অধ্যায় ২
পরিবেশ দূষণ

■ অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান

১. সঠিক উত্তরে টিক চিহ্ন (✓) দাও।

১) কোনটি বায়ু দূষণের কারণ?
ক. কীটনাশকের ব্যবহার খ. কলকারখানার ধোঁয়া✓
গ. উচ্চ শব্দে গান বাজানো ঘ. রাসায়নিক পদার্থের মিশ্রণ

২) কোনটি পানি দূষণের ফলে হয়?
ক. পৃথিবীর উষ্ণতা বৃদ্ধি খ. ঘুমে ব্যাঘাত সৃষ্টি
গ. ডায়রিয়া✓ ঘ. মাটির উর্বরতা হ্রাস

৩) মাটি দূষণের কারণ কোনটি?
ক. পৃথিবীর উষ্ণতা বৃদ্ধি
খ. চাষাবাদে যন্ত্রপাতির ব্যবহার
গ. কীটনাশকের ব্যবহার✓
ঘ. মাটির উর্বরতা হ্রাস

৪) পরিবেশ সংরক্ষণের উপায় কোনটি?
ক. অনবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহার করা
খ. মোটর গাড়ি ব্যবহার করা
গ. জীবাশ্ম জ্বালানি ব্যবহার করা
ঘ. রিসাইকেল করা✓

২. সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন :

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ পরিবেশ দূষণ বলতে কী বোঝ?

উত্তর : পরিবেশের যে পরিবর্তন জীবের জন্য ক্ষতিকর হয় তাকে পরিবেশ দূষণ বলা হয়।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ বায়ু দূষণের ফলে কী হয়?

উত্তর : বায়ু দূষণের ফলে পরিবেশের উপর ক্ষতিকর প্রভাব পড়ে। দূষণের ফলে পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায় ও এসিড বৃষ্টি হয় এবং মানুষ ফুসফুসের ক্যান্সার, শ্বাসজনিত রোগসহ বিভিন্ন রোগে আক্রান্ত হয়।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ চার ধরনের পরিবেশ দূষণ কী কী?

উত্তর : চার ধরনের পরিবেশ দূষণ হলো :

১. বায়ু দূষণ, ২. পানি দূষণ, ৩. মাটি দূষণ ও ৪. শব্দ দূষণ।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ পরিবেশ দূষণের উৎসসমূহ কী?

উত্তর : পরিবেশ দূষণের উৎস সমূহ হলো : জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার, শিল্পায়ন, জনসংখ্যা বৃদ্ধি ইত্যাদি।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ পরিবেশ সংরক্ষণের ৫টি উপায় লেখ।

উত্তর : পরিবেশ সংরক্ষণের ৫টি উপায় হলো :

১. জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো।
২. কাজ শেষে বাতি নিভিয়ে রেখে বিদ্যুৎ অপচয় রোধ করা।
৩. গাড়িতে চড়ার পরিবর্তে পায়ে হেটে বা সাইকেলে চলাচল করা।
৪. প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবহার কমিয়ে পুনঃব্যবহার ও রিসাইকেল করা।
৫. কারখানার বর্জ্য ও রাসায়নিক পদার্থ, তেল ইত্যাদি পরিবেশে ফেলার পূর্বে পরিশোধন করা।

৩. বর্ণনামূলক প্রশ্ন :

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ পরিবেশ দূষণের ক্ষতিকর প্রভাবসমূহ ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : পরিবেশ দূষণের ফলে মানুষ, জীবজন্তু ও পরিবেশের ব্যাপক ক্ষতি হয়। এর ক্ষতিকর প্রভাবগুলো হলো :

১. দূষণের কারণে মানুষ বিভিন্ন ধরনের রোগে আক্রান্ত হয়। যেমন : ক্যান্সার, শ্বাসজনিত রোগ, পানিবাহিত রোগ, ত্বকের রোগ ইত্যাদি। দূষণের ফলে জীবজন্তুর আবাসস্থল নষ্ট হয়, খাদ্যশৃঙ্খল ধ্বংস হয়। ফলে অনেক জীব পরিবেশ থেকে বিলুপ্ত হয়ে যায়। ৩. পরিবেশ দূষণের কারণে পৃথিবীর তাপমাত্রা ক্রমশ বৃদ্ধি পায়। ফলে হিমবাহ গলে সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যায়। যা সমুদ্র তীরবর্তী দেশগুলোর জন্য হুমকিস্বরূ প। ৪. মাটি দূষণের ফলে জমির উর্বরতা নষ্ট হয় এবং ফসলের পরিমাণ কমে যায়। ৫. শব্দ দূষণের ফলে মানুষের শারীরিক ও মানসিক সমস্যা সৃষ্টি হয়। যেমন– অবসন্নতা, শ্রবণশক্তি হ্রাস, ঘুমে ব্যাঘাত সৃষ্টি, কর্মক্ষমতা হ্রাস ইত্যাদি।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ আমরা কীভাবে শব্দ দূষণ প্রতিরোধ করতে পারি?

