পঞ্চম অধ্যায়: বাংলাদেশের নদ-নদী ও প্রাকৃতিক সম্পদ

পরীক্ষায় কমন পেতে অনন্য প্রশ্নোত্তর

প্রশ্ন ▶১ বরিশাল জিলা স্কুলের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীরা বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে শিক্ষাসফরে যায়। তারা সেখানে একটি নদী দেখতে পায়। ৩২০ কি.মি. দৈর্ঘ্যের এ নদীটি চট্টগ্রামের নিকট দিয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। এ নদীটির অনেকগুলো উপনদীও রয়েছে। এই নদীর তীরে গড়ে উঠেছে অনেক শিল্প ও কল-কারখানা।

◀ শিখনফল-১ ও ২

ক. ব্রহ্মপুত্র নদের উৎপত্তি কোথা থেকে? ১

খ. পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনার ধারণা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে কোন নদীটির বর্ণনা করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. তুমি কি মনে কর উক্ত নদী শুধু ব্যবসা-বাণিজ্যের জন্য গুরুত্বপূর্ণ? তোমার মতামত দাও। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ব্রহ্মপুত্র নদের উৎপত্তি হয়েছে তিব্বতের মানস সরোবর থেকে।

খ পানির পরিকল্পিত ব্যবহার ও বণ্টনকে পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনা বলা হয়।

মানুষসহ জীব-জগতের অস্তিত্বের জন্য পানির ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। তাই এটি একটি মূল্যবান সম্পদ। কৃষি ও শিল্পের জন্যও পানির ব্যবহার অপরিহার্য। কিন্তু আমাদের দেশে বর্ষাকালে বৃষ্টি থেকে পর্যাপ্ত পানি পাওয়া গেলেও শীত এবং গ্রীষ্মকালে পানির অভাব দেখা দেয়। এ কারণে সারা বছর পানির প্রাপ্তি, প্রবাহ ও বণ্টন নিশ্চিত করতে এই সম্পদের ব্যবস্থাপনা জরুরি। নদ-নদী, খাল, পুকুর, হাওর ও বিলে পরিকল্পিতভাবে পানি ধরে রাখা ও সরবরাহের সুষ্ঠু ব্যবস্থা করার মাধ্যমে পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনা করা যায়।

গ উদ্দীপকে কর্ণফুলী নদীর বর্ণনা করা হয়েছে।

বাংলাদেশ একটি নদীমাতৃক দেশ। বর্তমানে ছোট বড় মিলিয়ে আমাদের দেশে প্রায় ৭০০ নদ-নদী আছে। এদেশের প্রধান নদীগুলো হলো— পদ্মা, মেঘনা, যমুনা, কর্ণফুলী ইত্যাদি। এগুলোর মধ্যে কর্ণফুলী দেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের প্রধান নদী।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে, বরিশাল জিলা স্কুলের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীরা দেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে শিক্ষা সফরে গিয়ে একটি নদী দেখতে পায়। নদীটির দৈর্ঘ্য ৩২০ কি.মি. এবং এটি চট্টগ্রামের কাছ দিয়ে প্রবাহিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। এ নদীটির অনেক উপনদীও রয়েছে। একই বৈশিষ্ট্য লক্ষ করা যায় বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চল দিয়ে প্রবাহিত কর্ণফুলী নদীর ক্ষেত্রে। এ নদীর দৈর্ঘ্যও ৩২০ কি.মি। এ নদীটিও বঙ্গোপসাগরের সাথে মিলিত হয়েছে। তাছাড়া কাপ্তাই, হালদা, কাসালং হলো কর্ণফুলীর উপনদী। সুতরাং বলা যায়, উদ্দীপকে কর্ণফুলী নদীটির কথাই বলা হয়েছে।

ঘ না, আমি মনে করি কর্ণফুলী নদী শুধু ব্যবসা-বাণিজ্যের জন্য গুরুত্বপূর্ণ নয়; বরং অন্যান্য ক্ষেত্রেও এর অনেক গুরত্ব আছে।

কর্ণফুলী নদীর উৎপত্তি হয়েছে ভারতের মিজোরাম অঙ্গারাজ্যের লুসাই পাহাড়ে। বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের মধ্য দিয়ে প্রায় ৩২০ কি.মি. পথ অতিক্রম করে নদীটি বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। আমাদের প্রধান সমুদ্র বন্দর চট্টগ্রাম এই নদীর তীরে অবস্থিত। তাই দেশের আমদানি এবং রপ্তানি বাণিজ্যে নদীটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। তবে ব্যবসা-বাণিজ্য ছাড়াও নদীটির আরও অনেক গুরুত্ব আছে।

'কর্ণফুলী বহুমুখী পরিকল্পনার' ফলে ৬৪৪ কি.মি. পথে নৌ চলাচল করছে, ১০ লাখ একর জমিতে চাষাবাদ হচ্ছে। কর্ণফুলী একটি পাহাড়ি খরস্রোতা নদী বলে পার্বত্য চট্টগ্রামের কাপ্তাইয়ে এ নদীতে বাঁধ দিয়ে জলবিদ্যুৎ উৎপাদন করা হচ্ছে। পাকিস্তান আমলে এ বাঁধ নির্মাণের ফলে পাহাড়ের নিচু এলাকা স্থায়ীভাবে প্লাবিত হলেও বৃহত্তর চট্টগ্রাম অঞ্চলকে বড় বন্যা থেকে মুক্ত রাখা সম্ভব হয়েছে। এ ছাড়া চট্টগ্রাম অঞ্চলের লোকজ সংস্কৃতিতে কর্ণফুলী নদীর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। অনেক আঞ্চলিক গান, লোককথায় রয়েছে এ নদীর উজ্জ্বল উপস্থিতি। উপর্যুক্ত আলোচনায় প্রমাণিত হয়, ব্যবসা-বাণিজ্য ছাড়াও কর্ণফুলী নদীর আরও অনেক গুরুত্ব রয়েছে।

প্রশ্ন ▶২ মামুন সদ্য বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পাস করে রাজশাহীতে একটি ভালো চাকরি পেয়েছে। তার পৈত্রিক বাড়ি চট্টগ্রামে। মামুন রাজশাহী শহরটি ঘুরে দেখলো এবং এখানকার ভূ-প্রকৃতি, আবহাওয়া, নদ-নদী ও জলবায়ুর সাথে নিজ অঞ্চলের জলবায়ুর কিছুটা পার্থক্য দেখতে পেল।

◀ শিখনফল-১ ও ২

ক. কর্ণফুলী নদীর দৈর্ঘ্য কত? ১

খ. স্রোতজ বনভূমির বর্ণনা দাও। ২

গ. উদ্দীপকে মামুনের কর্মস্থলের পাশ দিয়ে বয়ে যাওয়া বড় নদীটির গতিপথ চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩

ঘ. মামুনের নিজ জেলার নদীগুলো অর্থনৈতিক উন্নয়নে কী ভূমিকা রাখছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কর্ণফুলী নদীর দৈর্ঘ্য ৩২০ কি. মি.।

খ বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাংশের সুন্দরবন এবং নোয়াখালী ও চট্টগ্রাম জেলার জোয়ার-ভাটা প্রভাবিত উপকূলে স্রোতজ বা গরান বনভূমি (Mangrove) রয়েছে।

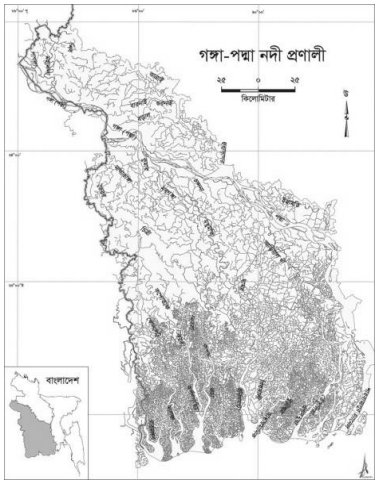
বাংলাদেশে স্রোতজ বা গরান বনভূমির পরিমাণ মোট ৪,১৯২ বর্গ কিলোমিটার। সুন্দরবন এ ধরনের বনভূমির প্রধান উদাহরণ। সুন্দরী, গেওয়া, পশর, ধুন্দল, কেওড়া, বাইন, গরান, গোলপাতা ইত্যাদি এই বনভূমির প্রধান গাছ। এ বন নিয়মিত জোয়ারের লোনা পানিতে প্লাবিত হয় বলে গাছগুলোর শেকড় শ্বাস নেওয়ার জন্য মাটির ওপরে উঠে থাকে। এজন্যই একে শ্বাসমূলীয় বনও বলা হয়।

