

দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

সময় — ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

বিজ্ঞান
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড :

১	২	৭
---	---	---

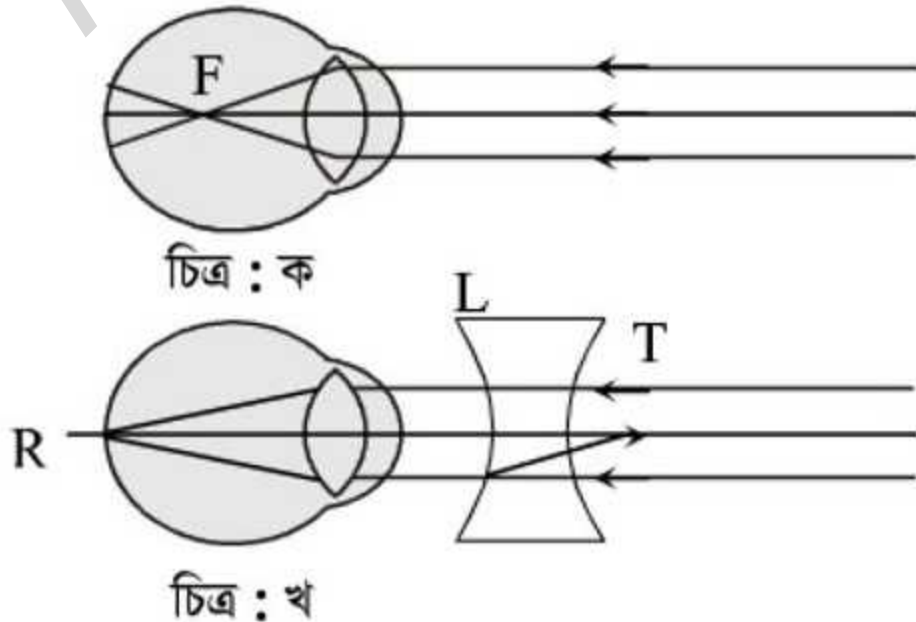
পূর্ণমান — ৬০

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

১.▶ পানি একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। উদ্ভিদ ও প্রাণীর জন্য পানি প্রয়োজন কিন্তু এ প্রয়োজনীয় উপাদানটি বিভিন্নভাবে দূষিত হচ্ছে যা প্রাকৃতিক পরিবেশের জন্য হুমকিস্বরূপ। প্রাকৃতিক পরিবেশকে সচল রাখতে মানসম্মত পানির বিকল্প নাই।

- ক. বৈশ্বিক উষ্ণতা কী? ১
- খ. পরিষ্কার বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকের প্রয়োজনীয় উপাদানটি দূষিত হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. তোমার মতে এ প্রয়োজনীয় উপাদানটিকে কিভাবে মানসম্মত রাখা যাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

২.▶



- ক. লেস কি? ১
- খ. পাহাড়ী রাস্তায় ড্রাইভিং বিপদজনক কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের ক-চিত্রটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. 'ক' ও 'খ' চিত্রের মধ্যে কি পার্থক্য থাকতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৩.► এসিডের নাম শুনলে আমরা ভয়ে কম্পিত হয়ে উঠি। কারণ বর্তমান এর অপব্যবহার আমাদের মনে ভয়ের সঞ্চার হয়েছে। কিন্তু প্রাত্যহিক জীবনে এসিডের অনেক প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।
- ক. টুথপেস্ট কী? ১
- খ. নির্দেশক বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. খাদ্য হজমে উদ্দীপকে উল্লিখিত যৌগের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উক্ত যৌগের অপব্যবহার ভয়ের কারণ - বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪.► উম্মি দশম শ্রেণির ছাত্রী। বিজ্ঞানের ক্লাসে শিক্ষক 'আমাদের সম্পদ' অধ্যায়ে খনিজ সম্পদের ব্যবহার সম্বন্ধে আলোচনা করেন। এক পর্যায়ে উম্মি তার শিক্ষককে সিলেট বিভাগের ছাতক ও শ্রীমঙ্গলে খনিজ সম্পদ উত্তোলনের সময় অগ্নিকাণ্ডের ঘটনায় প্রাকৃতিক পরিবেশের অনেক ক্ষতিসাধনের কথা উল্লেখ করলে শিক্ষক তার কথায় একমত হয়ে বললেন খনিজসম্পদ উত্তোলনে আমাদের সবার সতর্ক থাকা দরকার।
- ক. সাব সয়েল কী? ১
- খ. ফসল উৎপাদনে দোঁ-আশ মাটি উপযোগী কেন? ২

- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত খনিজ সম্পদের ব্যবহার লিখ। ৩
- ঘ. খনিজ সম্পদ উত্তোলনে প্রাকৃতিক পরিবেশের ক্ষতি সাধিত হয় — উন্মির এ উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৫.► রাজেশের বাড়ী বরগুনা জেলার পাথরঘাটা এবং আমিনের বাড়ী মানিকগঞ্জের সাটুরিয়া উপজেলায়। এসব এলাকায় প্রায়ই প্রাকৃতিক দুর্যোগ দেখা দেয়। তবে রাজেশের এলাকায় দুর্যোগের পূর্বাভাস দেয়া সম্ভব হলেও আমিনের এলাকায় পূর্বাভাস দেয়া সম্ভব হয় না। যার ফলে জানমালের অনেক ক্ষয়ক্ষতি হয়।
- ক. সুনামি কি? ১
- খ. খরা বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. রাজেশের এলাকায় যে দুর্যোগ দেখা দেয় তার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রাজেশের এলাকায় দুর্যোগের চেয়ে আমিনের এলাকায় দুর্যোগটি বেশি ক্ষতিকর — কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৬.► মিতু এবং নিতু দুই বোন। এবার ঈদের পোশাক ক্রয় করতে গিয়ে মিতু ফাইব্রেন জাতীয় পদার্থের তৈরি পোশাক কিনে। এদিকে নিতু কিনে ভিসকোস এর তৈরি পোশাক। দুজনের পোশাক দেখতে উজ্জ্বল দেখালেও তাতে অনেক তফাৎ রয়েছে।
- ক. প্রাকৃতিক পলিমার কাকে বলে? ১
- খ. থার্মোপ্লাস্টিকস বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. মিতুর ক্রয়কৃত পোশাকের তন্তু কিভাবে সংগ্রহ করা হয় বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উভয়ের পোশাকের মধ্যে কী তফাৎ থাকতে পারে বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণ কর। ৪

৭.► বিদ্যুৎ উপাদানের সাথে একটি দেশের উন্নয়ন জড়িত। শিক্ষার্থীর লেখাপড়া থেকে শুরু করে কলকারখানা, কৃষি, যাতায়ত ইত্যাদি পর্যাপ্ত তড়িৎ উৎপাদনের উপর নির্ভর করে। কিন্তু লোডশেডিং এর কারণে এগুলো মারাত্মকভাবে ব্যাহত হচ্ছে। সিস্টেম লস লোডশেডিং এর একটি কারণ।

- ক. তড়িৎ বিশ্লেষণ কী? ১
খ. 220V – 60W বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্দীপকের কৃষি ও যাতায়াত কিভাবে বিদ্যুতের উপর নির্ভরশীল বর্ণনা কর। ৩

ঘ. তুমি কি মনে কর সিস্টেম লস লোডশেডিং-এর প্রধান কারণ? মতামত দাও। ৪

৮.► মটরসাইকেল দুর্ঘটনায় রাস্তা পায়ে এবং কামিল মাথায় আঘাত পায়। তাদেরকে হাসপাতালে ভর্তি করা হলে পৃথক পৃথক প্রযুক্তির মাধ্যমে চিকিৎসা দেয়া হয়।

- ক. ইসিজি কী? ১
খ. কেমোথেরাপি বলতে কি বুঝায়? ২
গ. রাস্তার চিকিৎসা প্রযুক্তির কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. কামিলের চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যয়বহুল কম বুকিপূর্ণ — বিশ্লেষণ কর। ৪

৯.► A ডিমের কুসুম, সরিষার তেল, চিনা বাদাম

B লেবু, পুদিনাপাতা, ফুলকপি

- ক. জাঙ্ক ফুড কী? ১
খ. ড্রাগ আসক্তি বলতে কী বুঝায়? ২
গ. A খাদ্য দেহে কীভাবে কাজ করে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. যদি কোনো ব্যক্তি B খাদ্য উপাদান না খায় তাহলে কী হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

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

১. উল্লিঙ্ক আমিষ কোনটি?

ক ডিম	খ পনির
গ মাছ	ঘ ডাল
২. প্রাণীরা খাদ্যের মাধ্যমে কোনটি গ্রহণ করে?

ক শর্করা	খ এনজাইম
গ তাপ	ঘ বায়ু
৩. খাদ্যের উপাদান কয়টি?

ক ৩	খ ৪
গ ৮	ঘ ৬
৪. কত সালে রামসার কনভেনশন চুক্তি হয়?

