রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

জীববিজ্ঞান
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : | ১ | ৩ | ৮ |

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট পূর্ণমান: ৫০

*[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও।]*

১.▶ একটি কোষীয় অঙ্গাণু উদ্ভিদে শর্করা তৈরি করে। এই উৎপাদিত বস্তু একটি শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়ায় ভেঙে শক্তি নির্গত করে।

ক. মধ্যচ্ছদা কী? ১

খ. লিঙ্গ নির্ধারণে ক্রোমোসোম কীভাবে ভূমিকা রাখে? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গাণুটির গঠন বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পরিবেশীয় ভারসাম্য রক্ষায় উদ্দীপকের প্রক্রিয়া দুটি কীভাবে সম্পর্কিত? বিশ্লেষণ করো। ৪

২. ▶ বিশ্বে প্রথমবারের মতো বাংলাদেশের জাতীয় মাছ এর পূর্ণাঙ্গ জীবন রহস্য উন্মোচন করেছেন বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল গবেষক।

ক. বায়োইনফরমেটিক্স কাকে বলে? ১

খ. জীবপ্রযুক্তিতে প্লাজমিড গুরুত্বপূর্ণ কেন? ২

গ. উদ্দীপকে নমুনা জীবের নামকরণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের জীবটির কোষের সাথে "আদি কোষের" বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের ভিন্নতা রয়েছে– বিশ্লেষণ করো। ৪

Teachingbd24.com

৩. ▶

P	ক্রোমোসোম সংখ্যা সমান থাকে।
Q	ক্রোমোসোম সংখ্যা অর্ধেক হয়।

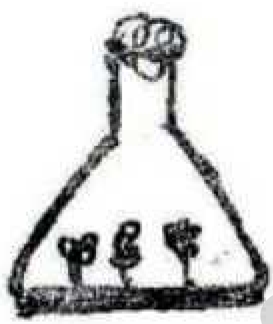
ক. নিউক্লিওটাইড কাকে বলে? ১

খ. প্রোটিন তৈরির কারখানা বলা হয় কোন অঙ্গাণুকে? ব্যাখ্যা করো। ২

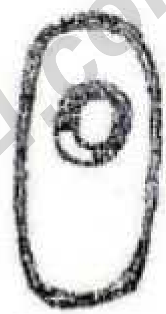
গ. P বিভাজনে ক্যারিওকাইনেসিস ধাপের চিহ্নিত চিত্র আঁক। ৩

ঘ. P ও Q বিভাজন দুটি জীবের জন্য অপরিহার্য-মূল্যায়ন করো। ৪

৪. ▶



চিত্র-M



চিত্র-N

Teachingbd24.com

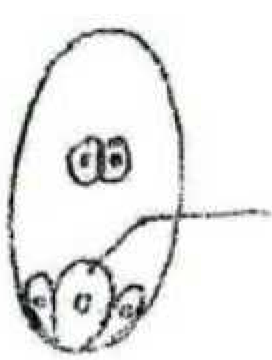
ক. লাইকেন কাকে বলে? ১

খ. মানুষে বর্ণান্ধতা দেখা যায় কেন? ২

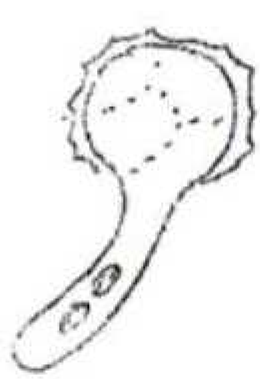
গ. উদ্দীপকে N প্রক্রিয়ার ধাপসমূহের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩

ঘ. কৃষি ক্ষেত্রে M ও N প্রক্রিয়ার সফলতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৫. ▶



চিত্র-X



চিত্র-Y

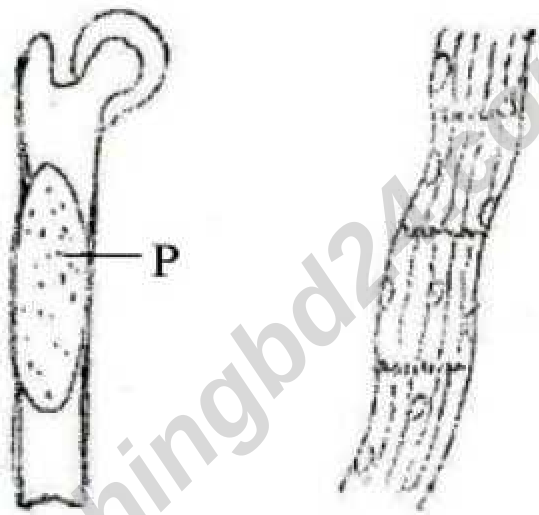
ক. অমরা কাকে বলে? ১

খ. পাতাশেওলায় পরাগায়ন হয় কীভাবে? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্র-X ও C এর বিকাশ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ভ্রূণ ও শস্য সৃষ্টিতে X ও Y এর গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ▶