গ উদ্দীপকে মামুনের কর্মস্থলের পাশ দিয়ে বয়ে যাওয়া বড় নদীটি হলো পদ্মা।

ভারতে গঙ্গা নামে পরিচিত বৃহৎ নদীটি বাংলাদেশে প্রবেশ করে পদ্মা নাম নিয়েছে। এর উৎপত্তিস্থল মধ্য হিমালয়ের গাঙ্গোত্রী হিমবাহ। উত্তর ও পূর্ব ভারতের কয়েকটি রাজ্য অতিক্রম করে গঙ্গা রাজশাহী জেলা দিয়ে বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে। নদীটি রাজশাহী থেকে দক্ষিণ-পূর্ব দিকে প্রবাহিত হয়ে গোয়ালন্দের কাছে যমুনার সঙ্গে এবং পরে চাঁদপুরে মেঘনার সঙ্গে মিলিত হয়ে মেঘনা নামেই বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। বাংলাদেশের অন্যতম প্রধান নদী পদ্মাবিধৌত অঞ্চলের

আয়তন ৩৪,১৮৮ বর্গ কি. মি। পশ্চিম থেকে পূর্বে পদ্মার অনেক শাখা নদীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো— মাথাভাঙ্গা, ইছামতী, ভৈরব, কুমার, কপোতাক্ষ, নবগঙ্গা, চিত্রা, মধুমতী, আড়িয়াল খাঁ ইত্যাদি।

নিচে চিত্রের সাহায্যে পদ্মার গতিপথ দেখানো হলো—



চিত্র: পদ্মা নদীর গতিপথ

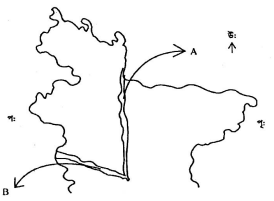
ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত মামুনের নিজ জেলা চট্টগ্রামের নদীগুলো বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

চট্টগ্রাম জেলার প্রধান নদী কর্ণফুলী। এর উৎপত্তিস্থল দক্ষিণ-পূর্ব ভারতের অন্তর্গত মিজোরাম প্রদেশের লুসাই পাহাড়ে। ৩২০ কি. মি. দৈর্ঘ্যের এই নদী বন্দরনগরী চট্টগ্রামের খুব কাছ দিয়ে প্রবাহিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পতিত হয়েছে। কর্ণফুলীর প্রধান উপনদী হচ্ছে কাপ্তাই, হালদা, কাসালাং এবং রাঙখিয়াং। বাংলাদেশের প্রধান সমুদ্রবন্দর চট্টগ্রাম এই নদীর তীরেই অবস্থিত। কাপ্তাই জলবিদ্যুৎ কেন্দ্রের পানির প্রধান উৎস হচ্ছে কর্ণফুলী নদী।

নৌপরিবহনেও কর্ণফুলীর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। এসব কারণে এ নদীর অর্থনৈতিক গুরুত্ব অনেক। এছাড়াও বৃহত্তর চট্টগ্রামের আরো কয়েকটি উল্লেখযোগ্য নদী হলো সাঙ্গু, নাফ, ফেনী ও মাতামুহুরী। এ নদীগুলো জেলার কৃষিকাজ, শিল্প, এবং পরিবহন ও যোগাযোগে ব্যাপক অবদান রাখছে। এ নদীগুলো মৎস্যসম্পদেরও ভাণ্ডার। কর্ণফুলীর শাখা হালদা দেশের একমাত্র মা মাছের প্রাকৃতিক প্রজননক্ষেত্র।

ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, উদ্দীপকের মামুনের নিজ জেলা চট্টগ্রামের নদীগুলো ওই অঞ্চল তথা বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

প্রশ্ন ▶৩



চিত্র: বাংলাদেশের খণ্ডিত মানচিত্র

◀ শিখনফল-১ ও ২

ক. বনভূমি কাকে বলে? ১

খ. ক্রান্তীয় পাতাঝরা অরণ্য বলতে কী বোঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. 'A' নদীর গতিপথ বর্ণনা কর। ৩

ঘ. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে 'B' নদীর ভূমিকা ব্যাহত হওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক প্রাকৃতিকভাবে জন্মানো অনেক ছোট-বড় বৃক্ষ ও লতাগুল্ম যখন বিস্তীর্ণ জায়গা আচ্ছাদিত করে ফেলে তখন সে এলাকাকে বনভূমি বলে।

খ যে বনভূমির গাছের পাতা বছরের একটি নির্দিষ্ট সময়ে (সাধারণত শীতকাল) সম্পূর্ণ ঝরে পড়ে, তাকে ক্রান্তীয় পাতাঝরা অরণ্য বলে।

বাংলাদেশের ময়মনসিংহ, টাঙ্গাইল, গাজীপুর, দিনাজপুর ও রংপুর অঞ্চলে ক্রান্তীয় পাতাঝরা বন দেখা যায়। ওই বনগুলোতে শীতকালে গাছের পাতা সম্পূর্ণরূপে ঝরে যায়। শাল, কড়ই, বহেরা, হরিতকি, কাঁঠাল, নিম ইত্যাদি ক্রান্তীয় পাতাঝরা অরণ্যের উদ্ভিদ।

গ চিত্রে প্রদর্শিত 'A' নদীটি যমুনার গতিপথকে নির্দেশ করে।

বাংলাদেশের প্রধান তিনটি নদীর একটি হলো যমুনা নদী। এটি ব্রহ্মপুত্র নদের প্রধান শাখা। চীনের তিব্বত অঞ্চলের মানস সরোবর হ্রদ ও কৈলাস পর্বতের অদূরে অবস্থিত 'চেমায়ুং-দুং' নামের হিমবাহ থেকে ব্রহ্মপুত্র নদের উৎপত্তি। তিব্বত থেকে উৎপত্তির পর ব্রহ্মপুত্র নদ দক্ষিণে নেমে ভারতের আসাম রাজ্য পার হয়ে কুড়িগ্রাম জেলা দিয়ে বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে।

১৭৮৭ সালের আগে ব্রহ্মপুত্র নদের প্রধান ধারাটি ময়মনসিংহের মধ্য দিয়ে উত্তর-পশ্চিম দিক থেকে দক্ষিণ-পূর্ব দিকে প্রবাহিত হতো। তবে ১৭৮৭ সালে সংঘটিত প্রচণ্ড ভূমিকম্পে এ নদীর গতিপথ বদলে যায়। জামালপুর জেলার দেওয়ানগঞ্জ উপজেলায় ব্রহ্মপুত্রের শাখা নদী হিসেবে দক্ষিণমুখী নতুন স্রোতধারার সৃষ্টি হয়। এটাই যমুনা নামে পরিচিত। যমুনা নদী পাবনা ও টাঙ্গাইল হয়ে রাজবাড়ী জেলার গোয়ালন্দের কাছে পদ্মা নদীর সাথে মিলিত হয়েছে। সেখান থেকে উভয় নদীর মিলিত জলরাশি পদ্মা নাম নিয়ে দক্ষিণ-পূর্ব দিকে অগ্রসর হয়েছে। উদ্দীপকে দেখা যায়, 'A' চিহ্নিত নদীটি বাংলাদেশের উত্তরাঞ্চল দিয়ে প্রবেশ করে সোজাসুজি চলে এসে মধ্যভাগে থেমেছে। এরপর পশ্চিম দিক থেকে আসা 'B' নদীর সাথে মিলিত হয়েছে। চিত্রে প্রদর্শিত 'A' নদীটি যে পথ অনুসরণ করে প্রবাহিত তার সাথে ওপরে আলোচিত যমুনা নদীর গতিপথের মিল আছে। সুতরাং বলা যায়, চিত্রের 'A' নদীটি যমুনা নদী, যার গতিপথ ওপরে বর্ণনা করা হয়েছে।

