'ক' সেট
নমুনা উত্তর
এসএসসি-২০১৮
বিষয় ঃ ভূগোল ও পরিবেশ (সৃজনশীল)
(২০১৮ সালের সিলেবাস অনুযায়ী)
বিষয় কোড ঃ ১১০

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট **পূর্ণমান : ৭০**

উত্তরপত্র মূল্যায়নে বিবেচ্য বিষয়সমূহ ঃ

*	প্রতিটি প্রশ্নের একটি নমুনা উত্তর দেওয়া আছে। পরীক্ষার্থীর উত্তর হুবহু এ নমুনা উত্তরের মত চাওয়া প্রত্যাশিত নয়। পরীক্ষার্থীর উত্তর এ নমুনা উত্তরের চেয়ে ভালো, সমমানের বা খারাপ হতে পারে।	
*	প্রদত্ত নমুনা উত্তরের কোন বিকল্প সঠিক উত্তরও থাকতে পারে। উত্তরপত্র মূল্যায়নকারীকে পরীক্ষার্থীর সঠিক বিকল্প উত্তর বিবেচনায় এনে নম্বর প্রদান করতে হবে।	
*	উত্তর লেখার ক্ষেত্রে পরীক্ষার্থীর শব্দ চয়ন, বাক্য গঠন ও উপস্থাপন কৌশল প্রদত্ত নমুনা উত্তর থেকে ভিন্ন হওয়াই স্বাভাবিক।	
*	পরীক্ষার্থীর দক্ষতাস্তরের উপর ভিত্তি করে নম্বর প্রদান করতে হবে। পরীক্ষার্থী প্রত্যাশিত দক্ষতাস্তর অনুযায়ী লিখতে পারলে ঐ দক্ষতাস্তরের জন্য বরাদ্দকৃত পূর্ণ নম্বর পাবে। সেজন্য ১/২ (অর্ধেক) নম্বর দেওয়া যাবে না।	

নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics) ও সম্ভাব্য নমুনা উত্তর (Sample Answer)
এসএসসি পরীক্ষা ২০১৮
বিষয় ঃ ভূগোল ও পরিবেশ বিষয় কোড ঃ ১১০

১ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১ (ক)	১	বৃহস্পতি লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

বৃহস্পতিকে গ্রহরাজ বলা হয়।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১ (খ)	২	"মঙ্গল গ্রহে প্রাণীর অস্তিত্ব থাকা সম্ভব নয়" এটি ব্যাখ্যা করলে
	১	অক্সিজেন কম/ কার্বন ডাই অক্সাইড বেশি/পানি কম যে কোন একটি কারণ লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

মঙ্গল গ্রহের উপরিভাগে রয়েছে গিরিখাত ও আগ্নেয়গিরি। এ গ্রহে অক্সিজেন ও পানির পরিমাণ খুবই কম এবং কার্বন ডাই অক্সাইডের পরিমাণ এত বেশি (শতকরা ৯৯ ভাগ) যে প্রাণীর অস্তিত্ব থাকা সম্ভব নয়।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১ (গ)	৩	ছকে বর্ণিত তথ্যানুযায়ী A গ্রহটিকে বৃহস্পতি হিসেবে চিহ্নিত করে, এটি বসবাসের উপযোগী নয় কেন তা ব্যাখ্যা করলে
	২	বৃহস্পতি সম্পর্কে বর্ণনা করলে
	১	বৃহস্পতি লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

উদ্দীপকে প্রাপ্ত তথ্যানুযায়ী ১,৪২,৮০০ কি.মি. ব্যাস ও সূর্য থেকে ৭৭.৮ কি.মি. দূরে বৃহস্পতি গ্রহ রয়েছে। অর্থাৎ A গ্রহটি হলো বৃহস্পতি। বৃহস্পতি গ্রহটি প্রাণী বসবাসের উপযোগী নয়। কারণ-সূর্য থেকে বৃহস্পতির দূরত্ব ৭৭.৮ কোটি কিলোমিটার হওয়ায় পৃথিবীর সাতাশ ভাগের একভাগ তাপ পায়। এছাড়া বৃহস্পতির বায়ুমন্ডল হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাস দিয়ে তৈরি। বায়ুমন্ডলের উপরিভাগের তাপমাত্রা খুবই কম এবং অভ্যন্তরের তাপমাত্রা অত্যন্ত বেশি হওয়ায় এ গ্রহে জীবের অস্তিত্ব নেই।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১ (ঘ)	৪	B গ্রহটিকে ছকে বর্ণিত তথ্যের আলোকে পৃথিবী হিসেবে চিহ্নিত করলে অথবা B গ্রহটি A গ্রহের চেয়েও অধিক গুরুত্বপূর্ণ এটি বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	B গ্রহটিকে ছকে বর্ণিত তথ্যের আলোকে পৃথিবী হিসেবে চিহ্নিত করে এর উপযোগীতা ব্যাখ্যা করলে
	২	বৃহস্পতি/ পৃথিবী যে কোন একটি গ্রহ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	বৃহস্পতি/পৃথিবী যে কোন একটি গ্রহ চিহ্নিত করতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

ছকের A গ্রহ হলো বৃহস্পতি আর B গ্রহ হলো পৃথিবী। B গ্রহ A গ্রহের চেয়েও অধিক গুরুত্বপূর্ণ। কারণ-পৃথিবী আমাদের বাসভূমি। এটি সূর্যের তৃতীয় নিকটতম গ্রহ। সূর্য থেকে পৃথিবীর গড় দূরত্ব ১৫ কোটি কিলোমিটার। এর ব্যাস প্রায় ১২,৬৬৭ কিলোমিটার। যা ছকে পৃথিবী প্রাপ্ত তথ্যের সাঙ্গে সাদৃশ্যপূর্ণ। পৃথিবী একবার সূর্যকে প্রদক্ষিণ করতে সময় নেয় ৩৬৫ দিন ৫ ঘন্টা ৪৮ মিনিট ৪৭ সেকেন্ড। তাই এখানে ৩৬৫ দিনে এক বছর। চাঁদ পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ। পৃথিবী একমাত্র গ্রহ যার বায়ুমন্ডলে প্রয়োজনীয় অক্সিজেন, নাইট্রোজেন ও তাপমাত্রা রয়েছে যা উদ্ভিদ ও জীবজন্তু বসবাসের উপযোগী। সৌরজগতের গ্রহগুলোর মধ্যে একমাত্র পৃথিবীতেই প্রাণের অস্তিত্ব আছে। তাই B গ্রহটি A গ্রহের চেয়েও অধিক গুরুত্বপূর্ণ।

২ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
২ (ক)	১	স্থানীয় সময় কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

২নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

আকাশে সূর্যের অবস্থান থেকে যে সময় স্থির করা হয় তাকে স্থানীয় সময় বলে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
২ (খ)	২	ভূসংস্থানিক মানচিত্র ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	ভূসংস্থানিক মানচিত্র কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

২নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

ভূসংস্থানিক মানচিত্রের আরেক নাম হচ্ছে স্থানীয় বৈচিত্র্যসূচক মানচিত্র। এই মানচিত্রগুলো প্রকৃত জরিপ কার্যের মাধ্যমে প্রস্তুত করা হয়। সাধারণত এর মধ্যে প্রাকৃতিক ও সাংস্কৃতিক দুই ধরণের উপাদান দেখতে পাওয়া যায়। এই মানচিত্রগুলোতে কিন্তু জমির সীমানা দেখানো হয় না। এই মানচিত্রের স্কেল ১ঃ২০০০০ হলে ভালাভাবে বৈশিষ্ট্যগুলো প্রকাশ পায়।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
২ (গ)	৩	সময় ও দ্রাঘিমার পার্থক্য নির্ণয়সহ উদ্দীপকের দুটি স্থানের দ্রাঘিমার পার্থক্য নির্ণয় করতে পারলে
	২	সময় ও দ্রাঘিমার পার্থক্য নির্ণয় করলে
	১	সময়ের পার্থক্য নির্ণয় করতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

২নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

বর্ণা ঢাকায় বসে রেডিওতে অনুষ্ঠান শুনছিল ঢাকার সময় সন্ধ্যা ৭.৩০ মিনিট এবং ঢাকার দ্রাঘিমা ৯০° পূঃ। বর্ণা যখন রেডিওতে বি.বি.সি. ধরলে তখন রেডিওতে ১.৩০ মিনিট সংকেত বাজল।

দুইটি স্থানের সময়ের পার্থক্য (৭.৩০ —— ১.৩০)

= ৬ ঘন্টা

= (৬ × ৬০) মিনিট

= ৩৬০ মিনিট

আমরা জানি

৪ মিনিটের জন্য দ্রাঘিমার পার্থক্য ১°

∴ ১ ,, ,, ,, $\frac{১}{৪}$

∴ ৩৬০ ,, ,, ,, ৯০°

যেহেতু উক্ত স্থানের স্থানীয় সময় ঢাকার। স্থানীয় সময়ের চেয়ে কম এবং ঢাকার দ্রাঘিমা ৯০° পূ.

সুতরাং স্থানটি ঢাকার পশ্চিমে অবস্থিত। অতএব স্থানটির দ্রাঘিমা (৯০° —— ৯০°)

= ০° বা মূল মধ্য রেখা।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
২ (ঘ)	৪	বর্ণিত বক্তব্যটি পাঠ্য বইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করলে
	৩	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে দ্রাঘিমার পার্থক্যের কারণ ব্যাখ্যা করলে
	২	দ্রাঘিমার পার্থক্যের কারণ লিখলে
	১	দ্রাঘিমার পার্থক্য লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

২নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে উল্লিখিত স্থানের সময়ের সাথে ঢাকার সময়ের পার্থক্যর কারণ দ্রাঘিমার পার্থক্য। যেহেতু উক্ত স্থানের স্থানীয় সময় ঢাকার স্থানীয় সময়ের চেয়ে কম এবং ঢাকার দ্রাঘিমা ৯০° পূর্ব। সুতরাং উক্ত স্থানটি ঢাকার পশ্চিমে অবস্থিত হবে। যদি দুইটি স্থানের সময়ের পার্থক্য থাকে তাহলে দুইটি স্থানের দ্রাঘিমারও পার্থক্য হবে। বি.বি.সি.র স্থানীয় সময় ঢাকার স্থানীয় সময়ের চেয়ে কম বলে ঐ স্থানের দ্রাঘিমা ঢাকার পশ্চিমে অবস্থিত হবে এবং তা ০° । ঢাকার দ্রাঘিমা ৯০° পূর্ব এবং বি.বি.সির দ্রাঘিমা ০° যা মূল মধ্য রেখায়। ১° দ্রাঘিমার পার্থক্যের জন্য সময়ের পার্থক্য ৪ মিনিট। সেই হিসেবে ঢাকা ও বি.বি.সির দ্রাঘিমা ৯০° পার্থক্যের জন্য সময়ের পার্থক্য (৯০×৪) মিনিট ৩৬০ মিনিট বা ৬ ঘন্টা। তাই বলা যায় উদ্দীপকে উল্লিখিত স্থানের সময়ের সাথে ঢাকার সময়ের পার্থক্যের কারণ দ্রাঘিমার পার্থক্য।

৩ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৩ (ক)	১	খনিজ কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৩ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

কতগুলো মৌলিক উপাদান প্রাকৃতিক উপায়ে মিলিত হয়ে যে যৌগ গঠন করে তাই খনিজ।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৩ (খ)	২	গিরি খাতের ব্যাখ্যা করলে
	১	গিরি খাত কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৩ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উর্ধগতি অবস্থায় নদীর প্রবল স্রোত খাড়া পর্বতগাত্র বেয়ে নিচের দিকে প্রবাহিত হয়। এতে ভূ-পৃষ্ঠ ক্ষয় হয় এবং ভূ-ত্বক থেকে শিখাখন্ড ভেঙে পড়ে। শিলাগুলো পরস্পরের সঙ্গে এবং নদীখাতের সঙ্গে সংঘর্ষে মসৃণ হয়ে অনেক দূরে চলে যায়। এসব পাথরের সংঘর্ষে নদীর খাত গভীর ও সংকীর্ণ হতে থাকে। নদীর দুপাশের ভূমি ক্ষয় কম হলে বা না হলে এসব খাত খুব গভীর হয়। তখন এরূপ খাতকে গিরিখাত বলে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৩ (গ)	৩	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে পর্বতটিকে হিমালয় / ভঙ্গিল পর্বত হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে এর গঠিন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করলে
	২	ভঙ্গিল পর্বত ব্যাখ্যা করলে
	১	ভঙ্গিল পর্বত লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৩ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে উল্লেখিত মুসা ইব্রাহীমের আরোহনকৃত পর্বতটি হরো এশিয়ার হিমালয় পর্বত। এটি একটি ভঙ্গিল পর্বত। হিমালয় পর্বতের গঠিন প্রক্রিয়া হলো সমুদ্র তলদেশের বিস্তারিত অবনর্মিত স্থানে দীর্ঘকাল ধরে বিপুল পরিমাণ পলি এসে জমা হয়। এর চাপে অবনর্মিত স্থান আরও নিচে নেমে যায়। পরবর্তী পর্যায়ে ভুআলোড়ন বা ভূমিকম্পের ফলে এবং পাশ্ববর্তী সুদৃঢ় ভূমিখন্ডের প্রবল পার্শ্বচাপের কারণে উর্ধ্বভাঁজ বা নিম্নভাঁজের সৃষ্টি হয়। বিস্তৃত এলাকা জুড়ে এ সমস্ত উর্ধ্ব ও অর্ধভাঁজ সম্বলিত ভূমিরূপ মিলেই ভঙ্গিল পর্বত (হিমালয় পর্বত) গঠিত হয়।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৩ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে মুসা ইব্রাহীমের বসবাসকৃত এলাকার ভূমিরূপ বদ্বীপ হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্যপুস্তকের আলোকে এর গঠন প্রক্রিয়া বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে মুসা ইব্রাহীমের বসবাসকৃত এলাকাটির ভূমিরূপ বদ্বীপ হিসেবে চিহ্নিত করে এর ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	বদ্বীপ সমভূমি অঞ্চলের ব্যাখ্যা করলে
	১	বদ্বীপ সমভূমি অঞ্চল লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৩ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে উল্লেখিত মুসা ইব্রাহীম বাংরাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চলের বাসিন্দা। এটি বাংলাদেশের যশোর, খুলনা অঞ্চল হিসেবে পরিচিত। যাকে ব-দ্বীপ সমভূমি অঞ্চলও বলা হয়। তার বসবাসকৃত এলাকার ভূমিরূপ বিশেষ প্রক্রিয়ায় গঠিত। নদী যখন মোহনার কাছাকাছি আসে তখন তার স্রোতের বেগ একেবারেই কমে যায়। এতে বালি ও কাদা তলানিরূপে নদীর মুখে জমে নদীমুখ প্রায় বন্ধ হয়ে যায় এবং ধীরে ধীরে এর স্তর সাগরের পানির উচ্চতার উপরে উঠে যায়। তখন নদী বিভিন্ন শাখায় বিভক্ত হয়ে এই চরাভূমিকে বেষ্টন করে সাগরে পতিত হয়। ত্রিকোণাকার এই নতুন সমতলভূমিকে ব-দ্বীপ বলে।

