## নবম অধ্যায়

# বাংলাদেশের পরিবেশ

### শিৰার্থীরা যা জানবে–

- পরিবেশের সাথে মানুষের পারস্পরিক সম্পর্ক
- পরিবেশগত সমস্যার কারণ
- পরিবেশগত সমস্যার প্রভাব
- বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে করণীয়
- পরিবেশগত সমস্যার ওপর প্রতিবেদন তৈরি
- পরিবেশ বিষয়ে সচেতনতা

### বিষয়–সংৰেপ

প্রত্যেক মানুষই একটি পরিবেশের মধ্যে বসবাস করে। তবে পরিবেশের প্রাকৃতিক উপাদান দ্বারা মানুষ বেশি প্রভাবিত হয়। বর্তমান সভ্যতার পরিবর্তনে মানুষ ও পরিবেশের সম্পর্কের মধ্যেও পরিবর্তন লৰ করা যায়।

## বোর্ড বইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

### ■ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **কোনটি প্রকৃতির মূল উপাদান?**
ক গ্যাস খ বন ● আলো ঘ ফসল

২. **জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে–**
i. নগরে বসতি বৃদ্ধি পায় ii. নদীর পানি দূষিত হয়
iii. কার্বন–ডাই–অক্সাইড বেড়ে যায়
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

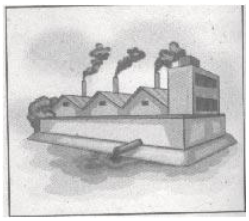
**নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
আজাদ তার গ্রামে গাছপালা কেটে এবং জলাশয় ভরাট করে একটি সাবানের কারখানা তৈরি করে। কারখানার মেশিনের শব্দে আশেপাশের মানুষ অতিষ্ঠ। আজাদের চাচা চাকরি শেষে গ্রামে এসে খালি জায়গায় গাছ লাগানোর পরামর্শ দেন। অপরিষ্কার খালগুলো পরিষ্কার করে পানি চলাচলের ব্যবস্থা করেন।

৩. **আজাদের কার্যক্রমকে কী বলা যায়?**
● মানুষ সৃষ্ট পরিবেশগত সমস্যা খ প্রকৃতি সৃষ্ট পরিবেশগত সমস্যা
গ প্রকৃতিকে মানুষের জয় করার চেষ্টা ঘ প্রকৃতির উপর মানুষের নির্ভরশীলতা

৪. **আজাদের চাচার কার্যক্রমের ফলাফল কোনটি?**
ক সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বাড়বে খ মাটির উর্বরতা শক্তি কমে যাবে
গ মাটির বয় বৃদ্ধি পাবে ● জীব বৈচিত্র্য রৰা পাবে

### ■ সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

**প্রশ্ন– ১** পরিবেশগত সমস্যা



ক. আলো ও তাপের প্রধান উৎস কোনটি?
খ. মানুষ কীভাবে প্রকৃতির উপর আধিপত্য বাড়িয়েছে? ব্যাখ্যা কর।
গ. উপরের চিত্রে কোন সমস্যাটি ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা কর।
ঘ. উক্ত সমস্যা সমাধানে তোমাদের মতো শিশুদের করণীয় সম্পর্কে আলোচনা কর।

**১ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** আলো ও তাপের প্রধান উৎস সূর্য।

**খ** মানুষ অত্যন্ত বুদ্ধিমান প্রাণী। বুদ্ধি খাটিয়ে নদীতে বাধ দিয়ে জমিতে সেচের ব্যবস্থা করছে। পানির শক্তি কাজে লাগিয়ে বড় বড় কলকারখানা চালাচ্ছে, শহর গড়ছে, গাড়ি ও অন্যান্য যানবাহন চালাচ্ছে। শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ যন্ত্র বানিয়ে নিজেদের আরাম বাড়িয়েছে। এভাবে ক্রমেই মানুষ তার প্রয়োজনমতো প্রকৃতির ওপর আধিপত্য বাড়িয়েছে।

**গ** চিত্রে পরিবেশগত সমস্যা ফুটে উঠেছে। চিত্রে দেখা যাচ্ছে, কারখানার বিষাক্ত কালোধোঁয়া বাতাসে মিশে বায়ুদূষণ করছে। অপরদিকে কারখানার বর্জ্য পানিতে মিশে পানি দূষিত করছে। আমরা জানি, পরিবেশের চারটি মৌলিক উপাদান হলো– মাটি, পানি, বায়ু ও আলো। দৃশ্যমান চিত্রে পানি ও বায়ু এ দুটি মৌলিক উপাদান দূষিত হচ্ছে। আমরা জীবনের জন্য পানি পান করি এবং শ্বাস–প্রশ্বাস নিই। এই দুটি উপাদান দূষিত হওয়ার কারণে মানুষ বিভিন্ন রোগবালাইয়ে ভুগছে এবং অকালে মৃত্যুবরণ করছে। ক্রমবর্ধমান মানুষের চাহিদা মেটাতে উৎপাদন বাড়াতে হয়। যার ফলে গড়ে উঠেছে অনেক কলকারখানা। এসব কলকারখানার বেশিরভাগ গড়ে ওঠে নদীর উপকূলে ফলে এর দূষিত বর্জ্য পানিতে মিশে নদীর পানি দূষিত করে। অপরদিকে কলকারখানার কালোধোঁয়া বাতাসে কার্বন–ডাই–অক্সাইডের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। এভাবে অপরিকল্পিত শিল্পায়ন একটি দেশের পানি ও বায়ু দূষিত করে পরিবেশগত ভারসাম্যহীনতার সৃষ্টি করে। অতএব, চিত্রে প্রদর্শিত সমস্যাটি পাঠ্যবইয়ের পরিবেশগত সমস্যারই অনুরূ প।

**ঘ** পরিবেশগত সমস্যার কারণে বাংলাদেশের জনগণের নানাবিধ সমস্যা হয়। তবে পরিবেশেগত সমস্যা সমাধানে জাতিসংঘ কর্তৃক অনেক উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে এবং আমাদের সরকারও অনেক পদৰেপ নিয়েছে। পরিবেশ আমাদের সবার। তাই এর যথাযথ ব্যবহার ও সংরৰণের জন্য সবাইকে নিজ নিজ জায়গা হতে সচেতন হয়ে ভূমিকা পালন করতে হবে। তাই পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে আমাদের মতো শিশুদেরও নানাবিধ ভূমিকা রয়েছে। যেমন : আমরা অযথা গাছ কাটবনা। যেখানে সেখানে মল–মূত্র ত্যাগ করব না। যেখানে সেখানে ময়লা ফেলব না। বাড়ির বর্জ্য যথাস্থানে ফেলব। কোনো জলাধারে নোংরা ফেলব না। গাছ লাগাব ও গাছের যত্ন নিব। প্রকৃতির কাছাকাছি থাকব। মানুষের সৃষ্ট পরিবেশ দূষণের কারণগুলো জানব ও পরিবেশের ভারসাম্য রৰায় সচেতন হব। নিজের খাবার, পোশাক ও অন্যান্য জিনিস নির্বাচন ও ব্যবহারে পরিবেশের ভারসাম্যের কথা বিবেচনা করব। যেসব গাড়ি কালোধোঁয়া ছাড়ে সেগুলো বন্ধ করতে শিৰক ও বড়দের সহায়তায় কার্যকর পদৰেপ নেব। উপরিউক্ত আলোচনার পরিপ্রেৰিতে বলা যায়, একজন শিশু হিসেবে উপরিলিখিত পদৰেপগুলো নিজ অবস্থান হতে গ্রহণের মাধ্যমে আমরা আমরা পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে ভূমিকা রাখতে পারি।

**প্রশ্ন– ২** শব্দদূষণ

বিশিষ্ট ব্যবসায়ী মনির হোসেন ঢাকার অভিজাত এলাকায় অত্যাধুনিক ফ্লাটে বসবাস করেন। তার ছেলে–মেয়েরা বিনোদনের জন্য উচ্চ আওয়াজে গান

শোনে, যা প্রায়ই তাদের প্রতিবেশীদের অসুবিধার সৃষ্টি করে। তার এপার্টমেন্ট ভবনে বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রয়েছে নিজস্ব জেনারেটর।

ক. মানুষ কখন থেকে প্রকৃতিকে জয় করার চেষ্টা চালিয়েছে?

খ. প্রকৃতির মূল উপাদান কীভাবে মানুষের উপর প্রভাব ফেলে?

