সিলেট বোর্ড-২০১৭

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : | ১ | ২ | ৭ |

সময় — ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

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. ★ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি প্রাইভেট প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তা রফিক প্রতিদিন দুই প্যাকেট সিগারেট টানে, বন্ধুদের সাথে প্রায়ই মদ্যপান করে, এতে তার শারীরিক অবস্থার অবনতি ঘটতে থাকে। সুঠাম দেহের অধিকারী রফিকের এখন অসুখ-বিসুখ লেগেই থাকে।

ক. BMI কী? ১

খ. রাফেজ বলতে কী বুঝায়? ২

গ. রফিকের আচরণে কী কী অস্বাভাবিক পরিলক্ষিত হয়? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. সমাজ জীবনে রফিকের মত ব্যক্তি কী কী সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে বিশ্লেষণ কর। ৪

২. ▶ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

রহিম সাহেব ঢাকায় বাস করেন। তার বাসার পাশে কিছু শিল্প-কারখানা ও জলাশয় রয়েছে। তিনি লক্ষ করেন যে তার বাড়ীর পাশে জলাশয়গুলি দিন দিন দূষিত হচ্ছে।

ক. স্ফুটনাংক কী? ১

খ. ক্লোরিনেশান বলতে কী বুঝায়? ২

গ. কীভাবে রহিম সাহেবের বাড়ির পাশের জলাশয় দূষিত করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্ভিদ, প্রাণী ও মানুষের উপর উদ্দীপকের বর্জ্য দ্বারা সৃষ্ট দূষণের প্রভাব আলোচনা কর। ৪

https://teachingbd24.com

৩. ★ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

আলতাফ সাহেবের স্ত্রী একটি কন্যা সন্তানের জন্ম দিয়েছে। আলতাফ চেয়েছিল তার একটি ছেলে সন্তান হোক। আশা পূর্ণ না হওয়ায় আলতাফ সাহেব তার স্ত্রীকে দোষারোপ করে তাকে তালাক দেওয়ার সিদ্ধান্ত নিল।

ক. RNA কী? ১

খ. টেস্টটিউব বেবি বলতে কী বুঝায়? ২

গ. সন্তান জন্মদানের জন্য আলতাফ সাহেবের কোন ক্রোমোসোমটি দায়ী? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. কন্যা সন্তান জন্মদানের জন্য আলতাফ সাহেবের স্ত্রী কোনোভাবেই দায়ী নয়– বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. ➤ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

কবির বইয়ের পড়া স্পষ্ট দেখতে পায় না। অন্য দিকে ওয়াহেদের দূরের জিনিস দেখতে সমস্যা হয়। পরবর্তীতে কবির এবং ওয়াহেদ ডাক্তারের শরণাপন্ন হলে ডাক্তার কবিরের জন্য এক ধরনের লেন্স এবং ওয়াহেদের জন্য ভিন্ন ধরনের লেন্স ব্যবহারের পরামর্শ দিলেন।

ক. প্রতিসরণ কী? ১

খ. স্পষ্ট দৃষ্টির নূন্যতম দূরত্ব বলতে কী বুঝায়? ২

গ. কবিরের চোখের ত্রুটির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ওয়াহেদের চোখের জন্য ডাক্তার ভিন্ন ধরনের লেন্স ব্যবহারের পরামর্শ দেওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. ★ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

নজরুল সাহেব ল্যাবরেটরিতে এসিড ও ক্ষারের বিক্রিয়ায় লবণ ও পানি তৈরি করল। এক্ষেত্রে এসিড হিসাবে সালফিউরিক এসিড ও ক্ষারক হিসাবে সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড নিয়ে বিক্রিয়া সংঘটিত করল।

ক. বেকিং সোডার সংকেত কী? ১

খ. ভিনেগারকে দুর্বল এসিড বলা হয় কেন? ২

গ. উপরোক্ত বিক্রিয়াটি কোন ধরনের ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. কৃষিতে বিক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

Teachingbd24.com

৬.▶ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

A	৪৫%
B	৫%
C	২৫%
D	২৫%

ক. বায়ুবায়ন কী? ১

খ. হিউমাস কিভাবে তৈরি হয়? ২

গ. উদ্দীপকের C অংশটি জীবনের জন্য অপরিহার্য– ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কোন উপাদানটি ফসল ফলাতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৭.▶ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

