

# দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

সময় — ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

বিজ্ঞান  
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড :

১ ২ ৭

পূর্ণমান — ৭০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১. ☆ আট বছরের অর্পা শাক-সবজি, ফলমূল একেবারেই পছন্দ করে না। সে শুধু মাংস দিয়ে ভাত খায়। একদিন অর্পার চাচা বাসায় বেড়াতে এসে বিষয়টি লক্ষ করলেন। এ ব্যাপারে অর্পার মাকে বললেন, “খাদ্য হবে সুষম। সেজন্য খাদ্যের মেনু তৈরি করার সময় কিছু কিছু দিক বিবেচনা করতে হয়।”

- ক. আমলকিতে কোন ভিটামিন পাওয়া যায়? ১
- খ. খাদ্য সংরক্ষণ বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত খাদ্য পছন্দ না করার কারণে অর্পার কী সমস্যা হতে পারে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. অর্পার চাচার শেষোক্ত উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪

২. ▶ শৈলীদের বাড়ি নদীর পাড়ে। পানি সংগ্রহের অন্য কোনো ব্যবস্থা না থাকায় তাদের নদীর পানি ব্যবহার করতে হয়। এজন্য তার মা একটি বিশেষ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে নদীর ঘোলা পানি থেকে অদ্রবণীয় ময়লা দূর করেন। কিন্তু তাদের সব সময় নানা ধরনের পেটের সমস্যা লেগেই থাকে।

- ক. গলনাংক কাকে বলে? ১
- খ. এরি হৃদকে কেন মরা হৃদ বলা হয়? ২
- গ. শৈলীর মা পানি পরিষ্কার করতে কোন পদ্ধতি ব্যবহার করেন? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উল্লিখিত সমস্যা দূরীকরণে শৈলীর মায়ের কোন পদ্ধতিগুলো অবলম্বন করা উচিত? যুক্তিসহ মতামত দাও। ৪

৩. ☆ আদৃতাদের বাসায় কাপড় ইস্ত্রি বাবদ লল্লী খরচ দিতে হয় মাসিক ২২০ টাকা। সাশ্রয়ী হওয়ার জন্য আদৃতার বাবা একটি বৈদ্যুতিক ইস্ত্রি কিনে আনলেন যার গায়ে ১০০০W-২২০V লেখা আছে। এটি প্রতিদিন ১৫ মিনিট চালানো হয়। উল্লেখ্য প্রতি ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ ৫ টাকা।

- ক. ব্যাটারি কী? ১
- খ. তড়িৎ প্রলেপন বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. ইন্সট্রি ব্যবহারে মাসিক ব্যয়িত শক্তির পরিমাণ নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. আদৃতার বাবা বিদ্যুৎ ব্যবহারে সাশ্রয়ী হতে পেরেছিলেন কী? ৪  
গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর।

৪. ▶ আলেয়ার বয়স ১১ বছর। তার মা তার কিছু শারীরিক ও আচরণগত পরিবর্তন লক্ষ্য করলেন। অন্যদিকে তার বাবা ১৬ বছরের বড় বোনকে বিয়ে দিলেন। কিছুদিন পর তার বড়বোন গর্ভবতী হলো।

- ক. একটি জীবন্ত জীবাশ্মের নাম কী? ১
- খ. টেস্টিউব বেবি বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. আলেয়ার কী কী মানসিক পরিবর্তন হতে পারে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উল্লিখিত অবস্থায় বড় বোন কী কী সমস্যায় পড়তে পারে বলে তুমি মনে কর? যুক্তিসহ লিখ। ৪

৫. ★ আমাদের দেশে প্রায়ই দুর্যোগ সংঘটিত হয়। ১৯৮৯ সালে মানিকগঞ্জের সাটুরিয়াতে একটি দুর্যোগ সংঘটিত হয়েছিল। এই দুর্যোগের পূর্বাভাস ও সতর্কবাণী প্রচার না হওয়ায় গতিপথের মধ্যে প্রায় সবকিছুই ধ্বংস হয়ে যায়। আমাদের দেশে আরেকটি দুর্যোগ সৃষ্টি হয় গভীর সমুদ্রে। এটি সৃষ্টিতে ভূমিকা পালন করে নিম্নচাপ ও উচ্চ তাপমাত্রা।