চিত্র-X চিত্র-Y

Teachingbd24.com

ক. ব্যাপন কী? ১

খ. AIDS কে ঘাতক ব্যাধি বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'P' অংশটির অস্বাভাবিকতার ফলে সৃষ্ট রোগের লক্ষণগুলো ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র-X ও চিত্র Y এর সমন্বিত কার্যক্রম মানবদেহে কী ধরনের ভূমিকা রাখে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৭. ▶ একটি বার্ষিক বনভোজনে ছাত্র-ছাত্রীপ্রতি খাদ্য তালিকা নিম্নরূপ–

খাদ্য	ভাত ও রুটি	মাংস ও ডাল	তৈল ও মাখন
পরিমাণ	২৫০ গ্রাম	১৫০ গ্রাম	১০০ গ্রাম

ক. আদর্শ রক্তচাপ কী? ১

খ. রক্ত সঞ্চালনে কপাটিকার ভূমিকা কী? ২

গ. উদ্দীপকে প্রদত্ত খাদ্য থেকে প্রাপ্ত মোট শক্তি কিলোজুলে নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের খাদ্যগুলোর কীভাবে পরিপাক ঘটে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৮. ▶ তপন হঠাৎ করে ডায়রিয়ায় আক্রান্ত হয়। এরপর ওর মূত্র ত্যাগে সমস্যা দেখা দেয়। রক্ত পরীক্ষার পর তার রক্তের একটি রেচন বর্জ্য অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়। কারণ ওর একটি বিশেষ অঙ্গ অকেজো হয়েছে।

ক. পূর্ণ সচল অস্থিসন্ধি কাকে বলে? ১

খ. অস্থি সঞ্চালনে সাইনোভিয়াল রস কী ভূমিকা রাখে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. তপনের বিশেষ অঙ্গের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩

ঘ. তপনের রক্ত হতে বর্জ্য পদার্থটি দ্রুত অপসারণ করতে কোন পদ্ধতিটি যথাযথ? মূল্যায়ন করো। ৪

Teachingbd24.com

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় — ২৫ মিনিট　　　পূর্ণমান— ২৫　　　বিষয় কোড : | ১ | ৩ | ৮ |

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

১. কোষ ঝিল্লীর ভাঁজকে কী বলে?
ক) হাইলাস　খ) মাইক্রোভিলাই
গ) ক্রিস্টি　ঘ) ম্যাট্রিক্স

২. রক্তরসে শতকরা কত অংশ পানি থাকে?
ক) ৮৫-৮৬%　খ) ৮৮-৮৯%
গ) ৯১-৯২%　ঘ) ৯৪-৯৫%

৩. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে পানি হ্রাস পায়?
ক) প্রাফেজ　খ) প্রোমেটাফেজ
গ) মেটাফেজ　ঘ) টেলোফেজ

৪. শ্বসন প্রক্রিয়ায় কোন ধাপে ৪ অণু কার্বন ডাইঅক্সাইড উৎপন্ন হয়?
ক) গ্লাইকোলাইসিস　খ) অ্যাসিটাইল কো-এ
গ) ক্রেবস চক্র　ঘ) ইলেকট্রন প্রবাহতন্ত্র

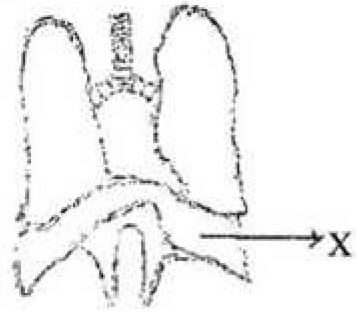
৫. প্রোটিন সংশ্লেষণ করে কোন অঙ্গাণুগুলো?
ক) সেন্ট্রোসোম ও ক্রোমোজোম
খ) ক্রোমোজোম ও লাইসোসোম
গ) লাইসোসোম ও রাইবোসোম
ঘ) রাইবোসোম ও এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম

৬. উদ্ভিদের মূল বর্ধনের প্রয়োজনীয় উপাদান কোনটি?
ক) পটাশিয়াম　খ) ফসফরাস
গ) আয়রন　ঘ) ম্যাংগানিজ

৭. আমাশয় রোগের জীবাণু কোনটি?
ক) *Shigella*　খ) *Streptococcus*
গ) *Pneumococcus*　ঘ) *Mycobacterium*

৮. কোথায় শ্বসন ক্রিয়ার হার অনেক বেশি?
ক) মূলের গোড়ায়　খ) কান্ডের নিম্নভাগে
গ) কচি পাতায়　ঘ) অঙ্কুরিত বীজে

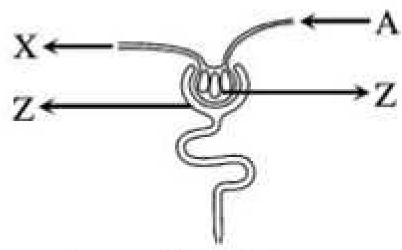
৯. কোলেস্টেরল কোন যৌগ সৃষ্টির মাধ্যমে রক্তে প্রবাহিত হয়?
ক) থায়ামিন　খ) লিপোপ্রোটিন
গ) লিপিড　ঘ) এডিনিন



