এইচ এস সি পরীক্ষা ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

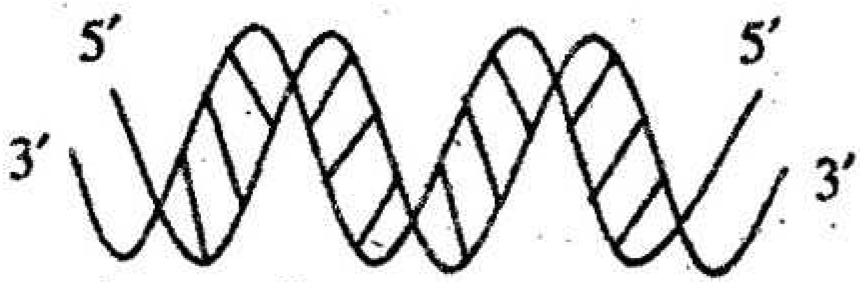
জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৮ |

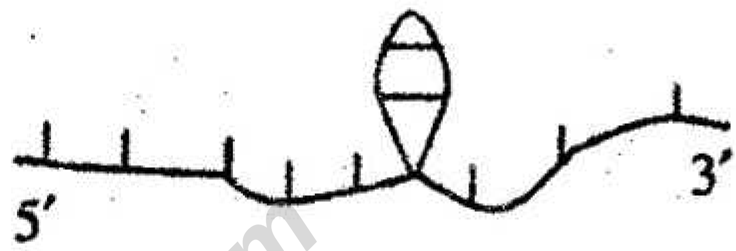
সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট | সৃজনশীল প্রশ্ন | পূর্ণমান: ৫০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে]

১.▶ নিচের চিত্রটি দেখ এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-A



চিত্র-B

ক. Flip-flop কাকে বলে? ১

খ. মাইটোকন্ড্রিয়ার ৪টি কাজ লিখ। ২

গ. A ও B এর মধ্যে ৪টি পার্থক্য লিখ। ৩

ঘ. চিত্র A এর সংখ্যা বৃদ্ধির প্রক্রিয়াগুলো বর্ণনা কর। ৪

২.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

$$6CO_2 + 12\,H_2O \xrightarrow[\text{ক্লোরোফিল}]{\text{আলো}} C + 6H_2O + O_2$$

ক. ক্রসিংওভার কাকে বলে? ১

খ. এনজাইম ও কো-এনজাইম এর মধ্যে ৪টি পার্থক্য লিখ। ২

গ. গঠন অণু ও বিজারণ ক্ষমতার ভিত্তিতে C এর শ্রেণি বিভাগ লিখ। ৩

https://teachingbd24.com

ঘ. জীবদেহে C এর ভূমিকা লিখ। ৪

৩.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

X = অকোষীয় অণুজীব যা ডেঙ্গু, এইডস প্রভৃতি রোগের জন্য দায়ী।

Y = আদিকোষী, প্লাসমিড বহনকারী অণুজীব যা কলেরা, যক্ষ্মা, রোগের জন্য দায়ী।

ক. মাধ্যমিক পোষক কাকে বলে? ১

খ. লাইটিক চক্র ও লাইসোজেনিক চক্র এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

গ. X কিভাবে Y কে ধ্বংস করে চিত্রসহ বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. কৃষিক্ষেত্রে, চিকিৎসাক্ষেত্রে ও শিল্পক্ষেত্রে Y এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

M = থ্যালয়েড, সবুজ ও স্বভোজী উদ্ভিদ

N = থ্যালয়েড, ক্লোরোফিলবিহীন, মৃতজীবী, ব্যাঙের ছাতার মত উদ্ভিদ।

ক. প্রজাতি কাকে বলে? ১

খ. ⊕ ⚥ উব্‌$_{৫}$ বৃ$_{(৫)}$ দ$_{৫}$ পুং$_{(\alpha)}$ $\underline{গ}_{(৫)}$ — সংকেতটির ব্যাখ্যা দাও। ২

গ. N এর গঠন বর্ণনা কর। ৩

ঘ. M ও N এর সমন্বয়ে যে বিশেষ উদ্ভিদের সৃষ্টি হয়, তাতে M ও N কিভাবে উভয়ের দ্বারা উপকৃত হয় ব্যাখ্যা কর। ৪