- ক. Tsunami শব্দের অর্থ কী? ১
- খ. এসিড বৃষ্টি বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় দুর্যোগটি সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রথম ও দ্বিতীয় দুর্যোগের মধ্যে ভিন্নতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ▶ ডিসেম্বরের এক সকালে প্রজ্ঞা ঘরের বাইরে বের হলো। তার পরনে ছিল পলু পোকা নামক এক প্রজাতির গুঁটি থেকে তৈরি পোশাক। তাই তার বেশ ঠান্ডা লাগছিল।

- ক. তন্তু কী? ১

- খ. সূতি বস্ত্র বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. প্রজ্ঞার পরিধেয় বস্ত্রে ব্যবহৃত তন্তুর বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রজ্ঞার কোন ধরনের তন্তুর পোশাক পরার দরকার ছিল? যুক্তিসহ মতামত দাও। ৪
৭. ▶ আরিক ক্লাসে বোর্ডের লেখাগুলো স্পষ্ট দেখতে পায় না। এ অবস্থায় সে একজন চক্ষু বিশেষজ্ঞের শরণাপন্ন হলে তিনি পরীক্ষা-নিরীক্ষার পর -2D ক্ষমতার চশমা ব্যবহারের পরামর্শ দিলেন।
- ক. স্পষ্ট দৃষ্টির নিকট বিন্দু কাকে বলে? ১
- খ. লেসের ক্ষমতা বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. আরিকের চোখের ত্রুটির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. আরিকের জন্য উল্লিখিত চশমা ব্যবহারের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. ★
- |                         |   |                         |   |   |   |      |
|-------------------------|---|-------------------------|---|---|---|------|
| লাল লিটমাসকে<br>নীল করে | + | নীল লিটমাসকে<br>লাল করে | → |   | + | পানি |
| A                       |   | B                       |   | C |   |      |
- ক. চূনাপাথরের সংকেত লিখ। ১
- খ. বোলতা কামড়ালে জ্বালা করে কেন? ২
- গ. A যৌগটির বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
- ঘ. কৃষি ও শিল্প ক্ষেত্রে C যৌগটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪
৯. ▶ গাজীপুর যাওয়ার পথে আব্বাসের বাসটি বিকল হয়ে গেল। বাসটি সচল করার জন্য কয়েকজন যাত্রী নেমে বাসটি ধাক্কা দিল। কিন্তু এসেও বাসটি নড়ল না। পরে আরও কিছু যাত্রী নেমে ধাক্কা দেওয়াতে বাসটি চলতে শুরু করলো। গন্তব্যস্থলে পৌঁছে সে তার চাকাওয়ালা ব্যাগকে রাস্তা দিয়ে টেনে নেওয়ার সময় বেশ অসুবিধা বোধ করলেও তার নিজের হাঁটার তেমন কোনো অসুবিধা হচ্ছিল না, বরং সুবিধাই হচ্ছিল।
- ক. স্পর্শ বল কী? ১

- খ. নিউটনের গতিবিষয়ক তৃতীয় সূত্রটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উল্লিখিত প্রথম বিষয়টিকে বিজ্ঞানের ভাষায় কী বলে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রাস্তাটির কোন অবস্থার কারণে আকাশের একদিকে সুবিধা আর অন্যদিকে অসুবিধা? যুক্তিসহ মতামত দাও। ৪

১০. ★ রহমান সাহেব বুকে ব্যথা নিয়ে ডাক্তারের শরণাপন্ন হলেন। ডাক্তার তার রক্তচাপ পরীক্ষা করে ১৭০/১০০ মিলিমিটার (mmHg) পেলেন। সেই সাথে ডাক্তার তার রক্ত পরীক্ষা করতে বললেন। রক্তে অতিরিক্ত গ্লুকোজ পাওয়া যাওয়ায় ডাক্তার তাকে ব্যবস্থাপত্র ও কিছু পরামর্শ দিলেন।

- ক. শিরা কাকে বলে? ১
- খ. হাট বিট বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. রহমান সাহেবের উল্লিখিত প্রথম রোগটির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রহমান সাহেবের উল্লিখিত রোগ দুটির একটি প্রতিরোধযোগ্য হলেও অপরটি নিয়ন্ত্রণযোগ্য— বিশ্লেষণ কর। ৪

১১. ► হাসান ছোট বেলায় হারিয়ে যায়। সে একটি ছাগলের খামারে কাজ করে। খামারের একটি ছাগল বেশ বড় এবং দুধও দেয় বেশি। হাসান চিন্তা করলো এটির মত হুবহু অনেক ছাগল থাকলে খামারের উৎপাদন বেড়ে যেত। মালিকের কাছে বিষয়টি বললে তিনি তাকে বললেন, এমন পদ্ধতি আছে যার মাধ্যমে হুবহু একই প্রাণী উৎপাদন করা সম্ভব। একদিন হঠাৎ দুজন মহিলা এসে হাসানের মাতৃত্ব দাবি করলো। এতে হাসান ভীষণ সমস্যায় পড়ে গেল।

- ক. জিন কী? ১
- খ. জীব প্রযুক্তি বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. হাসানের সমস্যা কীভাবে দূর করা সম্ভব? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. হাসানের চিন্তা কীভাবে বাস্তব রূপ নিতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (●) বল পয়েন্ট কমম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।।

১. ★ পানির ঘনত্ব কিসের উপর নির্ভরশীল?