উত্তর : শব্দ দূষণ মানুষ ও জীবজন্তুর স্বাস্থ্যের ক্ষতি সাধন করে। আমরা এ দূষণ রোধে কয়েকটি কাজ করতে পারি। যেমন–

১. বিনা প্রয়োজনে গাড়ির হর্ন না বাজানো।
২. উচ্চস্বরে গান না বাজানো।
৩. লাউড স্পিকার বা মাইক না বাজানো।
৪. কলকারখানার লোকালয় থেকে দূরে স্থাপন করা।
৫. বাসায়, ক্লাসে, অফিসে উচ্চ স্বরে কথা না বলা।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ পরিবেশ সংরক্ষণ কী?

উত্তর : প্রাকৃতিক সম্পাদের সুরক্ষা ও যথাযথ ব্যবহারই হলো পরিবেশ সংরক্ষণ। পরিবেশ সংরক্ষণ করতে হলে আমাদেরকে পরিবেশের উপাদানগুলোর ব্যবহার সম্বন্ধে সচেতন হতে হবে। যেমন– বিদ্যুৎ বা জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো, কাজ শেষে বাতি নিভিয়ে রাখা, গাড়ির পরিবর্তে পায়ে হাঁটা ও সাইকেলে চলাচল করা, পানির অপচয় রোধ করা, কারখানার বর্জ্য ও রাসায়নিক পদার্থ, তেল ইত্যাদি পরিবেশে ফেলার আগে পরিশোধন করা, ময়লা আবর্জনা নির্দিষ্ট স্থানে ফেলা। এছাড়াও গাছ লাগিয়ে ও জনসচেতনতা বৃদ্ধি করে আমরা পরিবেশ সংরক্ষণ করতে পারি।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ মাটি দূষণ কেন মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর?

উত্তর : বিভিন্ন ধরনের ৰতিকর বস্তু মাটিতে মেশার ফলে মাটি দূষিত হয়। দূষিত মাটি থেকে উৎপন্ন ফসলে দূষক পদার্থ ও জীবাণু থেকে যায়। যা রান্নার পরও খাবারে বিদ্যমান থাকে। এসব খাদ্য গ্রহণের ফলে মানুষের ক্যান্সারসহ অন্যটি জটিল ও দুরারোগ্য রোগ হয়। মাটি দূষনের ফলে জমির উর্বরতা হ্রাস পায় বলে ফসল উৎপাদন কমে গিয়ে খাদ্য ঘাটতি দেখা দেয়। আবার এ দূষণের ফলে গাছপালা, পশুপাখি মরে যায় ও আমরা পুষ্টিকর খাদ্যের উৎস হারিয়ে ফেলি, যা আমাদের স্বাস্থ্যের উপর প্রভাব ফেলে।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে কেন পরিবেশ দূষিত হয়?

উত্তর : জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে পরিবেশ দূষিত হয়। বাড়তি জনসংখ্যার চাহিদা মেটানোর জন্য মানুষ পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান ব্যবহার করছে। এতে পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানের পরিবর্তন হচ্ছে। যেমন– মানুষ তার খাদ্যের চাহিদা পূরণের জন্য গাছপালা কেটে ফসল চাষ করছে। আসবাবপত্র, কলকারখানা তৈরির জন্য গাছপালা কাটা হচ্ছে। এতে পরিবেশ দূষিত হচ্ছে। এছাড়া বাড়তি জনসংখ্যার খাদ্যের চাহিদা পূরণের জন্য জমিতে অতিরিক্ত সার ও কীটনাশক ব্যবহার করা হচ্ছে। যা মাটিকে দূষিত করছে। এসব রাসায়নিক পদার্থ বৃষ্টির পানি দ্বারা বাহিত হয়ে জলাশয়ের পানি দূষিত করছে। বাড়তি জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতো অতিরিক্ত যানবাহন ব্যবহার করা হচ্ছে। ফলে এ থেকে নির্গত ধোঁয়া দিয়ে বায়ু দূষণ হচ্ছে। যথাযথ পদৰেপ না নিলে জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে এ ধরনের পরিবেশ দূষণ বাড়তেই থাকবে।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ মাটি এবং পানি দূষণের সাদৃশ্য কোথায়?

উত্তর : পানিতে বিভিন্ন ধরনের ৰতিকর পদার্থ মিশ্রিত হয়ে পানি দূষিত হয়। মাটিও বিভিন্ন ধরনের ৰতিকর পদার্থ দ্বারা দূষিত হয়। কীটনাশক, গৃহস্থালি ও হাসপাতালের বর্জ্য, কল–কারখানার বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ ও তেল দ্বারা মাটি ও পানি উভয়ই দূষিত হয়। এৰেত্রে মাটি এবং পানি দূষণের সাদৃশ্য রয়েছে।

■ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

➲ যোগ্যতাভিত্তিক প্রশ্ন :

১. কৃষিৰেত্রে অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহারের ফলে জমির কী হয়?
ক. ৰয় রোধ হয় খ. লবণাক্ততা বাড়ে
গ. উৎপাদন ৰমতা কমে ঘ. উর্বরতা বজায় থাকে

