কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

বিজ্ঞান বিষয় কোড : | ১ | ২ | ৭ |

সময় — ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট **সৃজনশীল প্রশ্ন** 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.▶ শিবলীর বাবা প্রতিদিন সকাল বিকাল ১ ঘন্টা করে হাঁটেন। শিবলী তার বাবার কাছে হাঁটার কারণ জানতে চাইল। বাবা ছেলেকে বললেন আমার শরীরে এমন একটি রোগ হয়েছে, যার একমাত্র চিকিৎসা হচ্ছে সকাল-বিকাল ব্যায়াম এবং নিয়মমাফিক খাদ্য গ্রহণ।

ক. LDL-এর পূর্ণ নাম কী? ১

খ. রক্ত জমাট বাঁধা অনুচক্রিকার প্রধান কাজ বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রোগের লক্ষণগুলি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. "নিয়ম-শৃঙ্খলা মেনে চলাই উক্ত রোগ নিয়ন্ত্রণের চাবিকাঠি"— বিশ্লেষণ কর। ৪

২.▶ স্কুল থেকে হেঁটে বাড়ি ফেরার পথে সিফাত বিয়ারিংযুক্ত একটি ঠেলাগাড়ি কিছু মালামাল বহন করতে দেখল। সে তৎক্ষণাৎ ক্লাসে পড়া নিউটনের একটি সূত্রের সঙ্গে বিষয়টির মিল খুঁজে পেল।

ক. ভরবেগ কোন রাশি? ১

খ. চলন্ত গাড়ী হঠাৎ থেমে গেলে আমরা সামনের দিকে ঝুঁকে পড়ি কেন? ২

গ. সিফাতের দেখা ঘটনাটি যে সূত্রকে সমর্থন করে তার ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. সিফাতের বাড়ি ফেরার বিষয়টি সূত্রের সাহায্যে বিশ্লেষণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

৩.▶ ফরহাদ প্রতিদিন বন্ধুদের সাথে আড্ডা দিয়ে অনেক রাতে বাসায় ফিরে। তার মা তাকে রাতে খাবার খেতে বললে ফরহাদ বল যে, তার ক্ষুধা নেই। একদিন সকালবেলা ফরহাদের বাবা তার শোবার ঘরে গিয়ে দেখলেন, ফরহাদ অগোছালোভাবে বিছানায় শুয়ে অস্বস্তিবোধ করছে। তার বাবা এ অবস্থার কথা জানতে চাইলে সে বলে তার কিছু হয় নাই।

ক. টক্সিন কাকে বলে? ১

খ. সুষম খাদ্য বলতে কী বুঝায়? ২

গ. ফরহাদের এরূপ আচরণের জন্য সমাজ ও পরিবার কতটুকু দায়ী? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ফরহাদকে স্বাভাবিক জীবনে ফিরে আনতে তার বাবা-মার ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪.▶ (i) $n(H_2C = CH_2) \rightarrow (-CH_2 - CH_2 -)n.$

(ii) ফেনল + ফরমালডিহাইড ⟶ বাকেলাইট।

ক. প্লাস্টিক শব্দের অর্থ কী? ১

খ. শীত নিবারণে পশমী কাপড় ব্যবহার হয় কেন? ২

গ. (i) নং প্রক্রিয়াটি দ্রুত ও জনপ্রিয় করার কৌশল ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের (i) ও (ii) নং প্রক্রিয়াটি কি একই ধরনের? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫.▶ কাদের সাহেবের ব্যক্তিগত প্রতিষ্ঠানে 100W এর ৩টি ফ্যান ও ৬০W এর ২টি বাল্ব প্রতিদিন গড়ে ৬ ঘন্টা করে জ্বলে। এতে তিনি একটিমাত্র সুইচ ব্যবহার করেন। তাই তার প্রতিমাসে বিদ্যুৎ বিল বেশি দিতে হয়।