- ক) চাপ (খ) তাপ  
গ) আয়তন (ঘ) তাপমাত্রা

২. ★ BMI কী?

- ক) ওজন + উচ্চতা (মিটার)  
খ) ওজন (কেজি) + [উচ্চতা (মিটার)]<sup>২</sup>  
গ) ওজন (কেজি) × উচ্চতা  
ঘ) উচ্চতা + (ওজন)<sup>২</sup>

৩. রক্তে কিসের পরিমাণ বেশি থাকা শরীরের জন্য উপকারী?

- ক) HDL (খ) LDL  
গ) স্টেরয়েড (ঘ) চর্বি

৪. ★ বয়ঃসন্ধিকালে—

- i. আবেগ দ্বারা চালিত হয়।  
ii. বিপরীত লিঙ্গের প্রতি আকর্ষণ বাড়ে।  
iii. পর নির্ভর হয়ে পড়ে।  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii (খ) i ও iii  
গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫. প্রাণীজ তন্তু কোনটি?

- ক) তুলা (খ) পাট  
গ) ডেক্রন (ঘ) রেশম

৬. মাটির উর্বরতা বৃদ্ধিতে প্রয়োজন—

- i. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>  
ii. (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  
iii. KNO<sub>3</sub>

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii (খ) i ও iii  
গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭. এসিড নীল লিটমাসকে কোন রংয়ের পরিবর্তন করে?

- ক) হলুদ (খ) কমলা  
গ) সবুজ (ঘ) লাল

৮. একটি বস্তুকে গড়িয়ে দিলে কিছুদূর যাওয়ার পর থেমে গেল। কোন বলের কারণে বস্তুটি থেমে গেল?

- ক) মহাকর্ষ (খ) চৌম্বক  
গ) ঘর্ষণ (ঘ) তড়িৎ চৌম্বক

নিচের অংশটি পড় এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:— ★

এক ব্যক্তি চশমার জন্য +1d ক্ষমতাসম্পন্ন একটি লেন্স ব্যবহার করেন।

৯. লেন্সটি কিরূপ?

- ক) উত্তল (খ) অবতল  
গ) উত্তলাবতল (ঘ) সমতল

১০. লেন্সটির ফোকাস দূরত্ব কত?

- ক) ২ মি. (খ) ১.৭৫ মি.  
গ) ১ মি. (ঘ) ০.৫ মি.

১১. হিউমাস—

- i. মাটিতে বিদ্যমান জৈব পদার্থ।  
ii. দেখতে কালচে রংয়ের হয়।  
iii. Fe, K, CO ইত্যাদি দ্বারা গঠিত।  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii (খ) i ও iii  
গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১২. কোনটি গ্রীন হাউস গ্যাসের উৎস?

- ক) রেডিও (খ) টেলিভিশন  
গ) রেফ্রিজারেটর (ঘ) কম্পিউটার

১৩. বস্তুর ভর বেশি হলে ঘর্ষণ বল কেমন হয়?

- ক) কমে যায় (খ) প্রভাব নেই  
গ) কমে ও বাড়ে (ঘ) বৃদ্ধি পায়

১৪. কোষ বিভাজনে ক্রোমোজোম স্পষ্ট দেখা যায় কোন কোন দশায়?

- ক) প্রোফেজ ও মেটাফেজ  
খ) মেটাফেজ ও এনাফেজ  
গ) এনাফেজ ও টেলোফেজ  
ঘ) টেলোফেজ ও প্রোফেজ

১৫. ★ সুনামির বৈশিষ্ট্য হচ্ছে—

- i. সমুদ্রের তলদেশের প্লেট দুমড়ে দেয়।  
ii. টর্নেডো সৃষ্টি করতে পারে।  
iii. সুনামি সম্পর্কে পূর্বাভাস দেওয়া যায় না।  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii (খ) i ও iii  
গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