সেলিনা ৯ম শ্রেণির ছাত্রী। পড়ার টেবিলে বসে বাড়ির কাজ করছিল। হঠাৎ সে লক্ষ করল কে যেন তার চেয়ার টেবিল নাড়াচ্ছে। আশপাশে তাকিয়ে দেখলো ঘরের অন্যান্য সব জিনিসই দুলছে। কয়েক সেকেন্ডের মধ্যেই আবার দুলুনি থেমে গেল।

ক. সুনামি কী? ১

খ. টর্নেডো সৃষ্টি হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের ঘটনাটি কীভাবে সৃষ্টি হয়? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের ঘটনাটি থেকে বাঁচতে কী ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে, তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৮.▶ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

হারুন-অর-রশিদ একটি ফুলানো বেলুনকে একটি স্থান থেকে ছেড়ে দিল। তাতে বেলুনের ভেতর হতে প্রতি সেকেন্ডে 5 gm করে বাতাস বের হয়ে যেতে থাকে এবং বেলুনটি $1ms^{-2}$ ত্বরণে উঠতে লাগল।

ক. নিউটন কী? ১

খ. জড়তা বলতে কী বুঝায়? ২

গ. বেলুনের উপর ক্রিয়ারত ঊর্ধ্বমুখী বল নির্ণয় কর। ৩

https://teachingbd24.com

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনাটি নিউটনের কোন সূত্রকে অনুসরণ করে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৯. ★ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

আজাদ সাহেব বাসায় ১০০W এর দুইটি সাধারণ বাল্ব, ৭০W এর দুইটি ফ্যান, ২০০W এর একটি TV আছে। দৈনিক গড়ে ৫ ঘণ্টা করে এগুলো চলে। তিনি প্রতি ইউনিট বিদ্যুৎ এর মূল্য ৪ টাকা করে পরিশোধ করেন।

ক. সিস্টেম লস কী? ১

খ. লোড শেডিং বলতে কী বুঝায়? ২

গ. জুন মাসের জন্য আজাদ সাহেবের কত ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ হবে। ৩

ঘ. আজাদ সাহেব সাধারণ বাল্বগুলোর পরিবর্তে ২৬W এর এনার্জি বাল্ব ব্যবহার করলে বিদ্যুৎ বিলের কী কোনো পরিবর্তন হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

১০. ▶ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

আনোয়ার হোসেন তার ফার্মে ফ্যাক্স ও ইন্টারনেটে কাজ করেন। পূর্বে ফ্যাক্স বেশি ব্যবহার করলেও এখন তিনি ইন্টারনেট বেশি ব্যবহার করেন।

ক. কম্পিউটার শব্দের অর্থ কী? ১

খ. যোগাযোগের নীতিমালা বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের ১ম যন্ত্রটি কিভাবে কাজ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. আনোয়ার হোসেনের ব্যবহৃত দ্বিতীয় মাধ্যমটি আমাদের দৈনন্দিন জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে– বিশ্লেষণ কর। ৪

১১. ★ উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

সিয়াম দুষ্টু প্রকৃতির ছেলে। আম গাছ থেকে মাটিতে পড়ে হাতে ব্যথা পেল। ডাক্তারের শরণাপন্ন হল। এক্সরে করে ডাক্তার নিশ্চিত হলেন যে, তার হাড় ভেঙ্গে গেছে।

ক. এমআরআই কী? ১

খ. ক্যান্সার নিরাময়ে রেডিওথেরাপির ভূমিকা কী? ২

গ. ডাক্তারের গৃহীত ব্যবস্থাটির কার্যপ্রণালী বর্ণনা কর। ৩

ঘ. গৃহীত ব্যবস্থায় ঝুঁকি ও ঝুঁকি এড়ানোর কৌশল বিশ্লেষণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

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

১. ★ নদীর পাড়ে পাথর, সিমেন্টের ব্লক, বালির বস্তা দেওয়াকে কী বলে?
ক নদী নিয়ন্ত্রণ খ নদী মেরামত
গ নদী প্রতিরোধ ঘ নদী প্রশিক্ষণ

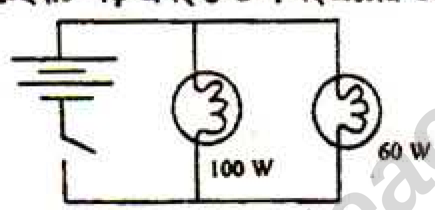
২. নানা রকম পরিবেশগত সমস্যার মধ্যে অন্যতম কোনটি?
ক আবাদী জমি নষ্ট খ খাদ্যাভাব
গ বনভূমি উজাড় ঘ জনসংখ্যা বৃদ্ধি

