

প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষা সহায়িকা

ট্যালেন্টপুল বৃত্তি
প্রত্যাশীদের জন্য

প্রাথমিক বিজ্ঞান

পঞ্চম শ্রেণি | পরীক্ষা ২০২৬

একনজরে বিষয়বস্তু

- প্রশ্নকাঠামোসহ বিস্তারিত মানবন্টন (প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষা ২০২৬) ... ৫০৬
- প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নকাঠামো সম্পর্কে ধারণা ৫০৭
- 🎓 প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তর ২০২৫ ৫০৮-৫০৯
- 🍏 বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নের ধরনভিত্তিক অনুশীলন..... ৫১০-৬০৮
[সুপার সাজেশন ও নিজেকে যাচাইসহ]
- ✍️ নিজেকে যাচাই করি
 - প্রশ্নের ধরন-১: বহুনির্বাচনি প্রশ্ন পৃষ্ঠা ৫১০
 - প্রশ্নের ধরন-২: শূন্যস্থান পূরণ পৃষ্ঠা ৫৩২
 - অথবা, প্রশ্নের ধরন-২: সত্য-মিথ্যা নির্ণয় পৃষ্ঠা ৫৪২
 - অথবা, প্রশ্নের ধরন-২: মিলকরণ পৃষ্ঠা ৫৫১
 - প্রশ্নের ধরন-৩: সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন পৃষ্ঠা ৫৫৯
 - প্রশ্নের ধরন-৪: বিস্তৃত উত্তর প্রশ্ন পৃষ্ঠা ৫৮৫



এককুসিড মডেল টেস্ট

[বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নকাঠামো ও নম্বর বন্টন অনুযায়ী] ৬৮৫-৭১২

প্রশ্নকাঠামোসহ বিস্তারিত মানবন্টন

প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষা ২০২৬

শ্রেণি: পঞ্চম

প্রাথমিক বিজ্ঞান এবং বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়

পূর্ণমান: ৫০ + ৫০ = ১০০; সময়: ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

বিষয়: প্রাথমিক বিজ্ঞান

ক্রমিক নং	প্রশ্নের ধরন	মানবন্টন
১	বহুনির্বাচনি প্রশ্ন-৫টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$1 \times 5 = 5$
২	শূন্যস্থান পূরণ/ সত্য-মিথ্যা নির্ণয়/ মিলকরণ-৫টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$1 \times 5 = 5$
৩	সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন-৮টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$2 \times 8 = 16$
৪	বিস্তৃত উত্তর প্রশ্ন-৪টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$6 \times 8 = 28$
মোট		$= 50$

বিষয়: বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়

৫	বহুনির্বাচনি প্রশ্ন-৫টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$1 \times 5 = 5$
৬	শূন্যস্থান পূরণ/ সত্য-মিথ্যা নির্ণয়/ মিলকরণ-৫টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$1 \times 5 = 5$
৭	সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন-৮টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$2 \times 8 = 16$
৮	বিস্তৃত উত্তর প্রশ্ন-৪টি (সবগুলোর উত্তর দিতে হবে)	$6 \times 8 = 28$
মোট		$= 50$

বি.দ্র.: প্রশ্নপত্রে ডোমেইনভিত্তিক (জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক এবং উচ্চতর দক্ষতামূলক) প্রশ্ন থাকবে।

প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নকাঠামো সম্পর্কে ধারণা

(২০২৫ সালের প্রশ্নপত্র অনুযায়ী)