৪নং প্রশ্নের (ক) অংশের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৪ (ক)	১	পরম আর্দ্রতা কাকে বলে লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৪ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর (পূর্ণাঙ্গ)

কোনো নির্দিষ্ট আয়তনের বায়ুতে জলীয় বাষ্পের প্রকৃত পরিমাণকে পরম আর্দ্রতা বলে।

৪ নং প্রশ্নের (খ) অংশের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৪ (খ)	২	পরিপৃক্ত বায়ু ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	পরিপৃক্ত বায়ু কাকে বলে লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৪ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর (পূর্ণাঙ্গ)

বায়ু নির্দিষ্ট পরিমাণ জলীয় বাষ্প ধারণ করতে পারে। কিন্তু বায়ুর উষ্ণতা বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে তা জলীয় বাষ্প ধারণ করার ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। কোনো নির্দিষ্ট উষ্ণতায় বায়ু যে পরিমাণ জলীয় বাষ্প ধারণ করতে পারে সেই পরিমাণ জলীয় বাষ্প বায়ুতে থাকলে বায়ু আর অধিক জলীয় বাষ্প গ্রহণ করতে পারে না। তখন তাকে পরিপৃক্ত বায়ু বলে।

৪ নং প্রশ্নের (গ) অংশের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৪ (গ)	৩	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে বিশ্বউষ্ণায়ন চিহ্নিতপূর্বক এর কারণ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	বিশ্ব উষ্ণায়নের ব্যাখ্যা করলে
	১	বিশ্ব উষ্ণায়ন লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৪ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর (পূর্ণাঙ্গ)

বিশ্ব উষ্ণায়নের ফলে এশিয়ার বেশ কয়েকটি দেশের কিছু অঞ্চল সমুদ্রের পানিতে নিয়জ্জিত হবে এবং নানা প্রকার প্রাকৃতিক দুর্যোগে দেশগুলো ক্ষতিগ্রস্ত হবে। বিশ্ব উষ্ণায়ন হার ক্রমাগত বৃদ্ধির ফলে জলবায়ুর পরিবর্তন হচ্ছে দ্রুত এবং এই পরিবর্তনের একটি বড় কারণ হচ্ছে পৃথিবীপৃষ্ঠে মানুষের ক্রিয়া কর্ম। একশত বছর পূর্বের গড় তাপমাত্রার তুলনায় প্রায় ০.৬০° সেলসিয়াস তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেয়েছে। বিজ্ঞানীগণ কম্পিউটার প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে জলবায়ু। গত পরিবর্তন সম্পর্কে ভবিষ্যৎদ্বানী করেছেন যে, ২১ শতকের সমাপ্তিকালের মধ্যে গড় তাপমাত্রা প্রায় আরও অতিরিক্ত২.৫° থেকে ৫.৫° সেলসিয়াস তাপমাত্রা যুক্ত হতে পারে। এর ফলে পর্বতের উপরিভাগের জমাকৃত বরফ এবং মেরু অঞ্চলের হিমবাহের দ্রুত গলনের কারণে সমুদ্রপৃষ্ঠের পানির উচ্চতা বৃদ্ধি পাবে। ফলে এশিয়অসহ বেশ কিছু অঞ্চল পানির নিচে তলিয়ে যাবে। বিশ্ব উষ্ণায়নের আরেকটি কারণ হলো গ্রিন হাউস গ্যাস সমূহের উত্তরোত্তর বৃদ্ধি। এসব গ্যাসগুলো হলো কার্বন ডাইঅক্সাইড, নাইট্রাস অক্সাইড, মিথেন ক্লোরোফ্লোরো কার্বন, এসব গ্যাস বৃদ্ধির কারণ হলো শিল্পায়ন যানবাহনের সংখ্যা বৃদ্ধি, বনাঞ্চল উজাড় পারমানবিক পরীক্ষা ও কৃষির সম্প্রসারণ ইত্যাদি কর্মকান্ডের কারণে উল্লিখিত গ্যাসের পরিমাণ বৃদ্ধিতে ভূমিকা রাখে। এভাবে বিশ্ব উষ্ণায়ন দ্রুত হচ্ছে ফলে অন্যান্য অনেক দেশের মতো বাংলাদেশে অধিক বৃষ্টিপাত, ব্যাপক বন্যা, ভয়ঙ্কার ঘূর্ণিঝড় খরা প্রভৃতি জলবায়ুগত পরিবর্তন সাধিত হতে পারে।

৪ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৪ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের আলোকে বিশ্ব উষ্ণায়ন চিহ্নিত পূর্বক পাঠ্য পুস্তকের আলোকে এর প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	উদ্দীপকের বিষয়টিকে বিশ্ব উষ্ণায়নের প্রভাব হিসেবে চিহ্নিত করতে পারলে
	২	জলবায়ুর পরিবর্তন / গ্রীন হাউসের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	জলবায়ুর পরিবর্তন / গ্রীন হাউসের প্রভাব বৃদ্ধি লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৪ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর (পূর্ণাঙ্গ)