২. কোনো এলাকায় কলেরা ও ডায়রিয়ার প্রাদুর্ভাব দেখা দিয়েছে। এর প্রধান কারণ কী?
ক. দূষিত বায়ু খ. দূষিত পানি গ. আর্সেনিকযুক্ত পানি ঘ. বাসি খাবার

৩. তোমার বাড়ির পাশে ইটভাটা থাকায় পরিবারের সদস্যরা প্রায়ই কাশিতে ভোগে এর কারণ–
ক. ইটভাটায় উঁচু চিমনী ব্যবহার না করা
খ. ইটভাটায় অনেক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা
গ. ইটভাটায় মাটি কাটার ফলে
ঘ. ইটভাটায় অনেক শ্রমিক কাজ করার ফলে

৪. কখন তুমি ফিটকিরি ও হ্যালোজেন ট্যাবলেট দিয়ে পানিকে জীবাণুমুক্ত করার পরামর্শ দিবে?
ক. খরার সময় খ. ঝড়ের সময়
গ. বৃষ্টির সময় ঘ. বন্যার সময়

৫. পানি দূষণের জন্য নিচের কোন গ্রুপের কারণগুলো দায়ী?
ক. সার, কীটনাশক এবং রাসায়নিক পদার্থ
খ. পশু, পাখি এবং ইটভাটার কালো ধোঁয়া
গ. সিগারেটের ধোঁয়া, শিল্প প্রতিষ্ঠান এবং কয়লা
ঘ. মলমূত্র, গৃহপালিত পশু ও ইটভাটা

৬. ইদানীং মানুষের ক্যান্সার, শ্বাসজনিত রোগ, পানিবাহিত রোগ ও ত্বকের রোগ বেশি হচ্ছে। এর কারণ কোনটি বলে তুমি মনে কর?
ক. খাদ্যাভাব খ. পরিবেশ দূষণ
গ. পুষ্টিহীনতা ঘ. শিল্পায়ন

৭. ঢাকা শহরে সবচেয়ে বড় সমস্যা যানজট। এর ফলে নিম্নের কোনটি হয়?
ক. শারীরিক ও মানসিক সমস্যা খ. শ্রবণ শক্তি বৃদ্ধি পায়
গ. কর্মৰমতা বৃদ্ধি পায় ঘ. মানসিক শান্তি বজায় থাকে

৮. হাসান অধিক ফসল পাওয়ার জন্য জমিতে অধিক পরিমাণে সার ও কীটনাশক ব্যবহার করেন। এতে কোনটি হয়?
ক. জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায় খ. জমির উর্বরতা নষ্ট হয়
গ. উৎপাদন বৃদ্ধি পায় ঘ. ফসল কম হয়

৯. ইদানীং পৃথিবীতে ঘন ঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগ দেখা যাচ্ছে। এর প্রতিকারে কী করা উচিত বলে মনে কর?
ক. জনসচেতনতা বৃদ্ধি খ. বৃৰ কর্তন
গ. কাঠের বিকল্প ব্যবহার বৃদ্ধি ঘ. জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার

১০. খুলনার ফুলতলায় বেশ কিছু ইটের ভাটা স্থাপন করা হয়েছে। উক্ত এলাকার জনগণ কী ধরনের দূষণের সম্মুখীন হবে বলে তুমি মনে কর?
ক. পানি খ. মাটি গ. শব্দ ঘ. বায়ু

১১. অভয়নগর গ্রামে হঠাৎ কলেরা ও ডায়রিয়ার প্রকোপ দেখা দিয়েছে। এর কারণ কী?
ক. পানি দূষণ খ. মাটি দূষণ গ. বায়ু দূষণ ঘ. শব্দ দূষণ

১২. দোকান থেকে আসা গানের উচ্চ স্বরে সাদিয়া ভালোভাবে পরীৰা দিতে পারছে না। সে কোন প্রকার দূষণের শিকার?
ক. পানি খ. মাটি গ. শব্দ ঘ. বায়ু

১৩. পৃথিবীর তাপমাত্রার পরিবর্তন হচ্ছে ও মানুষের শ্বাসজনিত রোগ বৃদ্ধি পাচ্ছে। এর কারণ কোনটি বলে তুমি মনে কর?
ক. ৰতিকর গ্যাস ও ধোঁয়া খ. অধিক বনায়ন
গ. সার ও কীটনাশক ঘ. বৃৰরোপণ করা

১৪. রূ পসা নদীতে বিভিন্ন ময়লা আর্বজনা ফেলা হচ্ছে। এ পানি ব্যবহারের ফলে কী হচ্ছে–
ক. বিভিন্ন চর্মরোগ ও ডায়রিয়া খ. শ্বাসজনিত ও ফুসফুস ক্যান্সার
গ. শ্রবণ শক্তি হ্রাস ঘ. বিপাক প্রক্রিয়ার সমস্যা

১৫. ঢাকা শহরের সবচেয়ে বড় সমস্যা বায়ু দূষণ। এর প্রধান কারণ কোনটি?
ক. কলকারখানার ধোঁয়া ও যানবাহন খ. পয়ঃনিষ্কাশন
গ. শিল্পায়ন ঘ. নগরায়ন