প্রশ্নের ধরন	নমুনা প্রশ্ন
১ সঠিক উত্তরটি খাতায় লিখন (বহুনির্বাচনি) $1 \times 5 = 5$ বোর্ড বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায় থেকে ৫টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন থাকবে। সবগুলোর উত্তর লিখতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নে ৪টি করে অপশন থাকবে। অপশনগুলো থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে উত্তরপত্রে লিখতে হবে। প্রশ্নগুলো সরাসরি বোর্ড বইয়ের তথ্যনির্ভর অথবা বইয়ের বিষয়বস্তু সংশ্লিষ্ট দৃশ্যকল্পনির্ভর অর্থাৎ যোগ্যতাভিত্তিক হয়ে থাকে। এগুলো সাধারণত প্রশ্নবোধক অথবা কখনো কখনো অপূর্ণ বাক্যেও হতে পারে। দক্ষতার দিক থেকে প্রশ্নগুলো জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর দক্ষতামূলক হতে পারে। প্রতিটি উত্তরের জন্য ১ নম্বর বরাদ্দ থাকবে।	১. তুমি লেখা শেষে কাগজ ফেলে না দিয়ে ঠোঙা তৈরি করলে। এটি হলো সম্পদের— ক) পুনঃউৎপাদন খ) পুনর্ব্যবহার গ) অপচয় ঘ) রূপান্তর ২. তুমি রাতের আকাশের তারা স্পষ্টভাবে দেখতে কোন যন্ত্রের সাহায্য নেবে? ক) অণুবীক্ষণ যন্ত্র খ) আভিশি কাচ গ) আয়না ঘ) দূরবীক্ষণ যন্ত্র ৩. কাঠ পুড়িয়ে রান্নার সময় শক্তির কোন রূপান্তরটি ঘটে? ক) রাসায়নিক শক্তি → তাপ শক্তি খ) তাপ শক্তি → রাসায়নিক শক্তি গ) বিদ্যুৎ শক্তি → যান্ত্রিক শক্তি ঘ) যান্ত্রিক শক্তি → তাপশক্তি
২ প্রদত্ত বাক্যগুলোর শূন্যস্থান পূরণ: $1 \times 5 = 5$ বোর্ড বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায় থেকে সরাসরি বা কিছুটা পরিবর্তন করে ৫টি বাক্য বা প্রশ্ন দেওয়া থাকবে। প্রতিটি প্রশ্নে একটি শূন্যস্থান থাকবে। উপযুক্ত শব্দ বা তথ্য বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করতে হবে। সবগুলোর উত্তর করতে হবে। প্রতিটি উত্তরের জন্য ১ নম্বর বরাদ্দ থাকবে। প্রশ্নগুলো সাধারণত গুরুত্বপূর্ণ সংজ্ঞা, তথ্য, আবিষ্কার, আবিষ্কারক, সাল, তারিখ, প্রধান শব্দ ইত্যাদি বিষয়ের উপর জ্ঞানমূলক হয়ে থাকে।	১. উদ্ভিদ বা প্রাণীর পরিবেশে টিকে থাকা বা খাপ খাইয়ে নেওয়ার প্রক্রিয়াকে — বলে। ২. কালবৈশাখী ঝড় — কিলোমিটার এলাকার মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে।
৩ প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর সংক্ষেপে উত্তর লিখন: $2 \times 8 = 16$ বোর্ড বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায় থেকে ৮টি সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন দেওয়া থাকবে। প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রতিটির জন্য ২ নম্বর বরাদ্দ থাকবে। প্রশ্নগুলো কাঠামোগতভাবে সাধারণ বা যোগ্যতাভিত্তিক এবং দক্ষতার দিক থেকে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতামূলক হয়ে থাকে। কী, কেন, কীভাবে, সংজ্ঞা, পার্থক্য, উপায়, উদাহরণ ইত্যাদি প্রশ্ন বেশি হয়ে থাকে। প্রশ্নে এক বা একাধিক অংশ থাকতে পারে।	১. আর্টিফিশিয়াল ইনটেলিজেন্স-এর নিরাপদ ব্যবহারের দুইটি উপায় লেখো। ২. জলজ আবাসস্থল কী? এ আবাসস্থলের দুইটি উদাহরণ দাও।
৪ প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর বিস্তৃত উত্তর লিখন: $6 \times 8 = 48$ বোর্ড বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায় থেকে ৪টি প্রশ্ন দেওয়া থাকবে। সবকয়টির উত্তর দিতে হবে। প্রতিটি উত্তরের জন্য ৬ নম্বর বরাদ্দ থাকবে। প্রশ্নগুলো দৃশ্যপটনির্ভর বা দৃশ্যপটবিহীন হতে পারে। ব্যাখ্যা বা কারণ বিশ্লেষণ, তুলনা, প্রভাব, মতামত প্রদান, করণীয় ইত্যাদি প্রশ্ন বেশি হয়ে থাকে। এর মধ্য দিয়ে শিক্ষার্থীর জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা যাচাই করা হয়।	১. গরম পানিতে খাতব চামচ কিছুক্ষণ ডুবিয়ে রাখলে চামচের হাতল গরম হয়ে যায় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২. জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও প্রভাব লেখো।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: উপরিস্থিত বিশ্লেষণটি সর্বশেষ অনুষ্ঠিত ২০২৫ সালের প্রশ্নপত্রের ওপর করা হয়েছে। এটি হুবহু ২০২৬ সালের জন্য প্রযোজ্য নাও হতে পারে। প্রাথমিক বিদ্যালয় বৃত্তি পরীক্ষা ২০২৬-এর অনুমোদিত প্রশ্নপত্রের কাঠামো ও নম্বর বিভাজন জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (NAPE)-এর প্রজ্ঞাপনের মাধ্যমে জানা যাবে।