ক. বৈদ্যুতিক শক্তির ব্যবহারিক একক কী? ১

খ. তড়িৎ বিশ্লেষণ বলতে কী বুঝায়? ২

Teachingbd24.com

গ. প্রতি ইউনিট ৫ টাকা করে কাদের সাহেবের এক মাসের ব্যয়িত বিদ্যুৎ বিল নির্ণয় কর। ৩

ঘ. তিনি প্রতিষ্ঠানের বিদ্যুৎ বিল কমানোর জন্য কী কী পদক্ষেপ নিতে পারেন? মত দাও। ৪

৬.▶ সুমন স্কুলে যাওয়ার পথে রাস্তার পাশের ঝোপ থেকে একটি বোলতা তার কাঁধে এবং হাতে হুল ফুটিয়ে দেয়। সুমনের হুল ফুটানো স্থানে প্রচণ্ড জ্বালা করতে লাগল। এ অবস্থা দেখে তার বন্ধু নয়ন কোমল পানীয় ব্যাথা স্থানে দিল। এতে সুমন কিছুটা স্বস্তি অনুভব করল।

ক. এন্টাসিড ট্যাবলেটের রাসায়নিক নাম কী? ১

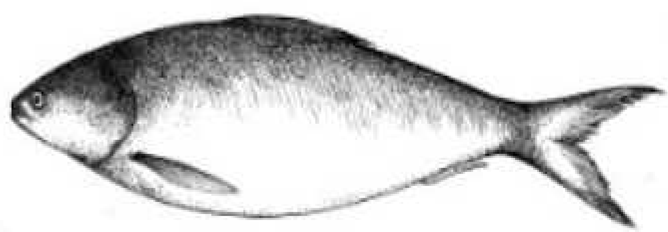
খ. p^H বলতে কী বুঝায়? ২

গ. নয়নের দেয়া পানীয় সুমনের ব্যাথা স্থানে কীভাবে স্বস্তি এনে দিল? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. অতিরিক্ত প্রোটিন গ্রহণের ক্ষতি রোধে উক্ত পানীয় কোনো ভূমিকা রাখে কি? মতামত দাও। ৪

৭.▶

চিত্র : A



চিত্র : B

ক. গলনাংক কাকে বলে? ১

খ. ক্লোরিনেশন বলতে কী বুঝায়? ২

https://teachingbd24.com

গ. চিত্রে A উদ্ভিদটির টিকে থাকার জন্য পানি আবশ্যক– ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. বর্তমানে নদ-নদীতে B চিত্রের প্রাণীটির কমে যাওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৮.▶ জামিল সাহেব একটি বেসরকারি ব্যাংকে চাকুরী করেন। তিনি অতিরিক্ত ধূমপান করেন। নির্দিষ্ট সময়ে আহার, নিদ্রার প্রতি তার অবহেলা ছিল বেশী। একদিন অফিসে তার বুকের বামদিকে প্রচণ্ড ব্যথা অনুভব করলেন এবং সাথে সাথে তার সহকর্মীরা তাকে হাসপাতালে নিয়ে গেলেন। ডাক্তার দেখে অতি দ্রুত তার এনজিওগ্রাম করালেন। এনজিওগ্রাম রিপোর্টে তার হার্টে ব্লক ধরা পড়ে।

ক. এক্স-রশ্মি কী? ১

খ. আলট্রাসনোগ্রাফী কেন করা হয়? ২

গ. ডাক্তারের পরীক্ষণটির কৌশল ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. জামাল সাহেবের রোগটির জন্য সে নিজেই দায়ী– মতামত দাও। ৪

৯.▶ টিভি সংবাদের আবহাওয়ার বিশেষ বিজ্ঞপ্তিতে ৫নং বিপদ সংকেত প্রচার হলে, রাফী তার বাবাকে এ ব্যাপারে জিজ্ঞাসা করে। বাবা বললেন, এটি এক ধরনের প্রাকৃতিক দুর্যোগ, যা গভীর সমুদ্রে সৃষ্টি হয়। পরে তিনি এটি সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা করলেন।