১৬. মোর্শেদ একজন কৃষক। তিনি ফসল পাওয়ার আশায় জমিতে বিভিন্ন সার প্রয়োগ করেন। উৎপাদিত এই ফসল খাদ্য হিসেবে গ্রহণে নিম্নের কোন রোগ হয়?
ক. ত্বকের রোগ খ. ক্যান্সার
গ. ফুসফুসের রোগ ঘ. কলেরা

১৭. ১০০ বছর আগের বাংলাদেশ ও বর্তমানের মধ্যে অনেক পার্থক্য রয়েছে। এর প্রধান কারণ–
ক. গ্রাম্য জীবন খ. শহুরে জীবন
গ. শিল্পায়ন ঘ. প্রযুক্তি

১৮. প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবহার কমিয়ে, পুনঃব্যবহার করে আমরা নিম্নের কোনটি করতে পারি?

ক. সম্পদের অপচয় খ. প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ
গ. সম্পদের পুনঃব্যবহার ঘ. দূষণ রোধ

১৯. মোর্শেদা কোম বাড়ি বাড়ি গিয়ে বিভিন্ন ফেলনা জিনিস কিনে স্থানীয় দোকানে বিক্রি করেন। এতে দেশে সম্পদের কোনটি হবে?
ক. অপচয় খ. সংরক্ষণ
গ. পুনঃব্যবহার ঘ. নষ্ট

২০. সামনে সমাপনী পরীক্ষা। কিন্তু দোকানে গান বাজানোর জন্য রনি পড়তে পারছে না। এখানে কোন ধরনের দূষণ হচ্ছে?
ক. বায়ু খ. পানি
গ. মাটি ঘ. শব্দ

২১. শ্রাবনীর অবসন্নতা, শ্রবণ শক্তি হ্রাস ও ঘুমে ব্যাঘাত হচ্ছে। এর ফলে কী হবে?
ক. কর্মক্ষমতা বৃদ্ধি খ. কর্মক্ষমতা হ্রাস
গ. পড়াশোনা বৃদ্ধি পাবে ঘ. প্রশান্তি

২২. ভৈরব নদীতে বিভিন্ন ময়লা ও রাসায়নিক তেল ফেলা হচ্ছে। এতে কোনটি হবে?
ক. জলজ জীব মারা যাবে খ. জলজ জীব বৃদ্ধি পাবে
গ. পলি কমে যাবে ঘ. পানি শুকিয়ে যাবে

২৩. হিমবাহ গলে যাওয়ায় বঙ্গোপসাগরে পানির পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে। এটি কোনটির জন্য হচ্ছে?
ক. তাপমাত্রা কমার জন্য খ. তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য
গ. জলবায়ুর পরিবর্তন ঘ. জলীয় বাষ্প

২৪. হাজারীবাগে ট্যানারী শিল্পের কারণে দুর্গন্ধ ছড়ায়। ফলে কোনটি ঘটে?
ক. প্রাকৃতিক দুর্যোগ খ. প্রাকৃতিক বিপর্যয়
গ. পরিবেশ দূষণ ঘ. পরিবেশের ভারসাম্যহীনতা

২৫. বৈশ্বিক উষ্ণায়নের ফলে কোনটি হচ্ছে?
ক. তাপমাত্রা বৃদ্ধি খ. তাপমাত্রা হ্রাস
গ. হিমবাহের আকার বৃদ্ধি ঘ. জলীয় বাষ্পের পরিমাণ বৃদ্ধি হবে

২৬. কৃষিজমিতে অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহারের কারণে কী দূষণ হচ্ছে বলে তুমি মনে কর?
ক. বায়ু খ. পানি গ. মাটি ঘ. শব্দ

২৭. রাস্তার মোড়ে দোকানে দোকানে মাইক ব্যবহার করা হচ্ছে। এতে কোন ধরনের দূষণ হচ্ছে?
ক. মাটি খ. বায়ু গ. পানি ঘ. শব্দ

২৮. ঢাকার রাস্তায় ত্রুটিপূর্ণ যানবাহন থেকে কালো ধোঁয়া নির্গত হয়। এতে কোন ধরনের দূষণ হয়?
ক. বায়ু খ. পানি গ. মাটি ঘ. শব্দ

২৯. সজীবদের গ্রামের প্রভাবশালীরা কয়েকটি ইটের ভাটা দিয়েছেন। এতে পরিবেশের কোন উপাদান দূষিত হতে পারে?
ক. মাটি খ. বায়ু গ. পানি ঘ. শব্দ

৩০. জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে প্রতিনিয়ত বিভিন্ন কারণে পানি দূষিত হচ্ছে। এর ফলে কোন রোগ বেড়ে যায়?
ক. শ্বাসকষ্ট খ. কলেরা
গ. অবসন্নতা ঘ. কর্মক্ষমতা হ্রাস

➲ সাধারণ প্রশ্ন :

৩১. কৃষি ক্ষেত্রে অতিরিক্ত কীটনাশক ব্যবহারের কারণে কোনটি দূষিত হয়?
ক. বায়ু খ. পানি গ. মাটি ঘ. শব্দ