ঘ চিত্রে প্রদর্শিত 'B' নদীটি হলো পদ্মা। নদীমাতৃক বাংলাদেশের অর্থনীতিতে পদ্মা নদীর ভূমিকা ঐতিহ্যগতভাবে খুবই গুরুত্বপূর্ণ। তবে বর্তমানে বিভিন্ন কারণে তা ব্যাহত হচ্ছে।

প্রাকৃতিক ও মানবসৃষ্ট বেশ কিছু কারণে বর্তমানে পদ্মায় পানির প্রবাহ কমে গেছে। এটি কৃষি, মৎস্য উৎপাদন, নৌচলাচলসহ নদী অববাহিকায় বসবাসরত বিশাল জনগোষ্ঠীর জীবনের ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে। সে কারণে বাংলাদেশের অর্থনীতিতে এ নদীর ভূমিকা হ্রাস পেয়েছে।

পদ্মার পানিপ্রবাহ হ্রাস পাওয়ার প্রধান কারণ হলো নদীর উজানে ভারতে ১৯৭৫ সালে নির্মিত ফারাক্কা বাঁধ। বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে পদ্মায় পানির গুরুতর সংকট দেখা দেয়। ভারতের সঙ্গে স্বাক্ষরিত গঙ্গার পানি বণ্টন চুক্তি (১৯৯৬ সালের ১২ ডিসেম্বর) একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করে। তবে তা সারা বছর নদীর সব অংশে স্বাভাবিক প্রবাহ রাখার জন্য যথেষ্ট নয়। দেশের ভেতরেও অপরিকল্পিত বাঁধ নির্মাণ, চর পড়া, তীরের জমি দখল ইত্যাদি কারণে নদীর ক্ষতি হয়। পানির স্বল্পতার কারণে পদ্মার তীরবর্তী কৃষি জমিতে সেচ ব্যাহত হচ্ছে। ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে কলকারখানার উৎপাদন। পদ্মা নদী ঐতিহ্যবাহী ইলিশসহ মৎস্য সম্পদের অন্যতম বড় উৎস। কিন্তু নদী শুকিয়ে যাওয়া, চর পড়া, শিল্পদূষণ ইত্যাদির কারণে মৎস্য সম্পদের পরিমাণ কমে যাচ্ছে। পদ্মা রাজধানী ঢাকা ও উত্তরাঞ্চলের সঙ্গে দেশের দক্ষিণাঞ্চলের

যোগাযোগ ও পণ্য পরিবহনের অন্যতম মাধ্যম। কিন্তু পানির প্রবাহ হ্রাস পাওয়ার কারণে নৌ চলাচল ব্যাহত হচ্ছে। এসব কিছু সম্মিলিতভাবে দেশের অর্থনীতির ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে।

পরিশেষে বলা যায়, প্রাকৃতিক ও মানুষের সৃষ্ট উভয় কারণেই বাংলাদেশের অর্থনীতিতে চিত্রে প্রদর্শিত 'B' অর্থাৎ পদ্মা নদীর ভূমিকা আগের তুলনায় হ্রাস পেয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৪ সাতক্ষীরার আলম বাবার সাথে বাংলাদেশের দক্ষিণ পূর্বাঞ্চলে বেড়াতে গেল। সেখানে সে দেশের সর্বোচ্চ পাহাড়সহ অনেক পাহাড় দেখল। সে খেয়াল করল তাদের এলাকায় জোয়ারের স্যাঁতস্যাঁতে লোনা পানিতে বনভূমি গড়ে উঠলেও এখানে উঁচু পাহাড়ের ওপরেই সবুজ বনভূমি গড়ে উঠেছে। *◀ শিখনফল-৪*

ক. পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ বদ্বীপ কোনটি? ১

খ. বাংলাদেশের সীমানা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আলমের বেড়াতে যাওয়ার স্থানটি বাংলাদেশের কোন ভূ-প্রাকৃতিক অঞ্চলে অবস্থিত? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. তুমি কি মনে কর উদ্দীপকে উল্লিখিত দুটো স্থানের বনভূমি ভিন্ন বৈশিষ্ট্যের? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বাংলাদেশ পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ বদ্বীপ।

খ বাংলাদেশের অবস্থান এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণে। ২০°.৩৪′ উত্তর অক্ষরেখা থেকে ২৬°.৩৮′ উত্তর অক্ষরেখা এবং ৮৮°.০১′ পূর্ব দ্রাঘিমারেখা থেকে ৯২°.৪১′ পূর্ব দ্রাঘিমারেখার মধ্যে দেশটি অবস্থিত।

বাংলাদেশের মোট আয়তন ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কিলোমিটার বা ৫৬,৯৭৭ বর্গমাইল। এর উত্তরে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, মেঘালয় ও আসাম; পূর্বে আসাম, ত্রিপুরা ও মিজোরাম এবং মিয়ানমার; দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর এবং পশ্চিমে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ অবস্থিত। বাংলাদেশের সর্বমোট সীমারেখা ৪,৭১১ কিলোমিটার। এর দক্ষিণ-পশ্চিমে হাড়িয়াভাঙ্গা নদী এবং দক্ষিণ পূর্বে নাফ নদী ভারত ও মিয়ানমারের সীমানায় অবস্থিত।

গ উদ্দীপকে আলম যে অঞ্চলে বেড়াতে গিয়েছে সেটি বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে অবস্থিত; ভূ-প্রকৃতিগত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে এ অঞ্চল টারশিয়ারি যুগের পাহাড় হিসেবে চিহ্নিত।

ভূ-প্রকৃতির ভিত্তিতে বাংলাদেশকে তিনটি শ্রেণিতে ভাগ করা যায়, যেমন— ১. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ, ২. প্লাইস্টোসিনকালের সোপানসমূহ এবং ৩. সাম্প্রতিককালের প্লাবন সমভূমি। বাংলাদেশের অধিকাংশ এলাকা এক বিস্তীর্ণ সমভূমি হলেও কিছু অঞ্চলে উঁচু পাহাড় দেখা যায়। টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ এর মধ্যে অন্যতম।

টারশিয়ারি যুগে হিমালয় পর্বত উত্থিত হওয়ার সময় বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্ব, উত্তর ও উত্তর পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ সৃষ্টি হয়েছে। তাই এগুলো টারশিয়ারি যুগের পাহাড় নামে খ্যাত। এ পাহাড়গুলো আবার দুই ভাগে বিভক্ত যেমন— ১. দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ, ২. উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়সমূহ। উদ্দীপকের আলম বাবার সাথে দেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে বেড়াতে গিয়ে অনেক উঁচু পাহাড় দেখে। মূলত রাঙামাটি, বান্দরবান, খাগড়াছড়ি, কক্সবাজার ও চট্টগ্রাম জেলার পূর্বাংশ এ অঞ্চলের অর্ন্তভুক্ত। এ এলাকার পাহাড়গুলোর গড় উচ্চতা ৬১০ মিটার এবং এগুলো বেলে পাথর, কাদা ও শেল পাথর দিয়ে গঠিত। বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পাহাড় তাজিওডং বা বিজয় এ অঞ্চলে অবস্থিত। এর উচ্চতা ১২৩১ মিটার। উদ্দীপকের আলম এ পাহাড়গুলোই দেখেছে। তাই বলা যায়, তার বেড়াতে যাওয়ার স্থান বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে অবস্থিত টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ নামে পরিচিত।

