এসএসসি পরীক্ষা ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

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. ★ রতন ও বুবেল দুই ভাই। তাদের বয়স যথাক্রম ১৬ বছর ও ১৮ বছর। রতন ঠিকমতো খেতে চায় না, পড়াশুনায় অনীহা ও কাজকর্মে শারীরিকভাবে দুর্বল। অন্যদিকে বুবেলের ইদানিং খাওয়ার প্রতি আকর্ষণ কমে গিয়েছে এবং সে কর্মবিমুখ ও হতাশাগ্রস্ত। তাদের বাবা-মা তাদের দুই ভাইকে নিয়ে খুবই চিন্তিত।

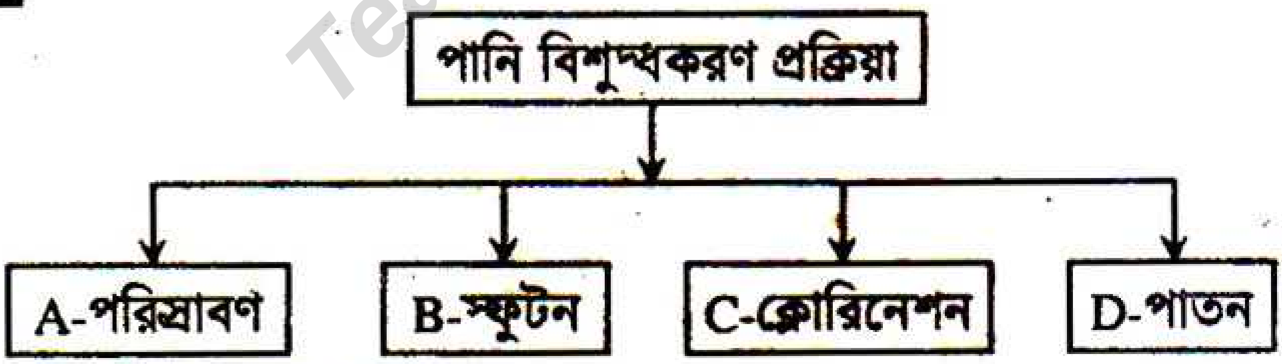
ক. রাফেজ কী? ১

খ. সুষম খাদ্য পিরামিড বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে রতনের দৈনিক সুষম খাদ্য তালিকা তৈরি কর। ৩

ঘ. বুবেলকে নিয়ে তার বাবা মায়ের চিন্তা কী পরিত্রাণযোগ্য? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২. ★



ক. পানির স্ফুটনাঙ্ক কাকে বলে? ১

খ. জলজ উদ্ভিদ পানির স্রোতে ভেঙে যায় না কেন? ২

গ. বাসাবাড়িতে খাওয়ার পানির জন্য ছকের কোন প্রক্রিয়াটি সহজ ও সাশ্রয়ী ব্যাখ্যা কর। ৩

Teachingbd24.com

ঘ. বোতলজাতকরণ কারখানায় ও ঔষধ তৈরির কারখানায় পানিকে জীবাণুমুক্ত করার জন্য ছকের কোন কোন প্রক্রিয়া কাজে লাগানো হয়? বিশ্লেষণ কর। ৪

৩.▶ সৃষ্টির পর থেকে কোটি কোটি বছর ধরে জীবজগতের পরিবর্তন বা বিবর্তন ঘটেছে তার স্বপক্ষে একাধিক প্রমাণ আছে। যেমন : অঙ্গ স্থান সম্পর্কিত প্রমাণ, তুলনামূলক শারীরিক স্থানিক প্রমাণ, সংযোগকারী জীব সম্পর্কিত প্রমাণ-বিবর্তনের কৌশল সম্পর্কে যে সকল বিজ্ঞানী বিভিন্ন মতবাদ প্রতিষ্ঠা করেছেন তার মধ্যে ল্যামার্ক ও ডারউইন উল্লেখযোগ্য।

ক. বাল্যকালের বয়স সীমা কত? ১

খ. অপরিণত বয়সে গর্ভধারণের স্বাস্থ্যগত সমস্যাগুলো কী কী? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিবর্তনের ১ম প্রমাণটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উল্লিখিত বিবর্তনের মতবাদ দুটির মধ্যে কোনটি অধিক গ্রহণযোগ্য? তুলনামূলক আলোচনা করে মতামত দাও। ৪

