ৛ পশ্চিম ৛ উত্তর ৛ দক্ষিণ
১৮২. শীতকালে সূর্য দক্ষিণ-গোলার্ধে থাকায় বাংলাদেশে এর রশ্মি তীব্রকভাবে পড়ে। কথ্যটি কী প্রমাণ করে? (উচ্চতর দরতা)
 ৛ উত্তাপের পরিমাণ কমে যায় ৛ উত্তাপের পরিমাণ বেড়ে যায়

১৮৩. গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ তাপমাত্রা কত? (জ্ঞান)
 ৛ ২০° ৛ ২১° ৛ ২২° ৛ ৩৮°
১৮৪. বাংলাদেশে বর্ষাকালের গড় তাপমাত্রা কত? (জ্ঞান)
 ৛ ২৫° সেলসিয়াস ৛ ২৭° সেলসিয়াস
 ৛ ২৯° সেলসিয়াস ৛ ৩১° সেলসিয়াস
১৮৫. বাংলাদেশের শীতলতম মাস কোনটি? (জ্ঞান)
 ৛ ডিসেম্বর ৛ জানুয়ারি ৛ ফেব্রুয়ারি ৛ এপ্রিল
১৮৬. বাংলাদেশে শীতকালে সমতাপ রেখাগুলো কীভাবে অবস্থান করে? (জ্ঞান)
 ৛ অনেকটা সোজা হয়ে পূর্ব-পশ্চিমে অবস্থান করে
 ৛ অনেকটা বাঁকা হয়ে পূর্ব-পশ্চিমে অবস্থান করে
 ৛ অনেকটা সোজা হয়ে উত্তর-দক্ষিণে অবস্থান করে
 ৛ অনেকটা বাঁকা হয়ে দক্ষিণ-পশ্চিমে অবস্থান করে
১৮৭. কোন মাসে চট্টগ্রামে গড় তাপমাত্রা ২০ ডিগ্রি থাকে? (জ্ঞান)
 ৛ ডিসেম্বর ৛ জানুয়ারি ৛ ফেব্রুয়ারি ৛ এপ্রিল
১৮৮. জানুয়ারি মাসে চট্টগ্রামের তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস? (জ্ঞান)
 ৛ ২০ ৛ ২১ ৛ ২২ ৛ ২৩
১৮৯. জানুয়ারি মাসে ঢাকার তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস? (জ্ঞান)
 ৛ ১৭.৩ ৛ ১৮.৩ ৛ ১৯.৩ ৛ ২১.৩
১৯০. জানুয়ারি মাসে দিনাজপুরের তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস? (জ্ঞান)
 ৛ ১৪.৬ ৛ ১৫.৬ ৛ ১৬.৩ ৛ ১৭.৬
১৯১. বাংলাদেশের শীতকাল কেমন? (অনুধাবন)
 ৛ শুষ্ক ও আরামদায়ক ৛ আর্দ্র ও আরামদায়ক
 ৛ আর্দ্র ও উষ্ণ ৛ উষ্ণ ও আরামদায়ক
১৯২. কোন মাসগুলোকে বাংলাদেশের গ্রীষ্মকাল ধরা হয়? (জ্ঞান)
 ৛ নভেম্বর-ফেব্রুয়ারি ৛ মার্চ-মে
 ৛ জুন-অক্টোবর ৛ জুন-জুলাই
১৯৩. বাংলাদেশে গ্রীষ্মকালের সর্বনিম্ন তাপমাত্রা কত? (জ্ঞান)
 ৛ ২১° সেলসিয়াস ৛ ২৩° সেলসিয়াস
 ৛ ২৫° সেলসিয়াস ৛ ২৭° সেলসিয়াস
১৯৪. বাংলাদেশের উষ্ণতম মাস কোনটি? (জ্ঞান)
 ৛ এপ্রিল ৛ মে ৛ জুন ৛ জুলাই
১৯৫. বাংলাদেশে শীতকালের সর্বোচ্চ তাপমাত্রা কত? (জ্ঞান)
 ৛ ২৫° সেলসিয়াস ৛ ২৭° সেলসিয়াস
 ৛ ২৯° সেলসিয়াস ৛ ৩১° সেলসিয়াস
১৯৬. এপ্রিল মাসে কোন বায়ুর প্রভাবে দেশের দক্ষিণ হতে উত্তর দিকে তাপমাত্রা ক্রমান্বয়ে বেশি থাকে? (জ্ঞান)
 ৛ অয়ন ৛ সামুদ্রিক ৛ স্থানীয় ৛ জলীয়
১৯৭. গ্রীষ্মকালে সূর্য উত্তর গোলার্ধের কোন রেখার নিকটবর্তী হওয়ায় বায়ুর চাপের পরিবর্তন হয়? (জ্ঞান)
 ৛ নিরক্ষ ৛ আন্তর্জাতিক ৛ কর্কটক্রান্তি ৛ মধ্য
১৯৮. গ্রীষ্মকালে সূর্য উত্তর গোলার্ধের কর্কটক্রান্তি রেখার নিকটবর্তী হওয়ায় প্রভাব কোনটি? (উচ্চতর দরতা)
 ৛ বায়ুর গতি বৃদ্ধি পায় ৛ বায়ুর তাপের পরিবর্তন হয়
 ৛ বায়ুর চাপের পরিবর্তন হয় ৛ বায়ু উপরে উঠে যায়
১৯৯. গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশের উপর দিয়ে কোন মৌসুমি বায়ু প্রবাহিত হয়? (জ্ঞান)
 ৛ উত্তর-পশ্চিম ৛ দক্ষিণ-পশ্চিম ৛ উত্তর-পূর্ব ৛ দক্ষিণ-পূর্ব
২০০. বাংলাদেশে কালবৈশাখী ঝড় হয় কখন? (জ্ঞান)
 ৛ শীতকালে ৛ গ্রীষ্মকালে ৛ বর্ষাকালে ৛ হেমন্তকালে
২০১. ইন্ডোনেসিয়ার এক পর্যটক বাংলাদেশের কক্সবাজার সমুদ্র সৈকত দেখতে এসে কালবৈশাখী ঝড়ের কবলে পড়েন। তার কাছে ঝড়টি কী নামে পরিচিত? (প্রয়োগ)
 ৛ South Westerlies ৛ North Westerlies
 ৛ Typhoon ৛ Tornado
২০২. কত তারিখে সংঘটিত ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসে চট্টগ্রামে উপকূলে ব্যাপক সম্পদ ও জীবনহানি ঘটে? (জ্ঞান)

২০৩. কোন মাস হতে কোন মাস পর্যন্ত বাংলাদেশে বর্ষাকাল?	(জ্ঞান)
ক) নভেম্বর-ফেব্রুয়ারি খ) জুন-অক্টোবর	ক) মার্চ-মে খ) মার্চ-এপ্রিল
২০৪. শিবক তার ছাত্রদের বলেন, বর্ষাকালে একটা নির্দিষ্ট সময়ে সবচেয়ে বেশি গরম পড়ে। এটা কোন মাস?	(প্রয়োগ)
ক) নভেম্বর ও ফেব্রুয়ারি খ) জুন ও সেপ্টেম্বর	ক) মার্চ ও মে খ) জুন ও সেপ্টেম্বর
২০৫. বাংলাদেশে বর্ষাকালে সূর্য লম্বভাবে কিরণ দিলেও অতিরিক্ত গরম পড়ে না কেন?	(অনুধাবন)
ক) আকাশে মেঘ থাকার জন্য খ) বাতাসে কো বেশি থাকে বলে	ক) অধিক বৃষ্টিপাত হয় বলে খ) তুষারপাত হয় বলে
২০৬. বাংলাদেশে মোট বৃষ্টিপাতের পাঁচ ভাগের কতভাগ বর্ষাকালে হয়ে থাকে?	(জ্ঞান)
ক) ২ খ) ৩ গ) ৪ ঘ) ৫	
২০৭. বাংলাদেশে সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত হয় কোথায়?	(জ্ঞান)
ক) পাবনায় খ) ঢাকায় গ) কুমিল্লায় ঘ) রাজশাহীতে	
২০৮. বর্ষাকালে ঢাকায় কী পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়?	(জ্ঞান)
ক) ১২০ সেন্টিমিটার খ) ১৮০ সেন্টিমিটার গ) ১৪০ সেন্টিমিটার ঘ) ১৮৯ সেন্টিমিটার	ক) ১৪০ সেন্টিমিটার খ) ১৮৯ সেন্টিমিটার
২০৯. বর্ষাকালে কুমিল্লায় কী পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়?	(জ্ঞান)
ক) ১২০ সেন্টিমিটার খ) ১৮০ সেন্টিমিটার গ) ১৪০ সেন্টিমিটার ঘ) ১৯০ সেন্টিমিটার	ক) ১৪০ সেন্টিমিটার খ) ১৯০ সেন্টিমিটার
২১০. বাংলাদেশের বর্ষাকালে কোন বায়ুর প্রভাবে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়?	(অনুধাবন)
ক) মৌসুমি খ) সামুদ্রিক গ) স্থানীয় ঘ) সাময়িক	
২১১. বর্ষাকালে পটুয়াখালীতে কী পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়?	(জ্ঞান)
ক) ২০০ সেন্টিমিটার খ) ২৮০ সেন্টিমিটার গ) ২৫০ সেন্টিমিটার ঘ) ৩২০ সেন্টিমিটার	ক) ২৫০ সেন্টিমিটার খ) ৩২০ সেন্টিমিটার
২১২. বর্ষাকালে কক্সবাজারে কী পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়?	(জ্ঞান)
ক) ২০০ সেন্টিমিটার খ) ২৮০ সেন্টিমিটার গ) ২৫০ সেন্টিমিটার ঘ) ৩২০ সেন্টিমিটার	ক) ২৫০ সেন্টিমিটার খ) ৩২০ সেন্টিমিটার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২১৩. বাংলাদেশের জলবায়ু হলো—	(অনুধাবন)
i. উষ্ণ ii. আর্দ্র iii. সমতাপন	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
২১৪. বাংলাদেশের গ্রীষ্মকালের বৈশিষ্ট্য হলো—	(অনুধাবন)
i. কালবৈশাখী ঝড় সংঘটিত হয় ii. সূর্য কর্কটক্রান্তির উপর লম্বভাবে কিরণ দেয় iii. তাপমাত্রা সহনশীল থাকে	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
২১৫. বাংলাদেশের জলবায়ুতে পরিণামিত হয়—	(অনুধাবন)
i. শুষক ও আরামদায়ক শীতকাল ii. উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল iii. শুষক ও আর্দ্র বর্ষাকাল	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
২১৬. মৌসুমি জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য হলো—	(অনুধাবন)
i. বিভিন্ন ঋতুর আবির্ভাব ii. উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল iii. শুষক শীতকাল	
নিচের কোনটি সঠিক?	

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
২১৭. গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশের তাপমাত্রা—	(অনুধাবন)
i. সর্বোচ্চ ৩৮° ii. সর্বনিম্ন ২১° iii. গড় ৪৬°	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
২১৮. বর্ষাকালে বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি গরম পড়ে—	(অনুধাবন)
i. অক্টোবর মাসে ii. জুন মাসে iii. সেপ্টেম্বর মাসে	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২১৯ ও ২২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :	
জন গিলবার্ট ২০°.৩৪' থেকে ২৬°.৩৮' উত্তর অক্ষরেখায় অবস্থিত একটি দেশে এসে জানতে পারে দেশটিতে গ্রীষ্মকালে অধিক তাপ ও জলবায়ু আর্দ্র থাকে। আবার শীতকালে বৃষ্টিপাত কম হয়।	
২১৯. গিলবার্টের ভ্রমণকৃত দেশটি কোন জলবায়ু অঞ্চলে?	(প্রয়োগ)
ক) নিরবীয় খ) মৌসুমি গ) ভূমধ্যসাগরীয় ঘ) মহাদেশীয়	
২২০. উক্ত জলবায়ুর বৈশিষ্ট্য হলো—	(উচ্চতর দরতা)
i. ঋতুর পরিবর্তন হলে বায়ুর দিক পাটে যায় ii. প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় iii. শীতকালে আর্দ্রতা বজায় থাকে	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	
নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২২১ ও ২২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :	
সুইজারল্যান্ডের আকাশ তিন মাসের চ্যুরে বাংলাদেশে আসেন। যার মেয়াদ ছিল নভেম্বরের মাঝামাঝি থেকে ফেব্রুয়ারির মাঝামাঝি। তিনি জানুয়ারিতে দিনাজপুরে যান। সেখানে ভ্রমণ শেষে তিনি ঢাকায় ফিরলে কিছুটা গরম অনুভব করেন।	
২২১. অনুচ্ছেদে বাংলাদেশের কোন কালের কথা বলা হয়েছে?	(প্রয়োগ)
ক) শীত খ) গ্রীষ্ম গ) বর্ষা ঘ) শরৎ	
২২২. আকাশ লব করবে—	(উচ্চতর দরতা)
i. দিনাজপুরে তাপমাত্রা ১৬.৬° সেলসিয়াস ii. ঢাকায় তাপমাত্রা ১৮.৩° সেলসিয়াস iii. শুল্ক বায়ুপ্রবাহ	
নিচের কোনটি সঠিক?	
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii	

ভারতের জলবায়ু

- বিশাল আয়তনের দেশ— ভারত।
- মৌসুমি অঞ্চলে অবস্থিত— ভারত।
- মার্চ হতে মে মাস পর্যন্ত গ্রীষ্মকাল— ভারতে।
- দরিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু ভারতে প্রবেশ করে— দুটি শাখায় বিভক্ত হয়ে।
- জুন হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত বর্ষাকাল থাকে— ভারতে।
- অক্টোবর-নভেম্বর দুই মাস শরৎ ও হেমন্তকাল— ভারতে।
- উষ্ণতা, বৃষ্টিপাত, আর্দ্রতা ইত্যাদি মৌসুমি বায়ুপ্রবাহের ওপর সম্পূর্ণ নির্ভরশীল— ভারত।
- ভারতের কোনো কোনো স্থানে বৃষ্টিপাত হয়— ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২২৩. ভারতের জলবায়ু বিচিত্র এবং বিভিন্ন। এই বিভিন্নতার যথার্থ কারণ কী?	(উচ্চতর দরতা)
ক) বিশাল আয়তন খ) তাপমাত্রার পার্থক্য	ক) ঋতুর প্রভাব খ) পাহাড়ের অবস্থান
২২৪. ভারত কোন অঞ্চলে অবস্থিত?	(জ্ঞান)
ক) ক্রান্তীয় মৌসুমি খ) ক্রান্তীয়	ক) মৌসুমি খ) বিষুব
২২৫. ভারতের জলবায়ুকে কয়টি ঋতুতে বিভক্ত করা যায়?	(জ্ঞান)

At a Glance

২২৬. শীতকালে সূর্য দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থান করায় সমগ্র ভারতে কোনটি পরিলক্ষিত হয়? (উচ্চতর দৰতা)
- ক উত্তাপের পরিমাণ বেড়ে যায় ● উত্তাপের পরিমাণ কমে যায়
 গ তাপমাত্রার তারতম্য ঘটে না ঘ হালকা শীত অনুভূত হয়
২২৭. ভারতে কোন মাস থেকে কোন মাস পর্যন্ত শীতকাল? (জ্ঞান)
- ডিসেম্বর হতে ফেব্রুয়ারি গ মার্চ হতে মে
 গ জুন হতে সেপ্টেম্বর ঘ জুন হতে অক্টোবর
২২৮. শীতকালে ভারতের উপর দিয়ে কোন বায়ু প্রবাহিত হয়? (জ্ঞান)
- পূর্ব মৌসুমি গ পশ্চিম মৌসুমি
 গ উত্তর মৌসুমি ঘ দিগ মৌসুমি
২২৯. কোন পর্বতমালা ভারতকে শীতের প্রচণ্ডতা থেকে রক্ষা করে? (জ্ঞান)
- হিমালয় গ কুনলুন
 গ আন্দিজ ঘ তিয়েনশিয়েন
২৩০. ভারতের কোন অঞ্চলজুড়ে হিমালয় পর্বত দখলমান? (জ্ঞান)
- উত্তর গ দক্ষিণ গ পশ্চিম ঘ পূর্ব
২৩১. শীতকালে ভারতে শুষ্ক ও শীতল বায়ু সরাসরি প্রবেশ করতে পারে না কেন? (অনুধাবন)
- হিমালয় পর্বতের বাধার কারণে
 গ মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে
 গ ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাবে
 গ ভারতে বায়ুর চাপ বেশি থাকে বলে
২৩২. মার্চ হতে মে পর্যন্ত ভারতে কোন ঋতু? (জ্ঞান)
- ক বর্ষা ● গ্রীষ্ম গ শরৎ ঘ হেমন্ত
২৩৩. মার্চে গঙ্গা নদীর উপত্যকায় গড় তাপমাত্রা কত থাকে? (জ্ঞান)
- ক ২৫° সেলসিয়াস গ ২৬° সেলসিয়াস
 ● ২৭° সেলসিয়াস ঘ ২৯° সেলসিয়াস
২৩৪. ভারতে মরব অঞ্চল কোনদিকে অবস্থিত? (জ্ঞান)
- ক উত্তর-পূর্ব ● উত্তর-পশ্চিম
 গ দক্ষিণ-পশ্চিম ঘ উত্তর-দক্ষিণ
২৩৫. মার্চে উত্তর-পশ্চিম ভারতের মরব অঞ্চলে তাপমাত্রা সর্বোচ্চ কত ডিগ্রি সেলসিয়াস হয়? (জ্ঞান)
- ক ৪৬ গ ৪৭ ● ৪৮ ঘ ৪৯
২৩৬. কোন মাসে কলকাতা শহরে সর্বোচ্চ তাপমাত্রা পরিলক্ষিত হয়? (জ্ঞান)
- ক জুন ● মে গ এপ্রিল ঘ মার্চ
২৩৭. মে মাসে কলকাতা শহরের সর্বোচ্চ তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস? (জ্ঞান)
- ক ৪২ ● ৪৩ গ ৪৪ ঘ ৪৫
২৩৮. কলকাতা শহরের গ্রীষ্মকালীন গড় তাপমাত্রা সর্বোচ্চ কত? (জ্ঞান)
- ক ৪৮° গ ৪৩° ● ২০° ঘ ২৪°
২৩৯. নিচের কোন মাসগুলো ভারতের বর্ষা ঋতু? (জ্ঞান)
- ক ডিসেম্বর-ফেব্রুয়ারি গ মার্চ-মে
 ● জুন-সেপ্টেম্বর ঘ জুন-জুলাই
২৪০. বর্ষাকালে ভারতের অঞ্চলসমূহে তাপমাত্রার পার্থক্য কীভাবে ঘটে? (অনুধাবন)
- ক উত্তর দিকে ক্রমশ হ্রাস পায় ● দক্ষিণ দিকে ক্রমশ হ্রাস পায়
 গ পশ্চিম দিকে ক্রমশ হ্রাস পায় ঘ পূর্ব দিকে ক্রমশ হ্রাস পায়
২৪১. ভারতে মোট বৃষ্টিপাতের কত ভাগ বর্ষা ঋতুতে হয়? (জ্ঞান)
- ক ৭০% ● ৭৫% গ ৮০% ঘ ৮৫%
২৪২. বর্ষাকালে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু কয়টি শাখায় বিভক্ত হয়ে ভারতে প্রবেশ করে? (জ্ঞান)
- ২ গ ৩ গ ৪ ঘ ৫
২৪৩. কোন ঋতুতে ভারতের কোনো কোনো স্থানে ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়? (জ্ঞান)
- ক শীত গ গ্রীষ্ম
 গ বর্ষা ● শরৎ ও হেমন্ত
২৪৪. অক্টোবর-নভেম্বর মাসে পশ্চিমবঙ্গে যে ঝড় হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক কালবৈশাখী গ জলোচ্ছাস ● আশ্বিনা ঘ আঘাড়ে

বহুপদী সমাঙ্গিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৪৫. মৌসুমি বায়ুপ্রবাহের ওপর সম্পূর্ণ নির্ভরশীল ভারতের— (অনুধাবন)
- i. আর্দ্রতা
 ii. বৃষ্টিপাত
 iii. উষ্ণতা
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
২৪৬. শীত ঋতুতে ভারতের আকাশ থাকে— (অনুধাবন)
- i. স্বচ্ছ
 ii. মেঘমুক্ত
 iii. জলীয় বাষ্পহীন
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
২৪৭. অক্টোবর-নভেম্বর মাসে বৃষ্টিপাত হয় ভারতের— (অনুধাবন)
- i. পশ্চিমবঙ্গে
 ii. মেদিনীপুরে
 iii. তামিলনাড়ুতে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
২৪৮. মুক্তি ভারতে অক্টোবর-নভেম্বর দুই মাস অবস্থান করে। সে সময় ভারতে ছিল— (প্রয়োগ)
- i. শরৎকাল
 ii. বসন্তকাল
 iii. হেমন্তকাল
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
২৪৯. দিগ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু ভারতে প্রবেশ করে— (অনুধাবন)
- i. আরবসাগরীয় শাখা হিসেবে
 ii. দুটি শাখায় বিভক্ত হয়ে
 iii. বঙ্গোপসাগরীয় শাখা হিসেবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৫০ ও ২৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ফয়েজ হিমালয় পর্বতের পাদদেশে অবস্থিত পশ্চিমবঙ্গের কলকাতা শহরে বাস করে। শরৎ ও হেমন্তে সেখানে প্রায় ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়।
২৫০. ফয়েজের শহরে অনুচ্ছেদের ঝড়টির নাম কী? (প্রয়োগ)
- ক কাল গ হৈমন্তিক ● আশ্বিনা ঘ শারদীয়
২৫১. উক্ত ঝড়টি আরও দেখা যায়— (উচ্চতর দৰতা)
- i. তামিলনাড়ুতে
 ii. উড়িষ্যা
 iii. মেদিনীপুরে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
- ➡ **মায়ানমার ও নেপালের জলবায়ু**
- ভারতীয় উপমহাদেশের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ— মায়ানমারের জলবায়ু।
- ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ুর অস্তর্গত— মায়ানমার।
- মায়ানমারের জলবায়ুতে স্পষ্ট— তিনটি ঋতুর প্রভাব।
- মে থেকে অক্টোবর পর্যন্ত মায়ানমারে— বর্ষাকাল।
- মার্চ থেকে মে মাস পর্যন্ত গ্রীষ্মকাল— মায়ানমারে।
- নেপালের জলবায়ুতে পরিলবিত হয়— দুটি ঋতু।
- জুন হতে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত বর্ষাকাল— নেপালে।
- নভেম্বর হতে জানুয়ারি মাস পর্যন্ত শীতকাল— নেপালে।
- নেপালের কোনো অংশের তাপমাত্রা অতিরিক্ত বৃষ্টি পায় না— উচ্চ পার্বত্য এলাকা হওয়ায়।
- নেপালের বৃষ্টিপাতের পুরোটাই সংঘটিত হয়— জুন থেকে সেপ্টেম্বর মাসের মধ্যে।

At a Glance

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৫২. মায়ানমারের জলবায়ুতে কয়টি অলাদা ঋতুর উপস্থিতি স্পষ্ট? (জ্ঞান)
 ① ১ ② ২ ③ ৩ ④ ৪
২৫৩. হাবিবুর মায়ানমারে বাস করে। তার দেশের গড় তাপমাত্রা কত? (প্রয়োগ)
 ① ১৯° সেলসিয়াস ② ২৭° সেলসিয়াস
 ③ ২৯° সেলসিয়াস ④ ৩২° সেলসিয়াস
২৫৪. গ্রীষ্মকালে মায়ানমারের গড় তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াসের কাছাকাছি পৌঁছায়? (জ্ঞান)
 ① ১৯° ② ২৭° ③ ২৯° ④ ৩২°
২৫৫. সূর্য উত্তর গোলার্ধে অবস্থান করার কারণে মায়ানমারে গ্রীষ্মকালে কী প্রভাব পড়ে? (অনুধাবন)
 ● মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয় ② ক্রান্তীয় বায়ু প্রবাহ শুরু হয়
 ③ ক্রান্তীয় মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয় ④ স্থানীয় বায়ু প্রবাহ শুরু হয়
২৫৬. গ্রীষ্মকালে মায়ানমারের ভাষাতে তাপমাত্রা কত থাকে? (জ্ঞান)
 ● ১৯° সেলসিয়াস ② ২০° সেলসিয়াস
 ③ ২১° সেলসিয়াস ④ ২২° সেলসিয়াস
২৫৭. গ্রীষ্মে মাসদ্বায়ে তাপমাত্রা কত? (জ্ঞান)
 ① ৩০° সেলসিয়াস ② ৩১° সেলসিয়াস
 ③ ৩২° সেলসিয়াস ④ ৩৩° সেলসিয়াস
২৫৮. কোন মাসগুলোতে মায়ানমারে বর্ষাকাল? (জ্ঞান)
 ① মার্চ-মে ● মে-অক্টোবর ③ জুন-জুলাই ④ এপ্রিল-মে
২৫৯. বর্ষাকালে কোন মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে মায়ানমারে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়? (জ্ঞান)
 ① উত্তর-দক্ষিণ ● দক্ষিণ-পশ্চিম
 ③ পূর্ব-পশ্চিম ④ দক্ষিণ-পূর্ব
২৬০. মে থেকে অক্টোবর মাস পর্যন্ত মায়ানমারে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে কী ঘটে? (অনুধাবন)
 ● প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় ② বৃষ্টিপাত কম হয়
 ③ তাপমাত্রা বেড়ে যায় ④ প্রাকৃতিক দুর্যোগ হয়
২৬১. কোন দেশের বিভিন্ন এলাকায় বর্ষাকালে বৃষ্টিপাতের পরিমাণে ব্যাপক পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়? (অনুধাবন)
 ① বাংলাদেশ ② ভারত ● মায়ানমার ④ নেপাল
২৬২. বর্ষাকালে মায়ানমারের পাহাড়ি অঞ্চলে কী পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়? (জ্ঞান)
 ① ৬০ সেন্টিমিটার ② ৭০ সেন্টিমিটার
 ● ৮০ সেন্টিমিটার ④ ৯০ সেন্টিমিটার
২৬৩. মায়ানমারে শীতকালে সূর্য দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থান করায় উত্তর গোলার্ধে এশিয়ার মধ্যভাগে কী প্রভাব পড়ে? (অনুধাবন)
 ① নিম্ন চাপের সৃষ্টি হয় ● উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয়
 ③ তাপমাত্রা কমে যায় ④ তাপমাত্রা বেড়ে যায়
২৬৪. শীতকালে মায়ানমারে শীত তত প্রকট হয় না কেন? (অনুধাবন)
 ① মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয় বলে
 ● উত্তরাংশের পার্বত্য অঞ্চলের কারণে
 ③ উপকূলীয় এলাকায় অবস্থানের কারণে
 ④ সমুদ্র অনেক দূরে অবস্থিত বলে
২৬৫. কোন ঋতুতে মায়ানমারের উচ্চ পার্বত্য এলাকায় ভূস্রাবপাত হয়? (জ্ঞান)
 ① গ্রীষ্ম ② বর্ষা ● শীত ④ বসন্ত
২৬৬. নেপালের জলবায়ুতে সন্ধ্যা দুটি ঋতু পরিলক্ষিত হয়। এর যথার্থ কারণ কোনটি? (উচ্চতর দরতা)
 ● তাপমাত্রা ও বৃষ্টিপাতের তারতম্য ② সমুদ্রের উপস্থিতি
 ③ পর্বতের আধিক্য ④ অবাংশগত অবস্থান
২৬৭. নেপালের জলবায়ুতে কয়টি ঋতু পরিলক্ষিত হয়? (জ্ঞান)
 ● ২ ③ ৩ ④ ৪ ⑤ ৫
২৬৮. কোন মাসগুলোতে নেপালে বর্ষাকাল? (জ্ঞান)
 ① অক্টোবর-মে ② মার্চ-মে
 ③ নভেম্বর-জানুয়ারি ● জুন-সেপ্টেম্বর
২৬৯. সূর্য উত্তর গোলার্ধে অবস্থান করার কারণে মায়ানমারে গ্রীষ্মকালে কী প্রভাব পড়ে? (অনুধাবন)

- মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয় ② ক্রান্তীয় বায়ু প্রবাহ শুরু হয়
 ③ ক্রান্তীয় মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয় ④ স্থানীয় বায়ু প্রবাহ শুরু হয়
২৭০. আরিফ এমন একটি দেশের নাগরিক যেখানে নভেম্বর হতে জানুয়ারি পর্যন্ত সময় অত্যন্ত শুষ্ক ও বৃষ্টিহীন থাকে। আরিফ কোন দেশের নাগরিক? (প্রয়োগ)
 ① বাংলাদেশ ② ভারত ③ মায়ানমার ● নেপাল
২৭১. কোন মাসে কাঠমুন্ডুর তাপমাত্রা প্রায় ১০° সেলসিয়াস থাকে? (জ্ঞান)
 ● জানুয়ারি ② ফেব্রুয়ারি ③ মার্চ ④ এপ্রিল
২৭২. নেপালে শীত-গ্রীষ্মের তাপমাত্রার পার্থক্য খুব বেশি হয় না কেন? (অনুধাবন)
 ● উচ্চ পার্বত্য এলাকা হওয়ায় ② নিচু ভূমি অধিক বলে
 ③ সমুদ্র নিকটবর্তী বলে ④ মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে
২৭৩. নেপালের বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত কত সেন্টিমিটার? (জ্ঞান)
 ① ১৫৫ ● ১৪৫ ③ ১৩৫ ④ ১৩০

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৭৪. মায়ানমারের ঋতুতে লক্ষ করা যায়— (উচ্চতর দরতা)
 i. শীত
 ii. বর্ষা
 iii. শরৎ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ② i ও iii ③ ii ও iii ④ i, ii ও iii
২৭৫. মায়ানমারে বর্ষাকাল— (অনুধাবন)
 i. মে থেকে অক্টোবর পর্যন্ত
 ii. দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর প্রভাবাধীন
 iii. ঝড়ঝঞ্ঝাপূর্ণ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ② i ও iii ③ ii ও iii ④ i, ii ও iii
২৭৬. মায়ানমারের বর্ষার বৃষ্টিপাত সম্পর্কে প্রযোজ্য— (অনুধাবন)
 i. মে মাসের মাঝামাঝি ইয়ানগুনে শুরু হয়
 ii. মে মাসের শেষে সারাদেশে বিস্তার লাভ করে
 iii. অক্টোবর মাস পর্যন্ত বৃষ্টিপাত চলে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ② i ও iii ③ ii ও iii ● i, ii ও iii
২৭৭. মায়ানমারে বর্ষাকালীন বৃষ্টিপাত— (অনুধাবন)
 i. আরাকান উপকূলে ২০০ সেন্টিমিটার
 ii. টেনাসেরিম উপকূলে ১০০ সেন্টিমিটার
 iii. সর্ব উত্তরের পাহাড়ি অঞ্চলে ৮০ সেন্টিমিটার
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ● i ও iii ③ ii ও iii ④ i, ii ও iii
২৭৮. শীতকালে উত্তর মায়ানমারের উচ্চ পার্বত্য এলাকায়— (অনুধাবন)
 i. ভূস্রাবপাত হয়
 ii. তাপমাত্রা হিমাজের কাছাকাছি থাকে
 iii. উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু বাধাপ্রাপ্ত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ② i ও iii ③ ii ও iii ● i, ii ও iii
২৭৯. নেপালে শীতকাল— (অনুধাবন)
 i. শুষ্ক
 ii. বৃষ্টিহীন
 iii. দীর্ঘ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii ② i ও iii ③ ii ও iii ④ i, ii ও iii
২৮০. কাঠমুন্ডুর বেত্রে প্রযোজ্য— (অনুধাবন)
 i. জুলাই মাসের তাপমাত্রা ২৪.৪° সে.
 ii. জানুয়ারিতে তাপমাত্রা ১০° সে.
 iii. জুন-সেপ্টেম্বর বৃষ্টিপাত ঘটে
 নিচের কোনটি সঠিক?

২৮১. উচ্চ পার্বত্য এলাকা হওয়ায় নেপালে—
i. শীতকাল অতিরিক্ত ঠান্ডা
ii. গ্রীষ্মকালে তাপমাত্রা সহনীয়
iii. কোনো এলাকায় তাপমাত্রা অতিরিক্ত বৃষ্টি পায় না
নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৮২ ও ২৮৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
বাংলাদেশের পার্শ্ববর্তী একটি দেশের ঋতু বিভাজন প্রায় বাংলাদেশের মতোই।
সেখানেও একই ধরনের ঋতুর স্পষ্টতা দেখা যায়। তবে কিছু বৈশিষ্ট্য ভিন্ন।

২৮২. অনুচ্ছেদে কোন দেশের জলবায়ুর কথা বলা হয়েছে? (প্রয়োগ)

- Ⓐ ভারত Ⓑ মায়ানমার Ⓒ নেপাল Ⓓ ভুটান

২৮৩. উক্ত দেশটিতে গ্রীষ্মকালে— (উচ্চতর দৰতা)

- i. ভাৰ্মাতে ১৯° তাপমাত্রা বিরাজ করে
ii. মাদ্দালয়ে ৩২° তাপমাত্রা বিরাজ করে
iii. ইয়ানগুনে ২৭° তাপমাত্রা বিরাজ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৮৪ ও ২৮৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
মেহেদি দৰিণ এশিয়ার একটি পর্বতময় দেশে কর্মোপলব্ধে অবস্থান করছে। সে
লব করে দেশটিতে ছয় মাস বৃষ্টিপাত হয়, বাকি ছয় মাস বৃষ্টিহীন।

২৮৪. মেহেদি কোন দেশে অবস্থান করছে? (প্রয়োগ)

- Ⓐ ভারত Ⓑ নেপাল Ⓒ মায়ানমার Ⓓ বাংলাদেশ

২৮৫. উক্ত দেশটিতে— (উচ্চতর দৰতা)

- i. আগস্ট মাস বৃষ্টিবহুল
ii. সেপ্টেম্বর মাস বৃষ্টিহীন
iii. নভেম্বর মাস বৃষ্টিহীন

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

➡ বাংলাদেশের মানুষের জীবন জীবিকার উপর
জলবায়ুর প্রভাব

- বাংলাদেশের মানুষের আর্থ-সামাজিক অবস্থা অধিক মাত্রায় নির্ভরশীল— প্রকৃতি ও প্রাকৃতিক সম্পদের ওপর।
- বর্ষাকালে বাংলাদেশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়— দৰিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে।
- শীতকালে বাংলাদেশে স্বল্প পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়— উত্তর-পূর্ব মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে।
- বাংলাদেশের মানুষের জীবন-জীবিকাকে নানাতাবে প্রভাবিত করেছে— প্রাকৃতিক দুর্যোগ।
- বাংলাদেশের নদী ভাঙনে বাস্তুহারা হয়ে জীবন জীবিকার টানে শহরে আশ্রয় গ্রহণ করেছে— প্রায় ৪ লাখ মানুষ।
- কোনো না কোনোভাবে প্রাকৃতিক সম্পদের ওপর নির্ভরশীল— উপকূলীয় জনগণের জীবিকা।
- মানুষের জীবন-জীবিকায় নানা পরিবর্তন ঘটছে— জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে।
- পরিবেশের সাথে খুব গভীর সম্পর্ক— জীবন জীবিকার।
- নদীর অস্তিত্ব হারিয়ে যাওয়ায় বদলে যাচ্ছে— মানুষের জীবনযাত্রা।
- এদেশের গড় তাপমাত্রা সর্বত্র বৃদ্ধি পেয়েছে— জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৮৬. বাংলাদেশের আর্থসামাজিক অবস্থা কিসের ওপর অধিক নির্ভর করে? (জ্ঞান)

- Ⓐ সঞ্চিত অর্থের Ⓑ রাজস্ব আয়ের
Ⓒ প্রকৃতি ও প্রাকৃতিক সম্পদের Ⓓ পোশাক শিল্পের

২৮৭. কোনটি পরিবর্তনের ফলে মানুষের জীবন-জীবিকার নানা পরিবর্তন
ঘটেছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ পরিবেশ Ⓑ জলবায়ু Ⓒ সমাজ Ⓓ তাপমাত্রা

২৮৮. বর্ষাকালে কোন মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়? (জ্ঞান)

- Ⓐ উত্তর-দক্ষিণ Ⓑ দক্ষিণ-পূর্ব
Ⓒ দক্ষিণ-পশ্চিম Ⓓ উত্তর-পশ্চিম

২৮৯. আলিমের ফসলের জমি বন্যার পানিতে ডুবে যায়। এতে তার জমির
ওপর কী প্রভাব পড়ে? (প্রয়োগ)

- Ⓐ উর্বরতা কমে Ⓑ উর্বরতা বাড়ে
Ⓒ ভূমি ক্ষয় হয় Ⓓ জমিতে কাদা জমে

২৯০. কোনটি পরিবর্তনের কারণে দেশের গড় তাপমাত্রা সর্বত্র বৃদ্ধি পেয়েছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ সমাজ Ⓑ আবহাওয়া Ⓒ জলবায়ু Ⓓ প্রযুক্তি

২৯১. কোন কারণে বর্ষা মৌসুমে অধিক বৃষ্টিপাত হচ্ছে এবং বর্ষাকাল দেরিতে
আসছে? (অনুধাবন)

- Ⓐ আবহাওয়ার পরিবর্তনে Ⓑ জলবায়ুর পরিবর্তনে
Ⓒ সমাজের পরিবর্তনে Ⓓ শিল্প কারখানা স্থাপনে

২৯২. হিরণপয়েন্ট, চরচংগা ও কক্সবাজারে সমুদ্র উচ্চতা প্রতিবছর গড়ে কী
হারে বেড়েছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ ২ মিলিমিটার – ৪ মিলিমিটার Ⓑ ৪ মিলিমিটার – ৬ মিলিমিটার
Ⓒ ৬ মিলিমিটার – ৮ মিলিমিটার Ⓓ ৫ মিলিমিটার – ৭ মিলিমিটার

২৯৩. হিরণপয়েন্ট, চরচংগা ও কক্সবাজারে সমুদ্রের উচ্চতা ৪ মিলিমিটার হতে
৬ মিলিমিটার হারে বেড়েছে। এ তথ্যের উৎস কোনটি? (জ্ঞান)

- Ⓐ NAPA-২০০৫ Ⓑ NAPA-২০০৬
Ⓒ UNESCO-২০০৫ Ⓓ UNDP-২০০৫

২৯৪. বাংলাদেশে নদী ভাঙনে প্রায় কত লোক বাস্তুহারা হয়ে শহরে আশ্রয়
গ্রহণ করেছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ ২ লাখ Ⓑ ৩ লাখ Ⓒ ৪ লাখ Ⓓ ৫ লাখ

২৯৫. জলবায়ু পরিবর্তনে জীববৈচিত্র্য বিলুপ্ত হয়ে খাদ্য উৎপাদন কমেছে। এ
বিষয়টি নিচের কোনটির ওপর সবচেয়ে বেশি প্রভাব ফেলেছে? (উচ্চতর দৰতা)

- Ⓐ অভয়াারণ্য তৈরি হচ্ছে Ⓑ খাদ্য আমদানি কমেছে
Ⓒ ক্ষুধা ও দারিদ্র্য বাড়ছে Ⓓ বনায়ন করা হয়েছে

২৯৬. কোন এলাকার জনগণের জীবিকা কোনো না কোনোভাবে প্রাকৃতিক
সম্পদের ওপর নির্ভরশীল? (অনুধাবন)

- Ⓐ পাহাড়ি Ⓑ উপকূলীয় Ⓒ গ্রাম Ⓓ শহর

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৯৭. মানুষের জীবন-জীবিকায় পরিবর্তন আনে— (অনুধাবন)

- i. দীর্ঘস্থায়ী বন্যা
ii. নদনদীর ভাঙন
iii. প্রযুক্তি

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

২৯৮. সাধারণ কৃষক, দিনমজুর কাজের আশায় শহরে যাচ্ছে। ফলে নিরাপত্তা
বিপ্লবিত হচ্ছে— (প্রয়োগ)

- i. শিশুর
ii. বৃন্দার
iii. নারীর

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

২৯৯. প্রাকৃতিক সম্পদের অন্তর্ভুক্ত— (অনুধাবন)

- i. পুকুর
ii. খাল
iii. মাছ

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

৩০০. প্রাকৃতিক সম্পদের ওপর নির্ভরশীল উপকূলীয় এলাকার মানুষ— (অনুধাবন)

- i. দরিদ্র
ii. মধ্যবিত্ত
iii. ধনী

নিচের কোনটি সঠিক?

৩০১. মানুষের জীবন-জীবিকাকে নানাভাবে প্রভাবিত করেছে— (অনুধাবন)
- i. জলাবান্ধতা
ii. লবণাক্ততা
iii. কাঁড়
নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩০২ ও ৩০৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আরমান উপকূলীয় এলাকায় বসবাস করে। পেশায় সে জেলে। মাছ ধরে তার সংসার না চলায় জীবিকার টানে ঢাকা শহরে আসে। ঢাকাতে সে রিকশা চালায় এবং ভালো আয় করে।

৩০২. আরমানের মতো লোকেরা জীবিকার জন্য কোনটির উপর নির্ভরশীল? (প্রয়োগ)
- Ⓐ মাছ ধরার Ⓑ প্রাকৃতিক সম্পদের
Ⓒ নৌকার Ⓓ কৃষি কাজের

৩০৩. আরমানের অঞ্চলের মানুষ— (উচ্চতর দরতা)
- i. দরিদ্র
ii. অতি দরিদ্র
iii. মধ্যবিত্ত
নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

ভূমিকম্পের ধারণা, কারণ ও ফলাফল



- ভূমিকম্প— একটি প্রাকৃতিক দুর্যোগ।
- গত ৪,০০০ বছরে পৃথিবীর প্রায় ১ কোটি ৫০ লাখ লোক মারা গেছে— ভূমিকম্পের ধ্বংসলীলায়।
- বিজ্ঞানীদের মতে, তেজস্ক্রিয় পদার্থগুলো থেকে তাপ বিচ্ছুরিত হয়— ভূত্বকের নিচের অংশে।
- ভূমিকম্পের কেন্দ্রের ঠিক সোজাসুজি উপরের ভূপৃষ্ঠের নাম— উপকেন্দ্র।
- ভৌগোলিক অবস্থানগত কারণে ইন্ডিয়ান ও ইউরোপিয়ান পেরটের সীমানার কাছে অবস্থিত— বাংলাদেশ।
- ভূমিকম্প প্রকোপ এলাকাগুলোকে ভাগ করা যায়— তিনটি প্রধান অংশে।
- প্রলয়ঙ্করী বলয়ে অবস্থিত— বান্দরবান, চট্টগ্রাম, সিলেট, ময়মনসিংহ ও রংপুর।
- পেরটসমূহের সংঘর্ষের ফলে ভূত্বকে যে ফাটলের সৃষ্টি হয় তা ঘটিয়ে থাকে— ভূমিকম্প।
- ভূমিকম্পের সময় আশ্রয় নিতে হবে— খোলা জায়গায়।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩০৪. সত্যতার বহু ধ্বংসলীলার কারণ হিসেবে নিচের কোনটিকে দায়ী করা হয়? (অনুধাবন)
- Ⓐ নদীভাঙন Ⓑ ভূমিকম্প Ⓒ জলোচ্ছ্বাস Ⓓ বন্যা
৩০৫. গত ৪০০০ বছরে ভূমিকম্পের ধ্বংসলীলায় পৃথিবীর কত লোক মারা গেছে? (জ্ঞান)
- Ⓐ প্রায় ২ কোটি ৫০ লাখ Ⓑ প্রায় ১ কোটি ৫০ লাখ
Ⓒ প্রায় ২ কোটি ৪০ লাখ Ⓓ প্রায় ১ কোটি ৩০ লাখ
৩০৬. বিজ্ঞানীদের ধারণা অনুযায়ী, ভূত্বকের নিচের অংশে কী জাতীয় পদার্থ থেকে তাপ বিচ্ছুরিত হয়? (জ্ঞান)
- Ⓐ তেজস্ক্রিয় Ⓑ উত্তপ্ত Ⓒ সংকুচিত Ⓓ স্থিতিস্থাপক
৩০৭. ভূমিকম্পের স্থায়িত্বকাল কেমন? (অনুধাবন)
- Ⓐ ১ মিনিট Ⓑ কয়েক মিনিট
Ⓒ ৩০ সেকেন্ড Ⓓ কয়েক সেকেন্ড
৩০৮. কোনটিতে আকস্মিক পরিবর্তন ঘটে? (অনুধাবন)
- Ⓐ ভূমিকম্প Ⓑ বিচূর্ণীভবন Ⓒ নগ্নীভবন Ⓓ বয়ীভবন
৩০৯. রাতে বাবা-মা'র চিংকারে সিনথিয়া ঘুম থেকে জেগে উঠে লব করে জিনিসপত্রসহ সারা ঘর কাঁপছে। এ ঘটনা কী ইজ্জিত করে? (প্রয়োগ)
- Ⓐ বাবা-মা'র ঝগড়া Ⓑ অগ্ন্যুৎপাত
Ⓒ ভূমিকম্প Ⓓ বৃষ্টিপাত
৩১০. ভূমিকম্পের উৎপত্তিস্থলকে কী বলে? (জ্ঞান)

- Ⓐ কেন্দ্র Ⓑ উপকেন্দ্র Ⓒ অতিকেন্দ্র Ⓓ অর্ধকেন্দ্র
৩১১. ভূমিকম্প কেন্দ্রের সোজাসুজি উপরের ভূপৃষ্ঠের নাম কী? (জ্ঞান)
- Ⓐ উপকেন্দ্র Ⓑ অর্ধকেন্দ্র Ⓒ কেন্দ্র Ⓓ তেজকেন্দ্র
৩১২. ভূকম্পনের বেগ কোথায় সর্বাধিক? (জ্ঞান)
- Ⓐ কেন্দ্রে Ⓑ উপকেন্দ্রে Ⓒ ভূপৃষ্ঠে Ⓓ সমুদ্রতলে
৩১৩. ভূপৃষ্ঠের পরিবর্তন প্রক্রিয়াকে কয়টি ভাগে ভাগ করা হয়? (জ্ঞান)
- Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫
৩১৪. বিজ্ঞানীরা ভূমিকম্পের কয়টি কারণ চিহ্নিত করেছেন? (জ্ঞান)
- Ⓐ ২ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ ৫
৩১৫. ভূমিকম্পের কারণ কোনটি? (অনুধাবন)
- Ⓐ অট্টালিকা নির্মাণ Ⓑ চুতিরোখা বরাবর চাপমুক্ত হওয়া
Ⓒ জলবায়ু পরিবর্তন Ⓓ জনসংখ্যা বৃদ্ধি
৩১৬. আসাদ বাংলাদেশে বাস করে। তার দেশ কোন প্রেটের সীমানায় অবস্থিত? (প্রয়োগ)
- Ⓐ ইন্ডিয়ান Ⓑ পাকিস্তানি Ⓒ অস্ট্রেলিয়ান Ⓓ আফ্রিকান
৩১৭. বাংলাদেশ কোন পেরট সীমানায় অবস্থিত? (জ্ঞান)
- Ⓐ ইন্ডিয়ান ও ইউরোপিয়ান পেরট সীমানার কাছে
Ⓑ ইন্ডিয়া ও আফ্রিকান পেরট সীমানার কাছে
Ⓒ প্যাসিফিক ও আফ্রিকান পেরট সীমানার কাছে
Ⓓ প্যাসিফিক ও ইউরোপিয়ান পেরট সীমানার কাছে
৩১৮. বাংলাদেশে ভূ-আলোড়নজনিত শক্তি কার্যকর এবং এর ফলে এখানে ভূমিকম্প হয়। এটার যথার্থ কারণ কোনটি? (উচ্চতর দরতা)
- Ⓐ ভূমিরূ প Ⓑ দালানকোঠার চাপ
Ⓒ জনসংখ্যার ভার Ⓓ আগ্নেয়গিরির কারণে
৩১৯. চট্টগ্রামে ঘন ঘন ভূমিকম্প সংঘটনের জন্য ভূমি নিচের কোন কারণটিকে দায়ী মনে কর? (উচ্চতর দরতা)
- Ⓐ তাপ বিকিরণ Ⓑ শিলাচ্যুতি
Ⓒ ভূগর্ভস্থ বাষ্প Ⓓ পাহাড় কাটা
৩২০. সুনামিতে সৃষ্ট ঢেউয়ের উচ্চতা কত? (জ্ঞান)
- Ⓐ ৫-১০ মিটার Ⓑ ১০-১৫ মিটার
Ⓒ ১৫-২০ মিটার Ⓓ ২০-২৫ মিটার
৩২১. ২০০৪ সালের ডিসেম্বর মাসের কত তারিখে সুনামিতে ব্যাপক জানমালের ক্ষতি হয়? (জ্ঞান)
- Ⓐ ২০ Ⓑ ২২ Ⓒ ২৪ Ⓓ ২৬
৩২২. ভূমিকম্পের ফলে ভূপৃষ্ঠ কীভাবে উজ্জ্বল হয় কেন? (অনুধাবন)
- Ⓐ আনুভূমিক উর্ধ্বচাপে Ⓑ আনুভূমিক পার্শ্বচাপে
Ⓒ উল্লম্ব পার্শ্বচাপে Ⓓ উল্লম্ব উর্ধ্বচাপে
৩২৩. সমুদ্রের তলদেশে ভূমিকম্প হলে কোন ধরনের ক্ষতি পরিলক্ষিত হয়? (জ্ঞান)
- Ⓐ রেলপথ ভেঙে যায় Ⓑ কালভার্ট ভেঙে যায়
Ⓒ পাইপলাইন ভেঙে যায় Ⓓ বিদ্যুৎ লাইন বিচ্ছিন্ন হয়
৩২৪. অন্যান্য দুর্যোগের চেয়ে ভূমিকম্পের প্রকৃতি আলাদা হওয়ার কারণ কী? (অনুধাবন)
- Ⓐ এর বয়বতি বেশি Ⓑ এর পরিধি ব্যাপক
Ⓒ এটি অকস্মাৎ ঘটে Ⓓ এটি মাঝে মধ্যে হয়
৩২৫. যে কোনো প্রাকৃতিক দুর্যোগের ক্ষয়ক্ষতির হার কমাতে সাহায্য করে কোনটি? (জ্ঞান)
- Ⓐ সঠিক পূর্বাভাস Ⓑ দ্রুত পুনরুদ্ধার
Ⓒ সঠিক ব্যবস্থাপনা Ⓓ বলিষ্ঠ ফায়ার সার্ভিস
৩২৬. আগামী কয়েক দশকে কোথায় ভূমিকম্প হওয়ার ভীষণ সম্ভাবনা রয়েছে? (জ্ঞান)
- Ⓐ উত্তর চিলি Ⓑ দক্ষিণ চিলি Ⓒ মধ্য চিলি Ⓓ পশ্চিম চিলি
৩২৭. ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতি হ্রাসে কোন পদক্ষেপ গ্রহণ অধিক সহায়ক? (উচ্চতর দরতা)
- Ⓐ বাড়ি তৈরিতে অধিক সিমেন্ট দিতে হবে
Ⓑ বিশেষজ্ঞ প্রকৌশলীর পরামর্শে বাড়ির ভিত মজবুত করা
Ⓒ বাড়ির উচ্চতা কম করা
Ⓓ বিদ্যুৎ ও গ্যাসলাইন ত্রুটিমুক্ত রাখা
৩২৮. ভূমিকম্প মোকাবিলায় বাড়িতে হেলমেট রাখতে হবে কাদের জন্য? (জ্ঞান)