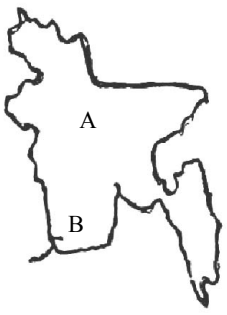
ঘ হ্যাঁ, আমি মনে করি উদ্দীপকে উল্লেখিত দুটো স্থানের বনভূমি ভিন্ন বৈশিষ্ট্যের।

জলবায়ু ও মাটির গুণাগুণের তারতম্যের কারণে বাংলাদেশের বনভূমিকে তিন শ্রেণিতে ভাগ করা হয়, যেমন-১. ক্রান্তীয় চিরহরিৎ এবং পাতাঝরা গাছের বনভূমি, ২. ক্রান্তীয় পাতাঝরা গাছের বনভূমি এবং ৩. স্রোতজ বনভূমি বা সুন্দরবন। এর মধ্যে দেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চল এবং উত্তর-পূর্বাঞ্চলের পাহাড়ি অংশে ক্রান্তীয় চিরহরিৎ ও পাতাঝরা গাছের বনভূমি অবস্থিত। অন্যদিকে বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলের খুলনা, সাতক্ষীরা ও বাগেরহাট জেলা এবং ভারতের পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের কিছু অংশে ছড়িয়ে রয়েছে সুন্দরবন। অন্যদিকে পিরোজপুর, বরগুনা, ভোলা, নোয়াখালী, লক্ষ্মীপুর, চট্টগ্রাম ও কক্সবাজার জেলার উপকূলীয় এলাকায় এ ধরনের বনভূমি গড়ে উঠেছে। এ দুটো বনভূমির মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য দেখা যায়।

উদ্দীপকে দেখা যায়, সাতক্ষীরার অধিবাসী আলম বাবার সাথে দেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে বেড়াতে যায়। সেখানে সে উঁচু পাহাড়ের ওপর যে সবুজ বনভূমি দেখে তা মূলত ক্রান্তীয় চিরহরিৎ ও পাতাঝরা গাছের বনভূমি। চট্টগ্রাম, খাগড়াছড়ি, রাঙামাটি, বান্দরবান ও সিলেট অঞ্চলের প্রায় ১৪ হাজার বর্গ কি.মি. এলাকা জুড়ে এই বনভূমি গড়ে উঠেছে। চাপালিশ, ময়না, তেলসুর, মেহগনি, জারুল, সেগুন, গর্জন এ বনভূমির উল্লেখযোগ্য গাছ। মূলত উষ্ণ ও আর্দ্রভূমিতে এ ধরনের গাছপালা জন্ম নেয়। আবার আলমের নিজের এলাকায় জোয়ারের স্যাঁতস্যাঁতে লোনা পানিতে গাছপালা জন্মায়; যা স্রোতজ বনভূমি বা সুন্দরবনের বৈশিষ্ট্য। বর্তমানে এর মোট আয়তন ৪,১৯২ বর্গ কি. মি.। এখানকার স্যাঁতস্যাঁতে লোনা পানিতে সুন্দরী, গেওয়া, পশর, ধুন্দল, কেওড়া, বায়েন, গরান, গোলপাতা ইত্যাদি গাছ জন্মায়।

উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, আলম যে বনভূমি দেখেছে সেটির সাথে তার নিজ এলাকায় গড়ে ওঠা বনাঞ্চলের বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে ভিন্নতা আছে।

প্রশ্ন ▶ ৫



◀ শিখনফল-৪

ক. ভারত কোন জলবায়ু অঞ্চলে অবস্থিত? ১

খ. জলবিদ্যুৎ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত স্থানের বনভূমির ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে 'B' চিহ্নিত স্থানের বনভূমির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ভারত মৌসুমি জলবায়ু অঞ্চলে অবস্থিত।

খ নদী ও জলপ্রপাতের পানির গতিকে ব্যবহার করে টারবাইন যন্ত্রের সাহায্যে যে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয় তাকে জলবিদ্যুৎ বলে।

জলবিদ্যুৎ বাংলাদেশের অন্যতম নবায়নযোগ্য শক্তি সম্পদ। পার্বত্য চট্টগ্রামের কাপ্তাইয়ে কর্ণফুলী নদীর গতিপথে বাঁধ দিয়ে পাকিস্তান আমলে প্রথম জলবিদ্যুৎ উৎপাদন শুরু হয়। তুলনামূলকভাবে কম খরচে

এ বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যায়। ক্রমবর্ধমান পরিবেশ সচেতনতার এ যুগে সৌর ও বায়ু বিদ্যুতের মতো জলবিদ্যুতের দিকেও মানুষের আগ্রহ বাড়ছে। তবে বাংলাদেশে পাহাড়ি বা খরস্রোতা নদীর সংখ্যা নিতান্ত কম থাকায় জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের পরিমাণ কম।

গ মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত স্থানের বনভূমি হলো ক্রান্তীয় পাতাঝরা বা পত্রপতনশীল বনভূমি।

বিশেষজ্ঞদের মতে, প্রাকৃতিক ভারসাম্যের জন্য একটি দেশের মোট আয়তনের ২০-২৫% বনভূমি থাকা প্রয়োজন। কিন্তু সরকারি হিসাবেই ডিসেম্বর, ২০১৬ পর্যন্ত বাংলাদেশের বনভূমির পরিমাণ মাত্র ১২.৭৬৭৯%। জলবায়ু ও মাটির ভিন্নতার কারণে এ দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে ভিন্ন ভিন্ন ধরনের বনের সৃষ্টি হয়েছে। উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী বাংলাদেশে তিন ধরনের বনাঞ্চল দেখা যায়, যেমন– ১. ক্রান্তীয় চিরহরিৎ এবং পত্রপতনশীল, ২. ক্রান্তীয় পাতাঝরা বা পত্রপতনশীল এবং ৩. স্রোতজ বা গরান বনভূমি।

মানচিত্রের 'A' চিহ্নিত অঞ্চলের বনভূমি বাংলাদেশের ময়মনসিংহ, টাঙ্গাইল, গাজীপুর, দিনাজপুর ও রংপুর এলাকার পাতাঝরা বনের অঞ্চলকে নির্দেশ করে। এ বনভূমিতে শীতকালে গাছের পাতা সম্পূর্ণ ঝরে যায়। এ বনে শালগাছ (আরেক নাম গজারি) বেশি জন্মায় তাই একে শালবনও বলা হয়। এছাড়া এখানে কড়ই, বহেরা, হিজল, শিরিষ, হরিতকি, কাঁঠাল, নিম ইত্যাদি গাছ জন্মে। ময়মনসিংহ, টাঙ্গাইল ও গাজীপুরের শালবন ভাওয়াল বনভূমি নামে পরিচিত। দিনাজপুর অঞ্চলের এ বনকে বরেন্দ্র বনভূমি বলা হয়। বাংলাদেশের বনভূমির উল্লেখযোগ্য অংশ জুড়ে রয়েছে এই ক্রান্তীয় পাতাঝরা বা পত্রপতনশীল বনভূমি যা মানচিত্রে 'A' বিন্দুর মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে।

ঘ মানচিত্রে 'B' চিহ্নিত স্থানটি স্রোতজ বা গরান বনভূমি বাংলাদেশের অর্থনীতিতে এ বনভূমি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখছে।

সাধারণত জোয়ার-ভাটার লোনা ও ভেজা মাটিতে যেসব উদ্ভিদ জন্মায় তাদেরকে স্রোতজ বা গরান বনভূমি বলা হয়। বাংলাদেশে মোট ৪,১৯২ বর্গকিলোমিটার স্রোতজ বা গরান বনভূমি রয়েছে। এর বেশিরভাগই সুন্দরবন। বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলের খুলনা, সাতক্ষীরা ও বাগেরহাট জেলা এবং এর সংলগ্ন ভারতের পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের কিছু অংশে ছড়িয়ে রয়েছে সুন্দরবন। অন্যদিকে পিরোজপুর, বরগুনা, ভোলা, নোয়াখালী, লক্ষ্মীপুর, চট্টগ্রাম ও কক্সবাজার জেলার উপকূলীয় এলাকায় এ ধরনের বনভূমি গড়ে উঠেছে। সুন্দরবনসহ স্রোতজ বা গরান অঞ্চলের লোনা পানিতে ভেজা স্যাঁতসেতে মাটিতে সুন্দরী, গেওয়া, পশুর, ধুন্দল, কেওড়া, বায়েন, গরান, গোলপাতা ইত্যাদি গাছ জন্মে।

