বরিশাল বোর্ড-২০১৭

জীববিজ্ঞান: দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৯ |

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.▶ আশরাফ পুকুর থেকে বড়শী দিয়ে মাছ ধরার টোপ হিসেবে কেঁচো ব্যবহার করছিল। হঠাৎ সে দেখল একটি মাছরাঙা ঠোঁট দিয়ে মাছ ধরছে।

ক. কার্প মাছ কী? ১

খ. দ্বিপদ নামকরণ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে টোপ হিসেবে ব্যবহৃত প্রাণীটির শ্রেণিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য লেখো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত প্রাণী দু'টির শ্রেণি বৈশিষ্ট্যের তুলনা করো। ৪

২.▶ রাজু মিঠা পানিতে বসবাসকারী একটি প্রাণী সম্পর্কে জানলো যার গ্রীক পুরানে বর্ণিত প্রাণীর মত পুনরুৎপত্তি ক্ষমতা রয়েছে। সে আরও জানলো এসব প্রাণীদেহে বিশেষ কোষ রয়েছে যা খাদ্য গ্রহণ, আত্মরক্ষা ও চলনে সহায়তা করে।

ক. পরিপাক কী? ১

খ. BMI বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত প্রাণীটির বিশেষ কোষের গঠন সচিত্র বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের কোষটি নানামুখী কাজে সাহায্য করে— যুক্তি দেখাও। ৪

৩.▶ মানুষের বক্ষগহ্বরে দুই ফুসফুসের মাঝে মোচাকৃতির একটি অঙ্গ আছে- যা রক্ত সংবহনের কেন্দ্র বিন্দু। এই অঙ্গটি স্নায়ু উদ্দীপনা ছাড়াই স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্যসম্পাদনে সক্ষম।

ক. অ্যান্টিজেন কী? ১

খ. রুই মাছ স্থির পানিতে ডিম পাড়ে না কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গটির লম্বচ্ছেদের চিহ্নিত চিত্র অংকন করো। ৩

teachingbd.com

http://teachingbd.com

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিশেষ অঙ্গাটি সম্পর্কিত শেষ উদ্বৃতিটি যুক্তি সহকারে ব্যাখ্যা করো। ৪

৪.▶ মিসেস রেবা বিয়ের ১১ বছর পর প্রথম মা হতে চলেছেন। ডাক্তার বললেন, নারী ও পুরুষের প্রজননিক সমস্যার কারণে গর্ভধারণে এ ধরনের বিলম্ব বা বাধা আসে। ডাক্তার রেবাকে গর্ভকালীন সময়ে সুষম খাবার গ্রহণের পাশাপাশি অন্যান্য পালনীয় বিষয় সম্পর্কে বললেন।

ক. IVF-এর পূর্ণ অর্থ কী? ১

খ. অসমোরেগুলেশন বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপক অনুসারে মিসেস রেবার পালনীয় বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক সংশ্লিষ্ট ডাক্তারের প্রথম উক্তিটি বিশ্লেষণ করো। ৪

৫.▶ মানুষের মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ হতে জোড়ায় জোড়ায় স্নায়ু উৎপত্তি লাভ করে করোটিকা ভেদ করে দেহের বিভিন্ন অঙ্গে বিস্তার লাভ করেছে।

ক. হরমোন কী? ১

খ. "দ্বিনেত্র দৃষ্টি" বলিতে কি বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত স্নায়ুগুলোর উৎপত্তি ও প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত স্নায়ুগুলোর মধ্যে কতিপয় স্নায়ুর কার্যকারিতা ছাড়া সংবেদী অঙ্গগুলোর উপযুক্ত প্রতিবেদন অসম্ভব-বিশ্লেষণ করো। ৪

৬.▶ পঙ্গাপাল নামধারী পতঙ্গাটির দর্শন ইন্দ্রিয় হলো পুঞ্জাক্ষি। উজ্জ্বল আলোতে প্রাণীটি শুধুমাত্র উল্লম্ব আলোক রশ্মির মাধ্যমে দর্শন সম্পন্ন করে। মৃদু আলোতে প্রাণীটি দর্শন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে উল্লম্ব ও তীর্যক দুই ধরনের আলোক রশ্মিই ব্যবহার করে।