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

৫. ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

P = লিভার ওয়ার্ট

Q = Sun fern

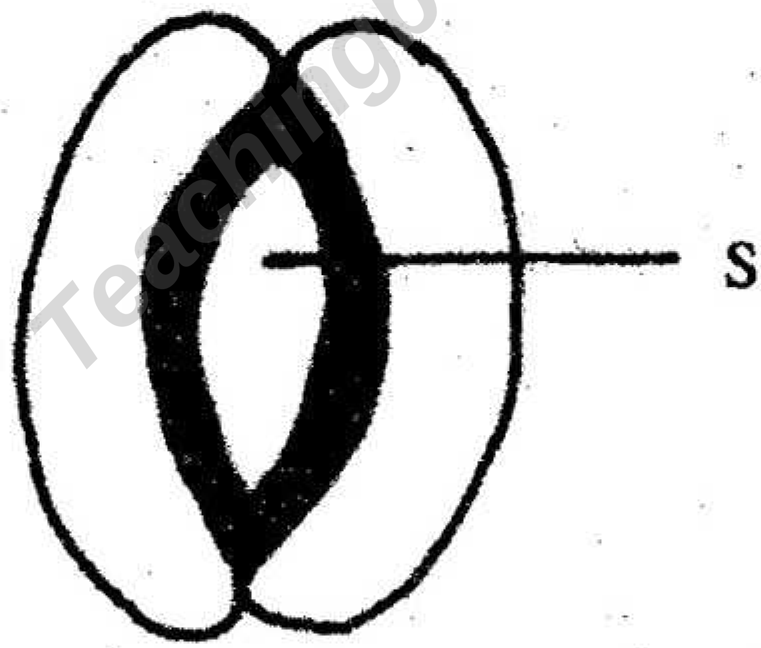
ক. সারসিনেট ভার্নেশন কাকে বলে? ১

খ. C_3 চক্র ও C_4 চক্রের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

গ. Q এর জনুক্রম এর চিহ্নিত চিত্র দাও। ৩

ঘ. P ও Q এর মধ্যে কোনটি উন্নত ও কেন? ৪

৬. ▶ নিচের চিত্রটি দেখ এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. পার্থেনোজেনেসিস কাকে বলে? ১

খ. C_4 উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণ ক্ষমতা C_3 উদ্ভিদ হতে বেশি কেন? ২

গ. S এর কাজসমূহ লিখ। ৩

https://teachingbd24.com

ঘ. S এর খোলা ও বন্ধ হওয়া সংক্রান্ত মতবাদসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৭.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ক্লোনিং (D) এবং রিকম্বিনেন্ট ডি. এন. এ প্রযুক্তি (R)–এই দুই প্রক্রিয়াই জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর দুটি উন্নত ও আধুনিক প্রযুক্তি।

ক. ট্রান্সজেনিক জীব কাকে বলে? ১

খ. টিস্যু কালচার ও R প্রক্রিয়ার মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

গ. D প্রক্রিয়ার মাধ্যমে 'ডলি' সৃষ্টির প্রক্রিয়াটির ধাপগুলো বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. কৃষিক্ষেত্রে R প্রক্রিয়ার গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৪

৮.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

বাংলাদেশের দক্ষিণে সমুদ্রের তীরবর্তী কয়েকটি জেলা জুড়ে রয়েছে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় ম্যানগ্রোভ বন। এই বনে বিখ্যাত রয়েল বেঙ্গল টাইগার থাকা সত্ত্বেও বিভিন্ন প্রাণী ও উদ্ভিদ দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে।

ক. হটস্পট কাকে বলে? ১

খ. বাংলাদেশের বিলুপ্ত প্রাপ্ত একটি করে উদ্ভিদ ও প্রাণীর বৈজ্ঞানিক নাম লিখ। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বনের এবং উক্ত বনে প্রাপ্ত উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩

ঘ. উক্ত বনের উদ্ভিদ ও প্রাণী হ্রাসের প্রধান কারণসমূহ বিশ্লেষণ কর। ৪

Teachingbd24.com

জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৮ |

সময় — ২৫ মিনিট

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

পূর্ণমান — ২৫

[দ্রষ্টব্য: নৈর্ব্যক্তিক 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. এক্সফ্লাজেলেশন কোথায় ঘটে?
ক মশকীর ক্রপে　খ লোহিত কণিকায়
গ যকৃতে　ঘ মশকীর সিলোমে