প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তর ২০২৫



এখানে সর্বশেষ অনুষ্ঠিত প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা দেওয়া হয়েছে। বৃত্তি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র সম্পর্কে ধারণা পেতে এখানে প্রদত্ত প্রশ্নকঠামো ও নম্বরবন্টন এবং উত্তরের নমুনা একনজরে দেখে ন্য।

প্রাথমিক বৃত্তি পরীক্ষা ২০২৫ প্রাথমিক বিজ্ঞান

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

পূর্ণমান: ৫০

[দ্রষ্টব্য: জান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

- | | |
|---|---|
| <p>১. সঠিক উত্তরটি উত্তরপত্রে লেখো: $1 \times 5 = 5$</p> <p>(ক) উদ্ভিদের খাদ্য তৈরির সময় কীভাবে শক্তির রূপান্তর ঘটে?</p> <p>(১) রাসায়নিক শক্তি → আলোক শক্তি</p> <p>(২) সৌরশক্তি → তাপশক্তি</p> <p>(৩) সৌরশক্তি → রাসায়নিক শক্তি</p> <p>(৪) তাপশক্তি → আলোক শক্তি</p> <p>(খ) টাইফয়েড কী ধরনের সংক্রামক রোগ?</p> <p>(১) বায়ুবাহিত</p> <p>(২) পানিবাহিত</p> <p>(৩) ছোয়াচে</p> <p>(৪) প্রাণিবাহিত</p> <p>(গ) চাঁদ একটি উপগ্রহ। কারণ চাঁদ —।</p> <p>(১) সূর্যের আলোয় আলোকিত হয়</p> <p>(২) সূর্যের আলোকে প্রতিফলিত করে</p> <p>(৩) নিজ অক্ষ বরাবর ঘোরে</p> <p>(৪) পৃথিবীকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়</p> <p>(ঘ) তোমার বিদ্যালয়ের শিক্ষাসফরের ছবি ও ডিভিও সংরক্ষণের জন্য কোন প্রযুক্তির সাহায্য নিবে?</p> <p>(১) মনিটর</p> <p>(২) মেমোরি কার্ড</p> <p>(৩) সার্চ ইঞ্জিন</p> <p>(৪) মাউস</p> <p>(ঙ) নিচের কোন সম্পদটি বার বার ব্যবহার করা যায়?</p> <p>(১) বায়ু (২) তেল</p> <p>(৩) কয়লা (৪) গ্যাস</p> | <p>২. শূন্যস্থান পূরণ করো: $1 \times 5 = 5$</p> <p>(ক) বাতাসে জলীয়বাষ্পের পরিমাণকে — বলে।</p> <p>(খ) উদ্ভিদের দেহের প্রায় — ভাগ পানি।</p> <p>(গ) টিনের কোটায় খাদ্য সংরক্ষণে বায়ুর — ব্যবহার করা হয়।</p> <p>(ঘ) আলোর সঞ্চালনের জন্য কোনো — প্রয়োজন হয় না।