৩২. বায়ু, পানি ও মাটি দূষিত হওয়ার প্রধান কারণ কোনটি?
ক. জলাশয়ের উপর কাঁচা পায়খানা তৈরি
খ. কলকারখানার বর্জ্য
গ. যানবাহনের ব্যবহার
ঘ. জনসংখ্যার বাড়তি চাহিদা মেটানো

৩৩. উচ্চস্বরে গান বাজালে কোন দূষণ ঘটে?
ক. পানি দূষণ খ. মাটি দূষণ
গ. শব্দ দূষণ ঘ. বায়ু দূষণ

৩৪. নিচের কোন কারণে বায়ু দূষিত হয়?
ক. কীটনাশকের ব্যবহার খ. বৃষ্টির পানি জমে যাওয়া
গ. ইটের ভাটায় ইট পোড়ানো ঘ. রাসায়নিক সার ব্যবহার

৩৫. নিচের কোনটি পরিবেশ দূষণের প্রধান কারণ?
ক. পশু খ. পাখি গ. উদ্ভিদ ঘ. মানুষ

৩৬. শব্দ দূষণের ফলে–
ক. মানুষের রক্তচাপ বাড়ে খ. চর্মরোগ বৃদ্ধি পায়
গ. মানসিক সমস্যা বৃদ্ধি পায় ঘ. শারীরিক বৃদ্ধি হ্রাস পায়

৩৭. পরিবেশ দূষণের অন্যতম কারণ কোনটি?
ক. শিল্পায়ন খ. নগরায়ন গ. বনায়ন ঘ. গৃহায়ন

৩৮. শিল্পকারখানা সচল রাখতে ব্যবহার করা হয়–
ক. কাঠ খ. প্রাকৃতিক গ্যাস
গ. সার ঘ. সৌরশক্তি

৩৯. নিচের কোন রোগটি পরিবেশ দূষণের কারণে হয়ে থাকে?
ক. টিউমার খ. ম্যালেরিয়া
গ. ক্যান্সার ঘ. এইডস

৪০. পানি দূষণের কারণে মানুষের কোন রোগটি হয়ে থাকে?
ক. ক্যান্সার খ. হাঁপানি
গ. এইডস ঘ. ডায়রিয়া

৪১. মাটি দূষণের ফলে–
ক. জমির উর্বরতা নষ্ট হয় খ. পশুপাখির সংখ্যা বৃদ্ধি পায়
গ. গাছপালা দ্রুত বৃদ্ধি পায় ঘ. ফসলের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়

৪২. কোনটি শব্দ দূষণের ফলে হয়?
ক. মাটির উর্বরতা হ্রাস খ. পৃথিবীর উষ্ণতা বৃদ্ধি
গ. কর্মক্ষমতা হ্রাস ঘ. পশুপাখির বাসস্থান ধ্বংস

৪৩. বিভিন্ন ক্ষতিকর ও বিষাক্ত পদার্থ পরিবেশে মিশলে কী হয়?
ক. মাটি দূষিত খ. পানি দূষিত
গ. বায়ু দূষিত ঘ. পরিবেশ দূষিত

৪৪. সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যাওয়ার কারণ কী?
ক. জমির উর্বরতা বৃদ্ধি খ. তাপমাত্রা ক্রমশ বৃদ্ধি
গ. সমুদ্রপৃষ্ঠে পলি জমাট ঘ. সমুদ্রে আবর্জনা ফেলা

৪৫. মানুষের শ্রবণশক্তি হ্রাস পাওয়ার অন্যতম কারণ কী?
ক. বায়ু দূষণ খ. মাটি দূষণ গ. পানিদূষণ ঘ. শব্দ দূষণ

৪৬. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার মূল কারণ কী?
ক. গাছ কাটা খ. অধিক যানবাহন
গ. জনসংখ্যা বৃদ্ধি ঘ. কলকারখানা

■ সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ মাটি দূষণের কারণ কী?
উত্তর : কৃষি কাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক, গৃহস্থালি ও হাসপাতালের বর্জ্য, কলকারখানার বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ ও তেল ইত্যাদির মাধ্যমে মাটি দূষিত হয়।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ পরিবেশ দূষণ কী?
উত্তর : পরিবেশের যেসব পরিবর্তনের ফলে জীবের বেঁচে থাকা কষ্টকর হয়ে যায়, সেই পরিবর্তনই পরিবেশ দূষণ।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ শব্দ দূষণের দুটি উৎসের নাম লেখ।
উত্তর : শব্দ দূষণের দুটি উৎস নিম্নরূপ :
i. উচ্চস্বরে গান বাজানো ; ii. যানবাহনের হর্ন।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ পরিবেশ সংরৰণের একটি উপায় লেখ।

উত্তর : নতুন নতুন গাছ লাগিয়ে ও বনায়ন গড়ে তুলে পরিবেশ সংরৰণ করা যায়। এটি পরিবেশ সংরৰণের একটি উপায়।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ পরিবেশ কীভাবে দূষিত হয়?