ক. সুনামী অর্থ কী? ১

খ. এসিড বৃষ্টি কেন হয়? ২

গ. উদ্দীপকের দুর্যোগটি সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. এ ধরনের প্রাকৃতিক দূর্যোগের হাত থেকে রেহাই পাওয়ার উপায়গুলো সম্পর্কে তোমার মতামত ব্যক্ত কর। ৪

https://teachingbd24.com

বিজ্ঞান

সময়– ৩০ মিনিট **বহুনির্বাচনি অভীক্ষা** মান– ৪০

[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।]

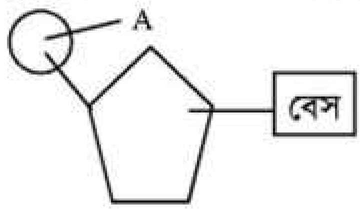
১. **অক্ষিগোলকের ব্যাসার্ধ বৃদ্ধি পেলে কোন ত্রুটি হয়?**
ক) ক্ষীণ দৃষ্টি খ) দূর দৃষ্টি
গ) চালশে ঘ) নকুলান্ধতা

২. **কোনটির দ্বারা ক্লোরিনেশন করা হয় না?**
ক) $Ca(OCl)Cl$ খ) Cl_2
গ) O_3 ঘ) $NaOCl$

৩. **বয়ঃসন্ধিকালে শিশুদের–**
i. ব্যক্তিস্বাতন্ত্র্য গড়ে ওঠে
ii. স্নেহ ভালবাসার চাহিদা সৃষ্টি হয়
iii. নির্ভরশীলতা বেড়ে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪. **কোন পদ্ধতিতে তুলা সংগ্রহ করা হয়?**
ক) স্পিনিং খ) ব্যাচিং
গ) জিনিং ঘ) রেডিং

৫. **শিল্প কারখানায় কত ভাগ প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহৃত হয়?**
ক) ১ খ) ১১
গ) ২১ ঘ) ২২

৬.


এটি একটি নিউক্লিওটাইড, এর A স্থানে কোনটি হতে পারে?
ক) ফসফেট খ) শর্করা
গ) থায়ামিন ঘ) ইউরাসিল

৭. **রিতার বয়স ২০ বছর। উচ্চতা ৪ ফুট। তার জিন কি ধরনের?**
ক) X খ) XX
গ) XXX ঘ) XXY

৮. **প্রতি ইউনিট বিদ্যুতের মূল্য ৪.৬০ টাকা। ৬০ ওয়াটের একটি বাল্ব প্রতিদিন ৫ ঘন্টা করে চললে ২০১৫ সালে ফেব্রুয়ারি মাসে বাল্ব বাবদ কত টাকা বিদ্যুৎ বিল দিতে হবে?**
ক) ৩৮৬.৪০ টাকা খ) ৮৪০০ টাকা
গ) ৩৮.৬৪ টাকা ঘ) ৪০.০২ টাকা

৯. **টেরিডোস্পার্ম–**
i. ১টি জীবন্ত জীবাশ্ম
ii. এর বীজ উন্মুক্ত ছিল
iii. পরিবহন টিস্যু ছিল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১০. **কোনটি ঝড়ের তীব্র গতিকে হ্রাস করে?**
ক) AgI খ) HgI
গ) HgCl ঘ) KI

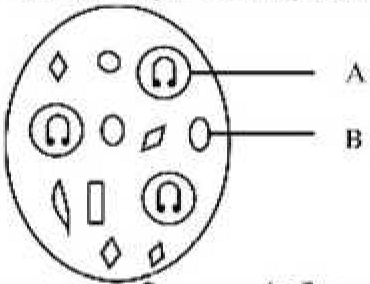
১১. **একটি জলাশয়ের পানিতে পাশের কারখানা থেকে H_2SO_4 যুক্ত বর্জ্য নিষ্কাশিত হয়। এর ফলে–**
i. পানির p^H কমে যায়
ii. পানি নীল লিটমাসকে লাল করবে
iii. মাছের বংশবৃদ্ধি হবে না
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২. **কোনটি আউটপুট ডিভাইস?**
ক) মাইক্রোফোন খ) মাউস
গ) স্পিকার ঘ) উইন্ডোজ-২০০৭