</p> <p>(ঙ) মাটি দূষণের ফলে জমির — নষ্ট হয়।</p> <p>৩. সংক্ষেপে উত্তর লেখো: $2 \times 8 = 16$</p> <p>(ক) বায়ু দূষণ প্রতিরোধের দুইটি উপায় লেখো।</p> <p>(খ) আবহাওয়া ও জলবায়ুর মধ্যে পার্থক্য লেখো।</p> <p>(গ) পানিকে যৌগিক পদার্থ বলা হয় কেন?</p> <p>(ঘ) জৈব প্রযুক্তি কীভাবে কৃষির উন্নয়নে ভূমিকা রাখছে?</p> <p>(ঙ) জাডক ফুড কেন পরিহার করা উচিত?</p> <p>(চ) খাদ্য শৃঙ্খল কী? একটি উদাহরণ দাও।</p> <p>(ছ) প্রযুক্তির সাহায্যে কীভাবে তথ্য বিনিময় করা যায়?</p> <p>(জ) বায়ুবাহিত চারটি সংক্রামক রোগের নাম লেখো।</p> <p>৪. প্রশ্নগুলোর উত্তর লেখো: $6 \times 8 = 28$</p> <p>(ক) একটি গ্লাসে বরফ রাখলে কিছুক্ষণ পর গ্লাসের বাইরের পৃষ্ঠ ভিজ়ে যায় কেন? ব্যাখ্যা করো। ৬</p> <p>(খ) ঝটু পরিবর্তন ব্যাখ্যা করো। ৬</p> <p>(গ) জলবায়ু পরিবর্তনজনিত সমস্যা মোকাবিলায় তোমার করণীয় সম্পর্কে লেখো। ৬</p> <p>(ঘ) পানি দূষণের কারণ ও প্রভাব লেখো। $3 + 3 = 6$</p> |
|---|---|

উত্তরমালা

১. ক. (৩) সৌরশক্তি → রাসায়নিক শক্তি; খ. (২) পানিবাহিত;
গ. (৪) পৃথিবীকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়; ঘ. (২) মেমোরি কার্ড;
ঙ. (১) বায়ু।
২. ক. আর্দ্রতা; খ. ৯০; গ. নাইট্রোজেন; ঘ. মাধ্যমের; ঙ. উর্বরতা।
- ৩.

ক. বায়ু দূষণ প্রতিরোধের দুইটি উপায় হলো—

- i. জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো।
- ii. বেশি করে গাছ লাগানো।

খ. আবহাওয়া ও জলবায়ুর পার্থক্য—

আবহাওয়া	জলবায়ু
i. আবহাওয়া হলো কোনো নির্দিষ্ট স্থানের আকাশ ও বায়ুমণ্ডলের সাময়িক অবস্থা।	i. জলবায়ু হলো কোনো স্থানের বহু বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থা।
ii. আবহাওয়া সবসময় পরিবর্তনশীল।	ii. জলবায়ু স্থায়ী পরিবর্তন হয় না।

গ. যে পদার্থের অণুতে একাধিক ভিন্ন মৌলের পরমাণু থাকে তাকে বলা হয় যৌগিক পদার্থ। পানির অণুতে দুটি হাইড্রোজেন ও একটি অক্সিজেন পরমাণু থাকে। একের অধিক ভিন্ন মৌলের পরমাণু থাকায় পানিকে যৌগিক পদার্থ বলে।