গ. মনির হোসেনের ব্যবহৃত দ্রব্যাদি পরিবেশে কী ধরনের সমস্যা সৃষ্টি করছে? বর্ণনা কর।

ঘ. উক্ত সমস্যা থেকে উত্তরণের জন্য তোমার কি কোনো দায়িত্ব আছে বলে মনে কর? পাঠ্যপুস্তকের আলোকে মতামত দাও।

**২ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** মানুষ যখন থেকে চাষবাস করে স্থিতাবস্থায় এসেছে, তখন থেকেই প্রকৃতিকে জয় করার চেষ্টা চালিয়েছে।

**খ** সৃষ্টির শুরুতে মানুষ প্রকৃতির ওপর বেশি নির্ভরশীল ছিল। জীবনধারণের জন্য প্রকৃতি থেকেই সে সবকিছু সংগ্রহ করেছে। প্রকৃতির চারটি মূল উপাদান হলো– মাটি, পানি, বায়ু এবং আলো। মাটিকে সে উৎপাদনের হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করে। মাটির উপর জন্মানো গাছপালা পানি, বায়ু, তাপ ও আলোর সাহায্যে বেড়ে ওঠে। পানি, বাতাস ও তাপের হ্রাস–বৃদ্ধি ঘটলে মানুষের পক্ষে বেঁচে থাকা কঠিন হয়। তাই বলা যায়, প্রকৃতির মূল উপাদানসমূহ মানুষের ওপর প্রভাব ফেলে।

**গ** মনির সাহেবের ব্যবহৃত দ্রব্যাদি পরিবেশে শব্দদূষণের সৃষ্টি করে। বিভিন্ন কারণে পরিবেশে শব্দদূষণের সৃষ্টি হয়। যেমন : উচ্চস্বরে মাইক বাজানো, লাউড স্পিকারে গান শোনা, অযথা গাড়ির হর্ণ বাজানো ইত্যাদির মাধ্যমে শব্দদূষণের সৃষ্টি হয়। উদ্দীপকে মনির সাহেব অত্যাধুনিক ফ্লাটে বসবাস করেন। তার ছেলেমেয়েরা বিনোদনের জন্য উচ্চ আওয়াজে গান শোনে এতে তাদের নিজেদের যেমন ক্ষতি হচ্ছে তেমনি শব্দ দূষণের ফলে আশেপাশের প্রতিবেশীদের অসুবিধা হচ্ছে। অতিরিক্ত শব্দদূষণের ফলে তাদের স্বাভাবিক কর্মকাণ্ড বাধাগ্রস্ত হয়। শব্দদূষণ মানব দেহের জন্য ক্ষতিকর। উচ্চ রক্তচাপ, কানে কম শোনা, খিটখিটে স্বভাব শব্দদূষণের প্রত্যক্ষ ফলাফল। উদ্দীপকে ব্যবসায়ী মনির হোসেন তার ফ্লাটে অবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সরবাহের জন্য জেনারেটর ব্যবহার করেন। জেনারেটরের ব্যবহারে কালোধোঁয়া বের হয় এবং এর রয়েছে অতিরিক্ত আওয়াজ যা শব্দদূষণের জন্য দায়ী। তাই উপরিউক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায়, মনির সাহেবের ছেলে–মেয়েদের উচ্চস্বরে গান শোনা ও জেনারেটর ব্যবহার শব্দ সৃষ্টি করে পরিবেশে শব্দদূষণজনিত সমস্যার সৃষ্টি করে।

**ঘ** উদ্দীপকে উলিল্লখিত সমস্যা হতে উত্তরণে আমারও অনেক দায়িত্ব আছে বলে আমি মনে করি। শব্দদূষণ রোধ বা কমানোর জন্য যেসব পদক্ষেপ নেওয়া যায় তা নিজের অবস্থান থেকে নিতে পারি। বিদ্যালয়ের শ্রেণিশিক্ষকের কাছ থেকে শব্দদূষণের কারণসমূহ জেনে নেব এবং কোন কোন মাধ্যমে শব্দদূষণ বেশি সে সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা নেব। শব্দদূষণের ফলে যেসব সমস্যার সৃষ্টি হয় তা জেনে নেব। সহপাঠিদের সাথে শব্দদূষণের কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে আলোচনা করব। যেসব কারণে শব্দদূষণ হয় যেমন : উচ্চস্বরে মাইক বাজানো ও গানশোনা ইত্যাদি যেন কম হয় সে বিষয়ে যতটুকু সম্ভব সবাইকে সচেতন করব। পরিবারের সদস্যদের শব্দদূষণের অপকারিতা সম্পর্কে জানাব। রাস্তার যে সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ স্থাপনা আছে যেমন : স্কুল–কলেজ, হাসপাতাল, অফিস–আদালতের পাশের রাস্তায় দেয়ালে শিক্ষকের সহায়তায় শব্দদূষণের ক্ষতিকর প্রভাব এবং এটা রোধকল্পে বিভিন্ন লিফলেট লাগাব। অযথা মাইক বাজিয়ে মানুষের শান্তি নষ্ট করব না। হাসপাতাল, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, গ্রন্থাগার ও অফিস এলাকায় শব্দদূষণ করব না। শিক্ষকের সহায়তায় শ্রেণিতে শব্দদূষণের কারণ, ফলাফল ও প্রতিকার নিয়ে একটি নাটিকার আয়োজন করব। উপরিউক্ত উদ্যোগগুলো গ্রহণ করার মাধ্যমে শব্দদূষণ রোধে দায়িত্ব পালন করতে সচেষ্ট হব।

## পরীক্ষা প্রস্তুতি

এ অংশে সংযোজন করা হয়েছে– সেরা স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর ও সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর, বিষয়ক্রম অনুযায়ী মাস্টার ট্রেইনার প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর ও সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর এবং নিশ্চিত কমন উপযোগী জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর। এ অংশের সঠিক অনুশীলন শিক্ষার্থীদের পরীক্ষা প্রস্তুতিকে সম্পূর্ণ করবে।

## বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

### ■ বিষয়ক্রম অনুযায়ী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**➲ পাঠ-১ : মানুষ ও পরিবেশ** ➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা-৭৪

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **আধুনিক সভ্যতার যুগে মানুষের সাথে পরিবেশের সম্পর্ক কীরূপ?** (অনুধাবন)
● পরিবর্তনশীল ⓚ ঘনিষ্ট ⓖ নির্ভরশীল ⓘ সমভাপন্ন

২. **পরিবেশের কোন উপাদান দ্বারা মানুষ প্রভাবিত?** (জ্ঞান)
ⓚ অক্সিজেন ⓚ নাইট্রোজেন ⓖ সিএফসি ● প্রাকৃতিক

৩. **মানুষের বিভিন্ন প্রকারের কর্মকাণ্ডের কারণে পরিবেশের মধ্যে কী সৃষ্টি হচ্ছে?** (অনুধাবন)
ⓚ হিংসা–বিদ্বেষ ● সমস্যা ⓖ খরা ⓘ ভূমিকম্প

৪. **প্রকৃতির মূল উপাদান কয়টি?** (জ্ঞান)
ⓚ ৩ ● ৪ ⓖ ৫ ⓘ ৬

৫. **আলো ও তাপের প্রধান উৎস কী?** (জ্ঞান)
ⓚ আগুন ⓚ চন্দ্র ⓖ নক্ষত্র ● সূর্য

৬. **সৃষ্টির শুরুতে মানুষ কীসের ওপর বেশি নির্ভর করত?** (জ্ঞান)
ⓚ বায়ু ⓚ তাপ ● প্রকৃতি ⓘ খাদ্য

৭. **মনে কর, তুমি একটি সুন্দর করে বাড়ি তৈরি করবে। এজন্য প্রকৃতির কোন উপাদানকে তুমি মূল হাতিয়ার হিসেবে মনে করবে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
● মাটি ⓚ পানি ⓖ গাছ ⓘ খড়

৮. **মাটি মূলত কী হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ বাড়ে ⓚ কমে ● ক্ষয় ⓘ কোনটি নয়

৯. **আমাদের পরিবেশে যদি পানি, বাতাস ও তাপের হ্রাস–বৃদ্ধি ঘটে তাহলে আমাদের জীবন কেমন হবে?** (প্রয়োগ)
ⓚ আরামদায়ক ● কঠিন ⓖ সুন্দর ⓘ সুখময়

১০. **মানুষ কীসের মাধ্যমে প্রকৃতিকে জয় করেছে?** (অনুধাবন)
ⓚ তথ্যপ্রযুক্তি ⓚ গাছ রোপণ ⓖ শিক্ষা ● চাষবাস

১১. **পশুকে মানুষ কয় প্রকারে ব্যবহার করছে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ ২ ⓚ ৩ ● ৪ ⓘ ৫

১২. **কীসের মাধ্যমে প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে রক্ষা পাওয়া যায়?** (জ্ঞান)
ⓚ জ্ঞান–বিজ্ঞান ⓚ পূর্বপ্রস্তুতি ⓖ সংবাদ মাধ্যম ● গাছপালা

১৩. **আমাদের চারপাশের পরিবেশ পরিবর্তিত হচ্ছে কীসের অগ্রগতির ফলে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ মানুষের ⓚ সমাজের ● সভ্যতার ⓘ ঘরবাড়ির

১৪. **মানুষ তার প্রয়োজন মেটানোর জন্য কোনটিকে বিভিন্নভাবে ব্যবহার করছে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ পরিবেশ ● প্রাকৃতিক পরিবেশ
ⓖ উদ্ভিদ ⓘ সামাজিক পরিবেশ

১৫. **পরিবেশ দূষণের জন্য প্রত্যক্ষভাবে দায়ী কে?** (জ্ঞান)
● মানুষ ⓚ পশুপাখি ⓖ যানবাহন ⓘ শিল্পকারখানা

**১৬. যখন বিভিন্ন কারণে পরিবেশে অস্বস্তিকর অবস্থার সৃষ্টি হয় তখন তাকে কী বলা হয়?** (অনুধাবন)
● পরিবেশ দূষণ ⓚ পরিবেশের পরিবর্তন
ⓖ পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানের পরিবর্তন ⓘ পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট

## বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**১৭. আমাদের বিভিন্ন কর্মকাণ্ডের কারণে পরিবেশে সৃষ্টি হয়–** (প্রয়োগ)
i. সমস্যা ii. ৰতিসাধন
iii. সভ্যতা
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

**১৮. প্রকৃতির উপাদানগুলো হলো–** (অনুধাবন)
i. আলো ii. বায়ু iii. মাটি
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

**১৯. পানি, বাতাস ও তাপের হ্রাস-বৃদ্ধিতে সৃষ্টি হয়–** (প্রয়োগ)
i. খরা ii. অতিবৃষ্টি
iii. বন্যা
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

**২০. বাংলাদেশের ফসলের অন্তর্ভুক্ত–** (অনুধাবন)
i. ধান ii. আম গাছ
iii. ভুট্টা
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

**২১. পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানের পরিবর্তন ঘটতে পারে–** (প্রয়োগ)
i. প্রাকৃতিক কারণে ii. মানুষের কর্মকাণ্ডের ফলে
iii. জনসংখ্যা বৃদ্ধি হ্রাস পেলে
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