বিশ্ব উষ্ণায়নের জলবায়ুর দিন দিন পরিবর্তন হচ্ছে এর ফলে বৃষ্টির সময়ে অনাবৃষ্টি খরার সময়ে বৃষ্টি গরমের সময়ে উত্তরে হাওয়া শীতের সময়ে তপ্ত হাওয়া লক্ষ্য করা যায়। তাছাড়া জলবায়ু পরিবর্তনের বিশ্ব উষ্ণায়নের ফলে গ্রিন হাউজের প্রভাব বৃদ্ধি পাচ্ছে। এই গ্রিন হাউজ প্রতিক্রিয়ার ফলে বাংলাদেশসহ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে উপকূলীয় এলাকার এক বিরাট অংশ পানির নিচে তলিয়ে যাওয়ার আশঙ্কা রয়েছে। তাছাড়া বিশ্ব উষ্ণায়নের ফলে একবিংশ শতাব্দীর মাঝামাঝি সময় বিশ্বের মোট জন সমষ্টি প্রায় ২০ শতাংশ অধিবাসীর সরাসরি ভাগ্য বিপর্যয় দেখা দিতে পারে। এশীয় ও প্রশান্ত মহাসাগরীর অঞ্চল সমুদ্রপৃষ্ঠ ফুলে উঠলে আবহাওয়ার প্রকৃতিই বদলে যাবে। সময়ে অসময়ে জলোচ্ছ্বাসের শিকার হয়ে ফসল ডুবে যাবে, দূর্ষিত হবে সুপেয় পানি, লোনা পানি প্রবেশের ঝুঁকি বাড়বে, বনাঞ্চল ধ্বংস হবে, বন্য জীবজন্তুর সংখ্যা হ্রাস পাবে এবং একই দেশের মানুষ অন্য অঞ্চলে হবে জলবায়ু শরণার্থী। তাছাড়া গ্রিনহাইজ প্রতিক্রিয়ার ফলে উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক স্থবিরতায় এক বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি করবে। উন্নত বিশ্ব তাদের উৎপাদিত শস্যের বাড়তি অংশ পশুখাদ্য হিসেবে ব্যবহার করবে। আর উন্নয়নশীল গরিব দেশগুলোর মানুষ না খেয়ে কঙ্কালসার জীবন-যাপনের মাধ্যমে নিজ দেশের সীমানা পেরিয়ে পরিবেশ শরণার্থী হয়ে উঠবে।

৫ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৫ (ক)	১	চলচ্চিত্র শিল্প লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৫নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

যুক্তরাষ্ট্রের হলিউড চলচ্চিত্রের জন্য বিখ্যাত।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৫ (খ)	২	বসতি স্থাপনে মাটির ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	কৃষি কাজের উপযোগী লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৫নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

মাটি বসতি স্থাপনে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। মাটির উর্বরা শক্তির উপর নির্ভর করে বসতি স্থাপন করা হয়। অর্থাৎ যেখানকার মাটি উর্বর কৃষিকাজ সহজে করা যায় সেখানে পুঞ্জীভূত জলবসতি গড়ে উঠে। অন্যদিকে যে এলাকার মাটি অনুর্বর কৃষিকাজ করা যায় না সেখানে জনবসতি কম অর্থাৎ বিক্ষিপ্ত জনবসতি গড়ে উঠবে। মাটির প্রভাবে জার্মানি, পোল্যান্ড, নরওয়ে, সুইডেন প্রভৃতি দেশে বিক্ষিপ্ত জনবসতির সৃষ্টি হয়েছে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৫ (গ)	৩	উদ্দীপকের আলোকে আনিছের বসবাসকৃত বসতিটিকে রৈখিক বসতি হিসেবে চিহ্নিত করে এটি গড়ে উঠার কারণ ব্যাখ্যা করলে
	২	গ্রামীন রৈখিক বসতি ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	গ্রামীন রৈখিক বসতি লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৫নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

আনিছের বসবাসকৃত বসতি হলো গ্রামীন। 'রৈখিক বসতি' কারণ আনিসের গ্রামের বাড়িগুলো রাস্তার পাশে গড়ে উঠেছে। এটা উচ্চভূমি ও বন্যামূক্ত যা রৈখিক বসতির সাথে সাদৃশ্য পূর্ণ। রৈখিক বসতিতে বাড়িগুলো একই সরল রেখায় গড়ে ওঠে। প্রধানত প্রাকৃতিক এবং কিছু ক্ষেত্রে সামাজিক কারণ এই ধরনের বসতি গড়ে উঠতে সাহায্য করে। নদীর প্রাকৃতিক বাঁধ নদীর কিনারা রাস্তার কিনারা প্রভৃতি স্থানে এই ধরনের বসতি গড়ে ওঠে। এই অবস্থায় গড়ে ওটা পুঞ্জীভূত রৈখিক ধরনের বসতিগুলোর মধ্যে কিছুটা ফাঁকা থাকে। এই ফাঁকা স্থানটুকু ব্যবহৃত হয় খামার হিসেবে বন্যামুক্ত সমস্ত উচ্চভূমি এই ধরনের বসতির জন্য সুবিধাজনক।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৫ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের আলোকে বিক্ষিপ্ত বসতি চিহ্নিত পূর্বক পাঠ্য পুস্তকের আলোকে গঠন প্রক্রিয়া বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	উদ্দীপকের তথ্যের আলোকে আনোয়ারের বসতিটিকে বিক্ষিপ্ত বসতি হিসেবে চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	বিক্ষিপ্ত বসতির গঠন ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	বিক্ষিপ্ত বসতি লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৫নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

আনোয়ারের গ্রামে বিক্ষিপ্ত বসতি দেখা যায়। এই ধরনের বসতিতে একটি পরিবার অন্যান্য পরিবার থেকে ছড়ানো-ছিটানো অবস্থায় বসবাস করে। বিক্ষিপ্ত বসতির বৈশিষ্ট্যগুলো হলো-

১. দুটি বাসগৃহ বা বসতির মধ্যে যথেষ্ঠ ব্যবধান।

২. অতি ক্ষুদ্র পরিবারভূক্ত বসতি

৩. অধিবাসীদের সামাজিক ও অর্থনৈতিক বিচ্ছিন্নতা।

উদ্দীপকে দেখা যায় আনোয়ারের গ্রামের বাড়িগুলোর দূরত্ব বেশি ও পরিবারগুলো ছড়ানো অবস্থায় বসবাস করে যা বিক্ষিপ্ত বসতিকেই নির্দেশ করে। বিক্ষিপ্ত বসতি গড়ে ওঠার পেছনে কতকগুলো প্রাকৃতিক ও সাংস্কৃতিক কারণ কাজ করে। পৃথিবীর অধিকাংশ বিক্ষিপ্ত বন্ধর ভূ-প্রাকৃতিক অঞ্চলে গড়ে উঠেছে। বন্ধুর ভূ-প্রাকৃতিতে যেমন কৃষি কাজের জন্য সমতলভূমি পাওয়া যায় না। তেমনি এখানে যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলাও কষ্ঠসাধ্য। বিক্ষিপ্ত বসতি গড়ে ওঠার অন্নতম কারণ জলাভাব, জলাভূমি ও বিল অঞ্চল, ক্ষয়িত ভূমি ভাজ, বনভূমি অনুর্বর মাটি অধিকাংশ ক্ষেত্রে বিক্ষিপ্ত বসতির জন্ম দেয়।