উত্তর : বিভিন্ন ৰতিকর ও বিষাক্ত পদার্থ পরিবেশে মিশে পরিবেশ দূষিত হয়।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ পরিবেশ দূষণের প্রধান কারণ কী?

উত্তর : পরিবেশ দূষণের প্রধান কারণ শিল্পায়ন।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ পানি কীভাবে দূষিত হয়?

উত্তর : পানিতে বিভিন্ন ধরনের ৰতিকর পদার্থ মিশ্রিত হয়ে পানি দূষিত হয়।

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ বাতাসে কীভাবে দুর্গন্ধ ছড়ায়?

উত্তর : যেখানে সেখানে ময়লা ফেলা এবং মলমূত্র ত্যাগের ফলে বাতাসে দূর্গন্ধ ছড়ায়।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ পরিবেশ সংরৰণ বলতে কী বোঝ?

উত্তর : পরিবেশ সংরৰণ বলতে মানুষ ও অন্যান্য জীবের সুস্থভাবে বেঁচে থাকার জন্য সুস্থ পরিবেশ গড়ে তোলাকে বোঝায়।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ বনভূমি ও গাছপালা কমে গেলে কী হয়?

উত্তর : বনভূমি ও গাছপালা কমে গেলে বায়ুমণ্ডলের তাপমাত্রা বেড়ে যায়।

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ দূষিত মাটিতে উৎপন্ন ফসল খাদ্য হিসেবে গ্রহণের ফলে কী হয়?

উত্তর : দূষিত মাটিতে উৎপন্ন ফসল খাদ্য হিসেবে গ্রহণের ফলে মানুষ ক্যান্সারসহ বিভিন্ন রোগে আক্রান্ত হয়।

■ কাঠামোবদ্ধ প্রশ্ন ও উত্তর

➲ যোগ্যতাভিত্তিক প্রশ্ন :

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ শব্দ দূষণের একটি কারণ লেখ। হঠাৎ উচ্চ শব্দের কারণে মানবদেহে সৃষ্ট দুইটি প্রভাব লেখ। শব্দ দূষণ থেকে রৰা পাওয়ার দুইটি উপায় লেখ।

উত্তর : শব্দ দূষণের একটি কারণ গাড়ির হর্ন।

- হঠাৎ উচ্চ শব্দের কারণে মানবদেহে সৃষ্ট দুইটি প্রভাব হলো :

  i. শারীরিক সমস্যা সৃষ্টি যেমন– শ্রবণশক্তি হ্রাস, কর্মৰমতা হ্রাস ইত্যাদি; ii. মানসিক সমস্যা সৃষ্টি যেমন– ঘুমে ব্যাঘাত সৃষ্টি।

- শব্দ দূষণ থেকে রৰা পাওয়ার দুইটি উপায় হলো :

  i. উচ্চ শব্দ সৃষ্টি না করে (যেমন : উচ্চ স্বরে গান, লাউড স্পিকার, মাইক ইত্যাদি না বাজিয়ে) শব্দ দূষণ থেকে রৰা পাওয়া যায়।

  ii. উচ্চ স্বরে গাড়ির হর্ণ না বাজিয়ে শব্দ দূষণ থেকে রৰা পেতে পারি।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ পরিবেশ সংরৰণের পাঁচটি উপায় লেখ।

উত্তর : পরিবেশ সংরৰণের পাঁচটি উপায় হলো :

i. বিদ্যুৎ বা জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমিয়ে পরিবেশ সংরৰণ করতে পারি।

ii. কাজ শেষে বৈদ্যুতিক বাতি নিভিয়ে এবং গাড়িতে চড়ার পরিবর্তে হেঁটে বা সাইকেল ব্যবহার করে পরিবেশ সংরৰণ করতে পারি।

iii. প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবহার কমিয়ে, পুনঃব্যবহার করে ও রিসাইকেল করে পরিবেশ সংরৰণ করতে পারি।

iv. কারখানার বর্জ্য ও রাসায়নিক পদার্থ, তেল ইত্যাদি পরিবেশে ফেলার পূর্বে পরিশোধন এবং নির্দিষ্ট স্থানে ময়লা–আবর্জনা ফেলে পরিবেশ সংরৰণ করতে পারি।

v. গাছ লাগিয়ে ও জনসচেতনতা বৃদ্ধি করে পরিবেশ সংরৰণ করতে পারি।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ মাহফুজদের স্কুলের কাছে হাইওয়ে রাস্তার পাশে কয়েকটি দোকানে সারাদিন উচ্চস্বরে মাইক বাজায়, এতে কোন ধরনের দূষণ ঘটে? এ দূষণ রোধে মাহফুজ ও তার বন্ধুরা মিলে কী কী পদৰেপ নিতে পারে?