১৩. **মোডেম এর কাজ কোনটি?**
ক) শব্দ প্রেরণ করা
খ) গণনা কাজে সহায়তা করা
গ) ডিজিটাল সংকেতকে এনালগে পরিণত করা
ঘ) একাউন্ট সংক্রান্ত তথ্য সংরক্ষণ করা

১৪. **কোন প্রযুক্তিতে শব্দ শক্তি ব্যবহার করা হয়?**
ক) এক্স-রে খ) আল্ট্রাসনোগ্রাফি
গ) সিটিস্ক্যান ঘ) এম.আর.আই

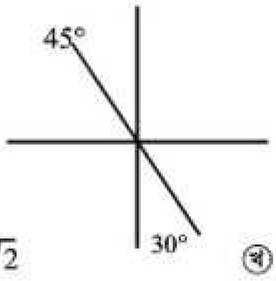
নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং ১৫ ও ১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৫. **A এর কোন প্রকারটি রক্ত জমাট বাঁধতে বাধা দেয়?**
ক) বেসোফিল খ) নিউট্রোফিল
গ) অনুচক্রিকা ঘ) ইওসিনোফিল

১৬. **B এর আয়ুষ্কাল কত দিন?**
ক) ১০ খ) ১৫
গ) ১২০ ঘ) ১৫০

১৭. **চিত্রের ক্ষেত্রে প্রতিসরাঙ্ক কত?**



ক) $\sqrt{2}$ খ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
গ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ) $\frac{1}{2}$

১৮. **পলু পোকার গুটি থেকে আহরিত হয়–**
ক) রেশম খ) পশম
গ) নাইলন ঘ) সুতি কাপড়

Teachingbd24.com

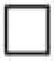
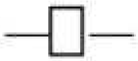
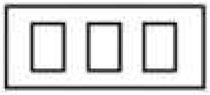
https://teachingbd24.com

১৯. কোনটি শুধু পানিতেই জন্মায়?
ক) হেলেঞ্চা খ) কেশরদাম
গ) কলমি ঘ) সিংগারা

২০. কে প্রথম টেস্টটিউব বেবি উদ্ভাবন করেন?
ক) জয় ব্রাউন খ) পেট্রিসি
গ) ড. প্যাট্রিক ঘ) রবার্ট এডওয়ার্ড

২১. আবছা আলোয় সংবেদনশীল হয় কোনটি?
ক) কোণ খ) রড
গ) রেটিনা ঘ) চোখের লেন্স

২২. প্রকৃতিতে কত রকমের খনিজ পদার্থ পাওয়া যায়?
ক) ৩০০০ খ) ২৫০০
গ) ২০০০ ঘ) ১৫০০

২৩. কোনটি মেইন সুইসের চিহ্ন?
ক)  খ)
গ)  ঘ) 

২৪. ট্রান্সজেনিক টমেটোর বৈশিষ্ট্য কোনটি?
ক) করোনারী থ্রম্বোসিস প্রতিরোধী
খ) শর্করার পরিমাণ বেশি
গ) এন্টিবডি তৈরীতে সক্ষম
ঘ) বারোমাসী ফসল

২৫. রাহি সিঁড়ি থেকে পড়ে গিয়ে বমি করা শুরু করল? চিকিৎসায় কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করতে হবে?
ক) এনজিওগ্রাম খ) এন্ডোসকপি
গ) MRI ঘ) CT Scan

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৬ ও ২৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
সকাল নানু বাড়িতে বেড়াতে গেল। সে দেখল কৃষকরা জমিতে চুন ছিটাচ্ছে।

২৬. বস্তুটি ছিটানোর পূর্বে জমির p^H এর মান কত হতে পারে?
ক) 4 খ) 6.5
গ) 8.5 ঘ) 7

২৭. বস্তুটির পরিমাণ বেশী দেয়া হলে কোনটি ব্যবহার করতে হবে?
ক) NH_4NO_3 খ) $CaCO_3$
গ) H_2SO_4 ঘ) $CuSO_4 . 5H_2O$