ঘ. মানুষের কল্যাণে নতুন কিছু উৎপাদনে জীবের ব্যবহারই হলো জৈব প্রযুক্তি। কৃষির উন্নয়নে জৈব প্রযুক্তির ব্যাপক ভূমিকা রয়েছে। এই প্রযুক্তি মানুষকে অধিক পুষ্টিসমৃদ্ধ, পোকামাকড় প্রতিরোধী এবং অধিক ফলনশীল উদ্ভিদ উৎপাদনে সহায়তা করেছে।

ঙ. জাঙ্ক ফুডে অত্যধিক চিনি, লবণ ও চর্বি থাকে। জাঙ্ক ফুড খেলে পুষ্টিহীনতা, অতিরিক্ত ওজন বৃদ্ধি বা মোটা হয়ে যাওয়ার মতো সমস্যা হতে পারে। তাই জাঙ্ক ফুড পরিহার করা উচিত।

চ. বায়ুসংস্থানে উদ্ভিদ থেকে প্রাণীতে শক্তি প্রবাহের ধারাবাহিক প্রক্রিয়াই হলো খাদ্যাশৃঙ্খল। খাদ্য শৃঙ্খলের একটি উদাহরণ হলো—

ঘাস → ইঁদুর → সাপ → ঈগল।

ছ. বর্তমানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) তথ্য বিনিময়ের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কম্পিউটার, ইন্টারনেট, ইমেইল, টেলিভিশন, রেডিও, মোবাইল ফোন ইত্যাদি হলো আইসিটি। এগুলো ব্যবহার করে সহজেই তথ্য বিনিময় করা যায়।

জ. বায়ুবাহিত চারটি সংক্রামক রোগ হলো— i. সোয়াইন ফ্লু, ii. হাম, iii. গুটিবসন্ত ও iv. যক্ষ্মা।

৪.

ক. গ্রাসে বরফ রাখলে গ্রাসের ভেতর ও বাইরের পৃষ্ঠ খুব ঠান্ডা হয়ে যায়। বাতাসে সবসময় কিছু জলীয়বাষ্প থাকে। গ্রাসের বাইরের ঠান্ডা পৃষ্ঠের সংস্পর্শে এলে বাতাসের জলীয়বাষ্প ঠান্ডা হয়ে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পানির ফোঁটায় পরিণত হয়। এই ফোঁটোগুলো গ্রাসের বাইরের পৃষ্ঠে জমে থাকে। তাই কিছুক্ষণ পর গ্রাসের বাইরের পৃষ্ঠ ভিজে যায়।

খ. সূর্যকে প্রদক্ষিণ করার সময় পৃথিবীর হেলানো অবস্থাই ঋতু পরিবর্তনের জন্য দায়ী। পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধ যখন সূর্যের দিকে ঝুঁকে থাকে তখন সূর্য রশ্মি অপেক্ষাকৃত খাড়াভাবে এসে এই এলাকায় পড়ে। এছাড়া হেলে থাকার জন্য উত্তর গোলার্ধ এলাকা বেশি সময় সূর্যের দিকে মুখ করে থাকে। ফলে ঐ এলাকার তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। তাই তখন উত্তর গোলার্ধে গ্রীষ্মকাল দেখা দেয়। এই সময় দক্ষিণ গোলার্ধে এর ঠিক উল্টো ব্যাপার ঘটে, তাই সেখানে হয় শীতকাল। এভাবে বার্ষিক গতি এবং পৃথিবীর হেলানো অবস্থার কারণে ঋতু পরিবর্তন ঘটে থাকে।