৩২৯. প্রতিটি শিশুর (জ্ঞান)
 ৩৩০. প্রতিটি বৃক্ষের (জ্ঞান)
 ৩৩১. ভূমিকম্প প্রকোপ কয়টি প্রধান এলাকায় ভাগ করা যায়?
 ৩৩২. কোন মহাসাগরের বহিঃসীমানা বরাবর সবচেয়ে বেশি ভূমিকম্প হয়?
 ৩৩৩. আটলান্টিক (জ্ঞান)
 ৩৩৪. ভূমধ্যসাগর (জ্ঞান)
 ৩৩৫. প্রশান্ত (জ্ঞান)
 ৩৩৬. ভারত (জ্ঞান)

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৩৭. আকস্মিক পদ্ধতিতে পরিবর্তনকারী শক্তির মধ্যে প্রধান— (অনুধাবন)
 i. ভূমিকম্প
 ii. টর্নেডো
 iii. আগ্নেয়গিরি
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৮. i ও ii ৩৩৯. i ও iii ৩৪০. ii ও iii ৩৪১. i, ii ও iii



৩৩২. চিত্রে 'A' চিহ্নিত স্থানে একটি শক্তিশালী ভূমিকম্প হলে— (প্রয়োগ)
 i. ব্যাপক প্রাণহানি ঘটবে
 ii. ভূমিধস হবে
 iii. সুনামি হবে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৩. i ও ii ৩৩৪. i ও iii ৩৩৫. ii ও iii ৩৩৬. i, ii ও iii

৩৩৩. ভূপৃষ্ঠে আকস্মিক কম্পনের ফলে— (অনুধাবন)
 i. ধসের সৃষ্টি হতে পারে
 ii. নদীর গতিপথ পাল্টে যেতে পারে
 iii. অতিকর্ষ বল কমে যেতে পারে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৪. i ও ii ৩৩৫. i ও iii ৩৩৬. ii ও iii ৩৩৭. i, ii ও iii

৩৩৪. ভূমিকম্পের প্রভাবে— (অনুধাবন)
 i. শিলাতে ভাঁজের সৃষ্টি হয়
 ii. নদীর গতিপথ পাল্টে যায়
 iii. বিশাল সামুদ্রিক ঢেউ বা সুনামির সৃষ্টি হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৫. i ও ii ৩৩৬. i ও iii ৩৩৭. ii ও iii ৩৩৮. i, ii ও iii

৩৩৫. ভূপৃষ্ঠের ধীর পরিবর্তন সংগঠনে ভূমিকা রাখে— (অনুধাবন)
 i. আগ্নেয়গিরি
 ii. হিমবাহ
 iii. বৃষ্টিপাত
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৬. i ও ii ৩৩৭. i ও iii ৩৩৮. ii ও iii ৩৩৯. i, ii ও iii

৩৩৬. ২০০৪ সালের ২৬ ডিসেম্বর ভূকম্পনের ফলে সৃষ্ট সুনামির আঘাতে ক্ষয়ক্ষতি হয়— (অনুধাবন)
 i. মালয়েশিয়ায়
 ii. থাইল্যান্ডের
 iii. ভারতের
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৭. i ও ii ৩৩৮. i ও iii ৩৩৯. ii ও iii ৩৪০. i, ii ও iii

৩৩৭. বাংলাদেশে ভূমিকম্পের সম্ভাবনা বাড়ছে— (অনুধাবন)
 i. ভূস্থিতির ফলে

- ii. পাহাড় কাটার ফলে
 iii. মানুষ বাড়ার কারণে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৮. i ও ii ৩৩৯. i ও iii ৩৪০. ii ও iii ৩৪১. i, ii ও iii

৩৩৮. ভূমিকম্পের ফলে অনেক সময় নদীর গতি— (অনুধাবন)
 i. পরিবর্তিত হয়ে যায়
 ii. বন্ধ হয়ে যায়
 iii. হ্রদের সৃষ্টি হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৩৯. i ও ii ৩৪০. i ও iii ৩৪১. ii ও iii ৩৪২. i, ii ও iii

৩৩৯. আগামী কয়েক দশকের মধ্যে রিখটার মান ও উচ্চমাত্রার ভূমিকম্পের সম্ভাবনা আছে— (অনুধাবন)
 i. দক্ষিণ ক্যালিফোর্নিয়ার
 ii. মধ্য জাপানে
 iii. তাইওয়ানে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৪০. i ও ii ৩৪১. i ও iii ৩৪২. ii ও iii ৩৪৩. i, ii ও iii

৩৪০. প্রশান্ত মহাসাগরের বহিঃসীমানা বরাবর সবচেয়ে বেশি ভূমিকম্পপ্রবণ দেশ— (অনুধাবন)
 i. ফিলিপাইন
 ii. অ্যালিসিয়ান দ্বীপপুঞ্জ
 iii. আলাস্কা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৪১. i ও ii ৩৪২. i ও iii ৩৪৩. ii ও iii ৩৪৪. i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৪১ ও ৩৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 মায়মুনা পত্রিকার একটি ফিচার পড়ে শক্তিত হয়। ফিচারটি থেকে সে জানতে পারে বাংলাদেশের কিছু অংশ দেবে যাচ্ছে, আবার কিছু অংশ উঠে যাচ্ছে। ফলে প্রাকৃতিক দুর্যোগের সম্ভাবনা বাড়ছে।

৩৪১. মায়মুনা কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগের আশঙ্কায় শক্তিত? (প্রয়োগ)
 ৩৪২. বাংলাদেশে উক্ত দুর্যোগের কারণ— (উচ্চতর দরভা)

৩৪১. i. ভূমিকম্প ii. ঘূর্ণিঝড় iii. অগ্নিপাত iv. ভূমিধস
 ৩৪২. i. ভূঅভ্যন্তরীণ কাঠামো ii. পাহাড়কাঠা iii. ইন্ডিয়ান পেরট সীমানার কাছে অবস্থান
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩৪৩. i ও ii ৩৪৪. i ও iii ৩৪৫. ii ও iii ৩৪৬. i, ii ও iii

বাংলাদেশ, ভূমিকম্প ঝুঁকি মোকাবিলায়
 বাংলাদেশের প্রস্তুতি ও প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ

At a Glance

- পৃথিবীর অন্যতম ভূমিকম্প বলয়ে অবস্থিত— বাংলাদেশ।
- ভূমিকম্পপ্রবণ ইন্ডিয়ান পেরট ও মায়ানমার সাবপেরটের মাঝখানে অবস্থিত— বাংলাদেশ।
- ভূমিকম্পের বলয়সমূহকে বলা হয়— সিসমিক রিস্ক জোন।
- মাঝারি মাত্রার ভূমিকম্পে মারাত্মক বিপর্যয় নেমে আসতে পারে— ঢাকায়।
- খুব অল্প সময়ে ব্যাপক বয়বতি সাধন করে— ভূমিকম্প।
- ভূমিকম্পের বয়বতি বহুলাংশে হ্রাস করা সম্ভব— পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করে।
- ভূমিকম্পের জন্য ঘরবাড়ি তৈরি করার সময় অনুসরণ করতে হবে— ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড।
- ভূমিকম্পে বতির সম্ভাবনা কম থাকে— গ্রামাঞ্চলের টিনের ঘরগুলো।
- বাড়িতে সব সময় রাখা উচিত— একটি ব্যাটারিচালিত রেডিও।
- ভূমিধসের সম্ভাবনা থাকে— পাহাড় ও ঢালু জমিতে।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৪৩. বিশেষজ্ঞদের মতে, কোন দেশটি পৃথিবীর অন্যতম ভূমিকম্প বলয়ে অবস্থিত? (জ্ঞান)

- বাংলাদেশ ৫৭ মালদ্বীপ ৫৮ ভুটান ৫৯ নেপাল
৩৪৪. বাংলাদেশে ভূমিকম্প হওয়ার যথার্থ কারণ কী? (উচ্চতর দরত)
- টেকটনিক প্লেটের সংঘর্ষ ৫৯ মাত্রাতিরিক্ত দালানকোঠা নির্মাণ
৬০ তাপমাত্রার তারতম্য ৬০ জলবায়ুগত কারণ
৩৪৫. বাংলাদেশ ভূমিকম্পপ্রবণ ইন্ডিয়ান প্লেট ও কিসের মাঝখানে অবস্থিত? (জ্ঞান)
- মায়ানমার প্লেট ● মায়ানমার সাবপেট
৬০ ইন্ডিয়ান সাবপেট ৬০ ইউরোপীয় প্লেট
৩৪৬. ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম কত সালে বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সম্পর্কিত মানচিত্র তৈরি করেন? (জ্ঞান)
- ৬০ ১৯৭৯ ● ১৯৮৯ ৬০ ১৯৯০ ৬০ ১৯৯৫
৩৪৭. ১৯৮৯ সালে তৈরি মানচিত্রানুসারে বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় কতটি? (জ্ঞান)
- ৬০ ২ ● ৩ ৬০ ৪ ৬০ ৫
৩৪৮. বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয়ে কোনটিকে প্রলয়ঙ্করী বলা হয়? (জ্ঞান)
- প্রথম বলয় ৬০ দ্বিতীয় বলয়
৬০ তৃতীয় বলয় ৬০ চতুর্থ বলয়
৩৪৯. বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয়ের তৃতীয়টিকে কী বলা হয়েছে? (জ্ঞান)
- ৬০ বিপজ্জনক ৬০ প্রলয়ঙ্করী
● লঘু ৬০ মারাত্মক
৩৫০. বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয়সমূহকে কী বলা হয়? (জ্ঞান)
- সিসমিক রিস্ক জোন ৬০ কনসোর্টিয়াম জোন
৬০ প্রলয়ঙ্করী জোন ৬০ লঘু জোন
৩৫১. কোন জেলাটি দ্বিতীয় ভূমিকম্প বলয়ে অবস্থিত? (জ্ঞান)
- ৬০ বান্দরবান ৬০ সিলেট ● ঢাকা ৬০ ময়মনসিংহ
৩৫২. আরিফার বাড়ি বিনাইদহ জেলায়। তার জেলায় কেমন ভূমিকম্প হতে পারে? (প্রয়োগ)
- ৬০ প্রলয়ঙ্করী ৬০ বিপজ্জনক ● লঘু ৬০ ভয়ঙ্কর
৩৫৩. বাংলাদেশে ৩০ থেকে ৩৫ সেকেন্ডের ভূমিকম্প যে প্রাণহানি ঘটবে তার চেয়ে বেশি প্রাণহানি ঘটবে কোন কারণে? (অনুধাবন)
- ৬০ বিদেশি সাহায্যের অভাবে ● উদ্ভার কাজের ব্যর্থতার জন্য
৬০ খাদ্যের অভাবে ৬০ আশ্রয় স্থানের অভাবে
৩৫৪. কোনোরকম পূর্বাভাস ব্যতীত কোনটি খুব অল্প সময়ে ব্যাপক বতিসাধন করে? (অনুধাবন)
- ভূমিকম্প ৬০ ঘূর্ণিঝড় ৬০ জলোচ্ছ্বাস ৬০ টর্নেডো
৩৫৫. সরাসরি পর্যবেক্ষণের সুযোগ নেই কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগের? (জ্ঞান)
- ভূমিকম্প ৬০ টর্নেডো
৬০ জলোচ্ছ্বাস ৬০ নদী ভাঙন
৩৫৬. ভূমিকম্প সংঘটনের বেড়ে দেশের দরিদ্র-পশ্চিমাঞ্চল কি পৃথকীকৃত? (জ্ঞান)
- ৬০ মারাত্মক ৬০ মাঝারি ● কম ৬০ স্বাভাবিক
৩৫৭. সারাদেশে ভবন নির্মাণে কী অনুসরণ বাধ্যতামূলক করা উচিত? (জ্ঞান)
- ৬০ সয়েল টেস্ট ● ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড
৬০ সুপারিসর করিডোর ৬০ উন্মুক্ত স্থান
৩৫৮. ভূমিকম্পের ঝুঁকি মোকাবিলায় ইটের তৈরি দেয়াল নির্মিত ভবন কয়তলা হওয়া উচিত? (জ্ঞান)
- ৬০ ২ ৬০ ৩ ● ৪ ৬০ ৫
৩৫৯. জামাল ভূমিকম্প প্রতিরোধে দোতলা ভবন নির্মাণ করতে চায়। তাহলে তাকে প্রতিটি কোণার ইটের মাঝখানে কিসের রড ঢোকাতে হবে? (প্রয়োগ)
- ৬০ লোহার ● ইস্পাতের
৬০ পিতলের ৬০ অ্যালুমিনিয়ামের
৩৬০. কিসের তৈরি ঘরগুলোর ভূমিকম্পে ক্ষতির আশঙ্কা কম? (জ্ঞান)
- ৬০ ইটের ৬০ খড়ের ৬০ কাঠের ● টিনের
৩৬১. কী দিয়ে ইটের দেয়ালে প্রলেপ দিয়ে ভূমিকম্প প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়? (জ্ঞান)
- ৬০ শাহ সিমেন্ট ৬০ আকিজ সিমেন্ট
● ফেরো সিমেন্ট ৬০ কংক্রিট ঢালাই
৩৬২. সেমি-পাকা ঘরগুলোর কীভাবে ভূমিকম্প প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা যায়? (অনুধাবন)
- ৬০ অতিরিক্ত রড ব্যবহার করে ● টানা দিয়ে বেঁধে
৬০ ফেরো সিমেন্ট দিয়ে ৬০ কাঠের ব্রেসিং ব্যবহার করে

৩৬৩. সুমি হঠাৎ ভূমিকম্প অনুভব করে-এ সময় সুমির করণীয় কী? (অনুধাবন)
- ৬০ দৌড়াদৌড়ি করা ● নিজেকে ধীরস্থির ও শান্ত রাখা
৬০ ঘরের ভিতর থাকা ৬০ জোরে চিংকার করা
৩৬৪. বাড়ির বাইরে থাকাকালীন ভূমিকম্প হলে কী করবে? (অনুধাবন)
- ৬০ বাবা মায়ের সাথে যোগাযোগ করব ● খোলা মাঠে বা স্থানে দাঁড়াব
৬০ দ্রুত স্থান ত্যাগ করব ৬০ নিচু হয়ে বসে পড়ব
৩৬৫. ট্রেনে বা গাড়ির ভিতরে থাকাকালীন ভূমিকম্প হলে কী করা উচিত? (অনুধাবন)
- কোনো জিনিস ধরে দাঁড়িয়ে থাকা
৬০ তাড়াতাড়ি বের হয়ে যাওয়া
৬০ ড্রাইভারের সঙ্গে যোগাযোগের চেষ্টা করা
৬০ নিচু হয়ে বসে থাকা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৬৬. ভূমিকম্প ঝুঁকির বিপজ্জনক বলয়ে রয়েছে বাংলাদেশের— (অনুধাবন)
- i. ঢাকা ii. বগুড়া
iii. দিনাজপুর
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৬৭. রাজধানী ঢাকাতে ভূমিকম্পজনিত ঝুঁকি বাড়ছে, কারণ— (অনুধাবন)
- i. অপরিকল্পিত নগরায়ণ ii. খোলা জায়গার অভাব
iii. সরু গলিপথ
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৬৮. ভূমিকম্পের প্রস্তুতিস্বরূপ একজন ব্যক্তির করণীয়— (অনুধাবন)
- i. প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম প্রস্তুত রাখা
ii. বাড়ির সুরক্ষিত স্থানটি চিহ্নিত করা
iii. ফায়ার ব্রিগেডের ফোন নাম্বার রাখা
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৬৯. ভূমিকম্পের সম্ভাবনা থাকে— (অনুধাবন)
- i. পাহাড়ে ii. ঢালু জমিতে
iii. সাগরের নিচে
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৭০. ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতি রোধে বাড়ি তৈরি করতে হবে— (অনুধাবন)
- i. মাটি পরীক্ষা করে
ii. বিশেষজ্ঞ প্রকৌশলীর পরামর্শ নিয়ে
iii. বেশি রড ও সিমেন্ট ব্যবহার করে
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ৬০ i, ii ও iii
৩৭১. ভূমিকম্প চলাকালীন একজন ব্যক্তির করণীয়— (অনুধাবন)
- i. নিজেকে শান্ত রাখা
ii. কাচের জানালা থেকে দূরে থাকা
iii. টেবিল বা খাটের নিচে ঢুকে যাওয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৭২. ভূমিকম্পের পর সচেতন ব্যক্তির করণীয়— (প্রয়োগ)
- i. পানি, গ্যাসের লাইন পরীক্ষা করা
ii. প্রাথমিক চিকিৎসা দেওয়া
iii. লুটতরাজ থেকে সাবধান থাকা
নিচের কোনটি সঠিক?
৬০ i ও ii ৬০ i ও iii ৬০ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৭৩, ৩৭৪ ও ৩৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মামুনের বাড়ি টাঙ্গাইলে। সে জানে টাঙ্গাইলে ভূমিকম্প হওয়ার সম্ভাবনা বেশি। তারপরও সে টাঙ্গাইল সদরে একটি ৫তলা ভবনে থাকে। সে ভূমিকম্পের প্রস্তুতিস্বরূপ প ঘরের টেবিল বা খাটের নিচের জায়গা সুরক্ষিত বলে মনে করে।

৩৭৩. মামুন কিরু প ভূমিকম্পের শিকার হতে পারে?

(প্রয়োগ)

- ক) প্রলয়ঙ্করী ● বিপজ্জনক গ) লঘু ঘ) মারাত্মক

৩৭৪. মামুন ভূমিকম্পের ঝুঁকি বিবেচনায় কত তলা বেশি তৈরি করেছে? (প্রয়োগ)

- ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

৩৭৫. নিচের তলায় থাকলে ভূমিকম্প চলাকালে মামুনের করণীয়— (উচ্চতর দরতা)

- i. খাটের নিচে ঢুকে পড়া
ii. নিজে থেকে ধীরস্থির রাখা
iii. কোনো কিছু লোভে ঘরে অবস্থান না করা
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৭৬ ও ৩৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

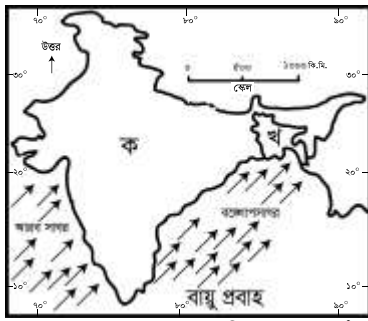


সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

■ গুরুত্বপূর্ণ সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন- ১ ▶▶

মৌসুমি জলবায়ু



- ক. বাংলাদেশের মোট বেত্রের পরিমাণ কত বর্গমাইল? ১
খ. ভূমিকম্পকে কেন ভয়াবহ প্রাকৃতিক দুর্যোগ বলা হয়? ২
গ. উদ্দীপকের 'ক' চিহ্নিত দেশটির জলবায়ুর উপর চিহ্নিত বায়ুটির প্রভাব ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. “বাংলাদেশের কৃষি অনেকাংশেই উক্ত বায়ুর উপর নির্ভরশীল”—ভূমি কি একমত? মতামতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

?

১ নং প্রশ্নের উত্তর সৃ

ক বাংলাদেশের মোট বেত্রের পরিমাণ ৫৬,৯৭৭ বর্গ মাইল।
খ ভূমিকম্পের ফলে পৃথিবীতে বহু পরিবর্তন ও বয়রতি সাধিত হয়। ভূমিকম্পের ফলে ভূ-ত্বকে অসংখ্য ফাটল এবং চ্যুতির সৃষ্টি হয়। ভূমিকম্পের ফলে কখনো সমুদ্রতলের অনেক স্থান উপরে ভেসে উঠে। আবার কখনো স্থলভাগের অনেক স্থান সমুদ্রতলে ডুবে যায়। অনেক সময় নদীর গতি পরিবর্তিত বা বন্ধ হয়ে যায়। ভূমিকম্পের ঝাঁকুনিতে পর্বতগ্রাত্র হতে বৃহৎ বরফখণ্ড হঠাৎ নিচে পতিত হয় এবং পর্বতের পাদদেশে ব্যাপক বতিসাধন করে। ভূমিকম্পের ফলে বতিগ্রস্ত এলাকায় দুর্ভিক্ষ ও মহামারিতে বহু প্রাণহানি ঘটে। এজন্য ভূমিকম্পকে ভয়াবহ প্রাকৃতিক দুর্যোগ বলা হয়।

গ উদ্দীপকের 'ক' চিহ্নিত দেশটি হলো ভারত। আর এ দেশটির উপর চিহ্নিত বায়ু হলো মৌসুমি বায়ু। ভারতের জলবায়ুর উপর মৌসুমি বায়ুর প্রভাব ব্যাপক। মৌসুমি জলবায়ুর কারণে বছরের বিভিন্ন ঋতুতে জলবায়ুর কিছুটা তারতম্য ঘটে। মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাবে বর্ষাকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। প্রচুর বৃষ্টিপাতের ফলে অনেক সময় পরাবিত হয় বিস্তীর্ণ এলাকা। এতে অতিবৃষ্টি, অকালবন্যা দেখা দেয়। শীতকালে ভারতের উপর মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে বায়ু শুষ্ক ও শীতল অনুভূত হয়। অনুরূপ প্রভাবে শরৎ ও হেমন্তকালে মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে ভারতের

শিবলি টেলিভিশনে দেখে একটি দেশের গভীর সমুদ্রে ভূমিকম্প ঘটায় দেশটির জনজীবন বিপর্যস্ত হয়ে পড়ে।

৩৭৬. উক্ত ঘটনার ফলে কোন দুর্যোগটি ঘটতে পারে? (প্রয়োগ)

- সুনামি ক) খরা গ) ঘূর্ণিঝড় ঘ) জলোচ্ছ্বাস

৩৭৭. উক্ত ঘটনার ফলে সৃষ্ট দুর্যোগটি বেশি ঘটার সম্ভাবনা আছে— (উচ্চতর দরতা)

- i. পাহাড়ি এলাকায়
ii. সমুদ্র তীরবর্তী এলাকায়
iii. ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চলে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii গ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

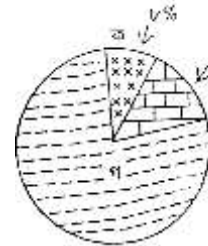


কোনো কোনো স্থানে ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়। মৌসুমি জলবায়ুর এ পরিবর্তনের ফলে দেখা দেয় নানা প্রাকৃতিক দুর্যোগ।

ঘ আমি মনে করি, বাংলাদেশের কৃষি অনেকাংশেই মৌসুমি বায়ুর উপর নির্ভরশীল। বসন্ত দর্শন এশিয়ার অন্যান্য দেশের মতো মৌসুমি জলবায়ু বাংলাদেশেও কৃষির দিক থেকে খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রকৃতপক্ষে বর্তমান প্রযুক্তির যুগেও বাংলাদেশের শস্য উৎপাদন মৌসুমি জলবায়ুর দ্বারা বেশির ভাগ নিয়ন্ত্রিত হয়। যেমন : বাংলাদেশে মৌসুমি জলবায়ু সময়মতো এবং পরিমাণমতো না হলে ফসল খরায় আক্রান্ত হয়। এমনকি চাষাবাদও করা যায় না। তাছাড়া বাংলাদেশের পাহাড়ি এলাকার চাষাবাদও এ মৌসুমি বৃষ্টির উপর নির্ভরশীল। বর্ষার গ্রাম-বাংলার যোগাযোগ ব্যবস্থা অনেক সহজ হয়। আবার নির্দিষ্ট সময়ের পূর্বে মৌসুমি বৃষ্টি বন্যার সৃষ্টি করে, যা বোরো ও আউশ ধানের বতি করে। মৌসুমি বৃষ্টিপাতের ওপর দেশের কৃষি নির্ভরশীল হওয়ায় তা দেশের অর্থনীতির উপর ব্যাপক প্রভাব বিস্তার করে। দর্শন এশিয়ার কৃষি প্রধান এলাকাগুলোর পিছনে মৌসুমি জলবায়ুর ভূমিকা অগ্রগণ্য ও অপরিহার্য।

প্রশ্ন- ২ ▶▶

ভূ-প্রাকৃতিক অঞ্চলের শ্রেণিবিভাগ ও গঠন



চিত্র : ভূপ্রকৃতির বিস্তৃতির পরিমাণ

- ক. পৃথিবীর অন্যতম বৃহত্তম বর্ধীপ কোনটি? ১
খ. ভারতের জলবায়ু বিভিন্ন প্রকার হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে 'খ' চিহ্নিত ভূমিরূপ কোনটি? বর্ণনা দাও। ৩
ঘ. 'গ' চিহ্নিত ভূমিরূপটি কৃষিজাত দ্রব্য উৎপাদনের বেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— তোমার পঠিত বিষয়বস্তুর আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

?