৬ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৬ (ক)	১	প্রথম পর্যায়ের অথনৈতিক কাজ লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৬ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

খনিজ উত্তোলন প্রথম পর্যায়ের অর্থনৈতিক কাজ।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৬ (খ)	২	বাণিজ্য ঘাটতির ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	বাণিজ্য ঘাটতি কাকে বলে লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৬ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের মধ্যে বাণিজ্যিক ভারসাম্য সমান নয়। অর্থাৎ আমদানি ও রপ্তানির মধ্যে বিস্তর পার্থক্য বিদ্যমান থাকে। চীন ও ভারতের সঙ্গে বাংলাদেশের অসম বাণিজ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান কারণ এই সব কম থেকে বাংলাদেশ রপ্তানির চেয়ে আমদানি বেশি করে থাকে। এটাকে বাণিজ্য ঘাটতি বলে। অন্যদিকে বাংলাদেশ যুক্তরাষ্ট্রের সাথে রপ্তানি বাণিজ্যে এগিয়ে রয়েছে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৬ (গ)	৩	ছকে উল্লেখিত A শিল্পটিকে ক্ষুদ্র শিল্প হিসেবে চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	ক্ষুদ্র শিল্পের ব্যাখ্যা দিতে পারলে
	১	ক্ষুদ্র শিল্প লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৬ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

A শিল্পটি হলো ক্ষুদ্র শিল্প। যে শিল্পটিতে কম শ্রমিক ক্ষুদ্র যন্ত্রপাতি ও উপকরণের সাহায্যে সম্পন্ন করে থাকে। এখানে উদ্দীপকে দেখা যাচ্ছে কম শ্রমিক এবং গ্রাম ও শহর গড়ে উঠেছে। সুতরাং এই শিল্পটি ক্ষুদ্র শিল্পের অন্তর্গত। এই ধরণের শিল্পগুলো গ্রাম ও শহর এলাকায় ব্যক্তি মালিকানায় গড়ে উঠে। যেমন- তাঁত শিল্প, বেকারি কারখানা, ডেইরি ফার্ম প্রভৃতি।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৬ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের শিল্পটিকে বৃহৎ শিল্প হিসেবে চিহ্নিত করে অধিক কর্মসংস্থান সৃষ্টিতে এর ভূমিকা মূল্যায়ন করতে পারলে
	৩	**উদ্দীপকের শিল্পটিকে বৃহৎ শিল্প হিসাবে চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা করতে পারলে**
	২	বৃহৎ শিল্পের ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	বৃহৎ শিল্প লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৬ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

B শিল্পটি হচ্ছে বৃহৎ শিল্প। এই শিল্পে কারখানায় কাজ করার জন্য প্রচুর শ্রমিকের প্রয়োজন হয়। তাই B শিল্পটি বৃহৎ শিল্পের অন্তর্গত। তাছাড়া এই শিল্পটি সাধারণত শহরের কাছাকাছি স্থানে গড়ে ওঠে। অর্থাৎ শহরতলীতে। এ শিল্পে ব্যাপক অবকাঠামো প্রচুর শ্রমিক ও বিশাল মূলধনের প্রয়োজন হয়, যেমন- লৌহ ও ইস্পাত শিল্প, বস্ত্র শিল্প, মোটরগাড়ি, জাহাজ ও বিমান শিল্প প্রভৃতি একটি দেশে অর্থনৈতিক প্রযুক্তি, বৈদেশিক মুদ্রার আয় এবং হাজার হাজার বেকারের কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা হয়।

৭ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৭ (ক)	১	২৮০ কি.মি. লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৭ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

বাংলাদেশ মিয়ানমার সীমারেখার দৈর্ঘ্য ২৮০ কিলোমিটার।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৭ (খ)	২	শীতকালে বৃষ্টিপাত কম হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	শুষ্ক শীতকাল / আদ্রর্তা কম লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৭ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

শুষ্ক শীতকাল বাংলাদেশের জলবায়ুর প্রধান বৈশিষ্ট্য। নভেম্বরের শেষ থেকে ফেব্রুয়ারি মাস (কার্তিক-ফাল্গুন) পর্যন্ত সময়কে শীতকাল বলে। আমাদের দেশে শীতকালে তাপমাত্রা সবচেয়ে কম থাকে। এ সময় সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ২৯^0 সেলসিয়াস এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ১১^0 সেলসিয়াস। ফলে শীতকালে বাংলাদেশে কম বৃষ্টিপাত হয়। এর কারণ উত্তর পূর্ব মৌসুমী বায়ু এ সময় বাংলাদেশের উপর দিয়ে প্রবাহিত হয়। এ বায়ু শুষ্ক এবং আর্দ্রতা কম থাকে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৭ (গ)	৩	উদ্দীপকের আলোকে কর্ণফুলী নদীটি চিহ্নিত করে গতিপথ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	কর্ণফুলী নদীর গতিপথ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	কর্ণফুলী নদী লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৭ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

মানচিত্রে প্রদর্শিত A নদীটি হলো কর্ণফুলী নদী। আসামের লুসাই পাহাড় থেকে উৎপন্ন হয়ে প্রায় ২৭৪ কিলোমিটার দীর্ঘ কর্ণফুলী নদী রাঙ্গামাটি ও চট্টগ্রাম অঞ্চলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। এটি চট্টগ্রাম ও রাঙ্গামাটির প্রধান নদী কর্ণফুলীর প্রধান উপনদী কাসালং, হালদা এবং বোয়ালখালী।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৭ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের আলোকে নদীটি চিহ্নিত করে পাঠ্যপুস্তকের আলোকে গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	উদ্দীপকের আলোকে নদীটি চিহ্নিত করে অর্থনৈতিক যে অবদান তা ব্যাখ্যা করলে
	২	কর্ণফুলী নদীটি বর্ণনা করতে পারলে
	১	কর্ণফুলী নদী লিখতে পারলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৭ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

বাংলাদেশের অর্থনীতিতে উক্ত নদীটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। নদীটি হলো কর্ণফুলী নদী। কাপ্তাই নামক স্থানে কর্ণফুলী নদীতে বাঁধ দিয়ে 'কর্ণফুলী পানিবিদ্যুৎ কেন্দ্র' স্থাপন করা হয়েছে। সবচেয়ে কম খরচে এ বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যায় যা দেশের বিদ্যুৎ এর চাহিদা পূরণ করছে। সে কারণে কর্ণফুলী নদীর পানি সম্পদ ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধি করা বাংলাদেশের অর্থনীতির জন্য লাভজনক। তাছাড়া বাংলাদেশের প্রধান সমুদ্রবন্দর চট্টগ্রামে কর্ণফুলী নদীর তীরে অবস্থিত। যা ব্যবসা বাণিজ্যের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। আন্তর্জাতিক এবং অভ্যন্তরীন বাণিজ্য এ নদীর মাধ্যমেই হয়ে থাকে। তাছাড়া যাতায়াত এবং মালামাল পরিবহণে নদীটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