ক. হাইপোগন্যাথাস মস্তক কী? ১

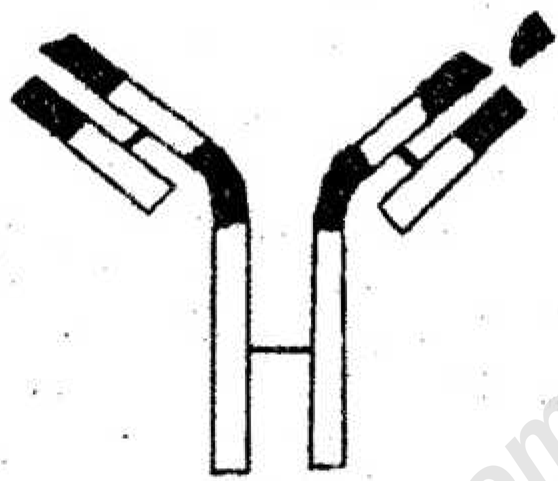
খ. "যকৃতকে জৈব রসায়নাগার" বলা হয় কেন? ২

http://teachingbd.com

গ. উদ্দীপক অনুসারে শুধুমাত্র উলম্ব আলোক দ্বারা সৃষ্ট প্রতিবিম্ব সচিত্র-ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত শেষ বাক্যটির ঘটনাবলি চিত্রসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

৭.▶



ক. সারফেকট্যান্ট কী? ১

খ. মূত্রের উপাদানগুলোর নাম লেখো। ২

গ. উদ্দীপকের গঠনটি কীভাবে অণুজীবের বিরুদ্ধে ক্রিয়াশীল হয়-ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. স্মৃতিকোষ উদ্দীপকের গঠনটিকে আরও ক্রিয়াশীর হতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।— সপক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

৮.▶ শরীফ সাহেবের দুই ছেলে ও এক মেয়ে। বয়স বাড়ার পর তিনি লক্ষ করলেন যে, তার দুই ছেলে বর্ণান্ধ হলেও মেয়েটি স্বাভাবিক দৃষ্টি সম্পন্ন।

ক. সারকোলেমা কী? ১

খ. এপিস্ট্যাসিস বলতে কী বোঝায়? ২

গ. শরীফ সাহেব ও তার স্ত্রীর জিনোটাইপ ক্রসের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. শরীফ সাহেবের মেয়ের সাথে স্বাভাবিক ছেলের বিয়ে হলে কী অনুপাতে উদ্দীপকের ঘটনাটি প্রকাশ পাবে? চেকার বোর্ডের সাহায্যে বিশ্লেষণ করো। ৪

http://teachingbd.com

জীববিজ্ঞান : দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৯ |

সময় — ২৫ মিনিট

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

পূর্ণমান — ২৫

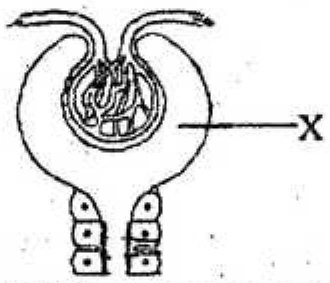
[দ্রষ্টব্য: নৈর্ব্যক্তিক অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (●) বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

১. নিম্নের কোন প্রাণী অ্যাসিলোমেট?
- ক *Ascaris lumbricoides*
- খ *Taenia solium*
- গ *Metaphire posthuma*
- ঘ *Julus rerrestris*

২. ডায়াফ্রামের ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?
- ক শ্বসনে এর কোনো ভূমিকা নেই
- খ বক্ষ ও উদর গহ্বরকে পৃথক রাখে
- গ ফ্রেনিক ধমনি রক্ত সংগ্রহ করে
- ঘ সকল মেরুদন্ডী প্রাণীতে পাওয়া যায়

৩. Myxini শ্রেনির প্রাণীর ফুলকারন্ধ্রের সংখ্যা কয়টি?
- ক ১ জোড়   খ ৭ জোড়
- গ ৫-৭ জোড়   ঘ ৫-১৫ জোড়

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত x অংশে জমা থাকে—
i. প্রোটিন
ii. গ্লুকোজ
iii. ইউরিক এসিড
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক iii   খ i ও iii
- গ ii ও iii   ঘ i, ii ও iii

৫. উল্লিখিত অঙ্গে ব্যবহৃত হরমোনের উৎস স্থল—
i. পিটুইটারী গ্রন্থি   ii. অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি
iii. হৃৎপিন্ড
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii   খ ii ও iii
- গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

৬. কেঁচোর সবসময় ভিজা মাটির দিকে গমন কোন ধরনের ট্যাক্সিস?
- ক হাইড্রোট্যাক্সিস   খ জিওট্যাক্সিস
- গ ফটোট্যাক্সিস   ঘ থার্মোট্যাক্সিস

৭. ল্যামার্কবাদের মূল বিষয়বস্তু কোনটি?
- ক স্বতঃস্ফূর্তভাবেই জীবদেহে পরিবর্তন সূচিত হয়
- খ ধারাবাহিক পরিবর্তনগুলো বংশানুসরণযোগ্য
- গ অর্জিত সকল বৈশিষ্ট্যই বংশানুসরণযোগ্য
- ঘ জীবন সংগ্রামে পরাজিত জীব বিলুপ্ত হয়

৮. অ্যান্টিজেন নয় কোনটি?
- ক পলিস্যাকারাইড
- খ লিপিড
- গ প্রোটিন
- ঘ লিপোপ্রোটিন