সরকার প্রতি বছর স্রোতজ বা গরান বনাঞ্চল থেকে বহু টাকার রাজস্ব আয় করে। বিশ্বের সবচেয়ে বড় ম্যানগ্রোভ বনাঞ্চল সুন্দরবনে বিপুল বনজ সম্পদ রয়েছে। বর্তমানে এই বনের ১৭টি খাত থেকে সরকার বছরে প্রায় ৭ কোটি টাকা রাজস্ব আদায় করছে। এসব খাতের মধ্যে রয়েছে মাছ ধরা, মধু সংগ্রহ, কাঁকড়া ধরা, জ্বালানি সংগ্রহের লাইসেন্স দেওয়া ইত্যাদি। সুন্দরবন থেকে ২০১২-১৩ অর্থবছরে সরকার প্রায় ৭ কোটি ৮৮ লাখ টাকার রাজস্ব আয় করেছে। ২০১৫-১৬ অর্থবছরে শুধু গোলপাতা আহরণকারীরা ৫০ লাখ টাকার বেশি রাজস্ব দিয়েছে সরকারকে। সুন্দরবনের বনজ সম্পদকে কেন্দ্র করে স্থানীয়ভাবে বেশ কিছু শিল্প কারখানা গড়ে উঠেছে। এগুলোর মধ্যে আছে খুলনার নিজউপ্রিন্ট মিল ও হার্ডবোর্ড মিল-কারখানা। দুটি কারখানারই কাঁচামাল যথাক্রমে সুন্দরবনের গেওয়া ও সুন্দরী গাছ। এ বনাঞ্চল দেশের অন্যতম প্রধান আকর্ষণীয় পর্যটন কেন্দ্র, অর্থনীতিতে যে খাতটির অবদান ক্রমেই বাড়ছে।

পরিশেষে বলা যায়, লাখ লাখ মানুষের জীবিকার সংস্থান, সরকারের রাজস্ব আয়, প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষা, উপকূলীয় অঞ্চলে দুর্যোগ প্রশমন, শিল্পের কাঁচামাল সরবরাহ এবং পর্যটন শিল্পে অবদানের মাধ্যমে সুন্দরবন তথা 'B' চিহ্নিত স্থানের বনভূমি অর্থনীতিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখছে।

সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

➤ উত্তর সংকেতসহ প্রশ্ন

প্রশ্ন ▶ ৬ কর্ণফুলী নদীর পানি কলকারখানার বর্জ্য, জ্বালানি তেল এবং নানা রকম আবর্জনা দ্বারা প্রতিনিয়ত দূষিত হচ্ছে। অথচ নদীই বাংলাদেশের প্রাণ। অভ্যন্তরীণ ও বহির্বাণিজ্য পরিচালনা, যাতায়াত, জলবিদ্যুৎ উৎপাদন ইত্যাদি কাজে নদীর ভূমিকা অপরিসীম। নদীর পানি দূষিত হওয়ায় বাংলাদেশ পানি ও খাদ্য নিরাপত্তা ঝুঁকির মুখে পড়েছে।

◀ শিখনফল-২

ক. বর্তমানে বাংলাদেশে নদ-নদীর সংখ্যা কত? ১

খ. কৃষি ক্ষেত্রে নদ-নদীর অবদান ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে যাতায়াত, জলবিদ্যুৎ ও ব্যবসা-বাণিজ্যে নদীর ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত নদীর আলোকে বাংলাদেশের পানি ও খাদ্য নিরাপত্তায় পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বর্তমানে ছোট বড় মিলিয়ে বাংলাদেশে নদ-নদীর সংখ্যা ৭০০।

খ কৃষি ক্ষেত্রে নদ-নদীর অবদান অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

কৃষি ক্ষেত্রে পানি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এক উপাদান। কারণ, ফসল উৎপাদনের শুরু থেকে প্রায় শেষ সময় পর্যন্ত পানি প্রয়োজন হয়। আর প্রাকৃতিক সম্পদ হিসেবে প্রাপ্ত পানির গুরুত্বপূর্ণ এক উৎস হচ্ছে আমাদের নদ-নদী। এ পানি নাম মাত্র খরচেই কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহার করা সম্ভব হয়। ফলে দেশের কৃষি অর্থনীতি দিন দিন উন্নত হচ্ছে, মানুষের কর্মসংস্থান ও খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত হচ্ছে।

সুপার টিপস্: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্যে অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ উদ্দীপকের বর্ণনায় সুস্পষ্ট যে, যাতায়াত, জলবিদ্যুৎ ও ব্যবসা-বাণিজ্যে নদীর ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ঘ বাংলাদেশের পানি ও খাদ্য নিরাপত্তায় পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর।

প্রশ্ন ▶ ৭ জাপানে কর্মরত জনাব রমজান সাহেব নিজের দেশকে মোটেই দরিদ্র ভাবতে রাজি নয়। তিনি বলেন, আমরা কোনো চেষ্টা ছাড়াই প্রকৃতিপ্রদত্ত বন, মৎস্য, খনিজ, গ্যাস, পর্যাপ্ত পানি পেয়ে থাকি। অথচ এসব কিছুর সামান্য পরিমাণও অনেক দেশে নাই। তাই আমাদের উচিত এসব প্রাকৃতিক সম্পদের সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করার মাধ্যমে দেশের উন্নতির চেষ্টা করা।

◀ শিখনফল-৩ ও ৫

ক. জীব জগতের অস্তিত্বের জন্য কীসের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ? ১
খ. বাংলাদেশের ক্রান্তীয় পাতাঝরা বা পত্রপতনশীল অরণ্যের বর্ণনা দাও। ২
গ. জনাব রমজান সাহেব নিজের দেশের যে সম্পদের কথা বলেছেন তার গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. তুমি কি মনে কর এ ধরনের সম্পদের সঠিক রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে বাংলাদেশ উন্নত রাষ্ট্রে পরিণত হতে পারে? মতামত দাও। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জীব জগতের অস্তিত্বের জন্য পানির ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ।

খ বাংলাদেশের ময়মনসিংহ, টাঙ্গাইল, গাজীপুর, দিনাজপুর ও রংপুর জেলায় ক্রান্তীয় পাতাঝরা বা পত্রপতনশীল অরণ্য অবস্থিত।

এ বনভূমির পাতা শীতকালে সম্পূর্ণরূপে ঝরে পড়ে। শালগাছ প্রধান বৃক্ষ বলে এ বনকে শালবনও বলা হয়। ময়মনসিংহ, টাঙ্গাইল ও গাজীপুরে এ বনভূমি মধুপুর ভাওয়াল বনভূমি নামে পরিচিত। এ বনের প্রধান বৃক্ষসমূহ হলো— শাল, কড়ই, বহেরা, হিজল, শিরিষ, হরিতকি, কাঁঠাল, নিম ইত্যাদি।

সুপার টিপস্: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্যে অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ উদ্দীপকে জনাব রমজান সাহেব বাংলাদেশের প্রাকৃতিক সম্পদের উল্লেখ করেছেন।

ঘ হ্যাঁ, আমি একমত যে, প্রাকৃতিক সম্পদগুলোর সঠিক ব্যবহারের মধ্য দিয়ে বাংলাদেশকে উন্নত দেশ হিসেবে গড়ে তোলা সম্ভব।