উত্তর : উচ্চস্বরে মাইক বাজানোর ফলে শব্দ দূষণ ঘটে।

- মাহফুজ ও তার বন্ধুরা মিলে শব্দ দূষণ রোধে যেসব পদৰেপ নিতে পারে, তা নিচে উলেৱখ করা হলো :

১. উচ্চ শব্দে মাইক বাজানো বন্ধ করতে অনুরোধ করতে পারে।

২. নিজে উচ্চ শব্দে সিডি পেৱয়ার, টিভি না বাজিয়ে এবং অন্যকেও না বাজাতে উৎসাহিত করতে পারে।

৩. গাড়ির হর্ন যাতে বিনা প্রয়োজনে না বাজানো হয় তার জন্য পোস্টার লিখতে পারে।

৪. নিজে উচ্চ স্বরে গোলমাল না করে, বন্ধু ও পাড়া প্রতিবেশীদেরকে এসব থেকে বিরত থাকতে বলতে পারে।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ তোমার মতে কী কী কারণে বায়ু দূষিত হচ্ছে?

উত্তর : বিভিন্ন ৰতিকর গ্যাস, ধূলিকণা, ধোঁয়া, দুর্গন্ধ বায়ুতে মিশে বায়ু দূষিত হয়। যানবাহন ও কলকারখানার ধোঁয়া বায়ু দূষণের প্রধান কারণ। গাছপালা ও ময়লা আবর্জনা পোড়ানোর ফলে সৃষ্ট ধোঁয়ার মাধ্যমেও বায়ু দূষিত হয়। যেখানে সেখানে ময়লা ফেলা এবং মলমূত্র ত্যাগের ফলে বাতাসে দুর্গন্ধ ছড়ায়। আর এভাবেই বায়ু দূষিত হয়। বৃৰ নিধন ও জীবাশ্ম জ্বালানি ব্যবহারের কারণে বায়ুমণ্ডলে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের ভারসাম্য নষ্ট হয়। এটাও বায়ু দূষণের অন্যতম প্রধান কারণ।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ কৃষিকাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক সার, কীটনাশক, রাসায়নিক পদার্থ ও তেল ইত্যাদির ফলে প্রাকৃতিক পরিবেশের ভারসাম্য বিঘ্নিত হচ্ছে। উক্ত পদার্থগুলোর ব্যবহার পরিবেশে কোন ধরনের দূষণ ঘটাচ্ছে? এই দূষণ প্রতিরোধে চারটি উপায় লেখ।

উত্তর : কৃষিকাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক সার, কীটনাশক, রাসায়নিক পদার্থ ও তেল মাটি দূষণ ঘটাচ্ছে। মাটি দূষণ প্রতিরোধে চারটি উপায় নিচে উলেৱখ করা হলো :

১. কলকারখানার ক্ষতিকর বর্জ্য পদার্থ যেন মাটিতে মিশে না যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। এসব বর্জ্য পদার্থকে পরিশোধনের ব্যবস্থা নিতে হবে।

২. বাড়িঘরের আবর্জনা, বর্জ্য ইত্যাদি যেখানে সেখানে না ফেলে কোনো নির্দিষ্ট জায়গায় গর্ত করে পুঁতে রাখতে হবে।

৩. পাস্টিক, পলিথিন, কাচ এবং ধাতব জিনিস যেখানে সেখানে ফেলা যাবে না। এদের পুনরায় প্রক্রিয়াজাত করে ব্যবহার করতে হবে। এর ফলে মাটি দূষণ অনেক কমে যাবে।

৪. কৃষি কাজে রাসায়নিক সার ও কীটনাশকের ব্যবহার কমিয়ে জৈবসার ও জৈব পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ প্রকৃতিতে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের স্থিতিশীলতা পরিবেশ রৰায় গুরবত্বপূর্ণ। এই স্থিতিশীলতা রৰায় কোনটি বিশেষ ভূমিকা পালন করে? প্রাকৃতিক পরিবেশ রৰায় ইহার চারটি ভূমিকা উলেরখ কর।

উত্তর : প্রকৃতিতে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইক্সাইডের স্থিতিশীলতা রৰায় গাছপালা গুরবত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

প্রাকৃতিক পরিবেশ রক্ষায় গাছপালার চারটি ভূমিকা হলো :

১. গাছপালা বায়ুমণ্ডলে অক্সিজেন ছাড়ে এবং বায়ুমণ্ডল থেকে কার্বন ডাইঅক্সাইড গ্রহণ করে। এতে বায়ুমণ্ডলে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের ভারসাম্য রক্ষা পায়।

২. গাছপালা শিকড়ের সাহায্যে মাটিকে আটকে রেখে ভূমিক্ষয় রোধে সহায়তা করে।

৩. ঝড়, জলোচ্ছ্বাস, বন্যা, নদীভাঙন, খরা ইত্যাদি প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে গাছপালা জনপদকে রক্ষা করে।

৪. গাছপালা আবহাওয়ার চরমভাব দূর করে।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ আমাদের দেশে কৃষকেরা কৃষিকাজে কেন অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহার করছে? এর ফলে পরিবেশের তিনটি বিপর্যয় লেখ।

উত্তর : আমাদের দেশে জনসংখ্যা দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে। বাড়তি জনসংখ্যার চাহিদা পূরণের জন্য খাদ্য উৎপাদন বাড়াতে হচ্ছে। অধিক খাদ্য উৎপাদনের জন্য কৃষিজমিতে রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহার বাড়ছে। এর ফলে পরিবেশে মারাত্মক বিপর্যয় ঘটছে। নিচে তা বর্ণনা করা হলো :