৩. কোনো বস্তুর ভর ২০ কেজি। এর উপর একটি বল প্রযুক্ত হওয়ায় এর ত্বরণ হলো ২মি/সে^{2}। প্রযুক্ত বলের মান কত?
ক ৪০ নিউটন খ ৩০ নিউটন
গ ২০ নিউটন ঘ ১০ নিউটন

৪. ★ মাইক্রোফোনের মধ্যে ধাতুর পাতলা পাতটির নাম কী?
ক ডায়াফ্রাম খ স্পিকার
গ মাউথপিস ঘ ইয়ারপিস

৫. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাণ?
ক প্রসেসর খ মনিটর
গ সফটওয়্যার ঘ হার্ডওয়্যার

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৬. বর্তনীটির ক্ষেত্রে—
i. এটি সমান্তরাল বর্তনী
ii. প্রতিটি বাতি সমান ভোল্টেজ পাবে
iii. বাতিগুলো ক্ষমতা অনুসারে উজ্জ্বলভাবে জ্বলবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৭. বর্তনীটিতে দৈনিক ৫ ঘণ্টা করে বাতি জ্বালালে জানুয়ারি মাসে কত ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ হবে?
ক ২৪.৫ ইউনিট খ ২৪.৮ ইউনিট
গ ২৫.৫ ইউনিট ঘ ২৫.৮ ইউটিন

৮. স্যুটকেসের নিচে চাকা লাগানো হয় কেন?
ক টেনে নিতে খ ওজন কমাতে
গ ঘর্ষণ কমাতে ঘ ভর কমাতে

৯. কোনটিকে কাজে লাগিয়ে আল্ট্রাসনোগ্রাফি করা হয়?
ক শব্দের প্রতিধ্বনি খ ফোটন কণা
গ আলোর প্রতিসরণ
ঘ আলোর পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন

১০. রক্তনালির পরীক্ষা বলা যায় কোনটিকে?
ক সিটিস্ক্যান খ এনজিওগ্রাফি
গ এন্ডোস্কোপি ঘ ইসিজি

১১. ★ খাদ্যের মুখ্য উপাদান হচ্ছে—
i. প্রোটিন ii. খনিজ লবণ
iii. ফ্যাট
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১২. বয়ঃসন্ধিকালের উপর নিচের কোনটির প্রভাব নেই?
ক ইনসুলিন খ ইস্ট্রোজেন
গ প্রজেস্টেরণ ঘ টেস্টোস্টেরণ

১৩. ব্রাইন বলা হয় কোনটিকে?
ক সোডিয়াম বেনজয়েট
খ সোডিয়াম বাইসালফেট
গ অ্যাসিটিক এসিড ঘ লবণের দ্রবণ

১৪. কোনটি কোষ্ঠকাঠিন্য রোধক?
ক গ্লুকোজ খ সেলুলোজ
গ সুক্রোজ ঘ ল্যাকটোজ

১৫. ১ কিউবিক মিটার ভর হলো—
ক ১০০০ কেজি খ ৫০০ কেজি
গ ২০০ কেজি ঘ ১০০ কেজি

১৬. জলজ উদ্ভিদ বেঁচে থাকার জন্য উপযোগী নদ-নদীর পানির pH মান কত?
ক ৫–৬ এর কাছাকাছি খ ৬–৭ এর কাছাকাছি
গ ৬–৮ এর কাছাকাছি ঘ ৭–৮ এর কাছাকাছি

১৭. ★ হৃদযন্ত্রকে ভাল রাখার উপায়—
i. শ্বেতসার জাতীয় খাবার বেশি খাওয়া
ii. অতিভোজন থেকে বিরত থাকা
iii. নিয়মিত হালকা ব্যায়াম করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

https://teachingbd24.com

১৮. কোন ব্লাড গ্রুপে কোনো এন্টিজেন থাকে না?
ⓚ A ⓚ B
ⓖ AB ⓖ O

(ক) A (খ) B
(গ) AB (ঘ) O

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও: ★

নিউক্লিওপ্রোটিন → A → B

১৯. A অংশটির নাম কী?
(ক) প্রোটো ভাইরাস (খ) ভাইরাস
(গ) ব্যাক্টেরিয়া (ঘ) প্রোটোজোয়া

২০. B চিহ্নিত বস্তুটি—
i. প্রোটিন ও নিউক্লিক এসিড দ্বারা গঠিত
ii. জীব ও জড়ের মধ্যবর্তী অবস্থা
iii. প্রোটোজোয়া থেকে সৃষ্টি হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২১.