২ নং প্রশ্নের উত্তর সৃ

ক বাংলাদেশ পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ ব-দ্বীপ।

খ ভারত একটি বিশাল আয়তনের দেশ। আয়তনে বিশাল হওয়ায় ভারতের জলবায়ু বিচিত্র। দেশের নানা স্থানে অবাঞ্ছিত, সমুদ্র দূরত্ব, বায়ুপ্রবাহ প্রভৃতি বিভিন্নতার দরবণ ভারতের জলবায়ু বিভিন্ন প্রকার।

গ উদ্দীপকে 'খ' চিহ্নিত ভূমিরূপ হছে টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ, চিত্রানুযায়ী যা দেশের প্রায় ১২% আয়তন জুড়ে বিস্তৃত। টারশিয়ারি যুগে হিমালয় পর্বত উত্থিত হওয়ার সময় এ সকল পাহাড় সৃষ্টি

হয়েছে। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলোকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা : দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ ও উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ। রাজশাহী, বান্দরবান, খাগড়াছড়ি, কক্সবাজার ও চট্টগ্রাম জেলার পূর্বাংশ এ অঞ্চলের অন্তর্গত। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলো গড় উচ্চতা ৬১০ মিটার। দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়গুলো বেলে পাথর, কদম ও শেল পাথর দ্বারা গঠিত। অপরদিকে, ময়মনসিংহ ও নেত্রকোনা জেলার উত্তরাংশ, সিলেট জেলার উত্তর ও উত্তর-পূর্বাংশ এবং মৌলভীবাজার ও হবিগঞ্জ জেলার দরিণের পাহাড়গুলো নিয়ে উত্তর ও উত্তর পূর্বাঞ্চল গঠিত। পাহাড়গুলোর উচ্চতা ২৪৪ মিটারের বেশি নয়। উত্তরের পাহাড়গুলো স্থানীয়ভাবে টিলা নামে পরিচিত। এগুলোর উচ্চতা ৩০ থেকে ৯০ মিটার।

ঘ 'গ' চিহ্নিত ভূমিরূপটি বাংলাদেশের সাম্প্রতিককালের পরাবন সমভূমি নির্দেশ করে, যা দেশের মোট আয়তনের প্রায় ৮০ শতাংশ এলাকা জুড়ে বিস্তৃত। ভূমিরূপটি দেশের কৃষিজাত দ্রব্য উৎপাদনের বেড়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। বাংলাদেশের পরাবন ভূমি নদী বিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি। সমতল ভূমির উপর দিয়ে অসংখ্য নদী প্রবাহিত হওয়ার কারণে বর্ষাকালে বন্যার সৃষ্টি হয়। বহরের পর বহর এভাবে বন্যার পানির সঙ্গে পরিবাহিত পলিমাটি সঞ্চিত হয়ে এ পরাবন সমভূমি গঠিত হয়েছে। ফলে সমগ্র সমভূমির মাটির স্তর খুব গভীর এবং ভূমি খুবই উর্বর। বাংলাদেশের এ অঞ্চলগুলোর মাটি খুব উর্বর বলে কৃষিজাত দ্রব্য উৎপাদনের বেড়ে তা উল্লেখযোগ্য। বস্তুত বাংলাদেশের মাটি আমাদের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ সম্পদ। অত্যন্ত উর্বর এই মাটিতে ফসল ফলাতে বেশি পুঁজির প্রয়োজন পড়ে না। মাটির সর্বোচ্চ ব্যবহার করে আমাদের কৃষিজ ফসল, ফুল, বনজ সম্পদের প্রসার ঘটাতে পারি। বাংলাদেশ স্বাধীনতার চল্লিশ বছরে তিনগুণ খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধি করতে পেরেছে। উন্নত প্রযুক্তি, বীজ, চাষাবাদের নিয়ম-কানুন মেনে বাংলাদেশ এই মাটিতে আরও বেশি ফসল উৎপাদন করতে পারবে। মোদাকথা পরাবন সমভূমির কল্যাণে বাংলাদেশের কৃষি উৎপাদন স্বর্ণফলা।

প্রশ্ন- ৩ ▶▶

ভূমিকম্পের ধারণা

জিহান এবং সিফাত দু'ভাই-বোন টেবিলের দু'পাশে বসে পড়াশোনা করছিল। হঠাৎ টেবিলটি নড়ে উঠলে একে অপরকে টেবিল নাড়ানোর দোষারোপ করতে থাকে। পরবশে তাদের পুরো ছয়তলা বাড়িটি নড়ে উঠলে, তারা আসল ঘটনাটি উপলব্ধি করে দ্রুত সিঁড়ি বেয়ে নিচে নামার চেষ্টা করল।

- ক.** মায়ানমারের জলবায়ু কোন ধরনের? ১
- খ.** ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু বলতে কী বোঝায়? ২
- গ.** উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনাটিতে কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ.** উক্ত ঘটনার পরিপ্রেক্ষিতে জিহান ও সিফাতের নেয়া পদক্ষেপটি যথোপযুক্ত বলে মনে কর কি? তোমার মতামতটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** মায়ানমারের জলবায়ু ক্রান্তীয় মৌসুমি ধরনের।
- খ** ক্রান্তীয় অঞ্চলে ক্রান্তীয় জলবায়ু বিরাজমান থাকে। এ ধরনের জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, অর্ধ ও সমভাবাপন্ন। আবার ক্রান্তীয় অঞ্চলের কিছু দেশ যেমন : বাংলাদেশে মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাব এত অধিক যে, সামগ্রিকভাবে এ জলবায়ু 'ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু' নামে পরিচিত।
- গ** উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনাটিতে ভূমিকম্পের প্রতিফলন ঘটেছে। ভূমিকম্প একটি প্রাকৃতিক দুর্যোগ। পৃথিবীর বহু দেশেই এবং বহু অঞ্চলেই এই প্রবণতা লব করা যায়। সভ্যতার বহু ধ্বংসলীলার কারণ হিসেবে ভূমিকম্পকে দায়ী করা হয়। কখনো কখনো ভূপৃষ্ঠের কতক

অংশ হঠাৎ কোনো কারণে কেঁপে ওঠে। এ কম্পন অত্যন্ত মৃদু থেকে প্রচণ্ড হয়ে থাকে, যা মাত্র কয়েক সেকেন্ড স্থায়ী হয়। ভূপৃষ্ঠে এরূপ আকস্মিক ও বর্ণস্থায়ী কম্পনকে ভূমিকম্প বলে। উদ্দীপকে ভূমিকম্পের কারণেই জিহান ও সিফাতদের ছয়তলা বাড়িটি নড়ে উঠেছিল।

ঘ না, উদ্দীপকে জিহান ও সিফাতের ভূমিকম্পের সময় নেয়া পদক্ষেপটি যথোপযুক্ত নয় বলে আমি মনে করি। কেননা, ভূমিকম্প চলাকালীন করণীয় হচ্ছে নিজেকে ধীরস্থির ও শান্ত রাখা। অথচ উদ্দীপকে জিহান ও সিফাত যখন ভূমিকম্প শুরব হয়েছে বুঝতে পেরে আতঙ্কিত হয়, এবং ছয়তলা বাড়ি থেকে দ্রুত সিঁড়ি বেয়ে নিচে নামার চেষ্টা করে। এবেত্রে তারা দুর্ঘটনার ঝুঁকি নিজেদের জন্য বাড়িয়ে তুলেছে। তাদের উচিৎ ছিল টেবিল বা খাটের নিচে ঢুকে যাওয়া এবং কাঁচের জানালা থেকে সতর্কতাবশত দূরে থাকা। প্রয়োজনে তারা ঘরের কোণে বা কলামের গোড়ায় আশ্রয় নিতে পারত। ফলে দুর্ঘটনায় আহত হওয়ার ঝুঁকি কমত। তাই আমি মনে করি বহুতল ভবনে অবস্থানের প্রেক্ষিতে ভূমিকম্পের সময় জিহান ও সিফাতের নেয়া পদক্ষেপ তথা সিঁড়ি দিয়ে দ্রুত নিচে নামার চেষ্টা করা যথোপযুক্ত নয়।

প্রশ্ন- ৪ ▶▶

জীবন জীবিকার উপর জলবায়ুর প্রভাব

দৃশ্য-১ : অনি তার বাবার সাথে পার্শ্ববর্তী একটি দেশে বেড়াতে গিয়ে লব করল মে মাস থেকে বর্ষাকাল শুরব এবং এখানকার পাহাড়ি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত অনেক কম।

দৃশ্য-২ : বর্তমানে অনি নিজ দেশে ফিরে লব করল তার দেশে জুন মাসে বৃষ্টি শুরব হয়ে জুলাই মাসে বেশি বৃষ্টি হচ্ছে। ফলে অসময়ে বন্যার কারণে এদেশের মানুষ বিপদগ্রস্ত অবস্থায় দিন পার করছে?

- ক.** বাংলাদেশের শীতলতম মাস কোনটি? ১
- খ.** আশ্বিনা ঝড় বলতে কী বোঝায়? ২
- গ.** দৃশ্য-১ এ কোন দেশের বর্ষাকালের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ.** দৃশ্য-২ এ যে পরিবর্তনটি লব করা যাচ্ছে তা বাংলাদেশের মানুষের জীবন জীবিকার উপর কীরূপ প্রভাব ফেলেছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** বাংলাদেশের শীতলতম মাস জানুয়ারি।
- খ** অক্টোবর-নভেম্বর দুই মাস ভারতে শরৎ ও হেমন্তকাল। এ সময় দরিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু দিক পরিবর্তন করে উত্তর-পূর্ব মৌসুমি বায়ুতে পরিণত হতে থাকে বলে ভারতের কোনো কোনো স্থানে ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমবঙ্গে এ ঝড়কে আশ্বিনা ঝড় বলা হয়।
- গ** দৃশ্য-১ এ মায়ানমারের বর্ষাকালের প্রতিফলন ঘটেছে। মে থেকে অক্টোবর মাস পর্যন্ত মায়ানমারে বর্ষাকাল। এ সময়ে দরিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে এ অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। মে মাসের মাঝামাঝি সময়ে ইয়ানগুনে বৃষ্টিপাত শুরব হয় এবং মাসের শেষদিকে এটি সারা দেশে বিস্তার লাভ করে এবং অক্টোবর মাস পর্যন্ত এ বৃষ্টিপাত চলতে থাকে। মায়ানমারের বিভিন্ন এলাকায় এ বৃষ্টিপাতের পরিমাণে ব্যাপক পার্থক্য পরিলবিত হয়। আরাকান ও টেনাসেরিম উপকূলে প্রচুর পরিমাণ দরিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর প্রভাবে ২০০ সেমি পর্যন্ত বৃষ্টিপাত হয়ে থাকে, যখন দেশের সর্ব উত্তরের পাহাড়িয়া অঞ্চলেও মাত্র ৮০ সেমি পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়। তাই নিশ্চিতভাবে বলা যায়, মায়ানমারের বর্ষাকালের প্রতিফলনই ঘটেছে।
- সুতরাং সফ্যতই দৃশ্য-১ এ মায়ানমারের বর্ষাকালের প্রতিফলন ঘটেছে।

ঘ দৃশ্য-২ এ জলবায়ু পরিবর্তনজনিত প্রভাব লব করা যাচ্ছে। বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত প্রভাবে বর্ষাকাল দেরিতে আসছে। যেমন উদ্দীপকে অনি লব করে জুন মাসে বৃষ্টি শুরব হয়ে জুলাই মাসে বেশি বৃষ্টি হচ্ছে। বাংলাদেশের মানুষের জীবন ও জীবিকার উপর উদ্দীপকে নির্দেশিত পরিবর্তনজনিত প্রভাব তথা জলবায়ুর পরিবর্তনজনিত প্রভাব ব্যাপক এবং তা নেতিবাচক। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে মানুষের জীবন-জীবিকার নানা পরিবর্তন ঘটছে। জলবায়ু পরিবর্তনজনিত ঘন ঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগ, দীর্ঘস্থায়ী বন্যা, নদনদীর ভাঙন মানুষের জীবন-জীবিকায় পরিবর্তন আনছে। নদীমাতৃক এদেশের উপর দিয়ে বয়ে যাওয়া নদী বাঁচিয়ে রাখে মানুষের জীবন-জীবিকা ও উৎপাদন। পলি জমে বহু নদী হারিয়ে যাচ্ছে। নদীর অস্তিত্ব হারিয়ে যাওয়ায় মানুষের জীবনযাত্রা বদলে যাচ্ছে। এছাড়া নদীর ভাঙনে প্রায় ৪ লাখ মানুষ বাসতুহারা হয়ে জীবন-জীবিকার টানে শহরে আশ্রয় গ্রহণ করেছে। কৃষি উৎপাদন ব্যাহত হওয়ায় সাধারণ কৃষক ও দিনমজুর কাজের আশায় শহরে পাড়ি জমাচ্ছে। এতে পারিবারিক ভাঙন এবং শিশু, বৃদ্ধ ও নারীর নিরাপত্তা বিঘ্নিত হচ্ছে।

জলবায়ুর পরিবর্তন এবং পরিবেশের সাথে খাপখাওয়াতে বার্থ হয়ে নিষ্কিহ্ন হয়েছে অনেক প্রাণী, বিলুপ্ত হয়েছে জীববৈচিত্র্য এতে ক্ষুধা, দারিদ্র্য বেড়েছে। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে নানামুখী দুর্যোগের কারণে তাদের জীবনধারণের ভিত্তি হারিয়ে যাচ্ছে। যা দৃশ্যকল্প-২ এ স্পষ্টভাবে প্রতিয়মান হয়েছে।

প্রশ্ন- ৫ ▶▶

ভারত ও মায়নমারের জলবায়ু

গত ২৭ জুলাই, ২০১৪ মি. ফয়সাল রহমান ব্যবসায়িক কাজে একটি দেশে যান। সেখানে তখন বর্ষাকাল। তবে গড় তাপমাত্রা ৩২° সে. এর উপরে। কিন্তু ঐ দেশের পার্বত্য অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। মোট বৃষ্টির ৭৫% ভাগ এ ঋতুতেই হয়। এরপর তিনি নভেম্বরের শেষের দিকে আরেকটি দেশে যান। তখন সেখানে শীতের তীব্রতা বেশি না থাকলেও দেশটির উত্তরাঞ্চলের উঁচু পার্বত্য এলাকায় তুষারপাত হচ্ছিল।

- ক. ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ কত একর ছিল? ১
- খ. বাংলাদেশের পার্বত্য এলাকায় জনবসতি কম থাকার কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মি. ফয়সাল রহমান প্রথমে যে দেশে গিয়েছিলেন তার বর্ষাকাল ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মি. ফয়সাল রহমানের ভ্রমণকৃত দ্বিতীয় দেশটির শীতকালের সাথে বাংলাদেশের শীতকালের কোনো মিল খুঁজে পাও কি? মতামত দাও। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ ০.২৮ একর ছিল।

খ বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলের ভূপ্রকৃতিতে তেমন কোন পার্থক্য না থাকলেও প্রায় মোটামুটি সব জায়গায় জনবসতি রয়েছে। এর মধ্যে পার্বত্য এলাকা ভূপ্রকৃতিগত দিক থেকে আলাদা। এ অঞ্চলে জীবিকা সংস্থান কষ্টসাধ্য হওয়ায় জনবসতির ঘনত্ব খুবই কম। এ অঞ্চলে ভালো রাস্তাঘাট বা রেল সংযোগ উপযুক্ত পরিমাণে না থাকায় জীবিকার সংস্থান কষ্টকর হয়েছে। অর্থাৎ অনুন্নত যাতায়াত ব্যবস্থা এবং ভূপ্রকৃতিগত কারণে বাংলাদেশের পার্বত্য এলাকা জনবিরল।

গ মি. ফয়সাল রহমান প্রথমে ভারতে গিয়েছিলেন। জুন হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত ভারতে বর্ষাকাল থাকে। মি. ফয়সাল এ সময় ২৭ জুলাই ভারতে যান। জুন মাসের শেষে (২১ জুন) সূর্য কর্কটক্রান্তি রেখার উপর অবস্থান করায় উত্তর ভারতে উত্তাপের পরিমাণ অত্যন্ত (৩২ ডিগ্রী

সে. এর উপরে) বৃদ্ধি পায়। দরিণে ক্রমশ তাপমাত্রা কমে কমে শেষ পর্যন্ত ২৭ ডিগ্রী সে. এর নিচে নেমে যায়। অতিরিক্ত তাপে উত্তর ভারতের পাঞ্জাব অঞ্চলে একটি প্রবল শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপ বলয়ের সৃষ্টি হয়। এ সময় দরিণে গোলার্ধে মকরীয় উচ্চচাপবলয় হতে দরিণপূর্ব আয়ন বায়ু নিরবীয় নিম্নচাপ বলয়ে প্রবেশ না করে পাঞ্জাবের অধিক শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপের টানে সরাসরি পাঞ্জাবের দিকে অগ্রসর হয়। এ বায়ু সমুদ্রের উপর দিয়ে দীর্ঘপথ অতিক্রম করে বলে এতে প্রচুর জলীয় বাষ্প থাকে। হিমালয় ও অন্যান্য উচ্চ পর্বতগাত্রে বাধাপ্রাপ্ত হয়ে এ বায়ু ভারতের বিভিন্ন স্থানে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। ফলে ভারতের মোট বৃষ্টিপাতের প্রায় ৭৫% ভাগ বৃষ্টিপাত এ ঋতুতেই হয়ে থাকে। উদ্দীপকে এ তথ্যগুলোও উল্লিখিত হয়েছে।

ঘ ইয়া, মি. ফয়সাল রহমানের ভ্রমণকৃত দ্বিতীয় দেশটি হচ্ছে মায়ানমার। দেশটির শীতকালের সাথে বাংলাদেশের শীতকালের আমি বেশি মিল খুঁজে পাই। মি. ফয়সাল রহমান নভেম্বরের শেষ দিকে দ্বিতীয় দেশটিতে যান, তখন সেখানে শীতকাল। মায়ানমারে নভেম্বর থেকে মার্চ পর্যন্ত শীতকাল। এছাড়া শীতেই মায়ানমারের উঁচু পার্বত্য এলাকায় তুষারপাত হয় এবং তাপমাত্রা হিমাজ্জের কাছাকাছি চলে যায়। উদ্দীপকে যা উল্লিখিত হয়েছে। বাংলাদেশেও নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারি পর্যন্ত শীতকাল। প্রকৃতপক্ষে শীত ঋতুতে সূর্য দরিণে গোলার্ধে অবস্থান করায় উত্তর গোলার্ধে এশিয়ার মধ্যভাগে এক বিরাট উচ্চচাপের সৃষ্টি হয় এবং সেখান হতে দরিণ-পূর্ব দিকের সমুদ্রে অপেক্ষাকৃত অধিক তাপমুক্ত অঞ্চলে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। ফলে উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু দরিণ-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হয়। উত্তরের এ শীতল বায়ুপ্রবাহের প্রভাবে দরিণের দেশগুলো যেমন : বাংলাদেশ ও মায়ানমারে তখন বেশ শীত হওয়ার কথা থাকলেও উত্তরাংশে পার্বত্য অঞ্চলের উপস্থিতির কারণে শৈত্য তত প্রকট আকার ধারণ করে না। এ বায়ুপ্রবাহ শীতের শেষ পর্যন্ত অব্যাহত থাকে।

প্রশ্ন- ৬ ▶▶

ভূমিকম্পের কারণ ও করণীয়

আশিক তার পড়ার টেবিলে বসে লেখাপড়া করছিল। হঠাৎ সে খেয়াল করল, তার চেয়ার, টেবিল, বই, খাতা, কলম একসাথে কাঁপছে। আশিক ভয় পেয়ে চারদিক তাকাতেই শোকসের উপর রাখা জিনিসপত্র আপনা-আপনি নিচে পড়ে যেতে দেখল।

- ক. বাংলাদেশে সর্বোচ্চ শৃঙ্খলের নাম কী? ১
- খ. জাপান ভূকম্পনপ্রবণ অঞ্চল কেন?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আশিক যে পরিস্থিতির সম্মুখীন হয়, তার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উক্ত পরিস্থিতি মোকাবিলায় আশিক কোন ধরনের পূর্ব-প্রস্তুতিমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারে?—ব্যাখ্যা কর। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বাংলাদেশে সর্বোচ্চ শৃঙ্খলের নাম তাজিওডং (বিজয়)।

খ ভূমিকম্পের প্রকোপ পৃথিবীর সর্বত্র সমান নয়। পৃথিবীর ভূমিকম্প প্রবন এলাকাগুলোকে তিনটি প্রধান অংশে ভাগ করা যায়। এর মধ্যে অন্যতম প্রশান্ত মহাসাগরীয় অংশ। প্রশান্ত মহাসাগরের বহিঃসীমানা বরাবর সবচেয়ে বেশি ভূমিকম্প হয়। এ অংশে অবস্থিত জাপান তাই ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকা হিসেবে পরিচিত।

গ উদ্দীপকে আশিক ভূমিকম্পের সম্মুখীন হয়। সে পড়ার টেবিলে হঠাৎ কাঁপুনি টের পায় এবং দেখে জিনিসপত্র আপনা-আপনি নিচে পড়ে যাচ্ছে। তার অনুভূত এ ভূকম্পনের কারণ সুনির্দিষ্ট নয়। ভূমিকম্পের কারণ অনুসন্ধানকালে বিজ্ঞানীরা লব করেন পৃথিবীর বিশেষ কিছু এলাকায় ভূকম্পন বেশি হয়। এ সমস্ত এলাকায় নবীন পর্বতমালা অবস্থিত। তাদের মতে, ভিত্তিশিলা চ্যুতি বা ফাটল বরাবর আকর্ষিক

ভূআলোড়ন হলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়া আগ্নেয়গিরির লাভা প্রচণ্ড শক্তিতে ভূভ্যন্তর থেকে বের হয়ে আসার সময়ও ভূমিকম্পের সৃষ্টি হয়। ভূত্বক তাপ বিকিরণ করে সংজুচিহ্নিত হলে ভূনিম্নস্থ শিলাস্তরে ভারের সামঞ্জস্য রবার্থে ফাটল ও ভাঁজের সৃষ্টির ফলে ভূকম্পন অনুভূত হয়। ভূআলোড়নের ফলে ভূত্বকের কোনো স্থানে শিলা ধসে পড়লে বা শিলাচ্যুতি ঘটলে ভূমিকম্প হয়। এছাড়াও পাশাপাশি অবস্থানরত দুটি পেরটের একটি অপরটির সীমানা বরাবর তলদেশে ঢুকে পড়ে অথবা অনুভূমিকভাবে আগে-পিছে সরে যায়। এ ধরনের সংঘাতপূর্ণ পরিবেশে ভূমিকম্প সংঘটিত হয়। এ প্রেক্ষিতে বিজ্ঞানীরা এর দুটি কারণ চিহ্নিত করেছেন- (i) পেরটসমূহের সংঘর্ষের ফলে ভূত্বকে যে ফাটলের সৃষ্টি হয় তা ভূমিকম্প ঘটিয়ে থাকে। (ii) ভূভ্যন্তরে বা ভূত্বকের নিচে ম্যাগমার সঞ্চারণ অথবা চ্যুতিরেক্ষা বরাবর চাপমুক্ত হওয়ার কারণে ভূমিকম্প হয়ে থাকে।

ঘ উক্ত পরিস্থিতি তথা ভূমিকম্প পরিস্থিতি মোকাবিলায় আশিক ব্যক্তিগতভাবে পূর্বপ্রস্তুতিমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারে। ভূমিকম্প খুব অল্প সময়ে ব্যাপক বতিসাধন করে। এটা সামান্য সময় স্থায়ী হয়। এটি অকস্মাৎ ভূভ্যন্তরে ঘটে থাকে। ফলে সরাসরি পর্যবেক্ষণের কোনো সুযোগ নেই। এতদসত্ত্বেও ভূবিজ্ঞানীরা বেশকিছু পদক্ষেপের কথা উল্লেখ করেছেন, ভূমিকম্প মোকাবিলায় এসব পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করলেও বয়বতি বহুলাংশে হ্রাস করা সম্ভব। এ লব্ধি আশিকের উচিত বাড়িতে একটি ব্যাটারিচালিত রেডিও এবং টর্চ বাতি সব সময় রাখা। প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম প্রস্তুত রাখা। বাড়ির গ্যাস, পানি ও বিদ্যুতের মেইন সুইচ কোথায় তা জেনে রাখা এবং এগুলো কীভাবে বন্ধ করতে হয় তা শিখে রাখা। বাড়ির সবচেয়ে সুরক্ষিত স্থানটি চিহ্নিত করা। হাসপাতাল, ফায়ার ব্রিগেড প্রভৃতির ফোন নাম্বার সাথে রাখা। এছাড়া সে স্কুলে বাচ্চাদের ভূমিকম্প সম্পর্কে ধারণা দিতে পারে। ভূমিকম্পের সময় কী করতে হবে তা শিখিয়ে দিতে পারে। সে জানিয়ে দেবে, খেলার মাঠে থাকাকালীন সময়ে দালানকোঠা থেকে দূরে থাকতে হবে। এভাবে সচেতন নাগরিক হিসেবে আশিক ভূমিকম্প মোকাবিলায় পূর্বপ্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারে।

প্রশ্ন- ৭ ▶▶

টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ

‘ক’ বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিবাখীরা বিষয় শিবকের সঙ্গে চট্টগ্রামে শিবা সফরে এলো। মীরসরাই পৌঁছার সঙ্গে সঙ্গে হঠাৎ শিবাখীদের মধ্যে দারবণ উদ্ভেজনা দেখা গেল। তারা বিষয় শিবকে বলল, “ম্যাডাম, এটাই কি আমাদের পাঠ্যবইয়ের পড়া পাহাড়ি অঞ্চলের অংশবিশেষ?” ম্যাডাম বললেন, “তোমরা ঠিকই বলেছ। তাহলে এখন বুঝতে পারলে পাঠ্যবইয়ের সাথে বাস্তব মিলে গেলে পড়া কত সহজ হয়ে যায়।”

- ক. জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান কততম? ১
- খ. ‘সিসমিক রিস্কজোন’ বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. শিবাখীদের দেখা পাহাড়ি অঞ্চল বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে কোন শ্রেণিতে পড়ে তা শনাক্ত করে বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. ম্যাডামের শেষোক্ত উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান নবম।
খ ১৯৮৯ সালে ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সম্বলিত মানচিত্র তৈরি করে। এতে ৩টি বলয় দেখানো হয়েছে। প্রথম বলয়কে “প্রলয়ঙ্করী”; দ্বিতীয় বলয়কে “বিপজ্জনক” এবং

তৃতীয় বলয়কে ‘লঘু’ বলে বর্ণনা করা হয়েছে। এই বলয়সমূহকে বলা হয় ‘সিসমিক রিস্ক জোন।’