**২২. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হয়–** (উচ্চতর দৰতা)
i. প্রাকৃতিক কারণে ii. মানুষের কর্মকাণ্ডের কারণে
iii. পরিবেশের উপাদানের পরিবর্তন ঘটলে
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

## অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
রাজিব রাস্তার পাশ দিয়ে যাওয়ার সময় নাকে মাস্ক ব্যবহার করল। সে দেখল বিভিন্ন আবর্জনা, পলিথিন, পরাস্টিক ইত্যাদি ছড়িয়ে ছিটিয়ে রয়েছে।

**২৩. রাজিব যেগুলোকে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা অবস্থায় দেখল তাদেরকে কী বলে?** (প্রয়োগ)
ⓚ রাসায়নিক পদার্থ ⓚ কীটনাশক ⓖ মৌল ● দূষক

**২৪. রাজিবের নাকে মাস্ক ব্যবহারের কারণ–** (উচ্চতর দৰতা)
i. পরিবেশ দূষণ
ii. পরিবেশে অস্বাভাবিক অবস্থার সৃষ্টি
iii. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

**➲ পাঠ-২ ও ৩ : পরিবেশগত সমস্যা : কারণ ও প্রভাব**
➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা-৭৫

## সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**২৫. মানুষ কেমন প্রাণী?** (জ্ঞান)
ⓚ শক্তিশালী ● বুদ্ধিমান
ⓖ বোকা ⓘ গতিশীল

**২৬. নিজের প্রয়োজনমতো মানুষ কোনটির ওপর আধিপত্য বাড়িয়েছে?** (জ্ঞান)
ⓚ মহাকাশ ⓚ ভূমিকম্প ● প্রকৃতি ⓘ বৃষ্টিপাত

**২৭. পানির শক্তিকে কাজে লাগিয়ে মানুষ কোনটি উৎপাদন করছে?** (উচ্চতর দৰতা)
● বিদ্যুৎ ⓚ খনিজ পদার্থ ⓖ গ্যাস ⓘ অ্যালুমিনিয়াম

**২৮. মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য ৰতিকর কোনটি?** (জ্ঞান)
ⓚ বিশুদ্ধ পানি ⓚ উর্বর মাটি
ⓖ স্বাস্থ্যসম্মত পায়খানা ● শব্দদূষণ

**২৯. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার পেছনে সবচেয়ে বেশি দায়ী কারা?** (অনুধাবন)
ⓚ পশুপাখি ⓚ কীটপতঙ্গ ● মানুষ ⓘ নদনদী

**৩০. ক্রমাগত জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে কোথায় চাপ বৃদ্ধি পাচ্ছে?** (জ্ঞান)
ⓚ সমাজে ⓚ বাসে ⓖ গ্রামে ● শহরে

**৩১. ঢাকা শহরের শিশুরা শ্বাসকষ্টে ভুগছে কেন?** (অনুধাবন)
● পরিবেশ দূষণের কারণে ⓚ দ্রব্যমূল্যের দাম বাড়ায়
ⓖ যানবাহন কমে যাওয়ায় ⓘ নিরাপত্তাহীনতায়

**৩২. শহরগুলোতে ক্রমাগত বস্তির সংখ্যা বেড়ে যাওয়ার কারণ কী?** (জ্ঞান)
ⓚ জনসংখ্যা কমে যাওয়ায় ● শহরমুখী জনসংখ্যা বাড়ায়
ⓖ শহর থেকে গ্রামে মানুষের গমনে ⓘ স্থির গমনাগমন প্রক্রিয়ায়

**৩৩. কামরান নদীর উপকূলে একটি কারখানা স্থাপন করেন। যার দূষিত পদার্থ পানি ও বায়ুতে মিশে। এর ফলে পরিবেশের কী ৰতি হয়?** (উচ্চতর দৰতা)
ⓚ উৎপাদন বাড়ে ⓚ পানি শোধন হয়
ⓖ বাতাসে অক্সিজেন বাড়ে ● পরিবেশ দূষিত হয়

**৩৪. পরিবেশে পরিবেশগত বিভিন্ন উপাদানের বাহুল্যতার কারণে কোনটি ঘটে?** (জ্ঞান)
ⓚ গাছপালা বৃদ্ধি পায় ⓚ পরিবেশের ভারসাম্য রৰা পায়
● বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতা বৃদ্ধি পায় ⓘ উৎপাদন বেড়ে যায়

**৩৫. বৈশ্বিক উষ্ণায়নের ফলে সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা কী হয়?** (জ্ঞান)
● বৃদ্ধি ⓚ হ্রাস
ⓖ অপরিবর্তিত ⓘ নিম্ন

**৩৬. উপকূলীয় এলাকার মানুষ পরিবেশগত উদ্বাস্তু হয় কেন?** (জ্ঞান)
ⓚ সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা কমে যাওয়ায়
ⓚ সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা স্থির থাকায়
ⓖ সমুদ্রের বায়ুর বেগ বৃদ্ধি পাওয়ায়
● সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বাড়ায়

**৩৭. জমি তার স্বাভাবিক উর্বরা শক্তি হারাচ্ছে কেন?** (অনুধাবন)
ⓚ রাসায়নিক সার ব্যবহারে ⓚ জৈব সার ব্যবহার করায়
● বার বার চাষ হওয়ার ফলে ⓘ জলসেচ করায়

**৩৮. মানুষ জমিতে রাসায়নিক সার ব্যবহার করে কেন?** (অনুধাবন)
● উৎপাদন বাড়ার জন্য ⓚ উৎপাদন কমার জন্য
ⓖ মাটির উর্বরতা হ্রাস করতে ⓘ উৎপাদন স্থির করার জন্য

**৩৯. বায়ুদূষণের ফলে পৃথিবীর কোন উপাদান বৃদ্ধি পেয়েছে?** (অনুধাবন)
ⓚ আর্দ্রতা ● তাপমাত্রা
ⓖ জলীয় বাষ্প ⓘ বায়ুর চাপ

**৪০. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির কারণ কী?** (প্রয়োগ)
ⓚ বায়ুর চাপ বৃদ্ধি ● তাপমাত্রা বৃদ্ধি
ⓖ জলীয়বাষ্প বৃদ্ধি ⓘ পানির চাপ বৃদ্ধি

**৪১. ওজোন স্তর ছিদ্র হয়ে যাচ্ছে কেন?** (অনুধাবন)
● তাপমাত্রা বাড়ায় ⓚ তাপমাত্রা কমায়
ⓖ মাটি দূষিত হওয়ায় ⓘ গাছপালা বৃদ্ধি পাওয়ায়

**৪২. কৃষিকাজে কোনটির ব্যবহারের ফলে পানি দূষিত হচ্ছে?** (উচ্চতর দৰতা)
ⓚ ট্রাক্টর ● রাসায়নিক সার
ⓖ নদীর পানি ⓘ লাঙলের

**৪৩. বাতাসে অক্সিজেনের ঘাটতি দেখা দিচ্ছে কেন?** (অনুধাবন)
ⓚ পানি বাড়ায় ⓚ উৎপাদন বাড়ায়
● গাছ কমায় ⓘ গাছ বাড়ায়

**৪৪. ক্রমাগত পৃথিবীর তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ার ফলে কোনটি ঘটবে?** (উচ্চতর দৰতা)
● দুই মেরুর বরফ গলে যাবে
ⓚ বরফ উৎপাদিত হবে

(গ) সমুদ্রের উচ্চতা কমে যাবে
(ঘ) সমুদ্রের পানিতে লবণাক্ততা বেড়ে যাবে

**৪৫. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে কোনটি ঘটবে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
(ক) নদনদীর নাব্যতা হ্রাস পাবে ● নিম্নভূমি নিমজ্জিত হবে
(গ) সমুদ্র সম্পদ বাড়বে (ঘ) জমির উৎপাদন বাড়বে

## বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**৪৬. মানুষ তার বুদ্ধিসত্তা কাজে লাগিয়ে তৈরি করছে–** (প্রয়োগ)
i. কলকারখানা
ii. শহর
iii. যানবাহন
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

**৪৭. পরিবেশের ওপর চাপ বাড়ছে–** (অনুধাবন)
i. মানুষ বাড়তে থাকায়
ii. গাছপালা বৃদ্ধি পাওয়ায়
iii. আরাম-আয়েশে থাকার প্রতিযোগিতায়
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii ● i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৪৮. দূষণের ফলে বাড়ছে–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. হৃদরোগ
ii. ক্যানসার
iii. চর্মরোগ
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

**৪৯. দেশের জলাভূমিসমূহ ধ্বংস হচ্ছে–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বসতি স্থাপনের ফলে
ii. শিল্প-কারখানা স্থাপনে
iii. নদী খননের ফলে
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫০. পাহাড় কর্তনের কারণ হলো–** (অনুধাবন)
i. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে
ii. বসতবাড়ি নির্মাণের জন্য
iii. ইটভাটার জন্য
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii ● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫১. পরিবেশ দূষণের ফলে ক্ষতিগ্রস্ত হয়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. মানুষ
ii. নদী
iii. গাছ
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

**৫২. উৎপাদন বাড়ানোর জন্য জমিতে ব্যবহার করা হয়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. লাঙ্গল
ii. রাসায়নিক সার
iii. কীটনাশক
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii ● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫৩. কলকারখানা থেকে নির্গত হয়–** (অনুধাবন)
i. বিষাক্ত গ্যাস ও বর্জ্য
ii. কালো ধোঁয়া
iii. অক্সিজেন
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫৪. তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ার প্রত্যক্ষ ফলাফল–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. অতিবৃষ্টি
ii. খরা
iii. বন্যা
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