৪.▶ A- গাড়ির টায়ার, টিউব, জন্মদিনে ব্যবহৃত বেলুন।

B-পশম

ক. মনোমার কাকে বলে? ১

খ. পলিথিন কীভাবে তৈরি হয়? ২

গ. 'B' এর বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩

ঘ. 'A' এর ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম আলোচনা কর। ৪

৫.▶ নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ কর।

$$\underset{(A)}{Ca(OH)_2} + \underset{(B)}{H_2SO_4} \rightarrow \underset{(C)}{CaSO_4} + \underset{(D)}{2H_2O}$$

ক. এসিটিক এসিডের সংকেত লিখ। ১

খ. দুর্বল এসিড বলতে কী বুঝায়? ২

গ. 'B' জাতীয় যৌগের বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩

ঘ. 'C' জাতীয় যৌগ আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ও শিল্প কারখানায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে- উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

৬.▶ বাংলাদেশের উত্তরে হিমালয় পর্বত এবং দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর আর ফানেল আকৃতির উপকূলীয় এলাকা বিদ্যমান। ভৌগোলিক অবস্থানের কারণে বাংলাদেশ সাইক্লোনের জন্য অত্যন্ত ঝুঁকিপূর্ণ দেশ। ১৯৬০ সাল থেকে ২০১২ সাল পর্যন্ত প্রায় ৫০ বার বাংলাদেশে সাইক্লোন আঘাত হেনেছে।

ক. এসিড বৃষ্টি কাকে বলে? ১

খ. বৈশ্বিক উষ্ণতা বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দুর্যোগটি কিভাবে সৃষ্টি হয় ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উক্ত দুর্যোগের হাত থেকে রেহাই পাওয়ার উপায় এবং দুর্যোগ হলে করণীয় কী– বিশ্লেষণ কর। ৪

৭.▶ ৪৫ নিউটন বলে একটি বস্তুকে মেঝের উপর ঠেলে দেওয়া হলো।মেঝের সাথে ঘর্ষণ বল সৃষ্টি হওয়ায় বস্তুটি ১.৫ মি./সে.^{২} ত্বরণ সৃষ্টি করে এক সময় থেমে গেল।

ক. স্পর্শ বল কাকে বলে? ১

খ. জড়তা বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বস্তুটির ভর নির্ণয় কর। ৩

ঘ. উপরোক্ত বলটি সীমিত করার প্রয়োজনীয়তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. ★ মানুষের অন্যতম প্রধান মৌলিক চাহিদা খাদ্য। কিন্তু সীমিত ভূ-খণ্ডে ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা নিয়ে কীভাবে খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণ হওয়া যায় কিংবা কীভাবে উদ্বৃত্ত খাদ্য উৎপাদন করে ব্যবসায়িক ফায়দা ওঠানো যায় তা নিয়ে সারা পৃথিবীতে চলছে এক অঘোষিত যুদ্ধ। এ যুদ্ধ জয়ের হাতিয়ার হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে সফল জীব প্রযুক্তির প্রয়োগ।

ক. DNA এর পুরো নাম লিখ। ১

খ. সিকিল সেল রোগ বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তি কৃষির উন্নতি সাধনে কীভাবে ব্যবহৃত হয়েছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

Teachingbd24.com

৯. ★ মিসেস হাজেরা খানম একজন সচেতন গৃহিনী।বাড়ির বিদ্যুৎ ব্যবহারের ক্ষেত্রে তিনি হিসেব করে চলেন। প্রতিদিন তিনি গড়ে ৬ ঘণ্টা করে ১০০ ওয়াটের ৫টি বাল্ব এবং ৭৫ ওয়াটের ২টি ফ্যান গড়ে ১২ ঘণ্টা ব্যবহার করেন। ইদানিং তিনি লক্ষ করছেন বিদ্যুৎ বিল বেশি আসছে। এ জন্য তিনি বাল্বগুলো পরিবর্তন করে ৫টি ২০ ওয়াটের এনার্জি সেভিং বাল্ব লাগান।

ক. তড়িৎ ক্ষমতা কাকে বলে? ১

খ. কোনো বাল্বের গায়ে 220V-60W লেখা আছে। এর অর্থ কী? ২

গ. প্রতি ইউনিট বিদ্যুতের মূল্য ৫ টাকা হলে পূর্বে হাজেরা খানমের কত বিল আসতো? ৩

ঘ. পরবর্তীতে বাল্বগুলোর পরিবর্তনে হাজেরা খানমের কী লাভ হলো? যুক্তিসহ তোমার মতামত দাও। ৪