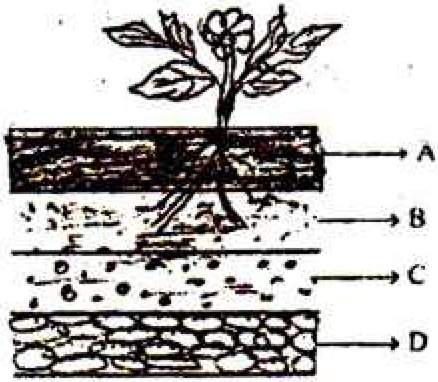
চিত্র : Q

উপরের চিত্রটিতে Q ব্যবহার করা হয়—
(ক) অক্ষি-গোলকের ব্যাসার্ধ হ্রাস পেলে
(খ) অক্ষি-গোলকের ব্যাসার্ধ বৃদ্ধি পেলে
(গ) চোখের অভিসারী ক্ষমতা হ্রাস পেলে
(ঘ) দীর্ঘ বা দূর দৃষ্টি দূর করার জন্য

২২. চোখের কোথায় প্রতিবিম্ব গঠিত হয়?
(ক) চোখের লেন্সে (খ) রেটিনায়
(গ) রড কোষে (ঘ) কোণ কোষে

২৩. কোনটি পশম তন্তুকে নষ্ট করে দিতে পারে?
(ক) ভাইরাস (খ) ব্যাক্টেরিয়া
(গ) শৈবাল (ঘ) ছত্রাক

২৪. ক্যালামিনের মূল উপাদান কী?
(ক) $ZnCO_3$ (খ) $CaCO_3$
(গ) $Ca(OH)_2$ (ঘ) $NaHCO_3$

২৫. ★ 

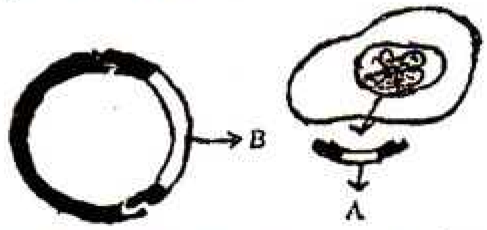
উপরের চিত্রে কোন স্তরে হিউমাস সমৃদ্ধ জৈব পদার্থ থাকে?
(ক) Horizon A (খ) Horizon B
(গ) Horizon C (ঘ) Horizon D

২৬. কোয়ার্টজ যে সকল কাজে ব্যবহৃত হয়—
i. কাঁচ তৈরিতে ii. রেডিও তৈরিতে
iii. ধাতব মুদ্রা তৈরিতে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৭. কোনটি প্রাকৃতিক পলিমার?
(ক) মেলামাইন (খ) বাকেলাইট
(গ) সিল্ক (ঘ) রেজিন

২৮. ★ বোরহানি বা দইয়ের মধ্যে কোন ধরনের এসিড থাকে?
(ক) এসিটিক এসিড (খ) ল্যাকটিক এসিড
(গ) সাইট্রিক এসিড (ঘ) অক্সালিক এসিড

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৯. উদ্দীপকের প্রযুক্তিতে কোন পদ্ধতিতে রিকম্বিনেন্ট প্লাজমিডকে ব্যাক্টেরিয়ায় প্রবেশ করানো হয়?
(ক) ট্রান্সফরমেশন (খ) মাইক্রোইনজেকশন
(গ) স্টেরাইল ইনসেক্ট টেকনিক
(ঘ) মলিকুলার ফার্মিং

৩০. 'A' অংশটি 'B' স্থানে স্থাপন করা হয় কোন এনজাইম দিয়ে?
(ক) প্লাজমিড (খ) লাইপেজ
(গ) লাইগেজ (ঘ) লাইসিন

উত্তর	১	ঘ	২	খ	৩	ক	৪	ক	৫	গ	৬	ঘ	৭	খ	৮	গ	৯	ক	১০	খ	১১	খ	১২	ক	১৩	ঘ	১৪	খ	১৫	ক
	১৬	গ	১৭	গ	১৮	ঘ	১৯	ক	২০	ক	২১	খ	২২	খ	২৩	ঘ	২৪	ক	২৫	ক	২৬	ক	২৭	গ	২৮	খ	২৯	ক	৩০	গ

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com