গ শিবাখীদের দেখা পাহাড়ি অঞ্চল বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহের অন্তর্ভুক্ত। বরং এ শ্রেণির দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহের অন্তর্গত। বাংলাদেশের মোট ভূমির প্রায় ১২% এলাকা নিয়ে টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ গঠিত। টারশিয়ারি যুগে হিমালয় পর্বত উত্থিত হওয়ার সময় এ সকল পাহাড় সৃষ্টি হয়েছে। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলোকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা : দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ এবং উত্তর ও উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ। দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ : রাজামাটি, বাম্পরবান, খাগড়াছড়ি, কক্সবাজার ও টুটুগ্রাম জেলার পূর্বাংশ এ অঞ্চলের অন্তর্গত। উদ্দীপকে শিবাখীরা চট্টগ্রাম শিবা সফরে এ পাহাড়সমূহের অংশবিশেষই দেখতে পায়। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলোর গড় উচ্চতা ৬১০ মিটার। বর্তমানে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম তাজিওডং (বিজয়), যার উচ্চতা ১,২৩১ মিটার। এটি বাম্পরবান জেলায় অবস্থিত। বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্গ হচ্ছে কিওক্লাডং, যার উচ্চতা ১,২৩০ মিটার। এছাড়া এ অঞ্চলের আরও দুইটি উচ্চতর পাহাড়চূড়া হচ্ছে মোদকমুয়ালা (১,০০০ মিটার) এবং পিরামিড (৯১৫ মিটার)। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলো বেলে পাথর, কদম ও শেল পাথর দ্বারা গঠিত।

ঘ ম্যাডামের শেষোক্ত উক্তিটি হচ্ছে ‘পাঠ্যবইয়ের সাথে বাস্তব মিলে গেলে পড়া কত সহজ হয়ে যায়’- উক্তিটি যথার্থ। যেকোনো বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করার হাতিয়ার যেমন বই তেমন ভ্রমণ এবং বাস্তব অভিজ্ঞতা। বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয় বিষয়ে এ প্রসঙ্গটি আরও যথার্থ। বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয় বিষয়ের জ্ঞান অর্জনে বাস্তব অভিজ্ঞতার বিকল্প নেই। মূলত এ বিষয়টি সমন্বয় করা হয়েছে বাস্তব ভিত্তিক জ্ঞানের উপর। পাঠ্যবইয়ের পাঠ এবেত্রে শিবাখীর কৌতূহল বাড়ায়। তাকে জ্ঞান অর্জনে আগ্রহী করে। কিন্তু অনেক বেত্রেই কোথায় যেন জানার অতৃপ্তি রয়ে যায়। তাই দেখা যায় এ বিষয়ে জ্ঞান অর্জনে শিবা সফরের বেশ গুরুত্ব রয়েছে। উদ্দীপকে যেমনটি দেখা যায় ‘ক’ বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিবাখীরা শিবা সফরে চট্টগ্রাম যায়। সেখানের পাহাড়ি অঞ্চল তাদের বাস্তব জ্ঞানকে সমৃদ্ধ করে, জানার আগ্রহ বাড়ায়। এ অভিজ্ঞতা থেকে তারা পাঠ্যপুস্তকের বিষয় যেমন সহজেই আত্মস্থ করতে পারবে তেমনি তা তাদের জ্ঞানকে করবে নিখুঁত। এভাবে যেকোনো বিষয়েই পাঠ্যপুস্তকের সাথে বাস্তব উদাহরণ যখন শিবাখীর জীবনে আসে সে আনন্দের সাথে শিবাটাকে গ্রহণ করে; জ্ঞানে সমৃদ্ধ হয় এবং জটিল বিষয়টিও সহজ হয়ে যায়। এ প্রেক্ষিতেই উদ্দীপকে ম্যাডামের শেষোক্ত উক্তিটি যথার্থ।

প্রশ্ন- ৮ ▶▶

সাম্প্রতিক কালের পরাবন সমভূমি



চিত্র : বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি



- ক. লালমাই পাহাড়ের আয়তন কত? ১
খ. বাংলাদেশের ভূমি ব্যবহারে জনবসতি বিস্তারের প্রভাব কী? ২
গ. মানচিত্রের 'B' চিহ্নিত স্থানের ভূমিরূপ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. 'A' চিহ্নিত ভূপ্রাকৃতিক অঞ্চলের অর্থনৈতিক গুরুত্ব কতটুকু তোমার মতামত দাও। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** লালমাই পাহাড়ের আয়তন ৩৪ বর্গকিলোমিটার।
খ বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে জনবসতিও বৃদ্ধি পাচ্ছে। এদেশে প্রয়োজনের তুলনায় চাষযোগ্য জমির পরিমাণ অনেক কম। এতে অধিক বসতি বিস্তারের ফলে এর পরিমাণ আরও কমে গিয়ে ভূমির উপর মারাত্মক চাপ সৃষ্টি করছে। কৃষি জমিগুলো উত্তরাধিকারীদের মধ্যে বন্টিত হতে হতে খন্ড খন্ড হয়ে যাচ্ছে। আর এ খন্ডিত হওয়াতে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতেও চাষাবাদ হয় না। জনবসতি বৃদ্ধির জন্য বহু আবাদি জমিতে ঘর-বাড়ি বানানো হচ্ছে। ৩০ বছর পূর্বে যে পরিবারের জমির পরিমাণ ছিল ১০০ বিঘা তার পরিমাণ বর্তমানে দাঁড়িয়েছে .২৫ একর। জনসংখ্যার আধিক্য এবং জনবসতি বিস্তারের প্রয়োজনীয়তায় মানুষ এখন ভূমির স্বাভাবিক প্রকৃতি ও ব্যবহারকে বদলে দিয়েছে। যেমন খাল-বিল ভরাট করে মানুষ এখন বসতি গড়তে ছুটেছে। বনজঙ্গল কেটে বসতি বানাচ্ছে। এভাবে বলতে থাকলে একসময় প্রাকৃতিক বিপর্যয় অনিবার্য হয়ে উঠবে।
গ মানচিত্রের 'B' চিহ্নিত স্থানের ভূমিরূপ সাম্প্রতিককালের পরাবন সমভূমির অন্তর্ভুক্ত। বাংলাদেশের প্রায় ৮০% ভূমি নদী বিধৌত এক বিস্তৃত সমভূমি। সমতল ভূমির উপর দিয়ে অসংখ্য নদী প্রবাহিত হওয়ার কারণে বর্ষাকালে বন্যার সৃষ্টি হয়। বছরের পর বছর এভাবে বন্যার পানির সঙ্গে পরিবাহিত পলিমাটি সঞ্চিত হয়ে এ পরাবন সমভূমি গঠিত হয়েছে। এ পরাবন সমভূমির আয়তন প্রায় ১,২৪,২৬৬ বর্গকিলোমিটার। সমগ্র সমভূমির মাটির স্তর খুব গভীর এবং ভূমি খুবই উর্বর। সাম্প্রতিক কালের পরাবন সমভূমিকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়। এর মধ্যে উদ্দীপকের 'B' চিহ্নিত স্থান হচ্ছে অন্যতম। দেশের উত্তর-পশ্চিমে অবস্থিত রংপুর ও দিনাজপুর জেলার অধিকাংশ স্থান জুড়ে এ সমভূমি বিস্তৃত। হিমালয় পর্বত থেকে আনীত পলল দ্বারা এ অঞ্চল গঠিত।
ঘ 'A' চিহ্নিত ভূপ্রাকৃতিক অঞ্চল হচ্ছে বাংলাদেশের দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ। এ পাহাড়সমূহ টারশিয়ারি যুগের পাহাড়।

বাংলাদেশে দরিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহের তথা এ অঞ্চলের অর্থনৈতিক গুরুত্ব অপরিসীম। এ অঞ্চলের ভূমি ও জলবায়ু বনভূমি সৃষ্টির অনুকূল। ফলে এখানে ব্যাপক জীববৈচিত্র্য রয়েছে। সেই সাথে বৃষ সম্পদেও অঞ্চলটি সমৃদ্ধ। প্রাকৃতিক সম্পদে ভরপুর এ ভূপ্রাকৃতিক অঞ্চলটির অর্থনৈতিক গুরুত্বও তাই যথেষ্ট। এ অঞ্চলের উল্লেখযোগ্য উদ্ভিদরাজি হচ্ছে চাপাশি, ময়না, তেলসুর, মেহগনি, জারবল, সেগুন, গর্জন। এ অঞ্চলে বৃষ সম্পদকে কাজে লাগিয়ে কাগজ শিল্পসহ বিভিন্ন শিল্প গড়ে উঠেছে। আসবাবপত্র তৈরিতে এ অঞ্চলের বৃষসমূহ ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া প্রচুর বাঁশ ও বেত এখানে পাওয়া যায়। রেলপথের স্রিপার তৈরি, বিদ্যুতের খুঁটি তৈরিতে উপযুক্ত বৃষের সমারোহ এখানে রয়েছে। এ অঞ্চলের কর্ণফুলি নদীতে বাঁধ দিয়ে জলবিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয়। সার্বিক বিচারে বলা যায়, দরিণ-পূর্ব পাহাড়ি অঞ্চলের অর্থনৈতিক গুরুত্ব অত্যন্ত তাৎপর্যবহ।

প্রশ্ন- ৯ ▶▶

বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতি

অঞ্চল	মৃত্তিকা	বনজ সম্পদ
-------	----------	-----------

A	ধূসর ও লালচে	শাল, কড়ই, বহেরা
B	পলি ও কর্দম	সুন্দরী, গেওয়া ধুন্দল



- ক. কর্কটক্রান্তি রেখার অবাংশ কত? ১
খ. ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু বলতে কী বোঝায়? ২
গ. A চিহ্নিত অঞ্চলটির সাথে বাংলাদেশের কোন ভূ-প্রাকৃতিক অঞ্চলের সাদৃশ্য রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ভূমি কি মনে কর, বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে উভয় অঞ্চলই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** কর্কটক্রান্তি রেখার অবাংশ ২৩.৫° উত্তর।
খ যেসব স্থানের অবস্থান কর্কটক্রান্তি ও মকরক্রান্তি রেখার কাছাকাছি সেসব স্থানে মৌসুমী বায়ুর প্রভাব বেশি। সেসব স্থানের জলবায়ু 'ক্রান্তীয় মৌসুমী জলবায়ু' নামে পরিচিত। মৌসুমী জলবায়ুর প্রভাব এসব অঞ্চলে বেশি বলে এসব এলাকা উষ্ণ, আর্দ্র এবং সমভাবাপন্ন। বাংলাদেশের জলবায়ু ক্রান্তীয় মৌসুমী জলবায়ু নামে পরিচিত।
গ 'A' চিহ্নিত অঞ্চলে সাথে বাংলাদেশের পরাইস্টোসিনকালের সোপান অঞ্চলের সাদৃশ্য রয়েছে। কেননা 'A' চিহ্নিত অঞ্চলটির বৈশিষ্ট্যে দেয়া আছে। মৃত্তিকা ধূসর ও লালচে আর বনজ সম্পদ শাল, কড়ই ও বহেরা। যা পরাইস্টোসিনকালের সোপান ভূমির সাথে সাদৃশ্য। বাংলাদেশের মোট ভূমির প্রায় ৮% এলাকা নিয়ে এ অঞ্চল গঠিত আনুমানিক ২৫,০০০ বছর পূর্বের সময়কে পরাইস্টোসিন কাল বলা হয়। এই সময়ের আন্তঃবরফগলা পানিতে পরাবনের সৃষ্টি হয়ে এসব চত্বরভূমিকে গঠিত হয়েছিল বলে অনুমান করা হয়। আর পরাইস্টোসিন কাল বলা হয়, এই সময়ের আন্তঃবরফগলা পানিতে পরাবনের সৃষ্টি হয়ে গঠিত চত্বরভূমিকে পরাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহকে তিনভাগে ভাগ করা যায়। যথা- বরেন্দ্রভূমি, মধুপুর ও ভাওয়ালের গড় এবং লালমাই পাহাড়।
ঘ উদ্দীপকের A ও B চিহ্নিত অঞ্চল দুটি যথাক্রমে পরাইস্টোসিন কালের সোপান অঞ্চল এবং ম্যানগ্রোভ বনাঞ্চলের ভূমিরূপ নির্দেশ করেছে। বাংলাদেশের মোট ভূমিরূপের প্রায় ১৫-১৬ ভাগ এ দু অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এ অঞ্চলের মধ্যে প্রথমে আসে পরাইস্টোসিন কালের সোপান অঞ্চল। এটি দেশের মোট ভূমিরূপের ৮ ভাগ। এরূপ ভূমিরূপে প্রচুর পরিমাণে পাহাড়ি বনভূমি আছে। মূল্যবান শাল, গজারি, কড়ই, বহেরাসহ বিভিন্ন বনজ সম্পদ সংগ্রহ করা হয় যা দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে। এছাড়াও এরূপ অঞ্চলে পর্যাপ্ত কৃষিজ দ্রব্যও উৎপন্ন হয়। অন্যদিকে 'B' অঞ্চল হলো ম্যানগ্রোভ অঞ্চল তথা সুন্দরবন অঞ্চল। সুন্দরবন বাংলাদেশের প্রাকৃতিক সম্পদের এক আধার। এ বন থেকে মূল্যবান পশুর গেওয়া, সুন্দরী কাঠ ছাড়াও গোলপাতা, মধু এবং প্রচুর মাছ সংগ্রহ করা হয়। রয়েল বেঙ্গল টাইগার ও হরিণ এ বনের গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ। মানুষের জীবিকা ও শিল্পায়নে এসব উপকরণ ব্যবহৃত হয়। তাই বলা যায়, বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে এ দু অঞ্চলই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন- ১০ ▶▶

ভূমিকম্প

হাসানের এলাকায় নদীর পানির ওপর নির্ভর করে কৃষিকাজ হয়। কিন্তু হঠাৎ করে প্রাকৃতিক দুর্যোগ হওয়ায় তাদের এলাকার নদীটি বন্ধ হয়ে যায়। জানমালের ব্যাপক ক্ষতি হয় এবং সার্বিকভাবে সকল যোগাযোগ ব্যবস্থা বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। দুর্যোগের কয়েক মাস পর হাসানের এলাকার

লোকজন একটি সাধারণ সভার আয়োজন করে। উক্ত সভায় তারা এই প্রাকৃতিক দুর্যোগের ক্ষয়ক্ষতি থেকে বাঁচার জন্য কী ধরনের ব্যবস্থা নেওয়া যায় সে সম্পর্কে আলোচনা করে।

- ক. যে স্থানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয় তাকে কী বলে? ১
খ. বাংলাদেশে ভূমিকম্পের ঝুঁকি হিসেবে ভৌগোলিক অবস্থানগত কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে হাসানের এলাকায় যে প্রাকৃতিক দুর্যোগের প্রতিচ্ছবি প্রকাশিত হয়েছে তার ফলাফল ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উক্ত প্রাকৃতিক দুর্যোগটির ক্ষয়ক্ষতি হ্রাসের জন্য হাসানের এলাকার লোকজন যেসব ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোচনা করেছিল তা বিশ্লেষণ কর। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে স্থানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয় তাকে ভূমিকম্পের কেন্দ্র (Focus) বলে।

খ বিভিন্ন কারণে বাংলাদেশে ভূমিকম্প হয়। ভৌগোলিক অবস্থানগত কারণে বাংলাদেশ ইন্ডিয়ান ও ইউরোপিয়ান প্লেটের সীমানার কাছে অবস্থিত। এ কারণে বাংলাদেশ ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল। ভূমিরূপ ও ভূঅভ্যন্তরীণ কাঠামোগত কারণে বাংলাদেশে ভূআলোড়নজনিত শক্তি কার্যকর এবং এর ফলে এখানে ভূমিকম্প হয়।

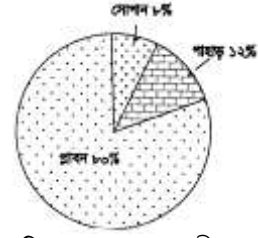
গ উদ্দীপকে হাসানের এলাকায় যে প্রাকৃতিক দুর্যোগের প্রতিচ্ছবি প্রকাশিত হয়েছে তা হলো ভূমিকম্প। ভূমিকম্পের প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ ফল সম্বন্ধে আলোচনা করা হলো। ভূমিকম্পের ফলে ভূত্বকে অস্থায়ী ফাটল এবং চ্যুতির সৃষ্টি হয়। ভূমিকম্পের ফলে কখনো সমুদ্রতলের অনেক স্থান উপরে ভেসে ওঠে। আবার কখনো স্থলভাগের অনেক স্থান সমুদ্রতলে ডুবে যায়। অনেক সময় নদীর গতি পরিবর্তিত বা বন্ধ হয়ে যায়। ভূমিকম্পের ধাক্কায় সমুদ্রের পানি তীর থেকে নিচে নেমে যায় এবং পরক্ষণেই ভীষণ গর্জন সহকারে ১৫-২০ মিটার উঁচু হয়ে ঢেউয়ের আকারে উপকূলে এসে আছড়ে পড়ে। ভূমিকম্পের ফলে কখনো উচ্চভূমি সমুদ্রের পানিতে নিমজ্জিত হয়, আবার কখনো সমুদ্রের তলদেশের কোনো স্থান উঁচু হয়ে সমুদ্রে দ্বীপের সৃষ্টি করে। ভূমিকম্পের ফলে রেলপথ, সড়কপথ, পাইপলাইন প্রভৃতি ভেঙে যায়। ফলে যাতায়াত ব্যবস্থা অচল হয়ে পড়ে। টেলিফোন লাইন, বিদ্যুতলাইন প্রভৃতি ছিঁড়ে যোগাযোগ ব্যবস্থাও বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়।

ঘ উক্ত দুর্যোগটি হচ্ছে ভূমিকম্প। ভূমিকম্প একটি প্রাকৃতিক দুর্যোগ। ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতি হ্রাসের জন্য হাসানের এলাকার লোকজন আলোচনা করেছিল। যেকোনো প্রাকৃতিক দুর্যোগের সঠিক প্রাণাভাস ক্ষয়বতির হার কমাতে সাহায্য করে। বিশেষ করে দুর্যোগের উৎপত্তির স্থান, সময়, স্থায়িত্বকাল এবং এর শক্তিমাত্রা ও সম্ভাব্য কবলিত এলাকা সম্পর্কে সঠিক প্রাণাভাস বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। অন্যান্য দুর্যোগের চেয়ে ভূমিকম্পের প্রকৃতি আলাদা। তারপরেও কিছু পদক্ষেপ নিলে ভূমিকম্প অনুমানে সহায়ক হবে। বিজ্ঞানীরা অনুমান করেছেন, যে সমস্ত অঞ্চলে গত ১০০ বছরে ভূমিকম্প হয়নি অথচ সাধারণভাবে ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল হিসেবে চিহ্নিত, সেখানে ভূমিকম্পের সম্ভাবনা খুব বেশি। ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকায় নিম্নলিখিত পদক্ষেপ নিলে ক্ষয়ক্ষতি কমানো যায় : বাড়ি তৈরির সময় মাটি পরীক্ষা করে বিশেষ প্রকৌশলীর পরামর্শ নিয়ে বাড়ির ভিত মজবুত করতে হবে। বাড়ি তৈরির সময় দুটি বাড়ির মধ্যে নিরাপদ দূরত্ব রাখতে হবে। বাড়ি থেকে বের হওয়ার একাধিক পথ রাখতে হবে এবং বহুতল ভবনে জরুরি সিঁড়ি রাখতে হবে। বিদ্যুৎ ও গ্যাসলাইন ট্রান্সমিশন রাখতে হবে। বাড়ির আসবাবপত্র যথাসম্ভব কাঠের হওয়া ভালো। প্রতিটি বাড়িতে সদস্যদের জন্য হেলমেট রাখতে হবে। ভূমিকম্পের সময় বিদ্যুৎ ও গ্যাসের সুইচ বন্ধ রাখতে হবে। ভূমিকম্পের সময় খোলা জায়গায় আশ্রয় নিতে হবে।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন- ১১ ▶▶

ভূ-প্রকৃতির বিস্তৃতির পরিমাণ



- ক. আদমশুমারি ২০১১ অনুযায়ী বাংলাদেশের প্রতি বর্গকিলোমিটার জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ১
খ. বাংলাদেশের জলবায়ুর ধারণা দাও। ২
গ. চিত্রে প্রদর্শিত বিষয়টি বাংলাদেশের জনবসতি বিস্তারে কিরূপ প্রভাব ফেলে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. বাংলাদেশের জনবসতি বিস্তারে অন্যান্য নিয়ামক আলোচনা কর।

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আদমশুমারি ২০১১ অনুযায়ী বাংলাদেশে প্রতি বর্গকিলোমিটার জনসংখ্যার ঘনত্ব হলো ১০১৫ জন।

খ বাংলাদেশের জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, আর্দ্র ও সমভাবাপন্ন। ক্রান্তীয় বলয়ে অবস্থিত হলেও দেশের জলবায়ুর উপর মৌসুমি বায়ুর প্রাধান্য রয়েছে। তাই বছরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন ঋতুর আগমন ঘটে। বিভিন্ন ঋতুতে জলবায়ুর তারতম্যের কারণে আমরা কখনো গরম আবার কখনো শীত অনুভব করি।

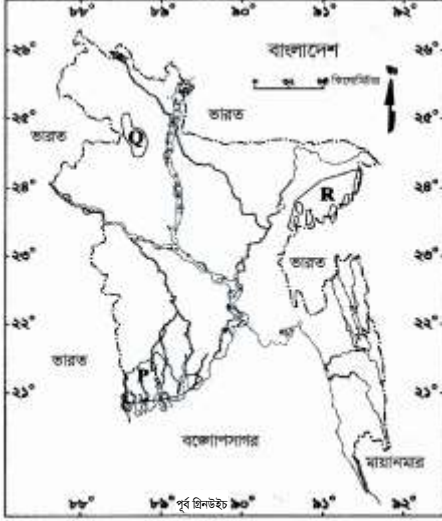
গ চিত্রে বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির বিস্তার দেখানো হয়েছে। বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলের ভূপ্রকৃতিতে তেমন কোনো পার্থক্য না থাকতে প্রায় মোটামুটি সব জায়গায় জনবসতি রয়েছে। তবে পার্বত্য এলাকা এবং সুন্দরবন অঞ্চলে জীবিকা সংস্থান কষ্টসাধ্য হওয়ায় এ দুটি অঞ্চলে জনবসতির ঘনত্ব খুবই কম। এসব অঞ্চলে ভালো রাস্তাঘাট বা রেল সংযোগ উপযুক্ত পরিমাণে না থাকায় জীবিকার সংস্থানও কষ্টকর। অনুন্নত যাতায়াত ব্যবস্থা, বনভূমি ও ভূপ্রকৃতিগত কারণে এসব স্থান জনবিরল। সমতল নদী অববাহিকা অঞ্চল উর্বর পলিমাটি দ্বারা সৃষ্ট। এ অঞ্চলে কৃষি আবাদ অনেকটা সহজসাধ্য। ফলে এসব অঞ্চলে ঘন জনবসতি গড়ে উঠতে দেখা যায়। এসব অঞ্চলের নদীগুলোর নাব্য, সড়কপথ ও রেলপথে যোগাযোগের সুযোগ-সুবিধা জনজীবনকে আকৃষ্ট করে। এছাড়া শস্য উৎপাদনের সহায়ক বলে সমভূমি মানুষের বসবাসকে আকৃষ্ট করে।

ঘ বাংলাদেশের জনবসতি বিস্তারে ভূপ্রাকৃতিক গঠন ছাড়াও আরও বেশ কিছু নিয়ামক কার্যকর। যেমন : জলবায়ু, খনিজ সম্পদ, শিল্প, যোগাযোগ, শিবা ও সংস্কৃতিক প্রভৃতি। চরমভাবাপন্ন জলবায়ুর চেয়ে সমভাবাপন্ন জলবায়ুতে মানুষ বসবাস করতে বেশি পছন্দ করে। বাংলাদেশে সব জায়গায় আবহাওয়া প্রায় একই রকম, তবে এর মধ্যে উত্তরাঞ্চলের আবহাওয়ায় শীত-গ্রীষ্মের তারতম্য কিছু বেশি উপলব্ধি হয়। কৃষির অনুকূল জলবায়ু জনবসতি আকৃষ্ট করে। বাংলাদেশে যেসব অঞ্চলে খনিজ সম্পদ পাওয়া গেছে সেসব অঞ্চলে জীবিকার সম্ভানে বহু শ্রমিক ও কর্মচারী জড়ো হয়ে এলাকাটিকে ঘনবসতিপূর্ণ করে তুলেছে। খনিজসম্পদ, প্রাণিজসম্পদ, কৃষিজসম্পদ, বনজসম্পদ ইত্যাদিতে সমৃদ্ধ অঞ্চলগুলোতে এসব সম্পদকে কেন্দ্র করে গড়ে ওঠে বড় বড় শিল্পকারখানা। এসব শিল্পের সাথে ক্রমেই বহু প্রকার আনুষঙ্গিক শিল্প স্থাপিত হয়। শিল্পবাণিজ্যের অগ্রগতির সাথে সাথে এসব অঞ্চল পরিণত হয় জনবহুল স্থানে। যেমন : বাংলাদেশের তেজগাঁও, টঙ্গী, নরসিংদী,