১০. 'X' সংকুচিত হলে—
i. বক্ষ স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসে
ii. এটি নিচের দিকে নামে
iii. বক্ষগহ্বরের আয়তন বৃদ্ধি পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii　খ) i ও iii
গ) ii ও iii　ঘ) i, ii ও iii

১১. Epiglottis কোথায় অবস্থিত?
ক) Bronchus　খ) Pharynx
গ) Trachea　ঘ) Larynx

নিচের চিত্রটি লক্ষ করো এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১২. চিত্রের কোন অংশটি ক্যাপসুলের ভেতর ঢুকে কৈশিক নালিকা সৃষ্টি করে?
ক) W　খ) X
গ) Y　ঘ) Z

১৩. W ও Z উভয়েই—
i. রেনাল করপাসল তৈরি করে
ii. একগুচ্ছ কৈশিক জালিকা দিয়ে তৈরি
iii. রক্তকে পরিস্রুত করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii　খ) ii ও iii
গ) i ও iii　ঘ) i, ii ও iii

১৪. লিগামেন্ট কী দিয়ে গঠিত?
ক) শ্বেততন্তু ও টেনডন
খ) পীততন্তু ও শ্বেততন্তু
গ) টেনডন ও পীততন্তু
ঘ) ফাইব্রোব্লাস্ট ও টেনডন

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

১৫. পুস্টুলেটেড হরমোনের উদাহরণ নিচের কোনটি?

ক) জিবেরেলিন খ) ফ্লোরিজেন

গ) ইথিলিন ঘ) অক্সিন

১৬. দুটি নিউরনের অ্যাক্সন ও ডেনড্রাইটের মধ্যে সূক্ষ্ম ফাঁকা সংযোগস্থলকে কি বলে?

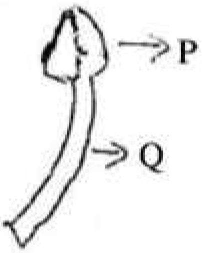
ক) অ্যাক্সলেমা খ) মায়েলিন

গ) সিন্যাপস ঘ) র‍্যানভিয়ার পর্ব

১৭. নিচের কোনটি উভলিঙ্গা ফুল?

ক) লাউ খ) ধুতরা

গ) কুমড়া ঘ) হাতি শুঁড়



চিত্র: X

১৮. ফুলে চিত্র: X এর বিন্যাস কীরূপ হলে, তাকে যুক্তধানী বলে?

ক) 'P' একগুচ্ছে

খ) 'Q' মুক্ত অবস্থায়

গ) 'P' দলমণ্ডলের সাথে যুক্ত

ঘ) 'Q' একগুচ্ছে

নিচের তথ্যটি পড় এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রীষ্মের দুপুরে প্রান্ত স্কুল থেকে বাসায় ফেরার পথে দেখলো রাস্তার ডিভাইডার-এ কিছু গাছ লাগানো আছে। গাছগুলোর পাতা নিস্তেজ ও প্রচুর ধুলাযুক্ত।

১৯. গাছগুলোতে শর্করা তৈরির কোন উপাদানের অভাব রয়েছে?

ক) কার্বন ডাইঅক্সাইড

খ) তাপমাত্রা

গ) পানি

ঘ) ক্লোরোফিল

২০. প্রান্তর দেখা জীবগুলো যে রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত, সেই রাজ্যটি—

i. পরিবেশ ঠাণ্ডা রাখে

ii. ধোঁয়া নিয়ন্ত্রণ করে

iii. মানব সভ্যতা রক্ষা করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২১. কোন প্রাণীগুলো প্রকৃতির জঞ্জাল সাফ করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে?

ক) কাক, শালিক, পেঁচা

খ) শকুন, কাক, হায়েনা

গ) বক, ময়না, কাক

ঘ) শকুন, পেঁচা, মুরগি

২২. প্রচ্ছন্ন জিন দ্বিতীয় বংশধরে কতভাগ জীবে প্রকাশ পায়?

ক) এক-চতুর্থাংশ খ) এক-তৃতীয়াংশ

গ) অর্ধাংশ ঘ) সম্পূর্ণ

২৩. অ্যামিবাতে—

i. বহুকোষ আছে

ii. সুগঠিত নিউক্লিয়াস বিদ্যমান

iii. ভ্রূণ গঠিত হয় না

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৪. "একটি গাছের মধ্যে একটি পাখির বাসা"— এদের মধ্যে কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া বিদ্যমান?

ক) মিউচুয়ালিজম খ) কমেনসেলিজম

গ) শোষণ ঘ) প্রতিযোগিতা

২৫. *Psudomonas* ব্যাকটেরিয়া কোন কাজটি করে?

ক) দই তৈরি

খ) ইনসুলিন তৈরি

গ) পরিবেশের তেল নষ্ট

ঘ) নিউমোনিয়া সৃষ্টি

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

https://teachingbd24.com