২৮. কত সালে ফ্যাক্স আবিষ্কৃত হয়?
ক) ১৮৭৫ খ) ১৮৫০
গ) ১৮৪২ ঘ) ১৯০৭

২৯. কোনটি দ্বারা পশম তৈরী করা যায়?
ক) পাট খ) নখ
গ) তুলা ঘ) তিসি

৩০. মাটির কোন স্তরে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে?
ক) Horizon—A
খ) Horizon—B
গ) Horizon—C
ঘ) Horizon—C এর নীচে

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩১ ও ৩২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
মিশু 15g ও 25g ভরের দুটি মার্বেল নিয়ে খেলছিল।

৩১. ১ম মার্বেলটির উপর 45 নিউটন বল প্রয়োগ করলে ত্বরণ কত হবে?
ক) $0.33 m/s^2$ খ) $3 m/s^2$
গ) $60 m/s^2$ ঘ) $675 m/s^2$

৩২. একই পরিমাণ বল প্রয়োগ করলে মার্বেল কোনটির উপর দিয়ে বেশি দূরত্ব অতিক্রম করবে?
ক) মসৃণ মাটির মেঝে খ) টাইলস এর মেঝে
গ) পিচ রাস্তা ঘ) ইটের রাস্তা

৩৩. মার্বেল দুটির ক্ষেত্রে—
i. ২য়টির ঘর্ষণ বল ১মটির অপেক্ষা বেশী
ii. ২য়টির গতিজড়তা কম হবে
iii. মসৃণ মেঝেতে দুটির গতিবেগ একই হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৪. কোনটি বাংলাদেশের "এরি" হ্রদ?
ক) বুড়িগঙ্গা খ) পদ্মা
গ) ব্রহ্মপুত্র ঘ) যমুনা

৩৫. কেমোথেরাপিতে—
i. কোষ বিভাজন বন্ধ হয়
ii. রক্তশূন্যতা দেখা যায়
iii. কোষে শক্তি উৎপাদন ব্যহত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও ii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৬. অরুনের বয়স 8 বছর। তার সাবানের p^H কত হতে হবে?
ক) 4.5 খ) 5.5
গ) 6.5 ঘ) 8.5

নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং পরবর্তী প্রশ্ন দুটির উত্তর দাও :
রত্নার রক্তে কোনো এন্টিজেন নেই ও Rh (–) কিন্তু রত্নার স্বামীর রক্তে Rh (+)।

৩৭. রত্না কোন গ্রুপের রক্ত গ্রহণ করতে পারবে?
ক) O ও Rh(+) খ) A ও Rh(–)
গ) AB ও Rh(–) ঘ) B ও Rh(+)

৩৮. গর্ভধারণের ক্ষেত্রে রত্নার—
i. ২য় ভ্রূণ মারা যাবে
ii. লোহিত রক্ত কণিকা জমাট বাধতে পারে
iii. শিশুর জন্ডিস হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৯. ১০ গ্রাম চিংড়ীতে ১.৯১ গ্রাম আমিষ আছে। এটি থেকে কী পরিমাণ শক্তি পাওয়া যাবে?
ক) ৯৩ Cal খ) ৮৯ Cal
গ) ৮.৯ Cal ঘ) ৭.৮ Cal

৪০. কোনটিতে ফ্রুক্টোজ থাকে?
ক) গাজর খ) কলা
গ) আঙ্গুর ঘ) খেজুর

উত্তরমালা

১	ক	২	গ	৩	ক	৪	গ	৫	ঘ	৬	ক	৭	ক	৮	গ	৯	খ	১০	ক	১১	ঘ	১২	গ	১৩	গ	১৪	ঘ	১৫	ক	১৬	গ	১৭	ক	১৮	ক	১৯	ঘ	২০	খ
২১	খ	২২	খ	২৩	ঘ	২৪	খ	২৫	ক	২৬	ক	২৭	গ	২৮	গ	২৯	খ	৩০	গ	৩১	খ	৩২	খ	৩৩	ঘ	৩৪	ক	৩৫	ক	৩৬	গ	৩৭	ক	৩৮	ঘ	৩৯	গ	৪০	খ

https://teachingbd24.com