**৫৫. ক্রমাগত জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ায়–** (উচ্চতর দক্ষতা))
i. গাছপালা কাটা পড়ছে
ii. জলাভূমি ভরাট হচ্ছে
iii. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হচ্ছে
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

**৫৬. মানুষ আরাম-আয়েশের জন্য নিঃশ্বেষ করে চলেছে–** (অনুধাবন)
i. পশুপাখি
ii. নদীনালা
iii. সাগর-মহাসাগর
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫৭. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বাড়ায় ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে–** (অনুধাবন)
i. বাংলাদেশ
ii. মালদ্বীপ
iii. পাকিস্তান
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৫৮. সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির ফলাফল–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. উপকূলবর্তী নিচু স্থলভূমি পানিতে ডুবে যাবে
ii. বিভিন্ন অঞ্চল খরার কবলে পড়বে
iii. প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবে
**নিচের কোনটি সঠিক?**
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

## অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫৯ ও ৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
বুড়িগঙ্গা নদীর তীরবর্তী অঞ্চলের মাটি নিয়ে পরীক্ষা করে দেখা গেল তা খুবই দূষিত। এতে রয়েছে প্লাস্টিক, পলিথিন ছাড়াও বিভিন্ন কীটনাশক ও আবর্জনা।

**৫৯. বুড়িগঙ্গা নদীর তীরবর্তী মাটিতে কোন রাসায়নিক পদার্থ পাওয়া যায়?** (অনুধাবন)
(ক) প্লাস্টিক ● কীটনাশক (গ) পলিথিন (ঘ) আবর্জনা

**৬০. উক্ত নদীতে যেসব আবর্জনা ও বর্জ্য পাওয়া যায় তার উৎস কী?** (উচ্চতর দক্ষতা)
(ক) পোড়াতেল (খ) ঘরবাড়ি ● শিল্পকারখানা (ঘ) গাছপালা

**নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৬১ ও ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
করিম ঢাকায় বেড়াতে এসেছে। সে রাস্তার পাশে যেখানে সেখানে ময়লা, আবর্জনা দেখল। তাছাড়া কাচ, পলিথিন ব্যাগ ও প্লাস্টিকের স্তূপও সে দেখতে পেল।

**৬১. উদ্দীপক অনুসারে ঢাকার পরিবেশ–** (প্রয়োগ)
i. অস্বাস্থ্যকর
ii. দূষিত
iii. মনোরম
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii (খ) ii ও iii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

**৬২. শেষোক্ত জিনিসগুলো কীসের জন্য দায়ী?** (উচ্চতর দক্ষতা)
(ক) পানি দূষণ ● মাটি দূষণ
(গ) বায়ু দূষণ (ঘ) শব্দ দূষণ

**নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৬৩ ও ৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
রহিম মিয়া একজন কৃষক। সে অধিক ফসল লাভের আশায় জমিতে অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহার করে।

**৬৩. রহিম মিয়ার কাজের ফলাফল কী?** (প্রয়োগ)
ক পরিবেশ সংরক্ষিত থাকে ● পরিবেশ দূষণ ঘটে
গ উৎপাদন বৃদ্ধি পায় ঘ পোকামাকড় বৃদ্ধি পায়

**৬৪. রহিম মিয়ার করণীয়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. জৈব সার ব্যবহার
ii. জৈবিকভাবে কীটপতঙ্গ দমন
iii. রাসায়নিক সার ব্যবহার
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

**➲ পাঠ-৪ ও ৫ : বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যার প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে করণীয়** ➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা-৭৬

## সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**৬৫. মানুষের কোন কাজটি পরিবেশ দূষণকে প্রতিহত করতে পারে?** (অনুধাবন)
ক অতিমাত্রায় কৃষিকাজ খ অতিরিক্ত পানিসেচ
গ তথ্যপ্রযুক্তি ● বেশি করে গাছ লাগানো

**৬৬. মোরশেদের বস্তির পাশে একটি কারখানা আছে। সেখান থেকে নির্গত কালোধোঁয়া তাদের দেহে কী সমস্যা সৃষ্টি করে?** (প্রয়োগ)
● মাথাব্যথা হওয়া খ গলাব্যথা হওয়া
গ বুকে ব্যথা হওয়া ঘ মাংসপেশি ব্যথা হওয়া

**৬৭. সাদিকের বাড়ি শহর থেকে খানিকটা দূরে অবস্থিত। তার এলাকায় শব্দ দূষণ কোন কারণে ঘটে?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ক নিম্নস্বরে গান বাজানো ● বিনা প্রয়োজনে গাড়ির হর্ণ বাজানো
গ নির্জন এলাকায় কলকারখানা স্থাপন ঘ পরিকল্পিতভাবে বাসগৃহ নির্মাণ

**৬৮.**

**চিত্রের যন্ত্রটি এক ধরনের পরিবেশ দূষণ ঘটাতে মুখ্য ভূমিকা পালন করে। সৃষ্ট পরিবেশ দূষণটির নাম কী?** (প্রয়োগ)
ক বায়ু দূষণ খ পানি দূষণ ● শব্দ দূষণ ঘ মাটি দূষণ

**৬৯. সাইফুল ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ হাসপাতালে অসুস্থ মামাকে দেখতে গেল। সেখানে কোন ধরনের দূষণের প্রভাবে রোগীদের সমস্যা দেখা দেয়?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ক মাটি দূষণ খ বায়ু দূষণ
গ পানি দূষণ ● শব্দ দূষণ

**৭০. বাশার ঢাকা শহরের একজন বাসচালক। শব্দ দূষণের ফলে সে কী ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হয়?** (উচ্চতর দক্ষতা)
● মানসিক সমস্যা খ নৈতিক সমস্যা
গ অর্থনৈতিক সমস্যা ঘ পারিবারিক সমস্যা

## বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**৭১. পরিবেশ দূষণমুক্ত রাখার উপায়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. দূষণ প্রতিরোধ ii. সচেতনতা বৃদ্ধি
iii. পলিথিনের সীমিত ব্যবহার
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ক i ● i ও ii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

**৭২. জীবের অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখার জন্য আমাদের উচিত–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. পরিবেশ দূষণমুক্ত রাখা ii. পরিবেশ সংরক্ষণ করা
iii. বায়ু ও পানির ব্যবহার কমানো
**নিচের কোনটি সঠিক?**
● i ও ii খ ii ও iii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

**৭৩. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষার অন্যতম উপায়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. দূষণরোধ ii. পরিবেশ সংরক্ষণ iii. সচেতনতা বৃদ্ধি
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ক i ও ii খ ii ও iii গ i ও iii ● i, ii ও iii

# সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

## ■ মাস্টার ট্রেইনার প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

**প্রশ্ন– ১ ▸▸** মানুষ ও পরিবেশ

জনাব আব্দুস সাত্তার বসবাসের উপযোগী একটি নতুন বাড়ি তৈরির জন্য জমি নির্বাচন করে। ঐ জমির মাটি সমতল, সেখানে প্রয়োজনীয় পানি, আলো ও বাতাসের পর্যাপ্ততা রয়েছে। এ সকল দিক বিবেচনায় রেখেই তিনি বাড়ি নির্মাণের জন্য স্থানটি নির্বাচন করেছেন। তার স্ত্রী বাড়ির সামনে ফুল বাগান এবং পেছনে বিভিন্ন ফলের গাছ লাগাতে চান।

ক. পরিবেশ সংরক্ষণের প্রধান উপায় কী? ১
খ. পরিবেশ দূষণ ভবিষ্যৎ প্রজন্মের উদ্বেগের কারণ– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে আব্দুস সাত্তার বাড়ি নির্মাণের স্থান নির্বাচন করেন কীসের ভিত্তিতে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উক্ত বিষয়ের সাথে মানুষের পারস্পরিক সম্পর্ক মূল পাঠের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

### ১ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** পরিবেশ সংরক্ষণের প্রধান উপায় হলো জনসচেতনতা বৃদ্ধি।

**খ** ক্রমবর্ধমান মানুষের বাসস্থানের চাহিদা মেটাতে উজাড় করা হচ্ছে গাছপালা। এর ফলে প্রকৃতিতে অক্সিজেনের ঘাটতি দেখা দিয়েছে। নির্বিচারে বৃক্ষনিধন, খাদ্য, ঔষধ, জ্বালানি ইত্যাদির যোগানকে ঝুঁকির মধ্যে ফেলে দিচ্ছে। বাতাসে অক্সিজেনের পরিমাণ কমায় বেড়ে যাচ্ছে উষ্ণতা বৃদ্ধিকারী গ্যাস নাইট্রোজেন, কার্বন-ডাই-অক্সাইড। আরাম-আয়েশের জন্য ক্রমশ নিঃশেষ করে চলেছি খনিজ সম্পদ, নদী-নালা, পশুপাখিসহ প্রকৃতির নানা উপাদান। পৃথিবীর তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ায় মেরু অঞ্চলের বরফ গলে সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যাচ্ছে। যার ফলে উপকূলীয় অনেক দেশ যেমন : বাংলাদেশ ও মালদ্বীপ ক্ষতির সম্মুখীন হবে। তাই বলা যায়, পরিবেশ দূষণ ভবিষ্যৎ প্রজন্মের উদ্বেগের কারণ।