খুলনা, চট্টগ্রাম প্রভৃতি স্থানে শিল্পশহর গড়ে ওঠায় জেলাগুলোতে জনবসতি ঘন। সিলেটে চা শিল্পকে কেন্দ্র করে জনবসতি গড়ে উঠেছে। সড়ক, রেল, বিমান অথবা নদীপথে উন্নত চলাচলের সুযোগ থাকলে বিভিন্ন অঞ্চলের সাথে যোগাযোগ রবা সহজ হয়। ফলে স্থানটি পরিণত হয় জনবহুল স্থানে। শিবা ও সংস্কৃতি আজকের যুগে মানুষকে গভীরভাবে প্রভাবিত করে। তাই যেসব অঞ্চলে শিবাদীবা, কৃষ্টি সংস্কৃতি প্রভৃতির অনুশীলন ও চর্চার সুযোগ রয়েছে সেখানে জনবসতি ঘন। যেমন, ঢাকা। পরিশেষে বলা যায় যে, উপরিউক্ত নিয়ামকগুলোর প্রভাবে কোনো অঞ্চলে স্বাভাবিক জনবসতি গড়ে ওঠে।

প্রশ্ন- ১২ ▶▶

সাম্প্রতিক কালের পরাবন সমভূমি



- ক. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গের নাম কী? ১
খ. মধুপুর গড়ের বর্ণনা দাও। ২
গ. মানচিত্রে 'P' চিহ্নিত স্থানের ভূপ্রকৃতি বর্ণনা কর। ৩
ঘ. 'Q' ও 'R' চিহ্নিত স্থান দুটির মধ্যে কোনো সাদৃশ্য আছে কি? তোমার উত্তরের পবে যুক্তি উপস্থাপন কর। ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর স্ব

- ক** বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গের নাম তাজিওডং (বিজয়)।
খ মধুপুর গড় বাংলাদেশের পরাইস্টোসিনকালের সোপানের অন্তর্গত। আনুমানিক ২৫,০০০ বছর আগে এ সোপান গঠিত হয়েছে। বাংলাদেশের মধ্যাঞ্চলের টাঙ্গাইল ও ময়মনসিংহ জেলায় এ গড় বিস্তৃত। এর আয়তন ভাওয়ালের গড়সহ প্রায় ৪,১০৩ বর্গকিলোমিটার। সমভূমি থেকে এর উচ্চতা প্রায় ৩০ মিটার। মাটির রং লালচে ও ধূসর।
গ মানচিত্রের P চিহ্নিত স্থানটি পটুয়াখালী, খুলনা ও বরগুনা জেলার কিছু অংশ নিয়ে গঠিত স্রোতজ সমভূমি। বাংলাদেশ নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি। অসংখ্য ছোট-বড় নদী সর্বত্র জালের মতো ছড়িয়ে আছে। নদীসমূহের উৎসস্থল ভারত বা নেপালে আর শেষাংশ বাংলাদেশে। ভূমির ঢাল ক্রম অবনতি। অববাহিকা অঞ্চল থেকে পানিপ্রবাহ সাগরের দিকে এগিয়ে যায়। সমতলভূমির ওপর দিয়ে এ নদীগুলো প্রবাহিত হওয়ার কারণে বর্ষাকালে বন্যার সৃষ্টি হয়। বন্যার সঙ্গে পলিবাহিত মাটি, শিলাচূর্ণ, বালি, কাদা প্রভৃতি তলানিরূপে পৌঁছতে হয়ে এ অঞ্চলে স্রোতজ সমভূমির সৃষ্টি করেছে। এ স্রোতজ সমভূমির দুই পার্শ্ব দিয়ে নদী প্রবাহিত হওয়ায় মোহনাস্থিত ভূখণ্ডটির দুই পার্শ্ব বয়প্রাপ্ত হয়ে বদ্বীপ সৃষ্টি হয়েছে। উদ্দীপকের 'P' স্থান বা স্রোতজ সমভূমি প্রায় সমুদ্র সমতলে অবস্থিত। এ অঞ্চলে বিস্তৃতভাবে অসংখ্য জলাভূমি ও নিম্নভূমি এবং কিছুসংখ্যক অশ্বক্ষুরাকৃতি হ্রদ ছড়িয়ে রয়েছে।

ঘ 'Q' চিহ্নিত স্থানটি হলো দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের বরেন্দ্রভূমি অঞ্চল আর 'R' চিহ্নিত স্থানটি হলো দেশের উত্তর-পূর্বাঞ্চলের টারশিয়ারি যুগের পাহাড়ি অঞ্চল। স্থান দুটির মধ্যে সাদৃশ্য হলো উভয় উচ্চভূমির অন্তর্গত। বরেন্দ্রভূমি পরাইস্টোসিনকালের সোপানের অন্তর্ভুক্ত। পরাইস্টোসিনকালে এসব সোপান গঠিত হয়েছিল বলে ধারণা করা হয়। দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের প্রায় ৯,৩২০ বর্গকিলোমিটার এলাকাজুড়ে বরেন্দ্রভূমি বিস্তৃত। পরাবন সমভূমি হতে এর উচ্চতা ৬ থেকে ১২ মিটার। অপরদিকে দেশের উত্তর-পূর্বাঞ্চলের টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহের মধ্যে 'R' চিহ্নিত অঞ্চল হলো মৌলভীবাজার জেলার পাহাড়সমূহ। এ পাহাড়সমূহ স্থানীয়ভাবে টিলা নামে পরিচিত। এগুলোর উচ্চতা প্রায় ৩০ থেকে ৯০ মিটার। সুতরাং 'Q' ও 'R' চিহ্নিত স্থান দুটির মধ্যে সাদৃশ্য হলো উভয় স্থানই উচ্চভূমির অন্তর্ভুক্ত।

প্রশ্ন- ১৩ ▶▶

বাংলাদেশের জলবায়ু

ইন্ডো-চীনের নাগরিক রাইডার দক্ষিণ এশিয়ার একটি দেশে বেড়াতে যেতে চায়। যে দেশের জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, আর্দ্র ও সমভাবাপন্ন। দেশটির জলবায়ুকে সামগ্রিকভাবে ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু বলে। দেশটিতে বছরে তিন বৈশিষ্ট্যের তিনটি ঋতু দেখা যায়। রাইডার দেশটিতে ৬ মাস অবস্থান করার প্রস্তুতি নিচ্ছে।

- ক. বর্তমান বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ কত? ১
খ. শীত ঋতুতে ভারতে আবহাওয়া কেমন থাকে? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রাইডার যে দেশে বেড়াতে যেতে চায় পাঠ্যপুস্তকের অনুরূপ প একটি দেশের জলবায়ুর ঋতুভিত্তিক পরিচয় প্রদান কর। ৩
ঘ. উক্ত দেশে মার্চ-মে পর্যন্ত স্থায়ী ঋতুটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর স্ব

- ক** বর্তমানে বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ হলো .২৫ একর।
খ ভারত মৌসুমি অঞ্চলে অবস্থিত। শীতকালে সূর্য দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থান করায় সমগ্র ভারতে উত্তাপের পরিমাণ যথেষ্ট কমে যায়। ডিসেম্বর হতে ফেব্রুয়ারি মাস পর্যন্ত ভারতে শীতকাল স্থায়ী হয়। হিমালয় পর্বত উত্তর অঞ্চলজুড়ে প্রাচীরের ন্যায় দণ্ডায়মান থাকায় এ শুষক ও শীতল বায়ু সরাসরি ভারতে প্রবেশ করতে পারে না। এজন্য ভারত শীতের কবল হতে রক্ষা পায়। শীত ঋতুতে সমগ্র ভারতে আবহাওয়া মোটামুটি শুষক, শীতল ও আরামদায়ক থাকে।
গ রাইডার যে দেশে বেড়াতে যেতে চায় সে দেশটির অনুরূপ জলবায়ু রয়েছে বাংলাদেশে। কারণ পাঠ্যপুস্তকের বর্ণনায় রয়েছে বাংলাদেশের জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, আর্দ্র ও সমভাবাপন্ন। বাংলাদেশের জলবায়ুকে সামগ্রিকভাবে ক্রান্তীয় মৌসুমি জলবায়ু বলা হয়। মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাব এখানে এত অধিক যে, সামগ্রিকভাবে এ জলবায়ু ক্রান্তীয় মৌসুমি নামে পরিচিত। দক্ষিণ এশিয়ার সামগ্রিক জলবায়ুর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণভাবে বাংলাদেশে বছরে তিন বৈশিষ্ট্যের তিনটি ঋতু দেখা যায়। যেমন : শীত, গ্রীষ্ম এবং বর্ষা। ঋতুভেদে এ জলবায়ুর কিছুটা তারতম্য হয়, কিন্তু কখনো এটি অন্যান্য শীতপ্রধান বা গ্রীষ্মপ্রধান দেশের মতো চরমভাবাপন্ন হয় না। মোটকথা, শুষক ও আরামদায়ক শীতকাল এবং উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য।

ঘ উদ্দীপকে জলবায়ুর যে বর্ণনা রয়েছে তাতে বাংলাদেশের সামগ্রিক জলবায়ুর একটি চিত্র লক্ষ্য করা যায়। মার্চ হতে মে মাস পর্যন্ত বাংলাদেশে গ্রীষ্মকাল। এটিই দেশের উষ্ণতম ঋতু। এ ঋতুতে সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৮ ডিগ্রি সেলসিয়াস এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২১ ডিগ্রি

সেলসিয়াস পর্যন্ত হয়ে থাকে। গড় হিসেবে উষ্ণতম মাস এপ্রিল। এ সময়ে সামুদ্রিক বায়ুর প্রভাবে দেশের দক্ষিণ হতে উত্তরদিকে তাপমাত্রা ক্রমান্বয়ে বেশি থাকে। যেমন : এপ্রিল মাসের গড় তাপমাত্রা কক্সবাজারে ২৭.৬৪ ডিগ্রি সেলসিয়াস, নারায়ণগঞ্জে ২৮.৬৬ ডিগ্রি সেলসিয়াস এবং রাজশাহীতে প্রায় ৩০ ডিগ্রি সেলসিয়াস থাকে। গ্রীষ্মকালে সূর্য উত্তর গোলাধারে কর্কটক্রান্তি রেখার নিকটবর্তী হওয়ায় বায়ুর চাপের পরিবর্তন হয় এবং বাংলাদেশের উপর দিয়ে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু প্রবাহিত (North Westerlies) বলা হয়। এছাড়া এপ্রিল ও মে মাসে বজ্রোপসাগরে সৃষ্ট নিম্নচাপসমূহের কারণে বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চল প্রায়শ বিভিন্ন প্রলয়ঙ্করী ঘূর্ণিঝড়ে আক্রান্ত হয়। ১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিল সংঘটিত ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসে বাংলাদেশ উপকূলে বিশেষত চট্টগ্রাম উপকূলে ব্যাপক সম্পদ ও জীবনহানি ঘটে।

প্রশ্ন- ১৪ ▶▶

বাংলাদেশ ও মায়ানমারের শীতকালের বর্ণনা

রাসেল ও সুকিউ দরিণ এশিয়ার দুই দেশের নাগরিক। উভয়ের দেশের জলবায়ুতে তিনটি আলাদা ঋতুর উপস্থিতি স্পষ্ট এবং ঋতুগুলো একই ধরনের। তবে সুকিউর দেশে শীতে তুষারপাত দেখা যায়।

- | | |
|--|---|
| ক. নেপালে কয়টি ঋতু পরিলক্ষিত হয়? | ১ |
| খ. নেপালে বর্ষাকালের অবস্থা ব্যাখ্যা কর। | ২ |
| গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সুকিউর দেশের শীতকালের বর্ণনা দাও। | ৩ |
| ঘ. রাসেল ও সুকিউর দেশের শীতঋতুর তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** নেপালে দুটি ঋতু পরিলক্ষিত হয়।
- খ** জুন হতে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত নেপালে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বেশি থাকে। এজন্য এ সময়কালকে বর্ষাকাল হিসেবে বিবেচনা করা হয়। জুলাই মাসে কাঠমন্ডুর তাপমাত্রা থাকে ২৪.৪ ডিগ্রি সেলসিয়াস। নেপালে বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত ১৪৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস। যার প্রায় পুরোটাই সংঘটিত হয় জুন হতে সেপ্টেম্বর মাসের মধ্যে।
- গ** উদ্দীপকে উল্লিখিত সুকিউর দেশ মায়ানমার। দরিণ এশিয়ার এ দেশটিতে শীতকালে তুষারপাত দেখা যায় এবং দেশটিতে গ্রীষ্ম, বর্ষা ও শীত ঋতুর উপস্থিতি স্পষ্ট। মায়ানমারের শীত ঋতুতে সূর্য দক্ষিণ গোলাধারে অবস্থান করায় উত্তর গোলাধারে এশিয়ার মধ্যভাগে এক বিরাট উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয় এবং সেখান হতে দক্ষিণ-পূর্ব দিকে সমুদ্রে অপেক্ষাকৃত অধিক তাপযুক্ত অঞ্চলে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। ফলে উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হয়। উত্তরের এ শীতল বায়ু প্রবাহের প্রভাবে মায়ানমারে তখন বেশ শীত হওয়ার কথা থাকলেও উত্তরাংশে পার্বত্য অঞ্চলের উপস্থিতির কারণে শৈত্যতা তত প্রকট আকার ধারণ করে না। এ বায়ুপ্রবাহ মার্চ মাস পর্যন্ত অব্যাহত থাকে। এ সময়ে উত্তর মায়ানমারের উঁচু পার্বত্য এলাকায় তুষারপাত হয় এবং তাপমাত্রা হিমাঙ্কের কাছাকাছি চলে যায়।
- ঘ** রাসেল ও সুকিউ যথাক্রমে বাংলাদেশ ও মায়ানমারের বাসিন্দা। দরিণ এশিয়ার এ দুটি দেশেই গ্রীষ্ম, বর্ষা ও শীত ঋতু স্পষ্ট পরিলক্ষিত হয়। দেশ দুটিতে জলবায়ুগত বেশ সাদৃশ্য রয়েছে। তবে বেশ কিছু বৈসাদৃশ্যও রয়েছে। যেমন, শীত ঋতু। প্রতি বছর নভেম্বর হতে ফেব্রুয়ারি মাস পর্যন্ত বাংলাদেশে শীতকাল। এ সময় সূর্য দরিণ গোলাধারে থাকায় বাংলাদেশে এর রশ্মি তীর্যকভাবে পড়ে এবং উত্তাপের পরিমাণ যথেষ্ট কমে যায়। শীতকালীন সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন তাপমাত্রার পরিমাণ যথাক্রমে ২৯ ডিগ্রি সেলসিয়াস ও ১১ ডিগ্রি সেলসিয়াস। জানুয়ারি মাস বাংলাদেশের শীতলতম মাস। এ মাসের গড় তাপমাত্রা ১৭.৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস। এ সময়ে দরিণে সমুদ্র উপকূল হতে উত্তর

দিকে তাপমাত্রা ক্রমশ কম হয়ে থাকে। সমতাপ রেখাগুলো অনেকটা সোজা হয়ে পূর্ব-পশ্চিমে অবস্থান করে। অন্যদিকে মায়ানমারেও নভেম্বর হতে শীতকাল শুরব হয়। কিন্তু এ ঋতুতে সূর্য দরিণ গোলাধারে অবস্থান করায় উত্তর গোলাধারে এশিয়ার মধ্যভাগে এক বিরাট উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয় এবং সেখান হতে দরিণ-পূর্ব দিকের সমুদ্রে অপেক্ষাকৃত অধিক তাপযুক্ত অঞ্চলে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। ফলে উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু দরিণ-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হয়। উত্তরের এ শীতল বায়ুপ্রবাহের প্রভাবে মায়ানমারে তখন বেশ শীত হওয়ার কথা থাকলেও উত্তরাংশে পার্বত্য অঞ্চলের উপস্থিতির কারণে শৈত্যতা তত প্রকট আকার ধারণ করে না। এ বায়ুপ্রবাহ মার্চ মাস পর্যন্ত অব্যাহত থাকে। এ সময়ে উত্তর মায়ানমারের উঁচু পার্বত্য এলাকায় তুষারপাত হয় এবং তাপমাত্রা হিমাঙ্কের কাছাকাছি চলে যায়।

প্রশ্ন- ১৫ ▶▶

জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব

রফিক এবার বর্ষাকালে তাদের এলাকার একটি বৈশিষ্ট্য দেখে অবাক হয়। অন্যদ্য বছর জুন মাস থেকে মার্চঘাট বর্ষার পনিতে তলিয়ে যায়; কিন্তু এবার জুলাই মাসেও পানি তেমন আসেনি। নৌকা ছাড়াই মানুষ চলাচল করতে পারছে। তেমন বৃষ্টি হচ্ছে না। স্বল্পসময়ের জন্য বৃষ্টি হলে প্রবল বর্ষণ হয়।

- | | |
|--|---|
| ক. বর্ষাকালে বাংলাদেশে কোন সময়ে সবচেয়ে বেশি গরম পড়ে? | ১ |
| খ. বাংলাদেশের শীতকালের বর্ণনা দাও। | ২ |
| গ. উদ্দীপকে রফিকদের এলাকায় এরূপ পরিস্থিতি কিসের প্রভাব? ব্যাখ্যা কর। | ৩ |
| ঘ. বাংলাদেশের মানুষের জীবন ও জীবিকার উপর উক্ত পরিবর্তনজনিত প্রভাব বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

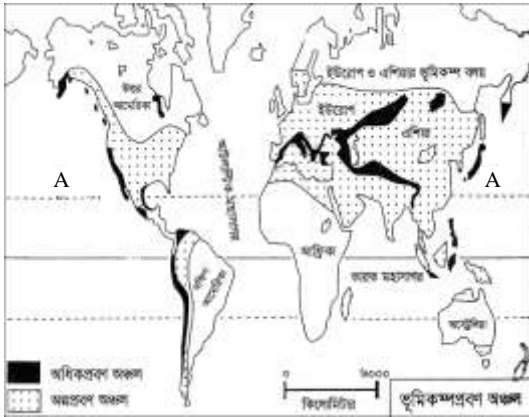
১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** বর্ষাকালে বাংলাদেশে জুন ও সেপ্টেম্বরে সবচেয়ে বেশি গরম পড়ে।
- খ** প্রতি বছর নভেম্বর হতে ফেব্রুয়ারি মাস পর্যন্ত বাংলাদেশে শীতকাল। এ সময় সূর্য দক্ষিণ গোলাধারে থাকায় বাংলাদেশে এর রশ্মি তীর্যকভাবে পড়ে এবং উত্তাপের পরিমাণ যথেষ্ট কমে যায়। শীতকালীন সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন তাপমাত্রার পরিমাণ যথাক্রমে ২৯ ডিগ্রি সেলসিয়াস ও ১১ ডিগ্রি সেলসিয়াস। জানুয়ারি মাস বাংলাদেশের শীতলতম মাস। এ মাসের গড় তাপমাত্রা ১৭.৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস।
- গ** উদ্দীপকে রফিকের এলাকায় সৃষ্ট বিরূপ পরিস্থিতি জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব। বর্তমানে পৃথিবীতে জলবায়ু পরিবর্তন বহুল আলোচিত বিষয়। মানুষের অপরিণামদর্শী কর্মকাণ্ডের ফলে বৃষ্টি পাচ্ছে পৃথিবীর তাপমাত্রা এবং গলছে মেরু অঞ্চলের বরফ, যা বাড়িয়ে দিচ্ছে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা। বৈশ্বিক জলবায়ুতে দেখা দিয়েছে বিরাট পরিবর্তন। জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে গড় তাপমাত্রা দেশের সর্বত্র বৃষ্টি পেয়েছে। বর্ষা মৌসুমে অধিক বৃষ্টিপাত হচ্ছে আবার বর্ষাকাল দেরিতে আসছে। যেমন, উদ্দীপকে রফিকদের গ্রামে দেখা যাচ্ছে। স্বল্পসময়ে অধিক বৃষ্টিপাত, ভারি বর্ষণের ফলে ভূমিধস, বন্যা ও এর রিপোর্টে দেখা যায় পাহাড় ধসের ঘটনা ঘটে। সমুদ্রের উচ্চতা বেড়ে গেছে। NAPA-২০০৫। এর রিপোর্টে দেখা যায়, হিরণ পয়েন্ট, চরচল্লা ও কক্সবাজারের উচ্চতা প্রতিবছর গড়ে ৪ মিলিমিটার হতে ৬ মিলিমিটার পর্যন্ত বেড়েছে।
- ঘ** বাংলাদেশের মানুষের জীবন ও জীবিকার উপর উদ্দীপকে নির্দেশিত পরিবর্তনজনিত প্রভাব তথা জলবায়ুর পরিবর্তনজনিত প্রভাব ব্যাপক এবং তা নেতিবাচক। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে মানুষের জীবন-জীবিকার নানা পরিবর্তন ঘটছে। জলবায়ু পরিবর্তনজনিত ঘন ঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগ,

দীর্ঘস্থায়ী বন্যা, নদনদীর ভাঙন মানুষের জীবন-জীবিকা পরিবর্তন আনছে। নদীমাতৃক এদেশের উপর দিয়ে বয়ে যাওয়া নদী বাঁচিয়ে রাখে মানুষের জীবন-জীবিকা ও উৎপাদন। পলি জমে বহু নদী হারিয়ে যাচ্ছে। নদীর অস্তিত্ব হারিয়ে যাওয়ায় মানুষের জীবনযাত্রা বদলে যাচ্ছে। এছাড়া নদীর ভাঙনে প্রায় ৪ লাখ মানুষ বাস্তুহারা হয়ে জীবন-জীবিকার টানে শহরে আশ্রয় গ্রহণ করেছে। পরিবেশের সাথে জীবন-জীবিকার সম্পর্ক খুব গভীর। জলবায়ুর পরিবর্তন এবং পরিবেশের সাথে খাপখাওয়াতে ব্যর্থ হয়ে নিশ্চিহ্ন হয়েছে প্রাণিজগতের অনেক প্রাণী, বিলুপ্ত হয়েছে জীববৈচিত্র্য, খাদ্য উৎপাদন কমেছে। এতে ক্ষুধা, দারিদ্র্য বেড়েছে। উপকূলীয় অঞ্চলের জেলেদের পেশা বদলে যাচ্ছে। বহু জেলে জীবিকার টানে শহরে কর্মের খোঁজে ছুটছে। উপকূলীয় জনগণের জীবিকা কোনো না কোনোভাবে প্রাকৃতিক সম্পদের ওপর নির্ভরশীল। এসব অঞ্চলের দরিদ্র, অতি দরিদ্র, মধ্যবিত্ত ও ধনী শ্রেণির মানুষ প্রাকৃতিক সম্পদ যেমন, পুকুর, খাল, জমি, বাগান, গাছ, মাছ ইত্যাদি ঘিরেই চলে তাদের জীবন জীবিকা। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে নানামুখী দুর্যোগের কারণে তাদের জীবনধারণের ভিত্তি হারিয়ে যাচ্ছে। জলাবদ্ধতা, লবণাক্ততা, বন্যা, পান, ঝড়, সিডর, আইল্যা, ঘূর্ণিঝড় ইত্যাদি নানাবিধ প্রাকৃতিক দুর্যোগ মানুষের জীবন-জীবিকাকে নানাভাবে প্রভাবিত করেছে।

প্রশ্ন- ১৬ ▶▶

বিশ্বের ভূমিকম্প প্রবণ অঞ্চল



?