২. মিথোজীবিতার উদাহরণ হলো —
i. লাইকেন
ii. কোরালয়েড মূল
iii. নডিউল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　খ i ও iii
গ ii ও iii　ঘ i, ii ও iii

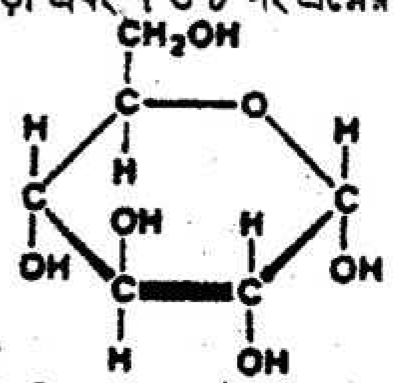
৩. কৃত্রিম সংকরায়নের সঠিক ক্রম কোনটি?
ক স্বপরাগায়ন → ইমাস্কুলেশন → ব্যাগিং → ক্রসিং
খ ক্রসিং → স্বপরাগায়ন → ইমাস্কুলেন → ব্যাগিং
গ স্বপরাগায়ন → ইমাস্কুলেশন → ক্রসিং → ব্যাগিং
ঘ ক্রসিং → স্বপরাগায়ন → ব্যাগিং → ইমাস্কুলেশন

৪. ফার্ন উদ্ভিদের মিয়োসিস ঘটে —
ক প্রোথ্যালাসে　খ জাইগোটে
গ স্পোর মাতৃকোষে　ঘ স্পোরে

৫. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন ধাপে নিউক্লিওলাসের বিলুপ্তি ঘটে?
ক প্রোফেজ　খ ইন্টারফেজ
গ অ্যানাফেজ　ঘ টেলোফেজ

৬. $6NADH_2$ + $6FADH_2$ + 2GTP কতটি ATP?
ক 20　খ 28
গ 30　ঘ 32

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

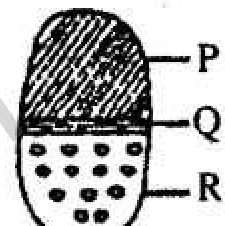


৭. উদ্দীপকটি কি ধরনের যৌগ?
ক লিপিড　খ এনজাইম
গ কার্বোহাইড্রেট　ঘ প্রোটিন

৮. উদ্দীপকের অণুটি দ্বারা গঠিত সঞ্চিত পলিমারটি —
i. গন্ধহীন, বর্ণহীন, সাদা অদানাদার পদার্থ
ii. পানি, ইথার ও অ্যালকোহলের দ্রবণীয়
iii. জীবদেহে শক্তি ও কার্বণ অনু সরবরাহ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　খ i ও iii
গ ii ও iii　ঘ i, ii ও iii

৯. শস্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোজোম সংখ্যা কত?
ক n　খ 2n
গ 3n　ঘ 4n

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১০ ১১নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

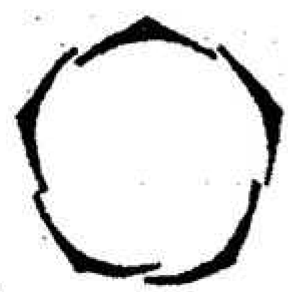


১০. চিত্রের Q চিহ্নিত অংশের নাম কি?
ক জাইলেম　খ ক্যাম্বিয়াম
গ ফ্লোয়েম　ঘ পেরিসাইকেল

১১. P ও R এর বৈশিষ্ট্য হলো —
i. ভাস্কুলার বান্ডল গঠন করে
ii. পরিবহনে সাহায্য করে
iii. হ্যাড্রোসেন্ট্রিক প্রকৃতির
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　খ i ও iii
গ ii ও iii　ঘ i, ii ও iii

১২. কোন ধাপে সাফনার্স দানা দেখা যায়?
ক সিগনেট রিং　খ মেরোজয়েট
গ অ্যামিবয়েড ট্রফোজয়েট
ঘ সাইজন্ট

১৩. নিচের চিত্রে কোন ধরনের এস্টিভেশন দেখানো হয়েছে?