**গ** উদ্দীপকে আব্দুস সাত্তার বাড়ি নির্মাণের স্থান নির্বাচন করেন পরিবেশের ওপর ভিত্তি করে। মানুষ পরিবেশে বাস করে এবং পরিবেশের প্রাকৃতিক উপাদান দ্বারা প্রভাবিত হয়। প্রকৃতির চারটি মূল উপাদান হলো– মাটি, পানি, বায়ু ও আলো। আলো এবং তাপের মূল উৎস হলো সূর্য। মাটিতে জন্মানো গাছপালা পানি, বায়ু, তাপ ও আলোর সাহায্যে বেড়ে ওঠে। এসবের ওপর নির্ভর করেই পৃথিবীতে মানুষ্য বসতি গড়ে উঠেছে। তদ্রূপ উদ্দীপকের জনাব আব্দুস সাত্তার তার বাড়ি তৈরির জন্য জমি নির্বাচনের ক্ষেত্রে মাটির সমতা, প্রয়োজনীয় পানির পর্যাপ্ততা, আলো ও বাতাসের পর্যাপ্ততা প্রভৃতির ওপর গুরুত্বারোপ করেন। এছাড়াও তার স্ত্রী বাড়িতে ফুলের বাগান ও নানা জাতের ফলের গাছ লাগানোর পরিকল্পনা করেন। অতএব, উদ্দীপকে আ. সাত্তারের বাড়ি তৈরির উপযোগী সুন্দর জমি নির্বাচন ও তার স্ত্রীর ফুল ও ফলের গাছ লাগানো এ সবই পরিবেশের পরিচয় বহন করে।

**ঘ** পরিবেশের সাথে মানুষের পারস্পরিক সম্পর্ক অত্যন্ত গভীর। কেননা, মানুষ একটি নিজস্ব পরিবেশের মধ্যে বসবাস করে। এসব পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান দ্বারাও মানুষ নানাভাবে প্রভাবিত হয়। তেমনিভাবে উদ্দীপকের আব্দুস সাত্তার পরিবেশের ওপর নির্ভর করে বসবাসের জন্য বাড়ি তৈরির জমি নির্বাচন করেন। এছাড়াও পরিবেশের সকল উপাদান যেন সঠিকভাবে পান তার ওপর বিবেচনা করে জমি

নির্বাচন করেন। আবার তার স্ত্রী পরিবেশের ভারসাম্য রৰায় বাড়িতে বৃৰরোপণ করেন। এ সবই পরিবেশের সাথে মানুষের পারস্পরিক সম্পর্কের বহিঃপ্রকাশ। যেমন : সৃষ্টির শুরবতে মানুষ প্রকৃতির ওপর বেশি নির্ভরশীল ছিল। মানুষ জীবনধারণের জন্য প্রকৃতি থেকেই সবকিছু সংগ্রহ করে। মানুষ ঘরবাড়ি তৈরিতে প্রকৃতি থেকে প্রয়োজনীয় উপাদান নির্বাচন করে। মাটিকে সে উৎপাদনের হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করে। এছাড়া মানুষ যখন চাষাবাদ শুরব করে তখন বনবাদাড় পরিষ্কার করে ফসলের খেত তৈরি এবং বন্য পশুকে পোষ মানিয়ে উৎপাদনের কাজে লাগিয়েছে। আবার মানুষ গাছপালা রোপণ করে নিজেদেরকে প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে রৰা করে। পরিশেষে নিশ্চিতভাবেই বলা যায়, পরিবেশের সাথে মানুষের পারস্পরিক সম্পর্ক অত্যন্ত গভীর ও অবিচ্ছেদ্য।

**প্রশ্ন– ২ ▸▸** পরিবেশগত সমস্যা : কারণ ও প্রভাব

জনাব অনিক সাহেব তার এলাকার যুবক যুবতিদের বেকারত্ব দূর করার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন প্রকার কলকারখানা প্রতিষ্ঠা করেন। এসব কলকারখানা প্রতিষ্ঠার পর থেকে এলাকার মানুষ বিভিন্ন সমস্যায় ভুগছেন। এছাড়াও ক্রমেই পরিবেশ তার ভারসাম্য হারাচ্ছে।

ক. পরিবেশের বেশিরভাগ দূষণ কীসের ফলে হয়ে থাকে? ১

খ. পরিবেশ দূষণের ৰতিকর প্রভাব আলোচনা কর। ২

গ. উদ্দীপকের জনাব অনিক সাহেবের এলাকায় পরিবেশগত সমস্যার কারণ তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. জনাব অনিক সাহেবের এলাকার মানুষের পরিবেশগত যেসব সমস্যার সৃষ্টি হচ্ছে তার প্রভাব বিশেরষণ কর। ৪

**২ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** পরিবেশের বেশিরভাগ দূষণ মানুষের দৈনন্দিন কর্মকাণ্ডের ফলে হয়ে থাকে।

**খ** পরিবেশ দূষণের ৰতিকর প্রভাব অনেক। পরিবেশ দূষণের ফলে পরিবেশের স্বাভাবিক কার্যক্রম ব্যাহত হয়। বায়ুদূষণের ফলে তাপমাত্রা অতিরিক্ত বেড়ে যায় এবং মানুষ নানাবিধ রোগব্যধিতে আক্রান্ত হয়। বায়ুমণ্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাওয়ায় মেরব অঞ্চলের বরফ গলে সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বেড়ে যাচ্ছে। এছাড়াও অনিরাপদ পানি পান করার ফলে মানুষ পানিবাহিত নানা রোগে ভুগছে এবং শব্দদূষণ মানুষের উচ্চ রক্তচাপ বাড়াচ্ছে। সর্বোপরি, পরিবেশ বিপর্যয় বা দূষণ প্রকৃতির স্বাভাবিক কর্মকাণ্ডকে চরমভাবে ব্যাহত করছে যা মানবজীবনের জন্য হুমকিস্বরূ প।

**গ** উদ্দীপকে জনাব অনিক সাহেবের এলাকায় পরিবেশগত নানা সমস্যার সৃষ্টি হয়েছে। কারণ বর্তমানে মানুষ নিজের প্রয়োজনে প্রকৃতির ওপর আধিপত্য বাড়িয়েছে। বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে পরিবেশের সাথে মানুষের জীবনযাপনের ভারসাম্য নষ্ট হয়ে যাচ্ছে। শব্দদূষণের ফলে মানুষ নানারকম রোগে আক্রান্ত হচ্ছে। জনসংখ্যা বেড়ে যাওয়ায় দেশের নগরগুলোতে চাপ বৃদ্ধি পাচ্ছে। ফলে নগরে বস্তির সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এতে নগরের পরিবেশ মারাত্মকভাবে দূষিত হচ্ছে। আবার বড় বড় শিল্প কলকারখানার বর্জ্য নদীতে মিশে জলজ জীববৈচিত্র্য ধ্বংস করে। এছাড়াও বাংলাদেশের পাহাড়ি এলাকায় পাহাড় কেটে ঘরবাড়ি নির্মাণ করা হয়। ফলে পাহাড়ি এলাকার পরিবেশ মারাত্মকভাবে ৰতিগ্রস্ত হয়। এ সবই পরিবেশগত সমস্যার কারণ। তদ্রবপ উদ্দীপকেও দেখা যায়, জনাব অনিক সাহেব বেকারত্ব দূর করার জন্য কলকারখানা প্রতিষ্ঠা করেন। কিন্তু কলকারখানা প্রতিষ্ঠার পর এলাকার মানুষ নানা সমস্যার সম্মুখীন হয় এবং পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হয়। অতএব, উদ্দীপকে জনাব অনিক সাহেবের এলাকার পরিবেশগত সমস্যার কারণ পাঠ্যবইয়ের বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যার কারণের অনুরূ প।

**ঘ** উদ্দীপকে জনাব অনিক সাহেবের এলাকায় পরিবেশগত সমস্যার ব্যাপক প্রভাব লৰ করা যায়। পরিবেশগত সমস্যা মানুষের ব্যক্তিগত ও সামাজিক জীবনে মারাত্মক প্রভাব বিস্তার করে। বিভিন্ন সমস্যার কারণে পরিবেশ তার চিরাচরিত ভারসাম্য হারিয়ে ফেলছে। যার ফলে পরিবেশ মনুষ্য বসবাসের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে। উদ্দীপকেও দেখা যায়, অনিক সাহেবের এলাকায় কলকারখানা প্রতিষ্ঠার পর এলাকার পরিবেশ ব্যাপকভাবে তার ভারসাম্য হারিয়ে ফেলে। তেমনিভাবে পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানের বাহুল্যতার কারণে বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি পায়। ফলে সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতাও বৃদ্ধি পায়। এতে উপকূলীয় এলাকার অনেকে গৃহহীন হয়ে উদ্বাস্তু হয়ে পড়ে। বাংলাদেশের পরিপ্রেৰিতে একই জমি বারবার চাষ হওয়ায় জমির উর্বরা শক্তি কমে যায়। এছাড়াও জমিতে নানারকম কীটনাশক ব্যবহার করা হয় যা পরিবেশের ব্যাপক ৰতি করে। আবার যানবাহনের কালোধোঁয়ার কারণে কার্বন–ডাই–অক্সাইড বেড়ে যাওয়ায় তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। ফলে অতিবৃষ্টি, খরা, ঝড়, বন্যা ও সুনামি সৃষ্টি হচ্ছে। গাছপালা ধ্বংসের ফলে সূর্যের অতিবেগুনি রশ্মির ৰতিকর প্রভাব পরিবেশের ওপর পড়ছে। পরিশেষে নিশ্চিতভাবেই বলা যায়, পরিবেশগত বিভিন্ন সমস্যার কারণে পরিবেশের ওপর যে ব্যাপক প্রভাব পড়ছে তার ফলে বাংলাদেশ তথা সমগ্র বিশ্বে মানুষের বসবাস হুমকির সম্মুখীন হচ্ছে।

**প্রশ্ন– ৩ ▸▸** পরিবেশগত সমস্যা কারণ ও প্রভাব

ডাস্টবিনে আবর্জনা ফেলার কথা থাকলেও অসচেতন নাগরিকরা সড়কের ওপর আবর্জনা ফেলেন। ডাস্টবিনটি উল্টো করে রাখা হয়েছে।

[সূত্র দৈনিক প্রথম আলো ৩০ সেপ্টেম্বর ২০১৬]