প্রশ্ন ▶৮ জনাব নোমান সাহেব মাল্টিন্যাশনাল কোম্পানিতে কর্মরত, তিনি একটি মহাদেশের দক্ষিণাঞ্চলের কয়েকটি দেশে কোম্পানির ব্যবসা দেখাশুনা করেন। যে অঞ্চলে নোমান সাহেব কর্মরত সে অঞ্চলে ধান, আলু, পাট, চা, তুলা, ডাল, গম, ভুট্টা, সরিষা, মরিচ ইত্যাদি ফসল জন্মে। তিনি বিভিন্ন অঞ্চল ঘুরে লক্ষ করেছেন এ অঞ্চলের প্রাকৃতিক সম্পদ তারতম্য ভেদে প্রায় একই রকম।

ক. বাংলাদেশের নদীপথের কত কিলোমিটারে বছরের সব সময় নৌ-চলাচল করে থাকে? ১
খ. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে প্রাকৃতিক সম্পদের গুরুত্ব লেখ। ২
গ. জনাব নোমান যে অঞ্চলে ব্যবসা দেখাশুনা করেন ঐ অঞ্চলের সাথে মিল রয়েছে পাঠ্যপুস্তকের এমন একটি অঞ্চলের কৃষি সম্পদ এর ব্যাখ্যা প্রদান কর। ৩
ঘ. নোমান সাহেব যদি দক্ষিণ এশিয়ায় কোম্পানির ব্যবসা দেখাশুনা করেন তবে তিনি দেখতে পাবেন এখানে সহজে প্রচুর সৌরশক্তি পাওয়া যায়— বিশ্লেষণ কর। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বাংলাদেশের নদী পথের ৩৮৬৫ কিলোমিটারে বছরের সব সময় নৌ চলাচল করে থাকে।

খ বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে প্রাকৃতিক সম্পদের গুরুত্ব অপরিসীম। কৃষিজ, বনজ, মৎস্য, খনিজ, সৌর, পানি ইত্যাদি এ দেশের গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ। বাংলাদেশের অর্থনীতিতে এসব প্রাকৃতিক সম্পদকে যথাযথভাবে ব্যবহার করে দারিদ্র্য দূরীকরণ, খাদ্য নিরাপত্তা বিধান এবং উন্নত জীবনযাপন নিশ্চিত করা সম্ভব। দেশের জাতীয় আয়ের সিংহভাগই আসে এসব সম্পদকে কাজে লাগানোর মাধ্যমে।

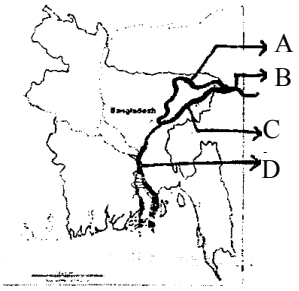
সুপার টিপস্: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ বাংলাদেশের কৃষি সম্পদের ব্যাখ্যা দাও।

ঘ বাংলাদেশের প্রাকৃতিক সম্পদের মধ্যে সৌরশক্তির বর্ণনা দাও।

➤ অনুশীলনের জন্য আরও প্রশ্ন

প্রশ্ন ▶৯



◀ শিখনফল-১ ও ২

ক. ভূ-প্রকৃতি কী? ১
খ. ট্রানজিট কী? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উপরে দেখানো নদীগুলোর নাম কী? এদের প্রধান প্রবাহের অর্থনৈতিক গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. দেশের অন্য দুটি প্রধান নদীর তুলনায় উপরের প্রধান প্রবাহটির গুরুত্ব যাচাই কর। ৪

প্রশ্ন ▶১০ সুমনের মামা রাঙামাটিতে চাকরি করেন। সুমন সেখানে বেড়াতে গেলে তার মামা তাকে একটি বাঁধ দেখিয়ে বললেন, এ বাঁধ দিয়ে সবচেয়ে কম খরচে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হচ্ছে। তিনি আরও বললেন, আমাদের আরেকটি সম্পদ আছে, যেটি ব্যবহার করে বিদ্যুৎসহ অন্যান্য ক্ষেত্রের জ্বালানি চাহিদা মেটানো সম্ভব হবে। *◀ শিখনফল-২ ও ৫*

ক. প্রাকৃতিক সম্পদ কাকে বলে? ১
খ. গরান বনভূমি বলতে কী বোঝায়? ২
গ. সুমনের মামা প্রথমে যে বিদ্যুৎ উৎপাদনের কথা বললেন তা ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. "উদ্দীপকের শেষ অংশে বর্ণিত সম্পদটি বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে"— বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন ▶১১ সুমন প্রতি বছরের ন্যায় এবারও তার বন্ধুদের নিয়ে শিক্ষা সফরে একটি পাহাড়ি অঞ্চলে ঘুরতে যায়। সেখানে সে দেখতে পেল যে, চুনাপাথর ও কয়লাসহ নানারকম পদার্থ আহরণ করা হচ্ছে। সে সেখানে জানতে পারল যে, বঙ্গোপসাগরের তলদেশেও এ ধরনের সম্পদ রয়েছে, যা পাওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। *◀ শিখনফল-৩ ও ৫*

ক. নাফ নদীর দৈর্ঘ্য কত কিলোমিটার? ১
খ. জলবিদ্যুৎ বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্দীপকে বাংলাদেশের কোন ধরনের সম্পদের কথা বলা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উক্ত সম্পদের মাধ্যমে বাংলাদেশ অর্থনৈতিকভাবে কতটুকু উন্নয়ন করতে পারে? মূল্যায়ন কর। ৪

নিজেকে যাচাই করি

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ৩০ মিনিট; মান-৩০

১. জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের কাজে কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়?
ক সেক্সট্যান্ট খ টারবাইন
গ ল্যাক্টোমিটার ঘ ট্রান্সমিটার

২. বাংলাদেশে মোট কতগুলো নদী আছে?
ক ৪০০ খ ৫০০
গ ৬০০ ঘ ৭০০

৩. কোন নদীতে বাঁধ দিয়ে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা হয়?
ক পদ্মা খ মেঘনা
গ নাফ ঘ কর্ণফুলী

৪. বাংলাদেশের শিপিং কর্পোরেশন কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
ক ১৯৭৯ খ ১৯৭৭
গ ১৯৭৪ ঘ ১৯৭২

৫. একটি দেশের মোট আয়তনের কত শতাংশ বনভূমি থাকা প্রয়োজন?
ক ১০–১৫ শতাংশ খ ১৫–২০ শতাংশ
গ ২০–২৫ শতাংশ ঘ ২৫–৩০ শতাংশ

৬. ভূমির স্বাভাবিক গতিবিধি কী কারণে বদলে যাচ্ছে?
ক খাল-বিল ভরাট খ অধিক বৃষ্টিপাত
গ অতিরিক্ত খরা ঘ বৈরী আবহাওয়া

৭. বাংলাদেশের স্রোতজ বনভূমির মোট আয়তন কত?
ক ৪,১৯২ বর্গ কি.মি. খ ৪,২৯২ বর্গ কি.মি.
গ ৬,১৯২ বর্গ কি.মি. ঘ ৮,১৯২ বর্গ কি.মি.