ক ১৭৭৫	খ ১৯৭১
গ ১৯৭২	ঘ ১৯৭৫
৫. এসিডের পরিমাণ বাড়লে pH-এর মান—

ক বাড়ে	খ ঠিক থাকে
গ কমে	ঘ কখনও বাড়ে, কখনও কমে
৬. রিচিং পাউডারের সংকেত কোনটি?

ক H_2SO_4	খ HCl
গ $[Ca(OCl)Cl]$	ঘ CH_3COOH
৭. মানুষের দেহে লোহিত রক্ত কণিকার আয়ু কত দিন?

ক ১৫০	খ ১২০
গ ২০-৫০	ঘ ১-২০
৮. মানুষের হৃদপিণ্ডে প্রকোষ্ঠ কয়টি?

ক ২	খ ৪
গ ৫	ঘ ৬
৯. কোন রক্তনালী দূষিত রক্ত বহন করে?

ক ফুসফুসীয় ধমনী	খ মহাধমনী
গ ফুসফুসীয় শিরা	ঘ শিরা

[বি.দ্র.: সঠিক উত্তর ক ও ঘ]
১০. ছেলে-মেয়েদের আবেগ দ্বারা পরিচালিত হওয়ার বয়স কোনটি?

ক ৮-১০ বছর	খ ১১-১৯ বছর
গ ১০-২০ বছর	ঘ ১৫-২৫ বছর
১১. গর্ভধারণের লক্ষণ —

i. বমি হওয়া	ii. ঘুম হওয়া
iii. মাথা ঘোরা	

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii	খ i ও iii
গ ii ও iii	ঘ i, ii ও iii
১২. মানুষের জননকোষে ক্রোমোজোম সংখ্যা কয়টি?

ক ২৩	খ ৩৩
গ ৪৩	ঘ ৪৬
১৩. কোনো বস্তু থেকে চোখে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয় যখন আলো অতিক্রম করে যথাক্রমে —

i. লেন্সে, ভিট্রিয়াস, হিউমার ও রেটিনা
ii. রেটিনা, লেন্স ও অ্যাকুয়াস হিউমার
- iii. ভিট্রিয়াস হিউমার, লেন্স, অ্যাকুয়াস হিউমার ও রেটিনা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii	খ i ও iii
গ ii ও iii	ঘ i, ii ও iii
১৪. নিচের কোনটিতে মনোমার পাওয়া যায় না?

ক কাপেট	খ রাবার
গ লোহা	ঘ পাটের ব্যাগ
১৫. আলোর প্রতিসরণের সূত্র কয়টি?

ক ১	খ ২
গ ৩	ঘ ৪
১৬. চোখ ভাল রাখার জন্য প্রয়োজন —

i. ভিটামিন-এ
ii. ভিটামিন-সি
iii. ভিটামিন-ই

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii	খ i ও iii
গ ii ও iii	ঘ i, ii ও iii
১৭. কোন তন্তুটি সহজে পঁচে না?

ক তুলা	খ পশম
গ পাট	ঘ নাইলন
১৮. আলোক রশ্মি এক স্বচ্ছ মাধ্যম থেকে অন্য স্বচ্ছ মাধ্যমে যাওয়ার সময় কি ঘটনা ঘটে?

ক লম্বভাবে আপতিত না হয়ে তির্যকভাবে আপতিত হয়
খ অস্বচ্ছ মাধ্যমে সরল পথে চলে
গ মাধ্যমের একটি বিভেদ তলে গতিপথ পরিবর্তন হয়
ঘ বিভিন্ন রংয়ের জন্য প্রতিসরাংক একই থাকে

[বি.দ্র.: আলোকরশ্মি এক স্বচ্ছ মাধ্যম থেকে অন্য স্বচ্ছ মাধ্যমে তীর্যকভাবে আপতিত হলে উত্তর হবে— গ]
১৯. নিচের কোনটি এসিড?

ক NaOH	খ HNO_3
গ NH_4NO_3	ঘ $[(NH_4)_3PO_4]$
২০. এসিজিটি বেড়ে যায় —

i. দুশ্চিন্তায়	ii. নিয়মিত খাওয়ায়
iii. ঘুম না হওয়ায়	

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii	খ i ও iii
গ ii ও iii	ঘ i, ii ও iii
২১. NaCl ব্যবহার হয় —

i. পাউরুটিতে
ii. চানাচুরে
iii. আচারে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii	খ i ও iii
গ ii ও iii	ঘ i, ii ও iii

২২. নিচের কোন শক্তি বারবার ব্যবহার করা যায়?