ক ইম্ব্রিকেট　খ ভালভেট
গ ভেক্সিলারী　ঘ টুইস্টেড

Teachingbd24.com

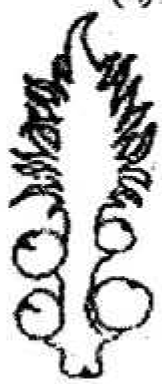
https://teachingbd24.com

১৪. ব্রায়োফাইটার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —

i. পরিবহন টিস্যু নেই
ii. স্পোরোফাইটিক উদ্ভিদ
iii. এককোষী রাইজয়েড বিদ্যমান

নিচের কোনটি সঠিক?

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



১৫. উপরের চিত্রটি হলো —

(ক) স্ট্রোবিলাস (খ) সোরাস
(গ) মেগাস্পোরোফিল
(ঘ) মাইক্রোস্পোরোফিল

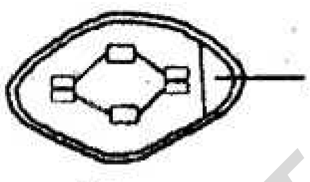
১৬. কায়াজমা সৃষ্টি হয় কোন উপপর্যায়ে?

(ক) লেপ্টোটিন (খ) জাইগোটিন
(গ) ডিপ্লোটিন (ঘ) প্যাকাইটিন

১৭. মশকীর লালগ্রন্থি হতে মানবদেহে প্রবেশ করে কোনটি?

(ক) স্পোরোজয়েট (খ) ক্রিপটোজয়েট
(গ) মেরোজয়েট (ঘ) ট্রফোজয়েট

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র-B

১৮. চিত্রের A চিহ্নিত অংশটির নাম কি?

(ক) ল্যামেলাম (খ) গ্রানাম
(গ) স্ট্রোমা (ঘ) ক্রিস্টি

১৯. চিত্র B এর কাজ হলো —

i. শর্করা জাতীয় খাদ্য প্রস্তুত
ii. ফটোফসফোরাইলেশন করা
iii. ফটোরেসপিরেশন সংঘটন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. বাংলাদেশ কোন প্রাণিভৌগলিক অঞ্চলে অবস্থিত?

(ক) অস্ট্রেলিয়ান
(খ) ইথিওপিয়ান
(গ) ওরিয়েন্টাল
(ঘ) নিআর্কটিক

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

কিছু ব্যাকটেরিয়ার নিউক্লিয়াস বহির্ভূত DNA এর সাহায্যে কাঙ্ক্ষিত বৈশিষ্ট্যের অণুজীব সৃষ্টি করা যায়।

২১. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তির প্রয়োজনীয় উপাদান —

i. লাইগেজ এনজাইম
ii. রেস্ট্রিকশন এনজাইম
iii. সিজিয়াম ক্লোরাইড

নিচের কোনটি সঠিক?

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

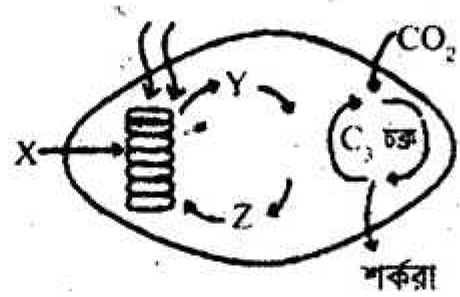
২২. উদ্দীপকে উল্লিখিথ DNA-র ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —

(ক) স্বপ্রজননক্ষম (খ) একসূত্রক
(গ) টিস্যু কালচারে ব্যবহার হয়
(ঘ) অধিক জিন থাকে

২৩. Agaricus- এর প্রতিটি ব্যাসিডিয়াম থেকে কতটি ব্যাসিডিওস্পোর উৎপন্ন হয়?

(ক) ২ (খ) ৪
(গ) ৬ (ঘ) ৮

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৪. উদ্দীপকের চিত্রের X অংশের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —

i. পানির ফটোলাইসিস হয়
ii. সৌরশক্তি, রাসায়নিক শক্তিতে পরিণত হয়
iii. H^+, e^- ও O_2 তৈরি হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. উপরের চিত্রের Y এবং Z এর স্থলে হবে যথাক্রমে —

(ক) ADP ও ATP
(খ) $NADPH_2$ ও NADP
(গ) $FADH_2$ ও FAD
(ঘ) NADP ও $NADPH_2$

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

Teachingbd24.com