১. সার ও কীটনাশক উভয়ই রাসায়নিক পদার্থ। এ রাসায়নিক পদার্থ বৃষ্টি ও বন্যার পানির সাথে পুকুর, খাল, বিল ও নদীতে গিয়ে পড়ছে। ফলে পানি দূষিত হচ্ছে।

২. কৃষিকাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক পদার্থ জমির উর্বরতা নষ্ট করছে। ফলে ফসল উৎপাদন কমে যায়।

৩. জমিতে কীটনাশক ব্যবহারে অনেক উপকারী জীব মারা যাচ্ছে এবং দিন দিন তাদের সংখ্যা কমে যাচ্ছে। ফলে কীটনাশকের ব্যবহার পরোক্ষভাবে পরিবেশকে দূষিত হতে সাহায্যে করছে।

➲ সাধারণ প্রশ্ন :

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ পরিবেশ দূষণ কী? পরিবেশ দূষণে মানুষ কীভাবে ৰতিগ্রস্ত হয়?

উত্তর : পরিবেশের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান যথা : বায়ু, পানি, মাটি ইত্যাদিকে দূষিত করে ফেলাকে পরিবেশ দূষণ বলে।

পরিবেশ দূষণ মানুষের জীবনযাত্রার ওপরে প্রভাব ফেলে। বায়ু দূষণের কারণে বিষাক্ত গ্যাস ফুসফুসে প্রবেশ করে। পানি দূষিত হলে বিভিন্ন পানিবাহিত রোগের বিস্তার ঘটে। জমিতে কীটনাশক এবং রাসায়নিক সার ব্যবহারে মাটি দূষিত হয় এবং খাদ্যে তার প্রভাব থাকে। এছাড়া শব্দ দূষণ শ্রবণশক্তি ও বিভিন্ন মানসিক সমস্যার সৃষ্টি করে।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ মাটি দূষণের কারণ ও প্রভাব উলেরখ কর।

উত্তর : বিভিন্ন ধরনের ৰতিকর বস্তু মাটিতে মেশার ফলে মাটি দূষিত হয়। কৃষিকাজে ব্যবহৃত সার ও কীটনাশক, গৃহস্থালি ও হাসপাতালের বর্জ্য, কলকারখানার বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ ও তেল ইত্যাদির মাধ্যমে মাটি দূষিত হয়।

মাটি দূষণের ফলে জমির উর্বরতা নষ্ট হয়। গাছপালা ও পশুপাশি মারা যায় ও তাদের বাসস্থান ধ্বংস হয়। মাটি দূষণ মানুষের স্বাস্থ্যের উপরও ৰতিকর প্রভাব ফেলে। দূষিত মাটিতে উৎপন্ন ফসল খাদ্য হিসাবে গ্রহণের ফলে মানুষ ক্যান্সারসহ বিভিন্ন রোগে আক্রান্ত হয়।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ পরিবেশ দূষণের কারণ বর্ণনা কর।

উত্তর : পরিবেশ দূষণের অন্যতম প্রধান কারণ হলো শিল্পায়ন। শিল্পকারখানা সচল রাখতে বিভিন্ন ধরনের জীবাশ্ম জ্বালানি যেমন– তেল, প্রাকৃতিক গ্যাস, কয়লা ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়। এই জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহারেই পরিবেশ দূষিত হয়। জনসংখ্যা বৃদ্ধি দূষণের আরও একটি বড় কারণ। প্রয়োজনীয় খাদ্য ও প্রাকৃতিক সম্পদের জন্য মানুষ পরিবেশ ধ্বংস করছে। পরিবেশের বেশির ভাগ দূষণ মানুষের দৈনন্দিন কর্মকাণ্ডের ফলেই হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ পরিবেশ দূষণের প্রভাব আলোচনা কর।

উত্তর : পরিবেশ দূষণের ফলে মানুষ, জীবজন্তু ও পরিবেশের ব্যাপক ৰতি হয়। দূষণের কারণে মানুষ বিভিন্ন ধরনের রোগে আক্রান্ত হচ্ছে। যেমন– ক্যান্সার, শ্বাসজনিত রোগ, পানিবাহিত রোগ, ত্বকের রোগ ইত্যাদি। পরিবেশ দূষণের ফলে জীবজন্তুর আবাসস্থল নষ্ট হয়। খাদ্যশৃঙ্খল ধ্বংস হয়। ফলে অনেক জীব পরিবেশ ক্রমশ হ্রাস পায়। পরিবেশ দূষণের ফলে উষ্ণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে। ফলে হিমবাহ গলে সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যাচ্ছে। যা বাংলাদেশের মতো সমুদ্র উপকূলবর্তী দেশসমূহের জন্য হুমকিস্বরূ প। শব্দ দূষণের কারণে মানুষের মানসিক ও শারীরিক সমস্যার সৃষ্ট হয়। এর ফলে অবসন্নতা, শ্রবণশক্তি হ্রাস, ঘুমে ব্যাঘাত, কর্মৰমতা হ্রাস ইত্যাদি সমস্যার সৃষ্টি হয়।