১০. ▶ বর্তমান যুগ তথ্য ও প্রযুক্তির যুগ। তথ্য প্রযুক্তি ও যোগাযোগে কম্পিউটার পালন করে অন্যতম মুখ্য ভূমিকা। এছাড়া জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে কম্পিউটারের ব্যবহার এত বেশি যে এ যুগকে কম্পিউটারের যুগও বলা হয়।

ক. হার্ডওয়্যার কী? ১

খ. ডিজিটাল সংকেত বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যন্ত্রটির গঠন বর্ণনা কর। ৩

ঘ. উক্ত যন্ত্রটি ব্যবহার থেকে সৃষ্ট স্বাস্থ্য সমস্যার চিকিৎসার চেয়ে প্রতিরোধ উত্তম উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪

১১. ▶ হুমায়ুন সাহেব পেটে ব্যথা নিয়ে ডাক্তারের কাছে গেলে ডাক্তার তাকে এক্স-রে করাতে বললেন। এক্স-রে রিপোর্টে ধরা পড়ল তার পেটে টিউমার আছে। কিন্তু রিপোর্ট দেখে বোঝার উপায় নেই টিউমারটি ঠিক কোথায় এবং কতটা ভিতরে। এ জন্য ডাক্তার তাকে CT Scan করাতে বললেন।

ক. ECG কী? ১

খ. রেডিওথেরাপি বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রথম যন্ত্রটির কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর। ৩

ঘ. রোগ নির্ণয়ে উল্লিখিত দ্বিতীয় পদ্ধতিটির পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া আছে কী? থাকলে তা এড়াবার কৌশল বর্ণনা কর। ৪

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. আমে কোনটি পাওয়া যায়?
ⓚ গ্লুকোজ ⓚ ফ্রুকটোজ
ⓖ শুক্রোজ ⓖ সেলুলোজ
*** বি.দ্র: সঠিক উত্তর খ ও ঘ উভয়ই**

২. আমিষে নাইট্রোজেনের পরিমাণ শতকরা কত?
ⓚ ১০% ⓚ ১৫%
ⓖ ১৬% ⓖ ২০%

৩. কত সালে এইডস সর্বপ্রথম চিহ্নিত হয়?
ⓚ ১৯৬১ ⓚ ১৯৭১
ⓖ ১৯৮১ ⓖ ১৯৯১

৪. তামাকে কোন পদার্থ থাকে?
ⓚ ক্যাফেইন
ⓚ নিকোটিন
ⓖ ফরমালিন
ⓖ অ্যাসিটিলিন ইথানল

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫ ও ৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
মাসুম একদিন সন্ধ্যার পর পড়তে বসে সে তার মাকে চিৎকার করে ডেকে বলে মা আমি চোখে ঝাপসা দেখছি। তার মা তেমন গুরুত্ব দিলেন না। কিছুদিন পর মাসুম অনুভব করল সন্ধ্যার পর থেকে সে কিছুই দেখতে পায় না। ★

৫. মাসুমের জন্য প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদানটি হল–
i. গাজর, কাঁঠাল
ii. আম, পাকা পেঁপে
iii. লেটুস পাতা, ডাল
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

৬. কোন ভিটামিনের অভাবে মাসুম এ রোগে আক্রান্ত হয়?
ⓚ ভিটামিন-এ ⓚ ভিটামিন-বি
ⓖ ভিটামিন-সি ⓖ ভিটামিন-ডি

৭. বাষ্পীভবন ও প্রস্বেদনের পরিমাণ বৃষ্টিপাতের চেয়ে বেশি হলে কোনটি ঘটবে?
ⓚ খরা ⓚ বন্যা
ⓖ সাইক্লোন ⓖ টর্নেডো

৮. একজন ব্যক্তির ওজন ৬৫ কেজি এবং উচ্চতা ১.৭৫ মিটার। ঐ ব্যক্তির BMI কত?
ⓚ ২৪.৭ ⓚ ২৭.৪
ⓖ ২১.২২ ⓖ ২০.২৪

৯. ★ বিশুদ্ধ পানির pH কত?
ⓚ ৭ ⓚ ৮
ⓖ ৯ ⓖ ১০

১০. পানি কী হিসেবে কাজ করে?
ⓚ এসিড ⓚ ক্ষার
ⓖ এসিড ও ক্ষার ⓖ নিরপেক্ষ

১১. কোনটি শুধু পানিতে জন্মায়?
ⓚ হেলেঞ্চা
ⓚ কেশরদাম
ⓖ কলমি
ⓖ সিংগারা

১২. ★ পানি বিশুদ্ধকরণে জীবাণুনাশক হিসেবে ব্যবহৃত হয়–
i. Cl_2
ii. $Ca(OCl)Cl$
iii. $NaOCl$
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১৩. ★ পানির স্ফুটনাংক কত?
ⓚ ৯৯.৯৮°C ⓚ ০°C
ⓖ ৯৯°C ⓖ ৯০°C