গ. জলবায়ু পরিবর্তনজনিত সমস্যা মোকাবিলায় আমার করণীয় হলো—

- i. বায়ুমণ্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইড নির্গমনের পরিমাণ কমানো।
- ii. কয়লা, তেল, প্রাকৃতিক গ্যাসের মতো জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো।
- iii. নবায়নযোগ্য শক্তি যেমন— সৌরশক্তি, বায়ুশক্তি ইত্যাদির ব্যবহার বৃদ্ধি করা।
- iv. অধিক হারে বৃক্ষরোপণ করা।
- v. দৈনন্দিন জীবনে শক্তির ব্যবহার কমানো।
- vi. অপ্রয়োজনে ফ্যান, লাইট চালু না রেখে শক্তির অপচয় কমানো।

ঘ. পানি দূষণের কারণ—

- i. কৃষিকাজে ব্যবহৃত কীটনাশক পানিতে মেশা।
- ii. কলকারখানার রাসায়নিক দ্রব্য পানিতে মেশা।
- iii. গৃহস্থালির বর্জ্য পানিতে ফেলা।

পানি দূষণের ক্ষতিকর প্রভাব—

- i. পানি দূষণের ফলে জলজ প্রাণী মারা যায়।
- ii. জলজ খাদ্য শৃঙ্খলের ব্যাঘাত ঘটে।
- iii. দূষিত পানি পান করে মানুষ ডায়রিয়া বা কলেরার মতো পানিবাহিত রোগে আক্রান্ত হয়।

উত্তরমালা

১. ক. (৩) সৌরশক্তি → রাসায়নিক শক্তি; খ. (২) পানিবাহিত;
গ. (৪) পৃথিবীকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়; ঘ. (২) মেমোরি কার্ড;
ঙ. (১) বায়ু।
২. ক. আর্দ্রতা; খ. ৯০; গ. নাইট্রোজেন; ঘ. মাধ্যমের; ঙ. উর্বরতা।
৩.

ক. বায়ু দূষণ প্রতিরোধের দুইটি উপায় হলো—

- জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো।
- বেশি করে গাছ লাগানো।

খ. আবহাওয়া ও জলবায়ুর পার্থক্য—

আবহাওয়া	জলবায়ু
i. আবহাওয়া হলো কোনো নির্দিষ্ট স্থানের আকাশ ও বায়ুমণ্ডলের সাময়িক অবস্থা।	i. জলবায়ু হলো কোনো স্থানের বহু বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থা।
ii. আবহাওয়া সবসময় পরিবর্তনশীল।	ii. জলবায়ু হঠাৎ পরিবর্তন হয় না।

গ. যে পদার্থের অণুতে একাধিক ভিন্ন মৌলের পরমাণু থাকে তাকে বলা হয় যৌগিক পদার্থ। পানির অণুতে দুটি হাইড্রোজেন ও একটি অক্সিজেন পরমাণু থাকে। একের অধিক ভিন্ন মৌলের পরমাণু থাকায় পানিকে যৌগিক পদার্থ বলে।

ঘ. মানুষের কল্যাণে নতুন কিছু উৎপাদনে জীবের ব্যবহারই হলো জৈব প্রযুক্তি। কৃষির উন্নয়নে জৈব প্রযুক্তির ব্যাপক ভূমিকা রয়েছে। এই প্রযুক্তি মানুষকে অধিক পুষ্টিসমৃদ্ধ, পোকামাকড় প্রতিরোধী এবং অধিক ফলনশীল উদ্ভিদ উৎপাদনে সহায়তা করছে।

ঙ. জাঙ্ক ফুডে অত্যধিক চিনি, লবণ ও চর্বি থাকে। জাঙ্ক ফুড খেলে পুষ্টিহীনতা, অতিরিক্ত ওজন বৃদ্ধি বা মোটা হয়ে যাওয়ার মতো সমস্যা হতে পারে। তাই জাঙ্ক ফুড পরিহার করা উচিত।

চ. বায়ুসংস্থানে উদ্ভিদ থেকে প্রাপীতে শক্তি প্রবাহের ধারাবাহিক প্রক্রিয়াই হলো খাদ্যশৃঙ্খল। খাদ্য শৃঙ্খলের একটি উদাহরণ হলো—