- ক. ২০০৪ সালে সংঘটিত ভূমিকম্পের নাম কী?
- খ. ভূমিকম্প কী? ব্যাখ্যা কর।
- গ. ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকা হিসেবে মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত অঞ্চলের বিবরণ দাও।
- ঘ. 'A' অঞ্চল ব্যতীত মানচিত্রে প্রদর্শিত অন্যান্য ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল আলোচনা কর।

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক

২০০৪ সালে সংঘটিত ভূমিকম্পের নাম সুনামি।

খ

কখনো কখনো ভূপৃষ্ঠের কতক অংশে হঠাৎ কোনো কারণে কেঁপে ওঠে। এ কম্পন অত্যন্ত মৃদু থেকে প্রচণ্ড হয়ে থাকে, যা মাত্র কয়েক সেকেন্ড স্থায়ী হয়। ভূপৃষ্ঠের এরূপ আকস্মিক ও ক্ষণস্থায়ী কম্পনকে ভূমিকম্প বলে। ভূতাত্ত্বিকেরা যে স্থানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয় তাকে ভূমিকম্পের কেন্দ্র (Focus) বলে। কেন্দ্রের ঠিক সোজাসুজি উপরের ভূপৃষ্ঠের নাম উপকেন্দ্র (Epicenter)। কম্পনের বেগ উপকেন্দ্র হতে দীর্ঘ দীর্ঘে চারদিকে কমে যায়।

গ

মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল হচ্ছে প্রশান্ত মহাসাগরীয় অংশ। প্রশান্ত মহাসাগরের বহিঃসীমানা বরাবর সবচেয়ে

বেশি ভূমিকম্প হয়। এ অংশের জাপান, ফিলিপাইন, চিলি, অ্যালাসিয়ান দ্বীপপুঞ্জ, আলাস্কা সবচেয়ে ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকা হিসেবে পরিচিত।

ঘ

'A' অঞ্চল তথা প্রশান্ত মহাসাগরীয় ভূমিকম্পপ্রবণ অংশ ব্যতীত মানচিত্রে ভূমধ্যসাগরীয়-হিমালয় এবং মধ্য আটলান্টিক-ভারত শৈলশিরা অংশ দেখানো হয়েছে। ভূমধ্যসাগরীয়-হিমালয় অংশ এ অংশ আল্পস পর্বত থেকে শুরু করে ভূমধ্যসাগরের উত্তর তীর হয়ে ককেশাস, ইরান, হিমালয়, ইন্দোচীন ও পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ হয়ে নিউজিল্যান্ড পর্যন্ত বিস্তৃত। মধ্য আটলান্টিক-ভারত মহাসাগরীয় শৈলশিরা অংশ উত্তর-দক্ষিণ বরাবর মধ্য আটলান্টিক শৈলশিরা এবং ভারত মহাসাগরীয় শৈলশিরা মিশে আফ্রিকার লোহিত মহাসাগর বরাবর ভূমধ্যসাগরীয় অংশের সঙ্গে মিলেছে। এসব প্রধান বলয় ছাড়াও বিচ্ছিন্নভাবে ভূপৃষ্ঠের অভ্যন্তরে এবং মহাসাগরের খাদে কিছু কিছু অংশে ভূমিকম্পের প্রকোপ দেখা যায়।

প্রশ্ন- ১৭ ▶▶

বাংলাদেশের ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকা

বিদেশি একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের কয়েকজন শিষার্থী এক সপ্তাহের সফরে ঢাকা আসে। তারা পুরান ঢাকায় অবস্থিত লালবাগ কেল্লা পরিদর্শনে যাচ্ছিল। যাবার সময় তারা লব করে রাস্তা খুবই সরব। রাস্তার দু'পাশে অনেক ঘন ঘন বহুতল ভবন। এ অবস্থা দেখে তারা আলোচনা করছিল যে, মাঝারি মাত্রার দুর্যোগ হলেই এ শহরের অনেক বতি হবে।

ক

বাংলাদেশে কয়টি ভূমিকম্প পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র নির্মিত হচ্ছে? ১

খ

পার্বত্য এলাকায় কেন জনবসতি গড়ে ওঠে না? ২

গ

উদ্দীপকে বিদেশি ছাত্রদের ভাবনায় কোন দিকের ইজিত রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ

উদ্দীপকের শহরের বয়বতি মোকাবিলায় কী ধরনের প্রস্তুতি থাকা দরকার? আলোচনা কর। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক

বাংলাদেশে ঢাকা, চট্টগ্রাম, রংপুর ও সিলেটে মোট ৪টি ভূমিকম্প পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র নির্মিত হচ্ছে।

খ

পার্বত্য এলাকায় জীবিকার সংস্থান কষ্টসাধ্য। এসব অঞ্চলে ভালো রাস্তাঘাট বা রেল সংযোগ উপযুক্ত পরিমাণে গড়ে ওঠে না। অনুন্নত যাতায়াত ব্যবস্থা, বনভূমি ও ভূপ্রকৃতিগত কারণে এসব এলাকায় বসবাস করা কষ্টকর হয়ে পড়ে। এর ফলে পার্বত্য এলাকাসমূহে জনবসতি কম গড়ে ওঠে।

গ

ঢাকা বাংলাদেশের দ্বিতীয় ভূমিকম্প বলয়ে অবস্থান করা সত্ত্বেও মাঝারি মাত্রার ভূমিকম্প হলেও দেশের অন্যান্য স্থানের তুলনায় ঢাকাই মারাত্মক বতিগ্রস্ত হবে। উদ্দীপকে বিদেশি ছাত্রদের ভাবনায় এ কথাটিরই ইজিত রয়েছে। জনসংখ্যার ঘনত্ব, অধিক বহুতল ভবন, খোলা জায়গার অভাব, অপরিবর্তনীয় নগরায়ণ, সরব গলিপথ ইত্যাদি ঢাকা শহরের সাধারণ চিত্র। বাংলাদেশে আয়তনের তুলনায় জনসংখ্যা অত্যধিক। এই বিপুল জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতেই দেশের অন্যান্য স্থানে রয়েছে যথেষ্ট কর্মসংস্থানের অভাব। তাছাড়া ঢাকা বাংলাদেশের রাজধানী হওয়ায় এ অঞ্চলের সাথে দেশের অন্যান্য স্থানের যোগাযোগ রয়েছে যেমন সুব্যবস্থা তেমনি এখানে গড়ে উঠেছে শিল্প-কারখানা সহ ব্যাপক কর্মসংস্থানের সুযোগ। ফলে মানুষ হচ্ছে রাজধানীমুখী। আর এ নগর হয়ে উঠেছে ভূমিকম্পে মারাত্মক ঝুঁকির কেন্দ্রবিন্দু। উদ্ভার উপকরণের স্বল্পতার কারণে মাঝারি ভূমিকম্পে অসহায়ভাবে মৃত্যুর শিকার হতে পারে লাখ লাখ মানুষ।

ঘ

উদ্দীপকের এ ধরনের ঝুঁকি মোকাবিলায় তথা ভূমিকম্প ঝুঁকি মোকাবিলায় শহর পরিকল্পনায় বেশ কিছু প্রস্তুতি থাকা দরকার। যেমন, নতুন বাড়ি তৈরি করার বেগে স্ট্রাকচার ও ডিজাইন করার সময় ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড অনুসরণ করা; দর প্রকৌশলীরা তদারকির মাধ্যমে

ভালো নির্মাণ সামগ্রী ব্যবহার করে বাড়ি তৈরি করা; ইটের তৈরি দেয়াল করলে চারতলার অতিরিক্ত ভবন না করা। ভবন দোতলার বেশি হলে প্রতিটি কোণায় ইটের মাঝখানে খাড়া ইস্পাতের রড ঢোকানো। প্রত্যেক জানালা ও দরজার পাশ দিয়ে খাড়া রড ঢোকানো, দরজা-জানালা ঘরের কোণায় না হওয়া ভালো, এতে ইটের দেয়ালের ভবনের প্রতিরোধ বমতা বহুগুণ বেড়ে যায়। যদি কোনো ভবনের প্রতিরোধ বমতা কম থাকে, তবে নির্মাণের পর ভবনটি শক্তিশালী করা যেতে পারে। বাড়ি তৈরির সময় দুটি বাড়িতে নিরাপদ দূরত্ব রাখতে হবে। বিদ্যুৎ ও গ্যাস সরবরাহ লাইন ত্রুটিপূর্ণ রাখতে হবে। শহরে জরুরি অবস্থায় কেন্দ্রীয়ভাবে সংবাদ প্রচারের ব্যবস্থা রাখা অবশ্য প্রয়োজন। সর্বোপরি নগরবাসীর মধ্যে ভূমিকম্পের সচেতনতা বাড়াতে হবে।

প্রশ্ন- ১৮ ▶▶ ভূমিকম্পের পূর্ব প্রস্তুতি ও চলাকালীন সময়ে জনসাধারণের করণীয়

জাপান প্রবাসী রববেল ভূমিকম্পকে ভয় পায় না। তার ছোট ভাই কামালকে সে ফোনে তাই একদিন বাংলাদেশে ভূমিকম্পের ঝুঁকি বিবেচনা করে ভূমিকম্পের প্রস্তুতি স্বরূপ কিছু করণীয় সম্পর্কে বলল। কামাল জানতে চাইল ভূমিকম্প চলাকালে জনসাধারণের কিছু করণীয় আছে কি?

- ক. কনসোর্টিয়াম বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্রে কয়টি বলয় চিহ্নিত করে? ১
- খ. বাংলাদেশে ভূমিকম্প ঝুঁকির দ্বিতীয় বলয়ে অবস্থিত জেলাগুলোর নাম লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে বুঝে নেওয়া ছোট ভাইয়ের প্রতি পরামর্শটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে কামালের জানতে চাওয়া বিষয়টি বিশ্লেষণ কর। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্রে ৩টি বলয় চিহ্নিত করে।

খ বাংলাদেশের ভূমিকম্প ঝুঁকির ৩টি বলয় চিহ্নিত হয়েছে। তন্মধ্যে দ্বিতীয় বলয়ে অবস্থিত জেলাগুলোর নাম হলো : ঢাকা, টাঙ্গাইল, বগুড়া, দিনাজপুর, কুমিল্লা-ও রাজশাহী।

গ উদ্দীপকে বুঝে নেওয়া ছোট ভাইকে ভূমিকম্পের প্রস্তুতিস্বরূপ করণীয় সম্পর্কে পরামর্শ দেয়। ভূমিকম্পের প্রস্তুতি স্বরূপ জনসাধারণের বেশ কিছু করণীয় থাকে। বাড়িতে একটি ব্যাটারিচালিত রেডিও এবং টর্চলাইট সবসময় রাখা। প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম প্রস্তুত রাখা। বাড়ির গ্যাস, পানি ও বিদ্যুতের মেইন সুইচ কোথায় তা জেনে রাখা এবং এগুলো কীভাবে বন্ধ করতে হয় তা শিখে রাখা। বাড়ির সবচেয়ে সুরক্ষিত স্থানটি চিহ্নিত করা। হাসপাতাল, ফায়ার ব্রিগেড প্রভৃতির ফোন নম্বার সাথে রাখা। স্কুলে বাচ্চাদের ভূমিকম্প সম্পর্কে ধারণা দেয়া। ভূমিকম্পের সময় কী করতে হবে তা শিখিয়ে দেয়া। খেলার মাঠে থাকাকালীন সময়ে দালানকোঠা থেকে দূরে থাকা।

ঘ উদ্দীপকে কামাল ভূমিকম্প চলাকালীন জনসাধারণেরও কিছু করণীয় আছে কি না, তা জানতে চায়। ভূমিকম্প চলাকালীন জনসাধারণের বেশ কিছু করণীয় রয়েছে। নিজেকে ধীরস্থির ও শান্ত রাখা; একতলা দালান হলে দৌড়ে বাইরে চলে যাওয়া এবং কোনো কিছুর লোভে ঘরে অবস্থান না করা। বাড়ির বাইরে থাকলে ঘরে প্রবেশ না করা। বহুতল দালানের ভিতর থাকলে এবং রাস্তাে ভূমিকম্প হলে টেবিল বা খাটের নিচে ঢুকে যাওয়া এবং কাচের জানালা থেকে দূরে থাকা। প্রয়োজনে ঘরের কোণে বা কলামের গোড়ায় আশ্রয় নেয়া। ঘরের বাইরে থাকলে দালান, বড় গাছ, বিদ্যুৎ ও গ্যাসলাইন থেকে দূরে থাকা। উঁচু দালান থেকে, জানালা বা ছাদ

থেকে লাফ দিয়ে নামার চেষ্টা না করা। রাস্তার উপর গাড়িতে থাকলে গাড়ি না চালিয়ে ইঞ্জিন বন্ধ করে রাখা। পাহাড়, উঁচু খাদ বা ঢালু জমিতে ভূমিকম্পের সম্ভাবনা থাকে, এসব স্থান থেকে নিরাপদ জায়গায় আশ্রয় নেয়া।

■ অনুশীলনমূলক কাজের আলোকে সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন- ১৯ ▶▶

বাংলাদেশে অধিক জনসংখ্যার প্রভাব

‘ক’ নামক রাষ্ট্রের নাগরিক হচ্ছেন মুজাহিদ। তার বিদেশি বন্ধু শরিফের সাথে তার দেশের জনসংখ্যা নিয়ে আলোচনা চলছিল। মুজাহিদ বলল, আমাদের দেশ আয়তনে ছোট এবং এর জনসংখ্যা অনেক বেশি। দিন দিন তা আরও বৃদ্ধি পাচ্ছে। আর এ ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার বৃদ্ধি আমাদের ভূমির ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে।

- ক. বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত? ১
- খ. বাংলাদেশের নদীগুলো বঙ্গোপসাগরে পড়েছে কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে মুজাহিদের বক্তব্যে ‘ক’ নামক রাষ্ট্রের কোন দিকের প্রতি ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. জনসংখ্যা বৃদ্ধিতে ভূমির উপর প্রভাব সম্পর্কিত মুজাহিদের বক্তব্য কী যথার্থ? তোমার মতামত দাও। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.৩৭%।

খ বাংলাদেশ পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ বদ্বীপ। বাংলাদেশের উপর দিয়ে বয়ে গেছে অসংখ্য নদনদী। এগুলোর মধ্যে পদ্মা, যমুনা, মেঘনা, ব্রহ্মপুত্র, শীতলব্যা, কর্ণফুলি ইত্যাদি প্রধান। বাংলাদেশের ভূখণ্ড উত্তর হতে দক্ষিণ দিকে ক্রমশ ঢালু হয়ে অবস্থিত। ফলে এসব নদনদীর উপনদী ও শাখা নদীগুলো উত্তর দিকে হতে দক্ষিণে প্রবাহিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে।

গ উদ্দীপকে মুজাহিদের বক্তব্যে ‘ক’ নামক রাষ্ট্রের জনসংখ্যা পরিস্থিতির ভয়াবহতার প্রতি ইঙ্গিত রয়েছে। মূলত ‘ক’ নামক রাষ্ট্র দ্বারা বাংলাদেশকে বোঝানো হয়েছে। ২০০১ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশে জনসংখ্যা ছিল প্রায় ১২.৯৩ কোটি। বর্তমানে জনসংখ্যা পৌঁছেছে প্রায় ১৪.৯৭ কোটিতে। দেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির বর্তমান হার অব্যাহত থাকলে জনসংখ্যার ঘনত্ব আরও বৃদ্ধি পাবে। সম্পদের তুলনায় জনসংখ্যা বেশি হলে তা দেশের জন্য বোঝা হয়ে দাঁড়ায়। বাংলাদেশে আয়তনের তুলনায় চাষযোগ্য জমির পরিমাণ অনেক কম। এতে অধিক বসতি বিস্তারের ফলে এর পরিমাণ আরও কমে গিয়ে এ জমির উপর মারাত্মক চাপ সৃষ্টি হচ্ছে। উত্তরাধিকারীদের মধ্যে বন্টিত হওয়ার কারণে খন্ড খন্ড হয়ে যাওয়ায় এ জমিতে হচ্ছে না উন্নতমানের চাষাবাদ এবং খালবিল ও বনজঙ্গল কেটে মানুষ ছুটেছে বসতি নির্মাণের দিকে। দেশকে ঠেলে দিচ্ছে অনিবার্য প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের দিকে। এসবকিছু ব্যাহত করছে দেশের সামগ্রিক অর্থনৈতিক উন্নতিতে। এককথায় বর্তমানে দেশের জনসংখ্যা পরিস্থিতি ভয়াবহ।

ঘ উদ্দীপকে মুজাহিদের বক্তব্যে ধরা পড়ে জনসংখ্যা বিস্তার আমাদের ভূমির উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে। তার কথা আমি যথার্থ মনে করি। উদ্দীপকে ‘ক’ নামক যে রাষ্ট্রের কথা বলা হয়েছে তা বাংলাদেশ। ২০১১ সালের আদমশুমারি অনুসারে বর্তমানে বাংলাদেশে জনসংখ্যার ঘনত্ব ১০১৫ জন। অর্থাৎ আয়তনের তুলনায় এদেশের জনসংখ্যা অনেক বেশি। এ অধিক জনসংখ্যার বসতি বিস্তার ধীরে ধীরে এদেশের স্বল্প আয়তনের ভূমিতে বিভিন্নভাবে প্রভাব ফেলে। যেমন, এদেশে প্রয়োজনের তুলনায় চাষযোগ্য ভূমির পরিমাণ অনেক কম। জনসংখ্যা বৃদ্ধিতে অধিক বসতি বিস্তারের ফলে এর পরিমাণ আরও কমে গিয়ে ভূমির উপর মারাত্মক চাপ সৃষ্টি করছে। জনবহুল দেশ হওয়ায় চাপ

বাড়ছে বাড়ি নির্মাণের উপযুক্ত জমির উপর। বাংলাদেশে ইতোমধ্যে গ্রাম এবং শহরে বাসস্থান সমস্যা দেখা দিয়েছে। কৃষিজমিগুলো উত্তরাধিকারীদের মধ্যে বণ্টিত হওয়ার ফলে খন্ড খন্ড হয়ে যাচ্ছে। এতে করে ভূমি একত্রীভূতকরণের অভাবে বৈজ্ঞানিক চাষাবাদ সম্ভব হয়ে উঠছে না। খালবিল ভরাট করে, বনজঙ্গল কেটে মানুষ ছুটছে বসতির দিকে। ফলে ১৯৭৪ সালে মাথাপিছু জমির পরিমাণ সেখানে ছিল ০.২৮ একর, বর্তমানে তা দাঁড়িয়েছে ০.২৫ একরে। এতে বোঝা যায়, ভবিষ্যতে এর পরিমাণ আরও হ্রাস পাবে। সুতরাং বলা যায়, মুজাহিদের কথাটি যথার্থ।

প্রশ্ন- ২০ ▶▶

ভারতের জলবায়ু

দরিণ এশিয়ার দেশ	জলবায়ুতে ঋতুর উপস্থিতি
বাংলাদেশ	গ্রীষ্ম, বর্ষা, শীত
মায়ানমার	গ্রীষ্ম, বর্ষা, শীত
নেপাল	বর্ষা, শীত
'X'	গ্রীষ্ম, বর্ষা, শীত, শরৎ ও হেমন্ত

?

- ক. বর্ষাকালে রাষ্ট্রমাটিতে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত? ১
- খ. ভূমিকম্পের পর একজন সচেতন ব্যক্তির করণীয় ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. 'X' দেশ কোনটি? উদ্দীপকের সূত্রে বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. 'X' দেশের বর্ষাকাল আলোচনা কর। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর সৃ

ক বর্ষাকালে রাষ্ট্রমাটিতে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ২৮০ সেন্টিমিটার।
খ ভূমিকম্পের পর একজন সচেতন ব্যক্তির করণীয় : নিজের এবং অন্যদের আঘাত পরীক্ষা করা এবং প্রাথমিক চিকিৎসা দেয়া। পানি, গ্যাস ও বৈদ্যুতিক লাইন পরীক্ষা করা। বাড়ির দরজা-জানালা খুলে দেয়া। রেডিও অন রাখা, যাতে দুর্যোগ মোকাবিলার জন্য কেন্দ্রীয়ভাবে তথ্য প্রচার শোনা যায়। খালি পায়ে চলাফেরা না করা। লুটতরাজ থেকে সাবধান থাকা এবং অভিজ্ঞ লোকদের পরামর্শমতো চলা।

গ উদ্দীপকের ছকে উল্লিখিত 'X' দেশটি ভারত। উদ্দীপকে দরিণ এশিয়ার কয়েকটি দেশ উল্লিখিত হয়েছে। বাংলাদেশ, মায়ানমার ও নেপালের সাথে উল্লিখিত হয়েছে 'X' দেশটি। উদ্দীপকের ছকে দেখা যায়, সবগুলো দেশের বিপরীতে উক্ত দেশের জলবায়ুতে যেসব ঋতু স্পষ্ট হয়ে ধরা দেয় সেগুলো উল্লিখিত হয়েছে। প্রকৃতপক্ষে সমগ্র দরিণ এশীয় অঞ্চলের জলবায়ু মৌসুমি বায়ুর প্রভাবাধীন। এতদসত্ত্বেও বাংলাদেশ ও মায়ানমারে গ্রীষ্ম, বর্ষা ও শীত ঋতু স্পষ্ট। নেপালে রয়েছে বর্ষা ও শীত ঋতুর উপস্থিতি। আর গ্রীষ্ম, বর্ষা, শীতসহ শরৎ ও হেমন্তের উপস্থিতি রয়েছে বিশাল আয়তনের দেশ ভারতে।

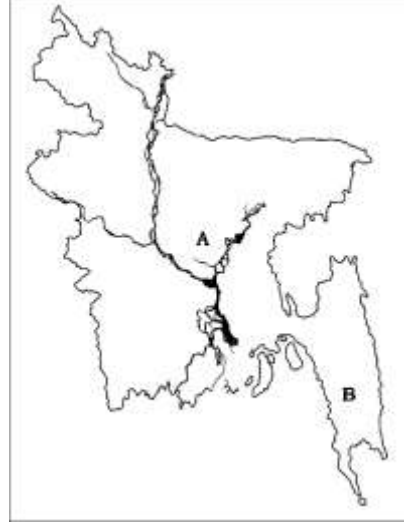
ঘ উদ্দীপকে 'X' দেশটি হচ্ছে ভারত। জুন হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত ভারতে বর্ষাকাল থাকে। জুন মাসের শেষে (২১ জুন) সূর্য কর্কটক্রান্তি রেখার উপর অবস্থান করায় উত্তর ভারতে উত্তাপের পরিমাণ অত্যন্ত (৩২ ডিগ্রি সেলসিয়াসের উপরে) বৃদ্ধি পায়। দরিণে ক্রমশ তাপমাত্রা কমতে কমতে শেষ পর্যন্ত ২৭ ডিগ্রি সেলসিয়াসের নিচে নেমে যায়। অতিরিক্ত তাপে উত্তর ভারতের পাঞ্জাব অঞ্চলে একটি প্রবল শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপ বলয়ের সৃষ্টি হয়। এ সময় দরিণ গোলাধর্মে মকরীয় উচ্চচাপ বলয় হতে দরিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু নিরবীয় নিম্নচাপ বলয়ে প্রবেশ না করে পাঞ্জাবের অধিক শক্তিসম্পন্ন নিম্নচাপের টানে সরাসরি পাঞ্জাবের দিকে অগ্রসর হয়। এ বায়ু সমুদ্রের উপর দিয়ে দীর্ঘপথ অতিক্রম করে বলে এতে প্রচুর জলীয়বাষ্প থাকে। হিমালয় ও অন্যান্য উচ্চ পর্বতগাত্রে

বাধাপ্রাপ্ত হয়ে এ বায়ু ভারতের বিভিন্ন স্থানে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। ফলে ভারতের মোট বৃষ্টিপাতের প্রায় ৭৫% ভাগ বৃষ্টিপাত এ ঋতুতেই হয়ে থাকে।

■ অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

প্রশ্ন- ২১ ▶▶

ভূমিকম্পের ধারণা



- ক. ভূমিকম্পের ফলে পৃথিবীতে কী হয়? ১
- খ. বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির সাধারণ অবস্থা বর্ণনা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে A চিহ্নিত অঞ্চলে ভূমিকম্প মোকাবিলায় কী করণীয় তা আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে A ও B অঞ্চলে ভূমিকম্প হওয়ার আশঙ্কা কেমন? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর সৃ

ক ভূমিকম্পের ফলে পৃথিবীতে বহুপরিবর্তন ও বয়বতি সাধিত হয়।
খ বাংলাদেশ পলল গঠিত একটি আর্দ্র অঞ্চল। উত্তর-পূর্বের সামান্য পাহাড়ি অঞ্চল এবং উত্তর-পশ্চিমাংশের সীমিত উঁচুভূমি ব্যতীত সমগ্র বাংলাদেশ নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি। দরিণ এশিয়ার তিনটি বড় নদী-গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনার অববাহিকায় বাংলাদেশ অবস্থিত। এ দেশের ভূপ্রকৃতি নিচু ও সমতল।



X-clusive লিঙ্ক : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দবতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে-

- গ** বাংলাদেশে ভূমিকম্প মোকাবিলায় করণীয় কাজগুলো ব্যাখ্যা কর।
- ঘ** বাংলাদেশের ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল সম্পর্কে বিশ্লেষণ কর।

প্রশ্ন- ২২ ▶▶

বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির গঠন, জনসংখ্যা ও জনবসতি

আমেরিকান এক ইঞ্জিনিয়ার তার উদ্ভাবিত একটি যন্ত্র স্থাপনের জন্য উন্নয়নশীল একটি দেশে প্রায় ছয় মাস অতিবাহিত করেন। তিনি লক্ষ করলেন দেশটি ঘন জনবসতিপূর্ণ ও নদীমাতৃক। দেশটির প্রায় সব অঞ্চলে মানুষ বসবাস করে। দু-একটি পার্বত্য এলাকায় জনবসতির ঘনত্ব কম। তবে দেশটির অধিকাংশ ভূমি উর্বর পলিমাটি দ্বারা সৃষ্টি। দেশটির সব জায়গায় আবহাওয়া প্রায় একই রকম।

- ক. কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগ আকস্মিক সংঘটিত হয়? ১
- খ. ভূমিকম্পের পর একজন সচেতন ব্যক্তির করণীয় ব্যাখ্যা কর। ২

- গ. আমেরিকান ইঞ্জিনিয়ার যে দেশটিতে কিছুদিন অতিবাহিত করেছিল পাঠ্যপুস্তকের অনুরূপ একটি দেশের ভূপ্রকৃতি গঠন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দেশটিতে ঘন জনবসতি গড়ে ওঠার কারণ উল্লেখপূর্বক বিশ্লেষণ কর। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** ভূমিকম্প আকস্মিক সংঘটিত হয়।
- খ** নিজের এবং অন্যদের আঘাত পরীবা করা এবং প্রাথমিক চিকিৎসা দেওয়া। পানি, গ্যাস ও বৈদ্যুতিক লাইন পরীবা করা। বাড়ির দরজা-জানালা খুলে দেওয়া। রেডিও অন রাখা, যাতে দুর্যোগ মোকাবিলায় জন্য কেন্দ্রীয়ভাবে তথ্য প্রচার শোনা যায়। খালি পায়ে চলাফেরা না করা। লুটতরাজ থেকে সাবধান থাকা এবং অভিজ্ঞ লোকদের পরামর্শ মতো চলা।



X-clusive লিঙ্ক : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দবতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে—

- গ** বাংলাদেশের ভূ-প্রকৃতির গঠন বর্ণনা কর।
- ঘ** বাংলাদেশের জনসংখ্যা ও জনবসতি সম্পর্কে বিশ্লেষণ কর।

প্রশ্ন- ২৩ ▶▶

বাংলাদেশের জলবায়ু

আগস্ট মাসের ঘটনা। দক্ষিণের জানালার পাশে সুমন দাঁড়িয়ে আছে। গায়ে মাঝে মাঝে ঠান্ডা বাতাসের ঝটকা লাগে। শুরু হয় বৃষ্টি। সে লক্ষ করল আজকাল গরম যেমন বেশি অনুভূত হচ্ছে, তেমনি মাঝে মধ্যে বৃষ্টিও হচ্ছে। রেডিও, টিভি ও সংবাদ মাধ্যমে সে জানতে পারে বর্ষায় দেশের বিভিন্ন অঞ্চল প্লাবিত হয়েছে। সে উদ্বিগ্ন হলো।



নিশ্চিত কমন উপযোগী জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর



■ জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর



- প্রশ্ন ১১** এশিয়া মহাদেশের কোনদিকে বাংলাদেশের অবস্থান?
- উত্তর :** এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণে বাংলাদেশের অবস্থান।
- প্রশ্ন ১২** বাংলাদেশের আয়তন কত বর্গকিলোমিটার?
- উত্তর :** বাংলাদেশের আয়তন ১,৪৭,৫৭০ বর্গকিলোমিটার।
- প্রশ্ন ১৩** কোনটি পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ বদ্বীপ?
- উত্তর :** বাংলাদেশ পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ ব-দ্বীপ।
- প্রশ্ন ১৪** ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে বাংলাদেশকে প্রধানত কয়টি ভাগে ভাগ করা যায়?
- উত্তর :** ভূপ্রকৃতির ভিত্তিতে বাংলাদেশকে প্রধানত ৩টি ভাগে ভাগ করা যায়।
- প্রশ্ন ১৫** বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের উচ্চতা কত?
- উত্তর :** বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের উচ্চতা ১,২৩১ মিটার।
- প্রশ্ন ১৬** উত্তরের পাহাড়গুলো স্থানীয়ভাবে কী নামে পরিচিত?
- উত্তর :** উত্তরের পাহাড়গুলো স্থানীয়ভাবে টিলা নামে পরিচিত।
- প্রশ্ন ১৭** বরেন্দ্রভূমির আয়তন কত?
- উত্তর :** বরেন্দ্রভূমির আয়তন ৯,৩২০ বর্গকিলোমিটার।
- প্রশ্ন ১৮** বাংলাদেশের কত শতাংশ ভূমি নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি?
- উত্তর :** বাংলাদেশের ৮০ শতাংশ ভূমি নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি।
- প্রশ্ন ১৯** বর্তমান বাংলাদেশের প্রতি বর্গকিলোমিটারে জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?
- উত্তর :** বর্তমান বাংলাদেশের প্রতি বর্গকিলোমিটারে জনসংখ্যার ঘনত্ব ১০১৫ জন।
- প্রশ্ন ১০** জনসংখ্যার দিক দিয়ে বাংলাদেশের স্থান কততম?
- উত্তর :** জনসংখ্যার দিক দিয়ে বাংলাদেশের স্থান নবম।

- ক.** বর্তমান বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত? ১
- খ.** ভূমিকম্প বলতে কী বোঝ? ২
- গ.** সুমনের উদ্বিগ্নতার কারণ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ.** উক্ত কারণের প্রেক্ষিতে বাংলাদেশের ঋতুচক্রের পরিবর্তিত পরিস্থিতি আলোচনা কর। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

- ক** বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যার বৃদ্ধিও হার ১.৩৭°।
- খ** কখনো কখনো ভূপৃষ্ঠের কতক অংশে হঠাৎ কোনো কারণে কেঁপে ওঠে। এ কম্পন অত্যন্ত মৃদু থেকে প্রচণ্ড হয়ে থাকে, যা মাত্র কয়েক সেকেন্ড স্থায়ী হয়। ভূপৃষ্ঠের এরূপ আকস্মিক ও বর্ণস্থায়ী কম্পনকে ভূমিকম্প বলে।



X-clusive লিঙ্ক : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দবতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে—

- গ** বাংলাদেশের জলবায়ু ব্যাখ্যা কর।
- ঘ** বাংলাদেশের মানুষের উপর জলবায়ুর প্রভাব বিশ্লেষণ কর।

- প্রশ্ন ১১** ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ ছিল কত একর?