৮. সুরমা ও কুশিয়ারা কোন জেলায় এসে মেঘনা নাম ধারণ করেছে?
ক সিলেট খ সুনামগঞ্জ
গ চাঁদপুর ঘ কিশোরগঞ্জ

৯. বাংলাদেশের নদীগুলোর প্রবাহ দুর্বল ও নাব্যতা নষ্ট হয়ে যাওয়ার কারণ—
i. নদীতে শিল্পের বর্জ্য ফেলায়
ii. জলযানের পরিমাণ বেড়ে যাওয়ায়
iii. নদী দখল করায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ ii ও iii

১০. যমুনার শাখা নদী কোনটি?
ক ধরলা খ তিস্তা
গ ধলেশ্বরী ঘ মধুমতি

১১. মেঘনার শাখা নদী কোনটি?
ক ধরলা খ মধুমতি
গ কুমার ঘ তিতাস

১২. মুন কোন নদীর শাখা?
ক কর্ণফুলী খ পদ্মা
গ মেঘনা ঘ মাতামুহুরী

১৩. কোনটি যমুনার উপনদী?
ক ধরলা খ মধুমতি
গ শীতলক্ষ্যা ঘ গোমতী

১৪. বুড়িগঙ্গা কোন নদীর শাখা নদী?
ক মাথাভাঙ্গা খ করতোয়া
গ যমুনা ঘ ধলেশ্বরী

১৫. কোনটি ক্রান্তীয় চিরহরিৎ এবং পত্রপতনশীল বনভূমির বৃক্ষ?
ক গরান খ বহেরা
গ কেওড়া ঘ চাপালিশ

১৬. গজারি বৃক্ষের বৈশিষ্ট্য হলো—
i. ঋতু ভেদে সকল পাতা ঝরে পড়ে
ii. এর পাতাগুলো চিরসবুজ থাকে
iii. এটি লবণাক্ত মাটিতে জন্মায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ ii ও iii

১৭. পানি ব্যবস্থাপনার জন্য যে সকল উদ্যোগ নিতে হবে—
i. সার ও কীটনাশকের ব্যবহার বাড়ানো
ii. পানির সদ্ব্যবহার নিশ্চিত করা
iii. নদ-নদীর নাব্যতা সংকট দূর করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

১৮. ব্রহ্মপুত্রের কত বর্গ কি.মি. বাংলাদেশে প্রবাহিত হয়েছে?
ক ৩৪,১৮৮ বর্গ কি.মি.
খ ৪৪,০৩০ বর্গ কি.মি.
গ ৬৪০৩০ বর্গ কি.মি.
ঘ ৫,৮০,১৬০ বর্গ কি.মি.

১৯. বাংলাদেশ-মিয়ানমারের সীমান্তে কোন নদী অবস্থিত?
ক সাঙ্গু খ ফেনী
গ নাফ ঘ মাতামুহুরী

২০. শীতলক্ষ্যা নদীর তীরে কোন শহর অবস্থিত?
ক ঢাকা খ সিলেট
গ গাজীপুর ঘ নারায়ণগঞ্জ

২১. নদীসমূহের উজান থেকে যে পানি আসে তাতে কী থাকে?
ক আবর্জনা খ পলি
গ খনিজ পদার্থ ঘ বালি

২২. সাঙ্গু নদী—
i. উত্তর আরাকান পাহাড় থেকে নির্গত
ii. মোহনা অত্যন্ত প্রশান্ত
iii. ২৯৪ কি.মি. দীর্ঘ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৩. আসাম হয়ে বাংলাদেশের সিলেট জেলায় প্রবেশ করেছে—
i. মেঘনা নদী
ii. কুশিয়ারা নদী
iii. সুরমা নদী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৪. গঙ্গা-কপোতাক্ষ পরিকল্পনা থেকে পানি সেচের ব্যবস্থা করা হচ্ছে—
i. যশোর জেলার বিস্তীর্ণ অঞ্চলে
ii. কুষ্টিয়া জেলার বিস্তীর্ণ অঞ্চলে
iii. মাগুরা জেলার বিস্তীর্ণ অঞ্চলে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ে ২৫ ও ২৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
গত বছর এসএসসি পরীক্ষার পর রেহেনা তার বাবা-মায়ের সাথে একটি উপকূলীয় অঞ্চলে বেড়াতে যায়। সেখানে সে জোয়ার-ভাটার দেখতে পায়।

২৫. রেহেনার দেখা বৃক্ষসমূহ বাংলাদেশের কোন বনভূমিকে নির্দেশ করে?
ক ক্রান্তীয় চিরহরিৎ বনভূমি
খ পত্র পতনশীল বনভূমি
গ ক্রান্তীয় পাতাঝরা বনভূমি
ঘ গরান বনভূমি

২৬. রেহেনার দেখা বনভূমিটির বৈশিষ্ট্য হলো—
i. টারশিয়ারি যুগের পাহাড়সমূহ
ii. প্লাইস্টোসিনকালের চত্বরভূমি
iii. সাম্প্রতিককালের প্লাবন সমভূমি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ iii ঘ i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
নিয়ন শিক্ষা ভ্রমণের অংশ হিসেবে গত বছর বাংলাদেশের দক্ষিণে একটি ঐতিহাসিক জায়গা পরিদর্শনে গিয়েছিল। সে সেখানে কিছু বিরল প্রজাতির গাছ দেখেছিল।

২৭. নিয়ন যেখানে গিয়েছিল সে স্থানটির নাম কী?
ক শালবন খ পাহাড়ি বন
গ সুন্দরবন ঘ পাতাঝরা বন

২৮. সেখানে যে গাছ জন্মায়—
i. কেওড়া
ii. সুন্দরী
iii. শাল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

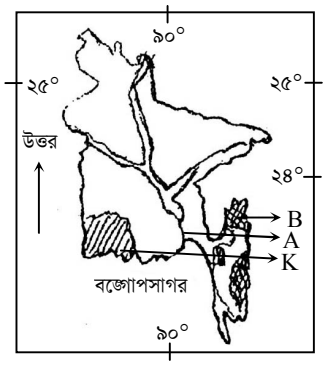
২৯. দেশের জাতীয় আয়ের সিংহভাগ আসে কোনটি থেকে?
ক বৈদেশিক রেমিটেন্স
খ প্রাকৃতিক সম্পদ
গ বস্ত্র শিল্প
ঘ রপ্তানি দ্রব্য

৩০. অর্থনৈতিক উন্নয়নে নতুন নতুন উদ্যোগ গৃহীত হচ্ছে। কীসের ব্যবহার এসব উদ্যোগকে এগিয়ে নিতে সাহায্য করছে?
ক পানি সম্পদের
খ কৃষিজ সম্পদের
গ প্রাকৃতিক সম্পদের
ঘ বনজ সম্পদের

সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন

সময়: ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট; মান-৭০

১▶



ক. 'ধলেশ্বরী' কোন নদীর শাখা নদী? ১
খ. পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনা বলতে কী বোঝায়? ২
গ. 'A' চিহ্নিত নদীর গতিপথ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. "'B' ও 'K' চিহ্নিত অঞ্চল দুটি এদেশের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে" — মন্তব্যটি বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶

চিত্র: বাংলাদেশের মানচিত্রের অংশবিশেষ

ক. বাংলাদেশের কোথায় মেঘনা নদীর সৃষ্টি হয়েছে? ১
খ. বাংলাদেশ সহজে প্রচুর সৌরশক্তি পেয়ে থাকে কেন? বুঝিয়ে লেখ। ২
গ. চিত্রে A চিহ্নিত নদীটির নাম উল্লেখপূর্বক এর গতিপথ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উক্ত নদীর অর্থনৈতিক গুরুত্ব আলোচনা কর। ৪

৩▶ ময়মনসিংহ জেলার নান্দাইল উপজেলার শেরপুর ইউনিয়নের হাসেমপুর গ্রামে রবিদের বাড়ি। রবিদের বাড়ির পাশ দিয়ে নরসুন্দা নদী বয়ে চলেছে। বর্ষাকালে নদীটি পানিতে টুইটুম্বুর হয়ে যায়। রবিদের বাড়ির ইটের ঘরটি তারা বর্ষাকালে নির্মাণ করেছিল। কারণ ঐ সময় শহর থেকে মালপত্র নৌকায় করে আনতে সুবিধা। শীতের সময় চাইলেও তারা নৌকা ব্যবহার করতে পারে না। শীতের সময় নদীটি একদম শুকিয়ে যায়।

ক. বাংলাদেশে কত শতাংশ বনভূমি রয়েছে? ১
খ. পানি ব্যবস্থাপনার জন্য কী ধরনের উদ্যোগ গ্রহণ করা উচিত? ২
গ. রবিদের এলাকার অর্থনীতিতে বর্ষাকালে নরসুন্দা নদীটি কী ধরনের প্রভাব রাখে তা চিহ্নিত কর। ৩
ঘ. শীতের সময় নৌকা ব্যবহার করতে না পারার কারণসমূহ চিহ্নিত করে বিশ্লেষণ কর। ৪