৮ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৮ (ক)	১	কয়লা লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৮ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:
শক্তির অন্যতম উৎস কয়লা।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৮ (খ)	২	শস্য বহুমূখীকরণ ব্যাখ্যা করলে
	১	শস্য বহুমূখীকরণ কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৮ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:
শস্য বহুমূখীকরণ বলতে একই জমিতে পাশাপাশি বহুধরণের শস্য চাষ করাকে বুঝায়। জমিতে একই শস্য চাষ মাটির পুষ্টিকে ক্ষতিগ্রস্ত করে। তাই বিভিন্ন শস্য চাষ করলে, এসব শস্য গাছের নানা অংশ মাটিতে জৈব সার যোগ করে মাটির পুষ্টি ঘাটতি রোধ করে। এভাবে শস্য বহুমূখীকরণের মাধ্যমে কৃষক নিজে উচ্চমূল্য পায় এবং পরিবেশকে উপকৃত করে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৮ (গ)	৩	উদ্দীপকের আলোকে প্রত্যয়ের দেখা শিল্পটিকে পাট শিল্প/আদমজী পাট কল হিসেবে চিহ্নিত করে এটির ব্যাখ্যা করলে
	২	পাট শিল্প / আদমজী পাট কলের ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	পাট শিল্প লিখলে / আদমজী পাট কল লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৮ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:
প্রত্যয়ের দেখা শিল্পটি হচ্ছে পাটশিল্প। প্রত্যয় যেখানে বেড়াতে যায় যে জায়গাটি হচ্চে নারায়নগঞ্জের আদমজী নগর। সেখানে বাংলাদেশের প্রথম পাটকল প্রতিষ্ঠিত হয়। উদ্দীপকে দেখা যায় প্রত্যয় যেখানে বেড়াতে যায় সেখানে বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ শিল্প প্রতিষ্ঠান বন্ধ রয়েছে। পাট শিল্প বাংলাদেশের অন্যতম শিল্প। ১৯৫১ সালে ১০০০ তাঁত নিয়ে নারায়নগঞ্জের আদমজীনগরে প্রথম পাটকলটি প্রতিষ্ঠিত হয়। এদেশে পর্যাপ্ত ও উৎকৃষ্ট মানের পাট চাষ হওয়ায় এবং দক্ষ ও সুলভ শ্রমিকের পাপ্যতা এবং সর্বোপরি সরকারের সাহায্য ও সহযোগিতার কারণে পাটশিল্পের প্রসার লাভ করে। বর্তমানে সরকারি ও বেসরকারি মোট পাটকলের সংখ্যা ২০৫টি। গড় বার্ষিক উৎপাদন ৬,৬৩,০০০ মেট্রিকটন। বাংলাদেশের পাট শিল্প কেন্দ্র অঞ্চলগুলো হলো নারায়নগঞ্জ, খুলনা, চট্টগ্রাম, ডেমরা, ঘোড়াশাল, নরসিংদী, ভৈরববাজার, গৌরীপুর, মাদারিপুর, চাঁদপুর, সিদ্ধিরগঞ্জ, হবিগঞ্জ উৎপাদিত পাট শিল্পজাত দ্রব্য হলো চট, বস্তা, কার্পেট, দড়ি, ব্যাগ, স্যান্ডেল, ম্যাট পুতুল, সোপিস জুটন।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৮ (ঘ)	৪	প্রজ্ঞার দেখা শিল্পটিকে পোশাক শিল্প হিসাবে চিহ্নিত করে অর্থনীতিতে এর অবদান বিশ্লেষণ করলে
	৩	প্রজ্ঞার দেখা শিল্পটিকে পোশাক শিল্প হিসেবে চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা করলে
	২	পোশাক শিল্পের বর্ণনা / ব্যাখ্যা করলে
	১	পোশাক শিল্প লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৮ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:
প্রজ্ঞার দেখা শিল্পটি হচ্ছে পোশাক শিল্প। পোশাক শিল্প বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ শিল্প। শিল্পটি বাংলাদেশের অর্থনীতির চাকাকে দ্রুত এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে। উদ্দীপকে দেখা যায় প্রজ্ঞা যেখানে বেড়াতে গিয়েছে সেখানে পাশাপাশি অনেক শিল্প কারখানা গড়ে উঠেছে এবং সেখানকার অধিকাংশ শ্রমিকই মহিলা। শিল্পটি পোশাক শিল্প এবং এটি বাংলাদেশের অর্থনীতিতে ব্যাপক বিকাশের অনকূল পরিবেশ বিদ্যমান অন্যান্য নিয়ামকের মধ্যে স্বল্প মজুরিতে শ্রমশক্তির সহজ লভ্যতা অন্যতম। এদেশে এ শিল্পের বিকাশের মাধ্যমে দক্ষ ও অদক্ষ শ্রমশক্তির বিশেষ করে সমাজের নিম্ন আয়ের দারিদ্র জনগোষ্ঠীর আয় রোজগারের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে দেশের সামগ্রিক অর্থনীতিতে সুফল বয়ে আনছে। এ শিল্পটি বাংলাদেশের পোশাকের অভ্যন্তরীন চাহিদা মিটিয়ে বিদেশেও রপ্তানী করা হচ্ছে। ফলে বাংলাদেশ সরকার প্রতি বছর প্রচুর পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করছে। ২০১২-১৩ অর্থ বছরে এ শিল্পে বাংলাদেশ ৮০৯০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার আয় করে যা মোট রপ্তানী আয়ের শতকরা ৪১.১০ ভাগ। সুতরাং দেখা যাচ্ছে প্রজ্ঞার দেখা শিল্পটি বাংলাদেশের অর্থনীতিতে বিশেষ অবদান রাখছে।

৯ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৯ (ক)	১	৭০০ লিখতে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৯ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

বাংলাদেশের নদীর সংখ্যা প্রাং ৭০০।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৯ (খ)	২	দুর্যোগ ও বিপর্যয় সম্পর্কে লিখলে / ব্যাখ্যা করলে
	১	দুর্যোগ / বিপর্যয় সম্পর্কে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৯ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

দুর্যোগ ঃ দুর্যোগ হচ্ছে এরূপ ঘটনা যা সমাজের স্বাভাবিক কাজকর্মে প্রচন্ডভাবে বিঘ্ন ঘটায় এবং জীবন, সম্পদ ও পরিবেশের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে। দুর্যোগ কোনো স্থানের জনবসতিকে সম্পূর্ণরূপে ধ্বংস করে দেয়। যার ফলে ঐ জনবসতি পূর্বের অবস্থায় ফিরে আসতে পারে না।