উত্তর : ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশে মাথাপিছু জমির পরিমাণ ছিল .২৮ একর।

- প্রশ্ন ১২** বাংলাদেশের শীতলতম মাস কোনটি?

উত্তর : বাংলাদেশের শীতলতম মাস জানুয়ারি।

- প্রশ্ন ১৩** গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশে সর্বনিম্ন তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?

উত্তর : গ্রীষ্মকালে বাংলাদেশে সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২১ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

- প্রশ্ন ১৪** ভারতের জলবায়ু কয়টি ঋতুতে বিভক্ত?

উত্তর : ভারতের জলবায়ু ৪টি ঋতুতে বিভক্ত।

- প্রশ্ন ১৫** ভারতের মোট বৃষ্টিপাতের কতভাগ বর্ষাকালে হয়ে থাকে?

উত্তর : ভারতের মোট বৃষ্টিপাতের ৭৫ ভাগ বর্ষাকালে হয়ে থাকে।

- প্রশ্ন ১৬** গ্রীষ্মকালে মায়ানমারে গড় তাপমাত্রা কত?

উত্তর : গ্রীষ্মকালে মায়ানমারে গড় তাপমাত্রা প্রায় ২৯° সেলসিয়াসের কাছাকাছি।

- প্রশ্ন ১৭** নেপালে বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত সেন্টিমিটার?

উত্তর : নেপালে বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ১৫৪ সেন্টিমিটার।

- প্রশ্ন ১৮** পৃথিবীর ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকাগুলোকে কয়টি প্রধান অংশে ভাগ করা যায়?

উত্তর : পৃথিবীর ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকাগুলোকে ৩টি প্রধান অংশে ভাগ করা যায়।

- প্রশ্ন ১৯** পৃথিবীতে কতগুলো বড় মাপের ভূমিকম্প প্রতি বছর হয়ে থাকে?

উত্তর : পৃথিবীতে ২০টি বড় মাপের ভূমিকম্প প্রতিবছর হয়ে থাকে।

- প্রশ্ন ২০** ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম কত সালে বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্র তৈরি করেন?

উত্তর : ফরাসি ইঞ্জিনিয়ারিং কনসোর্টিয়াম ১৯৮৯ সালে বাংলাদেশের ভূমিকম্প বলয় সংবলিত মানচিত্র তৈরি করেন।

প্রশ্ন ২১ ॥ কিসের ঝাঁকুনিতে পর্বতগাত্র হতে বৃহৎ বরফখণ্ড হঠাৎ নিচে পতিত হয়?

উত্তর : ভূমিকম্পের ঝাঁকুনিতে পর্বতগাত্র হতে বৃহৎ বরফখণ্ড হঠাৎ নিচে পতিত হয়।

প্রশ্ন ২২ ॥ বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্গ কোনটি?

উত্তর : বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্গ কিওক্লাডং।

প্রশ্ন ২৩ ॥ লালমাই পাহাড়ের আয়তন কত?

উত্তর : লালমাই পাহাড়ের আয়তন ৩৪ বর্গকিলোমিটার।

প্রশ্ন ২৪ ॥ বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত?

উত্তর : বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.৩৭।

প্রশ্ন ২৫ ॥ কোন অঞ্চলে জীবিকার সংস্থান কষ্টসাধ্য?

উত্তর : পার্বত্য অঞ্চলে জীবিকার সংস্থান কষ্টসাধ্য।

প্রশ্ন ২৬ ॥ তাজিওডং কোন জেলায় অবস্থিত?

উত্তর : তাজিওডং বান্দরবান জেলায় অবস্থিত।

প্রশ্ন ২৭ ॥ কোন বায়ু দুটি শাখায় বিভক্ত হয়ে ভারতে প্রবেশ করে?

উত্তর : দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু দুটি শাখায় বিভক্ত হয়ে ভারতে প্রবেশ করে।

প্রশ্ন ২৮ ॥ কত বছর পূর্বের সময়কে প্লাইস্টোসিন কাল বলা হয়?

উত্তর : আনুমানিক ২৫০০০ বছর পূর্বের সময়কে প্লাইস্টোসিন কাল বলা হয়।

প্রশ্ন ২৯ ॥ বাংলাদেশে বর্ষাকালে গড় উষ্ণতা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?

উত্তর : বাংলাদেশে বর্ষাকালে গড় উষ্ণতা ২৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

প্রশ্ন ৩০ ॥ ভারত কোন অঞ্চলে অবস্থিত?

উত্তর : ভারত মৌসুমি অঞ্চলে অবস্থিত।

প্রশ্ন ৩১ ॥ কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগ অকস্মাৎ সংঘটিত হয়?

উত্তর : প্রাকৃতিক দুর্যোগ ভূমিকম্প অকস্মাৎ সংঘটিত হয়।

প্রশ্ন ৩২ ॥ জনসংখ্যা বণ্টনের নিয়ামকগুলোকে কয়টি শ্রেণিতে ভাগ করা যায়?

উত্তর : জনসংখ্যা বণ্টনের নিয়ামকগুলোকে দুটি শ্রেণিতে ভাগ করা যায়।

প্রশ্ন ৩৩ ॥ ভূমিকম্পের মারাত্মক ঝুঁকিপূর্ণ এলাকায় বাস করছে বাংলাদেশের কত লাখ লোক?

উত্তর : ভূমিকম্পের মারাত্মক ঝুঁকিপূর্ণ এলাকায় বাস করছে বাংলাদেশের প্রায় ২ কোটি ১০ লাখ লোক।

প্রশ্ন ৩৪ ॥ সমভূমি থেকে ভাওয়ালের সোপানভূমির উচ্চতা কত?

উত্তর : সমভূমি থেকে ভাওয়ালের সোপানভূমির উচ্চতা ৬ থেকে ৩০ মিটার।

প্রশ্ন ৩৫ ॥ হিরণ পয়েন্টের উচ্চতা প্রতিবছর গড়ে কত মিলিমিটার হারে বেড়েছে?

উত্তর : হিরণ পয়েন্টের উচ্চতা প্রতিবছর গড়ে ৪-৬ মিলিমিটার হারে বেড়েছে।

প্রশ্ন ৩৬ ॥ লালমাই পাহাড়ের গড় উচ্চতা কত?

উত্তর : লালমাই পাহাড়ের গড় উচ্চতা ২১ মিটার।

প্রশ্ন ৩৭ ॥ বর্ষাকালে ঢাকায় কত সেন্টিমিটার বৃষ্টিপাত হয়?

উত্তর : বর্ষাকালে ঢাকায় ১২০ সেন্টিমিটার বৃষ্টিপাত হয়।

■ অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ১ ॥ বাংলাদেশের ভূপ্রকৃতির সাধারণ অবস্থা বর্ণনা কর।

উত্তর : বাংলাদেশ পলল গঠিত একটি আর্দ্র অঞ্চল। উত্তর-পূর্বের সামান্য পাহাড়ি অঞ্চল এবং উত্তর-পশ্চিমাংশের সীমিত উঁচুভূমি ব্যতীত সমগ্র বাংলাদেশ নদীবিধৌত এক বিস্তীর্ণ সমভূমি। দক্ষিণ এশিয়ার তিনটি বড়

নদী- গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনার অববাহিকায় বাংলাদেশ অবস্থিত। এ দেশের ভূপ্রকৃতি নিচু ও সমতল।

প্রশ্ন ২ ॥ বাংলাদেশের ভৌগোলিক অবস্থান ও সীমানা সম্পর্কে ধারণা দাও।

উত্তর : এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণে বাংলাদেশের অবস্থান। বাংলাদেশ ২০°.৩৪' উত্তর অক্ষরেখা থেকে ২৬°.৩৮' উত্তর অক্ষরেখার মধ্যে এবং ৮৮°.০১' পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা থেকে ৯২°.৪১' পূর্ব দ্রাঘিমা রেখার মধ্যে অবস্থিত। বাংলাদেশের মাঝামাঝি স্থান দিয়ে কর্কটক্রান্তি রেখা (২৩°.৫') অতিক্রম করেছে। পূর্ব-পশ্চিমে সর্বোচ্চ বিস্তৃতি। ৪৪০ কিলোমিটার এবং উত্তর-উত্তর পশ্চিম থেকে দক্ষিণ-দক্ষিণ পূর্ব প্রান্ত পর্যন্ত সর্বোচ্চ বিস্তৃতি ৭৬০ কিলোমিটার। বাংলাদেশের উত্তরে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, মেঘালয় ও আসাম; পূর্বে আসাম, ত্রিপুরা ও মিজোরাম এবং মায়ানমার; দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর এবং পশ্চিমে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ অবস্থিত। বাংলাদেশের মোট ক্ষেত্রের পরিমাণ ১,৪৭,৫৭০ বর্গকিলোমিটার বা ৫৬,৯৭৭ বর্গমাইল।

প্রশ্ন ৩ ॥ দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ সম্পর্কে ধারণা দাও।

উত্তর : রাঙামাটি, বান্দরবান, খাগড়াছড়ি, কক্সবাজার ও চট্টগ্রাম জেলার পূর্বাংশ এ অঞ্চলে অন্তর্গত। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলোর গড় উচ্চতা ৬১০ মিটার। বর্তমানে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম তাজিওডং (বিজয়), যার উচ্চতা ১,২৩১ মিটার। এটি বান্দরবান জেলায় অবস্থিত। বাংলাদেশের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ শৃঙ্গ হচ্ছে কিওক্লাডং, যার উচ্চতা ১,২৩০ মিটার। এছাড়া এ অঞ্চলের আরও দুটি উচ্চতর পাহাড়চূড়া হচ্ছে মোদকমুয়ালা (১,০০০ মিটার) এবং পিরামিড (৯১৫ মিটার)। এ অঞ্চলের পাহাড়গুলো বেলে পাথর, কদম ও শেল পাথর দ্বারা গঠিত।

প্রশ্ন ৪ ॥ প্লাইস্টোসিনকালের সোপানসমূহ কীভাবে গঠিত হয়েছিল?

উত্তর : বাংলাদেশের মোট ভূমির প্রায় ৮% এলাকা নিয়ে এ অঞ্চল গঠিত। আনুমানিক ২৫,০০০ বছর পূর্বের সময়কে প্লাইস্টোসিন কাল বলা হয়। এই সময়ের আন্তঃবরফগলা পানিতে প্লাবনের সৃষ্টি হয়ে এসব চত্বরভূমি গঠিত হয়েছিল বলে অনুমান করা হয়। প্লাইস্টোসিন কালের সোপানসমূহকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়- বরেন্দ্রভূমি, মধুপুর ও ভাওয়ালের গড় এবং লালমাই পাহাড়।

প্রশ্ন ৫ ॥ বাংলাদেশের জনসংখ্যার বর্ণনা দাও।

উত্তর : জনসংখ্যার দিক থেকে পৃথিবীতে বাংলাদেশের স্থান নবম। ভূখন্ডের তুলনায় এদেশের জনসংখ্যার ঘনত্বও খুব বেশি। তাছাড়া জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারও বেশি। ২০০১ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা ছিল প্রায় ১২.৯৩ কোটি, জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.৪৮% এবং প্রতি বর্গকিলোমিটারে জনসংখ্যার ঘনত্ব ৮৭৬ জন। বর্তমানে বাংলাদেশের জনসংখ্যা প্রায় ১৪.৯৭ কোটি, জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.৩৭ এবং প্রতি বর্গকিলোমিটারে জনসংখ্যার ঘনত্ব ১০১৫ জন (উৎস : আদমশুমারি-২০১১)।

প্রশ্ন ৬ ॥ বাংলাদেশের জনবসতির ওপর জলবায়ু এবং সমতলভূমির প্রভাব ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : বাংলাদেশের সমতল নদী অববাহিকা অঞ্চল উর্বর পলিমাটি দ্বারা সৃষ্ট। এ অঞ্চলে কৃষি আবাদ অনেকটা সহজসাধ্য। ফলে এসব অঞ্চলে ঘন জনবসতি গড়ে উঠতে দেখা যায়। এসব অঞ্চলের নদীগুলোর নাব্যতা, সড়কপথ ও রেলপথে যোগাযোগের সুযোগ-সুবিধা জনজীবনকে আকৃষ্ট করে। তাছাড়া জলবায়ুর প্রভাবের কারণেও জনবসতির বণ্টন নিয়ন্ত্রিত হয়। চরমভাবাপন্ন জলবায়ুর চেয়ে সমভাবাপন্ন জলবায়ুতে মানুষ বসবাস করতে বেশি পছন্দ করে। বাংলাদেশে সব জায়গায় আবহাওয়া প্রায় একই রকম, তবে এর মধ্যে উত্তরাঞ্চলের আবহাওয়ায় শীত-গ্রীষ্মের তারতম্য কিছু বেশি উপলব্ধি হয়। কৃষির অনুকূল জলবায়ু চাষাবাদ এবং শস্য উৎপাদনের সহায়ক বলে সমভূমি মানুষের বসবাসকে আকৃষ্ট করে।

প্রশ্ন ১৭ ৥ বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য লিখ।

উত্তর : বাংলাদেশের জলবায়ু মোটামুটি উষ্ণ, আর্দ্র ও সমভাবাপন্ন। মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাব এখানে এত অধিক যে, সামগ্রিকভাবে এ জলবায়ু ক্রান্তীয় মৌসুমি নামে পরিচিত।

দক্ষিণ এশিয়ার সামগ্রিক জলবায়ুর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণভাবে বাংলাদেশে বছরে তিন বৈশিষ্ট্যের তিনটি ঋতু দেখা যায়— শীত, গ্রীষ্ম এবং বর্ষা। ঋতুভেদে এ জলবায়ুর কিছুটা তারতম্য হয়, কিন্তু কখনো এটি অন্যান্য শীতপ্রধান বা গ্রীষ্মপ্রধান দেশের মতো চরমভাবাপন্ন হয় না। মোটকথা, শুষক ও আরামদায়ক শীতকাল এবং উষ্ণ ও আর্দ্র গ্রীষ্মকাল বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য।

প্রশ্ন ১৮ ৥ বাংলাদেশের শীতকাল সম্পর্কে ধারণা দাও।

উত্তর : প্রতি বছর নভেম্বর হতে ফেব্রুয়ারি মাস পর্যন্ত বাংলাদেশে শীতকাল। এ সময় সূর্য দক্ষিণ গোলার্ধে থাকায় বাংলাদেশে এর রশ্মি তীব্রকভাবে পড়ে এবং উত্তাপের পরিমাণ যথেষ্ট কমে যায়। শীতকালীন সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন তাপমাত্রার পরিমাণ যথাক্রমে ২৯ ডিগ্রি সেলসিয়াস ও ১১ ডিগ্রি সেলসিয়াস। জানুয়ারি মাস বাংলাদেশের শীতলতম মাস। এ মাসের গড় তাপমাত্রা ১৭.৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস। এ সময়ে দক্ষিণে সমুদ্র উপকূল হতে উত্তর দিকে তাপমাত্রা ক্রমশ কম হয়ে থাকে। সমতাপ রেখাগুলো অনেকটা সোজা হয়ে পূর্ব-পশ্চিমে অবস্থান করে।

প্রশ্ন ১৯ ৥ আশ্বিনা ঝড় সম্পর্কে যা জান লেখ।

উত্তর : অক্টোবর-নভেম্বর দুই মাস ভারতে শরৎ ও হেমন্তকাল। এ সময় দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু দিক পরিবর্তন করে উত্তর-পূর্ব মৌসুমি বায়ুতে পরিণত হতে থাকে বলে ভারতের কোনো কোনো স্থানে ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে বৃষ্টিপাত হয়। এ সময় পশ্চিমবঙ্গ, তামিলনাড়ু, উড়িষ্যা ও মেদিনীপুর উপকূলে বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমবঙ্গে এ ঝড়কে আশ্বিনা ঝড় বলে।

প্রশ্ন ২০ ৥ মায়ানমারে গ্রীষ্মকালের আগমন কীভাবে ঘটে?

উত্তর : মার্চ মাস থেকে মে মাস পর্যন্ত মায়ানমারে গ্রীষ্মকাল। এ সময়ে মায়ানমারের অধিকাংশ স্থান অত্যন্ত উত্তপ্ত এবং গড় তাপমাত্রা প্রায় ২৯ ডিগ্রি সেলসিয়াসের কাছাকাছি পৌঁছে। এ সময় সূর্য উত্তর গোলার্ধে অবস্থান করে বিধায় মধ্য এশিয়ায় বিরাট নিম্নচাপের সৃষ্টি হয় এবং এ অঞ্চলে মৌসুমি বায়ু প্রবাহ শুরু হয়। এ সময়ে ভামোতে ১৯ ডিগ্রি সেলসিয়াস, মন্ডালয়ে ৩২ ডিগ্রি সেলসিয়াস এবং রেঞ্জুনে প্রায় ২৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা বিরাজ করে। এভাবে মায়ানমারে গ্রীষ্মকালের আগমন ঘটে।

প্রশ্ন ২১ ৥ বিশ্বের ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চলগুলোর বিবরণ দাও।

উত্তর : ভূমিকম্পের প্রকোপ পৃথিবীর সর্বত্র সমান নয়। ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকাগুলোকে তিনটি প্রধান অংশে ভাগ করা যায়। যেমন :

প্রশান্ত মহাসাগরীয় অংশ : প্রশান্ত মহাসাগরের বহিঃসীমানা বরাবর সবচেয়ে বেশি ভূমিকম্প হয়। এ অংশের জাপান, ফিলিপাইন, চিলি, অ্যালিসিয়ান দ্বীপপুঞ্জ, আলাস্কা সবচেয়ে ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকা হিসেবে পরিচিত।

ভূমধ্যসাগরীয়-হিমালয় অংশ : এ অংশ আল্পস পর্বত থেকে শুরু করে ভূমধ্যসাগরের উত্তর তীর হয়ে ককেশাস, ইরান, হিমালয়, ইন্দোচীন ও পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ হয়ে নিউজিল্যান্ড পর্যন্ত বিস্তৃত।

মধ্য আটলান্টিক-ভারত মহাসাগরীয় শৈলশিরা অংশ : উত্তর-দক্ষিণ বরাবর মধ্য আটলান্টিক শৈলশিরা এবং ভারত মহাসাগরীয় শৈলশিরা মিশে আফ্রিকার লোহিত মহাসাগর বরাবর ভূমধ্যসাগরীয় অংশের সঙ্গে মিলেছে।

এ তিনটি প্রধান বলয় ছাড়াও বিচ্ছিন্নভাবে ভূপৃষ্ঠের অভ্যন্তরে এবং মহাসাগরের খাদে কিছু কিছু অংশে ভূমিকম্পের প্রকোপ দেখা যায়।

প্রশ্ন ২২ ৥ জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে বাংলাদেশে কী ধরনের পরিবেশগত পরিবর্তন লক্ষ করা যাচ্ছে?

উত্তর : জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে গড় তাপমাত্রা দেশের সর্বত্র বৃদ্ধি পেয়েছে। বর্ষা মৌসুমে অধিক বৃষ্টিপাত হচ্ছে আবার বর্ষাকাল দেরিতে আসছে। স্বল্পসময়ে অধিক বৃষ্টিপাত, ভারি বর্ষণের ফলে ভূমিধ্বস, বন্যা ও পাহাড় ধ্বসের ঘটনা ঘটে। সমুদ্রের উচ্চতা বেড়ে গেছে। হিরণ পয়েন্ট, চরচণ্ডা ও কক্সবাজারের উচ্চতা প্রতিবছর গড়ে ৪ মিলিমিটার হতে ৬ মিলিমিটার পর্যন্ত বেড়েছে (NAPA-২০০৫)।

প্রশ্ন ২৩ ৥ ভূমিকম্প কী? ব্যাখ্যা কর?

উত্তর : কখনো কখনো ভূপৃষ্ঠের কতক অংশে হঠাৎ কোনো কারণে কেঁপে ওঠে। এ কম্পন অত্যন্ত মৃদু থেকে প্রচণ্ড হয়ে থাকে, যা মাত্র কয়েক সেকেন্ড স্থায়ী হয়। ভূপৃষ্ঠের এরূপ আকস্মিক ও ক্ষণস্থায়ী কম্পনকে ভূমিকম্প বলে। ভূঅভ্যন্তরে যে স্থানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয় তাকে ভূমিকম্পের কেন্দ্র (Focus) বলে। কেন্দ্রের ঠিক সোজাসুজি উপরের ভূপৃষ্ঠের নাম উপকেন্দ্র (Epicenter)। কম্পনের বেগ উপকেন্দ্র হতে দীর্ঘ দীর্ঘে চারদিকে কমে যায়।

প্রশ্ন ২৪ ৥ বাংলাদেশে কেন ভূমিকম্পের সম্ভাবনা বৃদ্ধি পাচ্ছে?

উত্তর : ভৌগোলিক অবস্থানগত কারণে বাংলাদেশ ইন্ডিয়ান ও ইউরোপিয়ান প্লেটের সীমানার কাছে অবস্থিত। এ কারণে বাংলাদেশ ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল। ভূমিরূপ ও ভূঅভ্যন্তরীণ কাঠামোগত কারণে বাংলাদেশে ভূআলোড়নজনিত শক্তি কার্যকর এবং এর ফলে এখানে ভূমিকম্প হয়। বিভিন্ন মানবীয় ও প্রাকৃতিক কারণে দেশের কিছু অংশ দেবে যাচ্ছে আবার কিছু অংশ উঠে যাচ্ছে। এভাবে ভূস্থিতির ফলে ভূমিকম্পের সম্ভাবনা বাড়ছে।

প্রশ্ন ২৫ ৥ ভূমিকম্পের প্রস্তুতিস্বরূপ একজন ব্যক্তির করণীয় কী?

উত্তর : ভূমিকম্পের প্রস্তুতিস্বরূপ একজন ব্যক্তির করণীয় :

বাড়িতে একটি ব্যাটারিচালিত রেডিও এবং টর্চলাইট সবসময় রাখা। প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম প্রস্তুত রাখা। বাড়ির গ্যাস, পানি ও বিদ্যুতের মেইন সুইচ কোথায় তা জেনে রাখা এবং এগুলো কীভাবে বন্ধ করতে হয় তা শিখে রাখা। বাড়ির সবচেয়ে সুরক্ষিত স্থানটি চিহ্নিত করা। হাসপাতাল, ফায়ার ব্রিগেড প্রভৃতির ফোন নাম্বার সাথে রাখা। স্কুলে বাচ্চাদের ভূমিকম্প সম্পর্কে ধারণা দেয়া। ভূমিকম্পের সময় কী করতে হবে তা শিখিয়ে দেয়া। খেলার মাঠে থাকাকালীন দালানকোঠা থেকে দূরে থাকা।