ক. পরিবেশ সংরৰণ কী? ১

খ. পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে করণীয় কয়েকটি পদৰেপ বর্ণনা কর। ২

গ. প্রদত্ত চিত্রে কোন বিষয়টি ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. মানবজীবনে উক্ত বিষয়টির প্রভাব মূল পাঠের আলোকে বিশেরষণ কর। ৪

**৩ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** প্রাকৃতিক সম্পদের সুরৰা এবং যথাযথ ব্যবহারই হলো পরিবেশ সংরৰণ।

**খ** পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে নানাবিধ কার্যকরি পদৰেপ গ্রহণ করা জরবরি। এর মধ্যে কয়েকটি গুরবত্বপূর্ণ পদৰেপ আমরা নিতে পারি। যেমন :

১. অপ্রয়োজনে গাছ কাটব না।

২. যেসব গাড়ি কালোধোঁয়া ছাড়ে সেগুলো চলাচল বন্ধ করার জন্য সচেতন করব।
৩. লোকালয়ের কাছে শিল্পকারখানা যেন না গড়ে ওঠে সে ব্যাপারে সচেতন হব।
৪. হাসপাতাল, শিৰা প্রতিষ্ঠান, গ্রন্থাগার ও অফিস এলাকায় শব্দদূষণ করাব না।
৫. বেশি বেশি গাছ লাগাব ও গাছের যত্ন নেব।

**গ** প্রদত্ত চিত্রে পরিবেশগত সমস্যার বিষয়টি ফুটে উঠেছে। আমাদের দেশে নানা কারণে পরিবেশগত সমস্যার সৃষ্টি হয়। যেমন : দ্রবত জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে দেশের নগরগুলোতে চাপ বৃদ্ধি পাচ্ছে। নগরের বাড়তি জনসংখ্যার জন্য কলকারখানা ও যানবাহন বাড়ছে। ফলে শব্দদূষণ মারাত্মকভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে। এছাড়াও নগরে বাড়তি জনসংখ্যার জন্য বস্তির সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। অনেক সময় শিল্প কারখানার বর্জ্য পানিতে মিশে তা ব্যবহারের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে। এদেশের পাহাড়ি এলাকায় অধিক জনসংখ্যার জন্য ঘরবাড়ি নির্মাণের ফলে পাহাড় কেটে ফেলা হয়। এছাড়াও ইটের ভাটার জন্যও পাহাড় কাটা হয়। এসবই পরিবেশগত সমস্যার কারণ। তেমনিভাবে উদ্দীপকেও দেখা যায়, নগরের পরিবেশে ডাস্টবিনে আবর্জনা ফেলার কথা থাকলেও অসেচতন নাগারিক সড়কের ওপরে আবর্জনা ফেলে। আবার অনেক সময় ডাস্টবিন উল্টেও রাখা হয়। প্রদত্ত চিত্রটি তার উৎকৃষ্ট প্রমাণ। অতএব, উদ্দীপকের চিত্রে যে সমস্যাটি দেখা যায় তা বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যারই অনুরূ প।

**ঘ** মানবজীবনে পরিবেশগত সমস্যার প্রভাব ব্যাপকভাবে লৰ করা যায়। আমাদের দেশে অধিক জনসংখ্যার ফলে মাটি, পানি, বায়ু ও তাপের সাথে জীবনযাপনের সে ভারসাম্য দরকার তা নষ্ট হচ্ছে। ফলে পরিবেশের ভারসাম্যও নষ্ট হচ্ছে। এছাড়া নগরের শব্দদূষণ মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য ৰতিকর। এই দূষণের ফলে ঢাকা শহরের অসংখ্য শিশু শ্বাসকষ্টে ভুগছে। তাছাড়া হৃদরোগ, ক্যান্সার, চর্মরোগ ও নানা ধরনের এলার্জি বাড়ছে। তেমনি উদ্দীপকেও দেখা যায়, নগরের ডাস্টবিন উল্টে বাখার কারণে মানুষ ময়লা–আবর্জনা ফুটপাতে বা রাস্তার ওপরেই ফেলে রাখে। এতে আশেপাশের পরিবেশ মারাত্মকভাবে দূষিত হয়। তদ্রবপ নগরের অধিক যানবাহনের কালোধোঁয়া, বিষাক্ত গ্যাস প্রভৃতির ফলে তাপমাত্রা অতিমাত্রায় বেড়ে যাচ্ছে এবং অতিবৃষ্টি, খরা, ঝড়, বন্যা, সুনামি সৃষ্টি হচ্ছে। আবার অধিক জনসংখ্যার কারণে গাছপালা কেটে বন উজাড় করা হয়। এতে সূর্যের অতিবেগুনি রশ্মি ঠেকানোর জন্য যে ওজোন স্তর আছে তা ছিদ্র হয়ে যাচ্ছে। অতএব, নিশ্চিতভাবেই বলা যায়, পরিবেশগত সমস্যা আমাদের ব্যক্তিগত ও সামাজিক জীবনে মারাত্মক প্রভাব বিস্তার করে।

**প্রশ্ন– ৪ ▸▸** পরিবেশগত সমস্যা : কারণ ও প্রভাব

২০১৬ সালে ব্রাজিলের রিওডিজেনেরিওতে জলবায়ু সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এ সম্মেলনে বিশ্বের অসংখ্য দেশের নেতারা উপস্থিত হন। বিশ্ব নেতাদের আলোচনায় ক্রমাগত পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি, সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির কারণ ও ৰতিকর প্রভাবসহ বিভিন্ন বিষয় স্থান পায়।

ক. পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে কী ঘটছে? ১
খ. কীভাবে পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হচ্ছে? ২
গ. উদ্দীপকে উলিৱখিত পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. তুমি কি মনে কর পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে মানবজীবনে প্রভাব পড়বে? মতামত দাও। ৪

**৪ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।

**খ** প্রকৃতির ওপর আধিপত্য বিস্তার করার সাথে সাথে মানুষ বড় বড় কলকারখানা তৈরি করছে, শহর তৈরি করছে এবং যন্ত্রচালিত যানবাহন চালাচ্ছে। এর ফলে শব্দদূষণ বাড়ছে। নদীতে বর্জ্য পদার্থের ফলে পানি দূষিত হচ্ছে এবং জমির উর্বরতা শক্তি বাড়ানোর জন্য দেয়া হচ্ছে নানা ধরনের রাসায়নিক সার, যার ফলে মাটি দূষিত হচ্ছে এবং মানুষ বেড়ে আরাম–আয়েশের প্রতিযোগিতা বৃদ্ধি পাওয়ায় পরিবেশের ওপর চাপ পড়ছে। যার ফলে মাটি, বায়ু, পানি ও তাপের সাথে মানুষের জীবনযাত্রার যে ভারসাম্য থাকা দরকার তা ক্রমেই নষ্ট হয়ে যাচ্ছে।

**গ** উদ্দীপকে উলিৱখিত পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বর্তমানে ব্যাপকহারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। বর্তমানে পরিবেশগত সমস্যার অন্যতম দিক হলো পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধি। এই সমস্যার বেশকিছু কারণ রয়েছে। যেমন : পরিবেশে পরিবেশগত বিভিন্ন উপাদানের বাহুল্যতার কারণে বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতা বৃদ্ধি পায়। ফলে সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধি পায়। আবার অধিক জনসংখ্যার কারণে অধিক ফসল উৎপাদনের জন্য সার তৈরি, কাপড়, ঔষধ ও নানা সরঞ্জামসহ মানুষের বিপুল চাহিদা মেটানোর জন্য অধিক কলকারখানা গড়ে তোলা হয়। এগুলোর কালোধোঁয়া, বিষাক্ত গ্যাস ও বর্জ্য পানি ও বায়ুকে ব্যাপকভাবে দূষিত করে। এর প্রভাবেও পৃথিবীর তাপমাত্রা মারাত্মকভাবে বেড়ে যাচ্ছে। তদ্রবপ উদ্দীপকেও বলা হয়েছে, ২০১৬ সালে ব্রাজিলের রিওডিজেনেরিওতে অনুষ্ঠিত বিশ্ব জলবায়ু সম্মেলনে বিশ্বনেতারা উপস্থিত হয়ে ক্রমাগত পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির কারণ সম্পর্কে আলোচনা করেন। পরিশেষে বলা যায় যে, উদ্দীপকে বিশ্ব নেতাদের আলোচনার বিষয়বস্তু পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির কারণ সম্পর্কিত আলোচনার সাথে সম্পূর্ণ সাদৃশ্যপূর্ণ।

**ঘ** হ্যাঁ, আমি মনে করি পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে মানবজীবনে ব্যাপক প্রভাব পড়বে। পরিবেশগত এই সমস্যার কারণে মানব পরিবেশ মারাত্মকভাবে ৰতিগ্রস্ত হয়। এছাড়া এর ফলে বৈশ্বিক উষ্ণতা অকল্পনীয়ভাবে বৃদ্ধি পায়। যার কারণে উপকূলীয় এলাকার অনেকে গৃহহীন হয়ে পড়ে। তেমনিভাবে উদ্দীপকে জলবায়ু সম্মেলনে বিশ্ব নেতারা বর্তমান পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধির ৰতিকর প্রভাব সম্পর্কে শঙ্কা প্রকাশ করেছেন। এছাড়া জলবায়ু পরিবর্তনের ৰতিকর প্রভাব বাংলাদেশের ওপর পড়বে বলেও মন্তব্য করেন। কারণ ক্রমাগত পৃথিবীর তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ার ফলে দুই মেরুর বরফ গলে সমুদ্রের উচ্চতা বেড়ে যাচ্ছে। তাতে সমুদ্রের তীরবর্তী দেশগুলোর নিম্নাঞ্চল ডুবে যাওয়ার আশঙ্কা আছে। এতে বাংলাদেশ ও মালদ্বীপসহ পৃথিবীর আরো অনেক দেশ ব্যাপক ৰতির সম্মুখীন হবে। পরিশেষে বলা যায় যে, পৃথিবীর তাপমাত্রা ও সমুদ্রের পানির উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে মানবজীবনে যেসব প্রভাব পড়বে তা অত্যন্ত মারাত্মক। এই বৈশ্বিক তাপমাত্রা ও পানির উচ্চতা বাড়ার ফলে ক্রমশ পৃথিবী মনুষ্য বসবাসের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে।