বিপর্যয় ঃ বিপর্যয় বলতে বোঝানো হয়েছে কোনো এক আকস্মিক চরম প্রাকৃতিক বা মানব সৃষ্ট ঘটনাকে। এই ঘটনা জীবন, সম্পদ ইত্যাদির উপর প্রতিকূলভাবে আঘাত করে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৯ (গ)	৩	উদ্দীপকের জেলাগুলো চিহ্নিত করে পানিতে তলিয়ে যাওয়ার কারণ ব্যাখ্যা করলে
	২	বন্যা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করলে
	১	বন্যা লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৯ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে উল্লিখিত জেলাগুলো পানিতে তলিয়ে যাওয়ার কারণ হলো বন্যা। উদ্দীপকের জেলাগুলো যে উত্তরাঞ্চলে অবস্থিত পাওয়ায় আগস্ট মাসের মাঝামাঝিতে পানিতে তলিয়ে যায়। আর এই পানিতে তলিয়ে যাওয়াই হলো বন্যা। উক্ত জেলাগুলো কুড়িগ্রাম, নীলফামারী, গাইবান্ধা, বগুড়া, রাজশাহী, সিরাজগঞ্জ পানিতে তলিয়ে যাওয়ার কারণগুলোকে আমরা দুই ভাগে ভাগ করতে পারি। যথা প্রাকৃতিক কারণ, মানব সৃষ্ট কারণ।

প্রাকৃতিক কারণ ঃ উজানে প্রচুর বৃষ্টি, ভৌগোলিক অবস্থান, মৌসুমি জলবায়ুর প্রভাব, মূল নদীর গভীরতা কম, শাখা নদীগুলো পলি দ্বারা আবৃত, হিমালয়ের বরফগলা পান প্রবাহ, বঙ্গোপসাগরের তীব্র জোয়ার-ভাটা, ভূমিকম্প ইত্যাদি।

মানব সৃষ্ট কারণ ঃ নদী অববাহিকায় ব্যাপক বৃক্ষ কর্তন, গঙ্গা নদীর উপর নির্মিত ফারাক্কা বাঁধ, অন্যান্য নদীতে নির্মিত বাঁধের প্রভাব এবং অপরিকল্পিত নগরায়ন।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
৯ (ঘ)	৪	উদ্দীপকের দূর্যোগটিকে বন্যা হিসাবে চিহ্নিত করে তার প্রভাব সমূহ পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ করলে
	৩	উদ্দীপকের দূর্যোগটিকে বন্যা হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করলে
	২	বন্যা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করলে
	১	বন্যা লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

৯ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে উল্লিখিত দুর্যোগটি হচ্ছে বন্যা। উদ্দীপকে দেখা যাচ্ছে দেশের উত্তরাঞ্চলের বেশ কিছু জেলা পানিতে তলিয়ে যায়। ফলে ক্ষতির সম্মুখীন হয়। এলাকার ঘরবাড়ি, রাস্তাঘাট, শস্য ও অন্যান্য সম্পত্তি। বাংলাদেশের ভৌগোলিক অবস্থান ও জলবায়ুর কারণেই বন্যা এদেশের একটি চির পরিচিত প্রাকৃতিক দুর্যোগ। এ প্রাকৃতিক দুর্যোগ জনজীবনকে বিপর্যস্ত করে তোলে। বাংলাদেশে বন্যার ক্ষয়ক্ষতি ব্যাপক। বন্যায় এলাকা প্লাবিত হয়ে বিপুল পরিমাণ ফসলের ক্ষতি হয়। মানুষের প্রাণহানি ঘটে এবং স্বাভাবিক জীবনযাত্রা ব্যাহত হয়। পশু পাখির জীবন বিনষ্ট ও বিপন্ন হয়। ধ্বংস হয় বিপুল পরিমাণ সম্পদ। বন্যা এদেশের স্বাভাবিক জীবনযাত্রা ও উন্নয়নের ধারাকে ব্যহত করে। তাই বলা যায় বন্যা বাংলাদেশের মানুষের জন্য একটি ভয়াবহ সমস্যা।

১০ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১০ (ক)	১	৪৪৩ লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১০ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

বাংলাদেশে সর্বমোট ৪৪৩ টি রেল স্টেশন আছে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১০ (খ)	২	যাতায়াত ব্যবস্থা ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	যাতায়াত ব্যবস্থা সম্পর্কে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১০ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

যাতায়াত ব্যবস্থা বলতে আমরা বিভিন্ন স্থানে যোগাযোগের মাধ্যমে এবং মালপত্র ও লোক চলাচলের মাধ্যমকে বুঝি। যাতায়াত ব্যবস্থা যাত্রী পণ্য পরিবহণ করে অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক যোগাযোগের মাধ্যমে অর্থনীতিতে কার্যকরী অবদান রাখে। তিন ধরণের যাতায়াত ব্যবস্থা রয়েছে। যথাক্রমে (১) স্থলপথ (২) জলপথ (৩) আকাশ পথ।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১০ (গ)	৩	প্রথম যোগাযোগ ব্যবস্থাটি সড়ক পথ হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	সড়ক পথ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	সড়ক পথ লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১০ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

জনাব শাহ আলমের ১ম যোগাযোগ ব্যবস্থাটি হচ্ছে সড়ক পথ। উদ্দীপকে দেখা যায় জনাব শাহ আলম নীলফামারী থেকে প্রায়ই ঢাকা যায়। এতে তিনি দুই ধরণের পথ ব্যবহার করেন। প্রথমটি যোগাযোগের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যা সড়ক পথ। সড়ক পথ বাংলাদেশের যোগাযোগ ব্যবস্থায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। সড়ক পথ গড়ে উঠার অনুকূল অবস্থা। সড়ক পথ গড়ে উঠার ক্ষেত্রে তিনটি নিয়ামক প্রয়োজন। (১) সমতল ভূমি (২) মৃত্তিকার গঠন (৩) সমুদ্রের অবস্থান ও শিল্পক্ষেত্রের অবস্থান।

(১) সমতল ভূমি ঃ সমতল ভূমি সড়ক পথ গড়ে উঠার জন্য অত্যন্ত প্রয়োজন।

(২) মৃত্তিকার গঠন ঃ মৃত্তিকার বুনন যদি স্থায়ী বা মজবুত হয় তাবে বৃষ্টিতে কম ক্ষয় হয়। শক্ত মৃত্তিকার উপর সড়ক পথ গড়ে উঠলে তা স্থায়ী হয়।

(৩) সমুদ্র উপকূলে বন্দর গড়ে উঠে। বন্দর ও শিল্প ক্ষেত্রকে কেন্দ্র করে ও অনেক সড়ত পথ গড়ে উঠে। এ জন্য মংলা এবং চট্টগ্রাম ও অন্যঅন্য শিল্প অঞ্চলে সড়ক পথ গড়ে উঠেছে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১০ (ঘ)	৪	দ্বিতীয় যোগাযোগ ব্যবস্থাটি রেলপথ হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	দ্বিতীয় যোগাযোগ ব্যবস্থাটি রেলপথ হিসেবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করতে পারলে
	২	রেলপথ ব্যাখ্যা করতে পারলে
	১	রেলপথ লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১০ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তরঃ

উদ্দীপকে দ্বিতীয় যোগাযোগ ব্যবস্থাটি হচ্ছে রেলপথ। বাংলাদেশের সর্বত্র রেলপথ গড়ে না উঠার কারণ রেলপথ গড়ে উঠতে প্রতিবন্ধক হিসেবে বন্ধুর ভূ-প্রকৃতি এবং নিম্নভূমি ও মৃত্তিকা বিশেষভাবে কাজ করে।