ঘাস → ইঁদুর → সাপ → ঈগল।

ছ. বর্তমানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) তথ্য বিনিময়ের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কম্পিউটার, ইন্টারনেট, ইমেইল, টেলিভিশন, রেডিও, মোবাইল ফোন ইত্যাদি হলো আইসিটি। এগুলো ব্যবহার করে সহজেই তথ্য বিনিময় করা যায়।

জ. বায়ুবাহিত চারটি সংক্রামক রোগ হলো— i. সোয়াইন ফ্লু, ii. হাম, iii. গুটিবসন্ত ও iv. যক্ষ্মা।

৪.

ক. গ্রাসে বরফ রাখলে গ্রাসের ভেতর ও বাইরের পৃষ্ঠ খুব ঠান্ডা হয়ে যায়। বাতাসে সবসময় কিছু জলীয়বাষ্প থাকে। গ্রাসের বাইরের ঠান্ডা পৃষ্ঠের সংস্পর্শে এলে বাতাসের জলীয়বাষ্প ঠান্ডা হয়ে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পানির ফোঁটায় পরিণত হয়। এই ফোঁটোগুলো গ্রাসের বাইরের পৃষ্ঠে জমে থাকে। তাই কিছুক্ষণ পর গ্রাসের বাইরের পৃষ্ঠ ভিজে যায়।

খ. সূর্যকে প্রদক্ষিণ করার সময় পৃথিবীর হেলানো অবস্থাই ঋতু পরিবর্তনের জন্য দায়ী। পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধ যখন সূর্যের দিকে ঝুঁকে থাকে তখন সূর্য রশ্মি অপেক্ষাকৃত ঝড়াতায়ে এসে এই এলাকায় পড়ে। এছাড়া হেলে থাকার জন্য উত্তর গোলার্ধ এলাকা বেশি সময় সূর্যের দিকে মুখ করে থাকে। ফলে ঐ এলাকার তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। তাই তখন উত্তর গোলার্ধে গ্রীষ্মকাল দেখা দেয়। এই সময় দক্ষিণ গোলার্ধে এর ঠিক উল্টো ব্যাপার ঘটে, তাই সেখানে হয় শীতকাল। এভাবে বার্ষিক গতি এবং পৃথিবীর হেলানো অবস্থার কারণে ঋতু পরিবর্তন ঘটে থাকে।

গ. জলবায়ু পরিবর্তনজনিত সমস্যা মোকাবিলায় আমার করণীয় হলো—

- বায়ুমণ্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইড নির্গমনের পরিমাণ কমানো।
- কয়লা, তেল, প্রাকৃতিক গ্যাসের মতো জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমানো।
- নবায়নযোগ্য শক্তি যেমন— সৌরশক্তি, বায়ুশক্তি ইত্যাদির ব্যবহার বৃদ্ধি করা।
- অধিক হারে বৃক্ষরোপণ করা।
- দৈনন্দিন জীবনে শক্তির ব্যবহার কমানো।
- অপ্রয়োজনে ফ্যান, লাইট চালু না রেখে শক্তির অপচয় কমানো।

ঘ. পানি দূষণের কারণ—

- কৃষিকাজে ব্যবহৃত কীটনাশক পানিতে মেশা।
- কলকারখানার রাসায়নিক দ্রব্য পানিতে মেশা।
- গৃহস্থালির বর্জ্য পানিতে ফেলা।

পানি দূষণের ক্ষতিকর প্রভাব—

- পানি দূষণের ফলে জলজ প্রাণী মারা যায়।
- জলজ খাদ্য শৃঙ্খলের ব্যাঘাত ঘটে।
- দূষিত পানি পান করে মানুষ ডায়রিয়া বা কলেরার মতো পানিবাহিত রোগে আক্রান্ত হয়।