**প্রশ্ন– ৫ ▸▸** বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে করণীয়

প্রশাসনিক কার্যক্রমের সুবিধার্থে বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা শহরকে দুইভাগে ভাগ করা হয়। ঢাকা উত্তর ও ঢাকা দৰিণ এই উভয় ভাগকে পরিচালনার জন্য দুইজন সুদৰ মেয়র রয়েছেন। তারা শহরটিকে পরিস্কার–পরিচ্ছন্ন রাখতে সর্বদা কর্মপরিকল্পনা করে যাচ্ছেন। সেই পরিকল্পনা অনুযায়ী প্রতি রাস্তায় ভ্রাম্যমাণ ডাস্টবিন বসিয়েছেন। তাদের সাথে সাথে প্রত্যেক নাগরিকদের এ বিষয়ে সচেতন থাকা উচিত।

ক. বায়ুমণ্ডলে তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে কোনটি ঘটবে? ১
খ. প্রকৃতির ওপর মানুষের নির্ভরশীলতা ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে কোন সমস্যা প্রতিরোধের ইঙ্গিত করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উক্ত সমস্যা প্রতিরোধে আমাদের করণীয় বিশেৱষণ কর। ৪

**৫ নং প্রশ্নের উত্তর**

**ক** বায়ুমণ্ডলে তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে নিম্নভূমি নিমজ্জিত হবে।

**খ** সৃষ্টির শুরব থেকেই মানুষ প্রকৃতির ওপর নির্ভরশীল ছিল। তখন থেকেই মানুষ তার জীবনধারণের সমস্ত উপকরণ প্রকৃতি থেকেই সংগ্রহ করছে। মাটিকে ব্যবহার করে খাদ্য উৎপাদন করছে, ঘরবাড়ি তৈরি করার জন্য প্রকৃতি থেকে প্রয়োজনীয় উপাদান নির্বাচন করেছে। এছাড়াও পশু–পাখিকে পোষ মানিয়ে নিজের কাজে লাগাচ্ছে এবং গাছপালার মাধ্যমে নিজেকে প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে রৰা করছে। পানি ও বায়ু ব্যবহার করে জীবনধারণ করছে। তাই বলা যায়, প্রকৃতির ওপর মানুষের নির্ভরশীলতা অনেক বেশি।

**গ** উদ্দীপকে পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধের প্রতি ইঙ্গিত করা হয়েছে। পরিবেশগত সমস্যার কারণে বাংলাদেশের জনগণের নানাবিধ সমস্যার সৃষ্টি হয়। পরিবেশগত এই সমস্যা সমাধানে জাতিসংঘ কর্তৃক নানাবিধ উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। পাশাপাশি বাংলাদেশ সরকারও পরিবেশ রৰার্থে ব্যাপক কর্মসূচি প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন করছে। এছাড়াও আমাদের সকলের সম্মিলিত প্রয়াস ও গণসচেতনতাই পারে এদেশের পরিবেশগত সমস্যার সমাধান করে এদেশকে বসবাসের উপযোগী করে গড়ে তুলতে। তদ্রবপ উদ্দীপকেও বলা হয়েছে যে, প্রশাসনিক কার্যক্রমের জন্য বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা শহরকে উত্তর ও দৰিণ এই দুইভাগে ভাগ করা হয়েছে। এই দুই ঢাকাকে পরিষ্কার রাখতে এখানকার মেয়রবৃন্দ নানা কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়ন করছে। এরই অংশ হিসেবে রাস্তায় ভ্রাম্যমান ডাস্টবিন বসিয়েছেন। এসব কর্মকাণ্ড ঢাকা শহরকে পরিষ্কার রাখার জন্য ব্যাপক ভূমিকা পালন করে। অতএব, উদ্দীপকে ঢাকা শহরের মেয়রবৃন্দের কর্মকাণ্ড এবং নাগরিক সচেতনতা পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

**ঘ** পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে আমাদের নানাবিধ করণীয় রয়েছে। এ সমস্যা সমাধান করার জন্য রাষ্ট্র, সরকার ও জনগণের সম্মিলিত প্রচেষ্টা ও প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ড সম্পাদন করা প্রয়োজন। আমরা উদ্দীপকেও দেখতে পাই, ঢাকার শহরকে পরিস্কার–পরিচ্ছন্ন করার জন্য ঢাকার মেয়ররা প্রত্যেক রাস্তায় ভ্রাম্যমান ডাস্টবিন স্থাপন করেছে। এছাড়াও সকলের সচেতনতার মাধ্যমে বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যার সমাধান ও নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। যেমন : আমরা অযথা গাছ কাটব না। এছাড়া যেখানে সেখানে মলমূত্র ত্যাগ করব না, ময়লা ফেলব না, রাস্তাঘাটে থুথু, সর্দি ফেলব না। যেসব গাড়ি কালোধোঁয়া নির্গত করে তা চলাচল বন্ধ করার জন্য সবাইকে সচেতন করব। লোকালয়ের কাছে শিল্প কারখানা গড়ব না। বাড়ির বর্জ্য যথাস্থানে ফেলব, পাহাড় কাটব না, গাছ লাগাব ও গাছের যত্ন নেব। এছাড়াও উন্নয়নমূলক কাজে প্রকৃতি ও পরিবেশের ভারসাম্য রৰাকে অগ্রাধিকার দেব। এভাবে আমরা পরিবেশগত সমস্যার প্রতিরোধ করতে পারব। পরিশেষে বলা যায়, পরিবেশগত সমস্যার প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রয়োজন আমাদের সকলের ব্যাপক সচেতনতা।

## ■ অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

**প্রশ্ন– ৬** ▸▸ পরিবেশগত সমস্যা : কারণ ও প্রভাব

আকাশ লেখাপড়া শেষ করেছে। কিছুদিন হলো তিনি একটি প্রাইভেট কোম্পানিতে চাকরি নিয়েছেন। তিনি যে কৰে বসেন সেটি শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত। সেখানে বিদ্যুৎ যায় না। কারণ IPS যুক্ত। অনেক সময় তিনি কম্পিউটারে উচ্চস্বরে গান শোনেন। তার বন্ধু আকিব বিলাসিতার বসে দামি দামি সিগারেট পান করেন। তাদের জীবনযাপনে আধুনিকতার ছোঁয়া পরিলৰিত হয়।

ক. বাতাসে কার্বন–ডাই–অক্সাইডের পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে কেন? ১

খ. স্থানীয় জলবায়ুর পরিবর্তনের কারণ ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে পরিবেশ দূষণের কোন কোন প্রভাবক উপস্থিত? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে আকিবের উচ্চাভিলাষী জীবনযাপন তার কাছে ভালো লাগলেও পরিবেশের জন্য তা যথেষ্ট হুমকিস্বরূ প– বিশেরষণ কর। ৪

### ৬ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** নির্বিচারে বনভূমি ধ্বংসের ফলে বাতাসে কার্বন–ডাই–অক্সাইডের পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

**খ** বায়ুদূষণের ফলে পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এভাবে তাপমাত্রা বৃদ্ধি যদি অব্যাহত থাকে তবে সমুদ্রপৃষ্ঠের গড় উচ্চতা বৃদ্ধি পাবে। ফলে পৃথিবীর সমুদ্র উপকূলবর্তী নীচু স্থলভূমি পানিতে ডুবে যাবে। আবার কোনো কোনো অঞ্চল খরার কবলে পড়বে। ফলে স্থানীয় জলবায়ুর পরিবর্তন ঘটবে।

*X-clusive লিংক : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দৰতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূ প যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে–*

**গ** যেসব কারণে পরিবেশ দূষিত হয় তা চিহ্নিত কর।

**ঘ** উচ্চাভিলাষী ব্যক্তিবর্গের কিছু কর্মকাণ্ড পরিবেশের জন্য হুমকিস্বরূ প– বিশেরষণ কর।

**প্রশ্ন– ৭** ▸▸ বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে করণীয়

কনা 'ক' শহরে বসবাস করে। তার বাসার আশেপাশে কয়েকটি কারখানা আছে। এসব কারখানা থেকে নির্গত কালোধোঁয়া, বিষাক্ত গ্যাস, দূষিত বর্জ্য আশেপাশের পরিবেশে সমস্যার সৃষ্টি করছে। তাই সে এসব বিষেয়ে এলাকার সকল লোকজনের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টি করছে।

ক. অক্সিজেনের অফুরন্ত উৎস কী? ১

খ. কেন পানি দূষিত হয়? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কনার বসবাসকৃত 'ক' শহরের কারখানাগুলো পরিবেশের কোন ধরনের সমস্যার সৃষ্টি করছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যা সমাধানে কনা কী কী ভূমিকা পালন করবে? তোমার মতামত দাও। ৪