বন্ধুর ভূ-প্রকৃতি ঃ উঁচু নিচু ও বন্ধুর প্রকৃতির ভূমিরূপের জন্য পার্বত্য একালায় রেলপথ নির্মাণ অত্যন্ত ব্যয় বহুল ও কষ্টসাধ্য তাই বাংলাদেশের পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলে পাহাড়ের গা বেয়ে রেলপথ নেই বললেই চলে।

নিম্নভূমি ও মৃত্তিকা ঃ মৃত্তিকার বুনন যথেষ্ট মজবুত না হলে রেলপথ গড়ে ওঠে না। এছাড়া নদী বেশি থাকলে রেলপথ গড়ে ওঠাও কঠিন। তাই বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলে রেলপথ কম।

১১ নং প্রশ্নের উত্তর ঃ

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১১ (ক)	১	বায়ু প্রবাহ লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১১ নং প্রশ্নের (ক) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

সমুদ্রস্রোতের প্রধান কারণ বায়ুপ্রবাহ।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১১ (খ)	২	শীতল স্রোত ব্যাখ্যা করলে
	১	শীতল স্রোত কাকে বলে লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১১ নং প্রশ্নের (খ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

মেরু অঞ্চলের শীতল ও ভারী জলরাশি জলের নিচের অংশ দিয়ে অন্তঃপ্রবাহরূপে নিরক্ষীয় উষ্ণমন্ডলের দিকে প্রবাহিত হয়। এরূপ স্রোতকে শীতল স্রোত বলে। উষ্ণতার তারতম্য অনুসারে সমুদ্র স্রোতকে বিভক্ত করা হয়। শীতল সমুদ্র স্রোতের প্রভাবে কোনো অঞ্চলের শীতলতা বৃদ্ধি পায়। যেমন- শীতল ল্যাব্রাডর স্রোতের প্রভাবে কানাডার পূর্ব উপকূলে ল্যাব্রাডর দ্বীপকুঞ্জের নিকটবর্তী অঞ্চল সারা বছর বরফাচ্ছন্ন থাকে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১১ (গ)	৩	আকাশের দেখা সমুদ্রের পানি ফুলে উঠার কারণকে জোয়ার হিসাবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করলে
	২	জোয়ারের ব্যাখ্যা করলে
	১	জোয়ার লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১১ নং প্রশ্নের (গ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

জোয়ারের কারণে আকাশের দেখা সমুদ্রের পানি ফুলে উঠেছে। তাই এটাকে জোয়ার বলা হচ্ছে। এই জোয়ারের কারণ দুটি চাঁদ ও সূর্যের মহাকর্ষ শক্তির প্রভাব এবং অন্যটি আবর্তনের ফলে উপৎপন্ন কেন্দ্রাতিগ শক্তি। মহাকর্ষ সূত্র অনুযায়ী মহাকাশে বিভিন্ন গ্রহ উপগ্রহ নক্ষত্র প্রভৃতি প্রতিটি জ্যোতিষ্ক পরস্পরকে আকর্ষণ করে। তাই এর প্রভাবে সূর্য ও চাঁদ পৃথিবীকে আকর্ষণ করে কিন্তু পৃথিবীর উপর সূর্য অপেক্ষা চাঁদের আকর্ষণ বল বেশি হয়। কারন সূর্যের ভর অপেক্ষা চাঁদের ভর অনেক কম হলেও চাঁদ সূর্য অপেক্ষা পৃথিবীর অনেক নিকটে অবস্থিত। তাই সমুদ্রের জল তরল বলে চাঁদের আকর্ষণেই প্রধানত সমুদ্রের জল ফুলে ওঠে ও জোয়ার হয়। মূলতঃ এখানে দেখা যাচ্ছে পরিশেষে দেখা যায় যে, আকাশের দেখা সমুদ্রের পানি ফুলে উঠা এবং পানির উচ্চতা বেড়ে যাওয়া সেটা মূলতঃ চাঁদ ও সূর্যের মহাকর্ষ শক্তির প্রভাবেই হচ্ছে।

প্রশ্ন নম্বর	নম্বর	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা
১১ (ঘ)	৪	আকাশের দেখা সমুদ্রের পানি ফুলে উঠার কারণকে জোয়ার হিসাবে চিহ্নিত করে পাঠ্য বইয়ের আলোকে জোয়ারের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারলে
	৩	আকাশের দেখা সমুদ্রের পানি ফুলে উঠার কারণকে জোয়ার হিসাবে চিহ্নিত করে পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করলে
	২	জোয়ারের ব্যাখ্যা করলে
	১	জোয়ার লিখলে
	০	অপ্রাসঙ্গিক উত্তর লিখলে

১১ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের সম্ভাব্য নমুনা উত্তর:

উদ্দপিকে উল্লিখিত ঘটনা হলো জোয়ার। মানব জীবনের উপর জোয়ারের যথেষ্ট প্রভাব রয়েছে। পতেঙ্গা যেহেতু সমুদ্র উপর্কলবর্তী সেহেতু সেখানে জোয়ারের প্রভাব লক্ষ করা যায়। জোয়ারের পানি নদীর মাধ্যমে সেচে সহায়তা করে এবং অনেক সময় খালখনন করে জোয়ারের পানি আটকিয়ে সেচকার্যে ব্যবহার করা হয়। শীতপ্রধান দেশে সমুদ্রের লবণাক্ত পানি জোয়ারের সাহায্যে নদীতে প্রবেশ করে এবং এর ফলে নদীর পানি সহজে জমে না। নৌযান চলাচলের ক্ষেত্রে এর প্রভাব গুরুত্বপূর্ণ এর ফলে ব্যবসা বাণিজ্যের সুবিধা হয়। জোয়ারের সময় নদীর মোহনায় ও তার অভ্যন্তরে পানি অধিক হয় বলে বড় বড় সমুদ্রগামী জাহাজের পক্ষে নদীতে প্রবেশ করা সুবিধা হয়। অপরদিকে জোয়ারের ফলে ক্ষতিকর প্রভাব ও পরিলক্ষিত হয়। অমাবস্যা ও পূর্ণিমা তিথিতে নদীতে অধিক মাত্রায় জোয়ারের সময় নৌকা লঞ্চ প্রভৃতি ডুবে যায় বা ক্ষতিগ্রস্ত হয় এবং এতে নদীর পার্শ্ববর্তী এলাকায় জান মালের ক্ষতি হয়। উদ্দীপকে দেখা যাচ্ছে পতেঙ্গায় সমুদ্রের পানি একটি নির্দিষ্ট সময়ে ফুল উঠছে এবং পানির উচ্চতা বাড়ছে। এই অধিক জোয়ারে নদীর সংকীর্ন মোহনায় শব্দতরঙ্গ সৃষ্টি হলে একে জোয়ারের বান বলে।