১৪. রামসার কনভেনশন কত সালে অনুষ্ঠিত হয়?
ⓚ ১৯৬৬ ⓚ ১৯৭১
ⓖ ১৯৭৩ ⓖ ১৯৯৭

https://teachingbd24.com

১৫. বৈশ্বিক উষ্ণতা ও লবণাক্ততা বৃদ্ধি পেলে—

i. পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন কমে যায়
ii. জলজ প্রাণিসমূহ মরে যাবে
iii. জীব বৈচিত্র্য হুমকির মুখে পড়বে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১৬. লোহিত রক্ত কণিকার সংখ্যা স্বাভাবিকের তুলনায় বৃদ্ধি পেলে কোন রোগটি হয়?

ক) অ্যানিমিয়া খ) লিউকেমিয়া
গ) পলিসাইথিমিয়া ঘ) পারপুরা

১৭. ★ মানুষের লোহিত রক্ত কণিকার আয়ু কত দিন?

ক) ৬০ দিন খ) ৪০ দিন
গ) ১১০ দিন ঘ) ১২০ দিন

১৮. মানুষের হৃৎপিণ্ড কয়টি প্রকোষ্ঠ নিয়ে গঠিত?

ক) ২টি খ) ৪টি
গ) ৫টি ঘ) ৬টি

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মিজান সাহেবের বয়স ৫০ বছর। নিয়মিত ব্যায়াম না করায় ও স্টেরয়েড জাতীয় ঔষধ সেবন করায় তার ওজন দিনে দিনে বৃদ্ধি পাচ্ছে; এবং রক্তে শর্করার পরিমাণ প্রচুর বেড়ে যাচ্ছে।

১৯. উদ্দীপকে কোন রোগটির কথা বলা হয়েছে?

ক) ডায়রিয়া খ) উচ্চরক্তচাপ
গ) ডায়াবেটিস ঘ) নিউমোনিয়া

২০. উদ্দীপকে রোগটির লক্ষণ—

i. ঘন ঘন প্রসাব হওয়া
ii. মাথা ব্যথা হওয়া
iii. শরীরে কোথাও ক্ষতের সৃষ্টি হলে দেরিতে শুকানো

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. সবজনীন গ্রহীতা গ্রুপ কোনটি?

ক) A খ) B
গ) O ঘ) AB

২২. প্রথম টেস্টটিউব বেবি আবিষ্কার করেন কে?

ক) নিউটন
খ) পেট্রুসি
গ) ড. রবার্ট এডওয়ার্ড
ঘ) ব্রাউন লুইস

২৩. হিউমাসের রং কেমন?

ক) লালচে খ) কালচে
গ) ধূসর ঘ) সাদাটে

২৪. কোনটি প্রাকৃতিক পলিমার?

ক) মেলামাইন খ) রেজিন
গ) সিল্ক ঘ) বাকেলাইট

২৫. বাংলাদেশে একমাত্র ম্যানগ্রোভ বন কোনটি?

ক) শালবন খ) গজারীবন
গ) সুন্দরবন ঘ) উপকূলীয় বন

২৬. বলের একক কোনটি?

ক) জুল খ) সেকেন্ড
গ) নিউটন ঘ) ওহম

২৭. কোনটিকে বংশগতির ভৌত ভিত্তি বলে আখ্যায়িত করা হয়?

ক) DNA খ) RNA
গ) ক্রোমোজোম ঘ) নিউক্লিয়াস

২৮. ★ তুঁতের সংকেত কোনটি?

ক) NaOH খ) $AgNO_3$
গ) $CaCO_3$ ঘ) $CuSO_4$

২৯. সকল নেটওয়ার্কের জননী কোনটি?

ক) ই-মেইল খ) ইন্টারনেট
গ) মোবাইল ঘ) টেলিফোন

৩০. আলট্রাসনোগ্রাফিতে ব্যবহৃত শব্দের কম্পাংক কত?

ক) ২০,০০০ Hz এর বেশি নয়
খ) ২০০ Hz এর কম
গ) ২০,০০০ Hz এর বেশি
ঘ) ২০,০০ Hz এর বেশি নয়

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

https://teachingbd24.com