- ক) গ্যাস খ) কয়লা
গ) বিদ্যুৎ ঘ) সৌরশক্তি

২৩. নিচের কোনটি প্রাকৃতিক জ্বালানী নয়?

- ক) রাসায়নিক মোম খ) গ্যাস
গ) কয়লা ঘ) গাছের পাতা

২৪. হিউমাসে আছে —

- i. চিনি ii. চর্বি
iii. তেল

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. নিচের কোনটিতে শ্বাসমূল পাওয়া যায়?

- ক) সুন্দরবন খ) শালবন
গ) সেগুন বন ঘ) পাহাড়ি বন

২৬. বাংলাদেশে সবচেয়ে শক্তিশালী ঘূর্ণিঝড় হয় কত সালে?

- ক) ১৯৯১ খ) ১৯৯২
গ) ২০০৭ ঘ) ২০০৯

২৭. সুনামি কোন ভাষার শব্দ?

- ক) ফারসি খ) জাপানি
গ) ইংরেজি ঘ) চাইনিজ

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৮–২৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গালিব ৩০ কেজি ভরের একটি স্থিরবস্তুর ওপর ৬০ নিউটন বল প্রয়োগ করে।

২৮. উদ্দীপকের বস্তুর ত্বরণ কত?

- ক) ০.৫মি/সে^২ খ) ১.৫/সে^২
গ) ২মি/সে^২ ঘ) ১মি/সে^২

২৯. উদ্দীপকে গালিব বস্তুর ওপর প্রযুক্ত বলের অর্ধেক বল প্রয়োগ করলে —

- i. প্রতিক্রিয়া বল বেশি হবে
ii. বস্তুর ভর কমে যাবে
iii. ত্বরণ কমে যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩০. একটি বস্তুর ভর ৫০ কেজি এবং এটি ৩মি/সে^২ ত্বরণে চলমান থাকলে এর উপর প্রযুক্ত বলের মান কত?

- ক) ১৫০ নিউটন খ) ১০০ নিউটন
গ) ৫০ নিউটন ঘ) ২৫ নিউটন

৩১. রক্ত ক্ষরণ বন্ধ হওয়ার প্রক্রিয়ার সাথে যুক্ত কোনটি?

- ক) থ্রম্বিন খ) ট্রিপসিন

- গ) ফাইসিন ঘ) লাইপেজ

৩২. ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কোনটি?

- ক) RNA খ) নিউক্লিক এসিড
গ) DNA ঘ) নিউক্লিয়াস

৩৩. পতঙ্গ নিয়ন্ত্রণে SIT-এর ব্যাপক প্রচলন কোন দেশে?

- ক) বাংলাদেশ খ) জাপান
গ) ভারত ঘ) ইরান

৩৪. এনার্জি সেভিং বাস্তব ব্যবহারের ফলে কোনটি হয়?

- ক) শক্তির ব্যবহার বেড়ে যায়
খ) খরচ সাশ্রয় হয়
গ) খরচ বৃদ্ধি পায়
ঘ) শক্তি অপচয় হয়

৩৫. ৪০ ওয়াটের একটি বাস্তু প্রতিদিন ১৫০ মিনিট করে ৩০ দিন জ্বললে কত ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ হবে?

- ক) ১২০ কিলোওয়াট ঘণ্টা
খ) ১৫০ কিলোওয়াট ঘণ্টা
গ) ১৮০ কিলোওয়াট ঘণ্টা
ঘ) ৩০০ কিলোওয়াট ঘণ্টা

[বি.দ্র.: সঠিক উত্তর- ৩ কিলোওয়াট-ঘণ্টা]

নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং ৩৬–৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৩৬. চিত্রটি কোন সংকেতের?

- ক) এনালগ খ) বাইনারি কোড
গ) ডিজিটাল ঘ) অডিও

৩৭. এ সংকেতের সাহায্যে জানা যায় —

- i. অক্ষর
ii. সংখ্যা
iii. তথ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৮. দেখা ও শোনা উভয়ই ঘটে কোনটিতে?

- ক) রাডার খ) রেডিও
গ) টেলিভিশন ঘ) টেলিফোন

৩৯. মস্তিষ্কের রক্তক্ষরণ জানার ক্ষেত্রে কোন পরীক্ষা করা হয়?

- ক) এমআরআই খ) এক্সরে
গ) ইসিজি ঘ) আন্ট্রাসনোগ্রাম

৪০. বাইনারী কোড ব্যবহার করে কোনটি?

- ক) ইসিজি খ) কম্পিউটার
গ) টেলিভিশন ঘ) এন্ডোস্কোপি

উত্তর	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	*	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	*	১৯	২০
	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২