৪▶ চাঁদপুরে 'নদী গবেষণা ইনস্টিটিউট' কর্তৃক আয়োজিত 'নদ-নদীর নাব্যতা সংকট দূরীকরণ' শীর্ষক সেমিনারে অংশগ্রহণের জন্য হাসান সাহেব রাজশাহী থেকে একটি প্রধান নদীর গতিপথে নৌযানে চাঁদপুরে আসেন।

ক. সারা বছর নৌ চলাচলের উপযোগী নৌপথের দৈর্ঘ্য কত? ১
খ. বাংলাদেশের বাণিজ্যে নৌপথের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২
গ. হাসান সাহেব যে নদী ব্যবহার করে চাঁদপুরে পৌছান, সে নদীর গতিপথ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. বাংলাদেশের পানি ও খাদ্য নিরাপত্তার জন্য উদ্দীপকে উল্লিখিত সেমিনারের বিষয়বস্তু কতটা গুরুত্বপূর্ণ? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫▶ বাংলাদেশ নদীমাতৃক দেশ। কালু মাঝি বিখ্যাত একটি নদীতে নৌকা চালিয়ে জীবিকা নির্বাহ করে। নদীটি রাজশাহী জেলা দিয়ে ভারত থেকে বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে। নদীপথ বাংলাদেশের যাতায়াতের অন্যতম মাধ্যম।

ক. বাংলাদেশের স্রোতজ বনভূমির আয়তন কত? ১
খ. জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের সুবিধা ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের নদীটির গতিপথ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত বাক্যটির যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪

৬▶ আনিকার গ্রামের বাড়ি ময়মনসিংহে। তাদের গ্রামের পাশ দিয়ে একটি নদী প্রবাহিত। নদীটির উৎপত্তিস্থল তিব্বতের মানস সরোবরে। প্রাকৃতিক কারণে গতিপথ পরিবর্তন করে নদীটি অন্যনাম ধারণ করেছে। এ নদীটি চাঁদপুরের কাছে এসে অন্য নদীর সাথে মিলিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পতিত হয়েছে। এ নদীর মাধ্যমে ঐ এলাকার বহু মানুষ জীবিকা নির্বাহ করছে।

ক. ধরলা কোন নদীর শাখানদী? ১
খ. সৌরশক্তি বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্দীপকের নদীটির গতিপথ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত নদীটির সাথে ঐ এলাকার মানুষের অর্থনৈতিক জীবনের সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

৭▶ তাওফিক বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এমএ পাশ করে রাজশাহী কৃষি উন্নয়ন ব্যাংকে অফিসার পদে চাকরি পেয়েছেন। তার পৈত্রিক বাড়ি চট্টগ্রাম। সে কর্মস্থলে এসে অবসর সময়ে রাজশাহী শহরটি ঘুরে দেখল এবং এখানকার ভূ-প্রকৃতি, আবহাওয়া, নদ-নদী এবং জলবায়ুর সাথে নিজ অঞ্চলের জলবায়ুর কিছুটা পার্থক্য দেখতে পেল।

ক. ক্রান্তীয় চিরহরিৎ এবং পত্রপতনশীল বনভূমি কাকে বলে? ১
খ. ব্রহ্মপুত্রের শাখানদী সৃষ্টির কারণ বর্ণনা কর। ২
গ. উদ্দীপকে তাওফিকের কর্মস্থলের পাশ দিয়ে বয়ে যাওয়া বৃহৎ নদীটির গতিপথ চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. তাওফিকের নিজের বাড়ির পাশ দিয়ে বয়ে যাওয়া নদীটি আমাদের জাতীয় অর্থনৈতিক উন্নয়নে যে ভূমিকা রাখছে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৮▶ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক জনাব আনোয়ার হোসেন সাহেব দেশকে মোটেই দরিদ্র ভাবতে রাজি নন। তিনি বলেন, আমরা কোনো চেষ্টা ছাড়াই প্রকৃতি প্রদত্ত বন, মৎস্য, খনিজ, গ্যাস, পানির পর্যাপ্ততা পেয়ে থাকি। অথচ এসব কিছুর সামান্য পরিমাণও অনেক দেশে নেই। তাই আমাদের উচিৎ এসব প্রাকৃতিক সম্পদের সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করার মাধ্যমে দেশের উন্নতির চেষ্টা করা।

ক. বাংলাদেশের কোন জেলার পাহাড়ে প্রচুর বাঁশ ও বেত জন্মে? ১
খ. 'কর্ণফুলী বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলের প্রধান নদী'— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. জনাব আনোয়ার হোসেন সাহেব যে সম্পদের কথা বলেছেন তার গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. তুমি কি মনে কর এ ধরনের সম্পদের সঠিক রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে বাংলাদেশ উন্নত রাষ্ট্রে পরিণত হতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৯▶ মানুষের নিজের বিভিন্ন প্রয়োজন মেটাতে প্রকৃতি থেকে সংগৃহীত দ্রব্যকে প্রাকৃতিক সম্পদ বলা হয়। এগুলোর মধ্যে রয়েছে মাটি, পানি, বন, সৌরশক্তি, মাছ, খনিজদ্রব্য ইত্যাদি।

ক. বাস্তুহারা কারা? ১
খ. আমাদের দেশে কোন কোন ধরনের বন রয়েছে? ২
গ. উল্লিখিত প্রাকৃতিক সম্পদগুলোর মধ্যে তোমার মতে কোনটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং কেন? ৩
ঘ. বাংলাদেশের মানচিত্র এঁকে উদ্দীপকে উল্লেখ করা সর্বশেষ সম্পদটির অবস্থান দেখাও। ৪

১০▶

বনাঞ্চল	গাছপালা ও বৈশিষ্ট্য
ক	সুন্দরী, গরান, ধুন্দল জোয়ার সমৃদ্ধ ও লবণাক্ত পানিতে জন্মে
খ	শাল, গজারি, হিজল প্রতিবছর পাতা পরিবর্তন করে
গ	চাপালিশ, ময়না, তেলসুর গাছের পাতা কখনো ঝরে না

ক. আমাদের দেশের মোট জলপথের দৈর্ঘ্য কত? ১
খ. 'দক্ষিণ এশিয়ায় সৌরশক্তির সম্ভাবনা ব্যাপক' — ব্যাখ্যা কর। ২
গ. বাংলাদেশের অর্থনীতিতে 'ক' বনের অবদান আলোচনা কর। ৩
ঘ. প্রয়োজনীয় মানচিত্রসহ 'খ' ও 'গ' এলাকার তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

১১▶ ছোয়াদ নদী গবেষক দলের একজন সদস্য। সে নদী নিয়ে গবেষণা করতে গিয়ে লক্ষ করল যে, বাংলাদেশে অসংখ্য নদ-নদী, খাল, বিল থাকার পরও বেশ কিছু অঞ্চলে পানির অভাব তীব্র হচ্ছে। সে মনে করে এর ফলে বাংলাদেশের সমাজ, অর্থনীতি ও জনজীবন দারুণভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে।

ক. বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশন প্রতিষ্ঠা হয় কত সালে? ১
খ. কৃষি ও শিল্পের বিকাশে পানির ব্যবহার অপরিহার্য -উক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ছোয়াদের লক্ষ করা বিষয়টির পেছনে কারণ কী বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণ কর। ৩
ঘ. ছোয়াদের মনোভাবের সাথে তুমি কি একমত? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি | মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১	খ	২	ঘ	৩	ঘ	৪	ঘ	৫	গ	৬	ক	৭	ক	৮	খ	৯	গ	১০	গ	১১	ঘ	১২	গ	১৩	ক	১৪	ঘ	১৫	ঘ
১৬	ক	১৭	খ	১৮	খ	১৯	গ	২০	ঘ	২১	খ	২২	খ	২৩	গ	২৪	ক	২৫	ঘ	২৬	গ	২৭	গ	২৮	ক	২৯	খ	৩০	গ