### ৭ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** অক্সিজেনের অফুরন্ত উৎস গাছপালা।

**খ** মানুষের কর্মকাণ্ডই পানি দূষণের অন্যতম কারণ। এছাড়াও বিভিন্ন প্রাকৃতিক কারণেও পানি দূষিত হয়ে থাকে। যেমন : বন্যা, নগরায়ণ ও শিল্পায়নের ফলে পয়ঃনিষ্কাশন ও শিল্পের বর্জ্য বেড়ে যাওয়ায় তা পানির সাথে মিশে পানিকে দূষিত করছে। কৃষিকাজে বিভিন্ন কীটনাশক ও রাসায়নিক সারের ব্যবহারও পানি দূষণের জন্য দায়ী। জলাশয়ের ওপর তৈরি খোলা পায়খানাও পানি দূষণের কারণ।

*X-clusive লিংক : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দৰতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূ প যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে–*

**গ** বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যা সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর।

**ঘ** বাংলাদেশের পরিবেশগত সমস্যা প্রতিরোধের উপায় বিশেরষণ কর।

# নিশ্চিত কমন উপযোগী জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

## ■ জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

**প্রশ্ন ॥ ১ ॥ পরিবেশের কোন উপাদান দ্বারা মানুষ প্রভাবিত হয়?**
**উত্তর :** পরিবেশের প্রাকৃতিক উপাদান দ্বারা মানুষ প্রভাবিত হয়।

**প্রশ্ন ॥ ২ ॥ পরিবেশ ও মানুষের সম্পর্কের মধ্যে পরিবর্তন এসেছে কেন?**
**উত্তর :** সভ্যতার ধারাবাহিক পরিবর্তনের কারণে।

**প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ পরিবেশগত বিভিন্ন সমস্যার উদ্ভব হচ্ছে কেন?**
**উত্তর :** মানুষের পরিবেশ ধ্বংসকারী বিভিন্ন কর্মকান্ডের ফলে পরিবেশগত বিভিন্ন সমস্যার উদ্ভব হচ্ছে।

**প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ মানুষ কোথায় জীবনযাপন করে?**
**উত্তর :** মানুষ নিজস্ব পরিবেশে জীবনযাপন করে।

**প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ প্রাকৃতিক পরিবেশের উপাদান কয়টি ও কী কী?**
**উত্তর :** ৪টি। যথা : মাটি, পানি, বায়ু ও আলো।

**প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ মানুষ কীসের ওপর নির্ভর করে পৃথিবীতে বসতি স্থাপন করেছে।**
**উত্তর :** প্রাকৃতিক পরিবেশের উপাদানের ওপর।

**প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ কখন মানুষ প্রকৃতির ওপর সবচেয়ে বেশি নির্ভরশীল ছিল?**
**উত্তর :** সৃষ্টির শুরুতে।

**প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ মানুষ তার নিত্যপ্রয়োজনীয় জিনিসের চাহিদা কোথা থেকে মেটায়?**
**উত্তর :** প্রকৃতি থেকে।

**প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ পরিবেশের কোন উপাদানটি মানুষ উৎপাদনের হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করছে?**
**উত্তর :** মাটিকে মানুষ উৎপাদনের হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করছে।

**প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ বনবাদাড় পরিষ্কার করে মানুষ কী তৈরি করেছে?**
**উত্তর :** বনবাদাড় পরিষ্কার করে মানুষ ফসলের খেত তৈরি করেছে।

**প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ পৃথিবীর সবচেয়ে বুদ্ধিমান প্রাণী বলা হয় কাদের?**
**উত্তর :** মানুষকে পৃথিবীর সবচেয়ে বুদ্ধিমান প্রাণী বলা হয়।

**প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ কীভাবে মানুষ প্রকৃতির ওপর আধিপত্য বিস্তারে সক্ষম হয়েছে?**
**উত্তর :** মানুষ নিজ প্রয়োজনে প্রকৃতিকে কাজে লাগিয়ে আধিপত্য বিস্তার করেছে।

**প্রশ্ন ॥ ১৩ ॥ পরিবেশ দূষণের ফলে ঢাকা শহরের শিশুরা কীসে ভুগছে?**
**উত্তর :** শ্বাসকষ্টে ভুগছে।

**প্রশ্ন ॥ ১৪ ॥ দেশের নগরগুলোতে ধীরে ধীরে কী বৃদ্ধি পাচ্ছে?**
**উত্তর :** জনসংখ্যার চাপ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

**প্রশ্ন ॥ ১৫ ॥ অতিরিক্ত জনসংখ্যার চাপে শহরগুলোতে কোনটির পরিমাণ বাড়ে?**
**উত্তর :** বস্তির পরিমাণ বাড়ে।

**প্রশ্ন ॥ ১৬ ॥ দিন দিন দেশের জলাভূমিগুলো ধ্বংস হচ্ছে কেন?**
**উত্তর :** বসতি ও শিল্পকারখানা স্থাপনের কারণে।

**প্রশ্ন ॥ ১৭ ॥ নগরায়ণ ও শিল্পায়নের ফলে কী বেড়ে গেছে?**
**উত্তর :** নগরায়ণ ও শিল্পায়নের ফলে পয়ঃনিষ্কাশন ও শিল্প বর্জ্য অনেক বেড়ে গেছে।

**প্রশ্ন ॥ ১৮ ॥ বায়ুদূষণের প্রধান কারণ কী?**
**উত্তর :** যানবাহন ও কলকারখানা হতে নির্গত কালোধোঁয়া।

**প্রশ্ন ॥ ১৯ ॥ দিন দিন সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বাড়ছে কেন?**
**উত্তর :** বৈশ্বিক উষ্ণায়নের ফলে দিন দিন সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।

**প্রশ্ন ॥ ২০ ॥ জমির স্বাভাবিক উর্বরা শক্তি কমে যায় কেন?**
**উত্তর :** একটি জমিতে বারবার চাষ দেয়ার ফলে।

**প্রশ্ন ॥ ২১ ॥ কোনটির ফলে মাটি দূষিত হয়?**
**উত্তর :** মাটিতে রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহারের ফলে মাটি দূষিত হয়।

**প্রশ্ন ॥ ২২ ॥ পানি দূষণ কী?**
**উত্তর :** কলকারখানার বিষাক্ত বর্জ্য পানিতে মেশার পর যে দূষণ হয় তাকে পানি দূষণ বলে।

**প্রশ্ন ॥ ২৩ ॥ ওজোনস্তর ক্ষয় হচ্ছে কেন?**
**উত্তর :** তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে।

## ■ অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

**প্রশ্ন ॥ ১ ॥ কীভাবে বায়ু দূষণ ঘটে?**
**উত্তর :** নিম্নলিখিত উপায়ে বায়ু দূষণ ঘটে–
i. যানবাহন, শিল্প কারখানা ও ইটের ভাটা থেকে নির্গত ধোঁয়া
ii. সিগারেটের ধোঁয়া, এসবেস্টস ও নির্মাণ কাজের ধূলিকণা
iii. বনজঙ্গল উজাড় করার ফলে পরিবেশের বায়ুতে কার্বন–ডাই–অক্সাইডের পরিমাণ বেড়ে গিয়ে বায়ু দূষণ ঘটায়।

**প্রশ্ন ॥ ২ ॥ মাটি দূষণের দুটি প্রভাব ব্যাখ্যা কর।**
**উত্তর :** মাটি দূষণের দুটি প্রভাব নিম্নে দেওয়া হলো :
i. মাটি দূষণের ফলে মাটির উর্বরতা হ্রাস পায়
ii. মাটি দূষণের ফলে ক্যান্সারের মতো ভয়াবহ রোগ সৃষ্টি হতে পারে।

**প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ বায়ু দূষণ কেন মানুষের জন্য ক্ষতিকর?**
**উত্তর :** বায়ু দূষণ মানুষের জীবনে বিভিন্নভাবে প্রভাব ফেলে। বায়ুদূষণের ফলে মানুষের শ্বাসকষ্টজনিত রোগ, ক্যান্সারের মতো মারাত্মক রোগসহ নানা ধরনের রোগ হতে পারে। তাছাড়া বায়ু দূষণের ফলে এসিড বৃষ্টির সম্ভাবনা এবং পৃথিবীর তাপমাত্রা ক্রমশ বেড়ে যাচ্ছে। যার ফলে সমুদ্রপৃষ্ঠের গড় উচ্চতা বেড়ে যাচ্ছে। যা মানুষসহ সকল প্রাণী ও উদ্ভিদের জন্য ক্ষতিকর।

**প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ কেন মানুষ পরিবেশে বিভিন্ন কর্মকান্ড চালায়?**
**উত্তর :** আমাদের চারপাশের সব জড় ও জীব নিয়ে গড়ে উঠেছে প্রাকৃতিক পরিবেশ। জড় ও জীবের মধ্যে যেমন সম্পর্ক রয়েছে তেমনি জীব ও পরিবেশের মধ্যে নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান। যার ফলে আমাদের চারপাশে প্রতিনিয়ত ঘটে চলেছে বিচিত্র সব কর্মকান্ড। পৃথিবীতে টিকে থাকার জন্য মানুষ তার নিজের প্রয়োজনে পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান ব্যবহার করে। যার জন্য পরিবেশে সে বিভিন্ন কর্মকান্ড চালায়।

**প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ মাটির উর্বরতা নষ্ট হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর।**
**উত্তর :** আমাদের জীবন ধারণের জন্য মাটি অত্যাবশ্যক। মাটিতে বিভিন্ন ফসল ফলে যা আমরা খাদ্য হিসেবে গ্রহণ করি। শুধু খাদ্য নয়, জীবনধারণের সবকিছু যেমন বাসস্থান, বস্ত্র, ঔষধ ইত্যাদির জন্য আমরা যে উদ্ভিদের ওপর নির্ভরশীলতাও মাটি থেকে পাই। উদ্ভিদ ও প্রাণীর জীবন ধারণের জন্যও মাটি অপরিহার্য। বর্তমানে মাটিকে আমরা বিভিন্নভাবে ব্যবহার করছি। যার ফলে মাটির উর্বরতা নষ্ট হয়ে যাচ্ছে।