৯. প্রতিবর্ত ক্রিয়া হল—
i. চোখের উপযোজন
ii. হাইতোলা
iii. লালাক্ষরণ
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii   খ ii ও iii
- গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

অনেকে ১০-১১ ঘন্টা ঘুমান। অতিরিক্ত ঘুম স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর। এতে বিষণ্নতা, স্থূলতা ইত্যাদি রোগ হয়।

১০. উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনা মস্তিষ্কের কোন অংশ নিয়ন্ত্রণ করে?
- ক সেরেব্রাম
- খ সেরেবেলাম
- গ হাইপোথ্যালামাস
- ঘ থ্যালামাস

১১. উল্লিখিত অংশ থেকে নিঃসৃত হরমোন নিয়ন্ত্রণ করে—
i. পিটুইটারী গ্রন্থির ক্ষরণ
ii. অগ্ন্যাশয়ের α, β কোষের ক্ষরণ
iii. গোনাডের ক্ষরণ
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii   খ ii ও iii
- গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

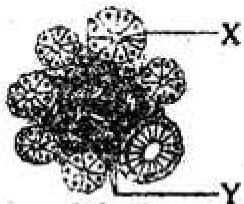
১২. গলবিলে উন্মুক্ত হয় না কোনটি?
- ক শ্বাসনালি
- খ অন্ননালি
- গ ইউস্টেশিয়ান নালি
- ঘ উইর্সাং এর নালি

১৩. ঘাসফড়িং এর সুপারপজিশন দর্শনে কোনটি সঠিক?
- ক সুস্পষ্ট বিম্ব তৈরি হয়
- খ বস্তুর খন্ড খন্ড বিম্ব তৈরি হয়
- গ আইরিশ আবরণ সংকুচিত থাকে
- ঘ রেটিনাল আবরণ প্রসারিত থাকে

Teachingbd.com

১৪. বুকের ব্যথা ঘাড়, চোয়াল ও বাম বাহুতে ছড়িয়ে পড়ে কখন?
ক) নিউমোনিয়া খ) প্লুরিসি
গ) অ্যানজাইনা ঘ) পেরিকার্ডাইটিস

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৫. উদ্দীপকের 'x' চিহ্নিত অংশ থেকে ক্ষরিত হয় না কোনটি?
ক) পেপসিন খ) ট্রিপসিন
গ) লাইপেজ ঘ) অ্যামাইলেজ

১৬. উদ্দীপকের 'y' চিহ্নিত অংশটি—
i. ইনসুলিন ক্ষরণ করে
ii. গ্লুকাগন ক্ষরণ করে
iii. ইনসুলিন ও গ্লুকাগন ক্ষরণ বন্ধ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৭. হৃদপেশির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
ক) সারকোপ্লাজম স্বল্প পরিমাণ
খ) এতে কোন নিউরন থাকে না
গ) নিউক্লিয়াস অসংখ্য
ঘ) মাকু আকৃতির

১৮. একবার ব্যবহৃত নেমাটোসিস্টের পরিণতি কী হয়?
ক) দেহে পরিপাক হয়
খ) দেহের বাইরে নিষ্ক্রান্ত হয়
গ) পুনরায় কর্মক্ষম হয়
ঘ) অন্যকোষে পরিবর্তিত হয়

১৯. রুই মাছের দেহের অংকীয়তলে কয়টি ছিদ্র থাকে?
ক) ১
খ) ২
গ) ৩
ঘ) ৪

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

♂ × ♀
ব্লাড গ্রুপ A^{-ve} B^{+ve}

২০. উদ্দীপকে উল্লিখিত মহিলার ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
ক) ইরিথ্রোব্লাস্টিক ফিটালিস হবে
খ) রক্তে A অ্যান্টিজেন, b অ্যান্টিবডি বিদ্যমান
গ) রক্তে B অ্যান্টিজেন, a অ্যান্টিবডি বিদ্যমান
ঘ) AB রক্ত গ্রুপের ব্যক্তিকে রক্ত দিতে পারে না

২১. উল্লিখিত দম্পতির সন্তানদের সম্ভাব্য ব্লাডগ্রুপ কী হবে?
ক) AB-25%, A-25%, B-25%, O-25%
খ) AB-50%, A-50%
গ) AB-75%, A-25%
ঘ) AB-75%, B-25%

২২. কোন ভ্রূণীয় স্তর হতে Spleen সৃষ্টি হয়?
ক) এপিমিয়ার
খ) মেসোমিয়ার
গ) হাইপোমিয়ার
ঘ) এক্টোডার্ম

২৩. Test tube baby করা হয় কখন?
ক) ডিম্বাশয় নষ্ট হয়ে গেলে
খ) স্বামীর কার্যকর শুক্রাণু না থাকলে
গ) নারীতে অপরিণত ডিম্বপাত হলে
ঘ) ডিম্বনালি পর্যন্ত শুক্রাণু যেতে অসমর্থ হলে

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

তাড়াতাড়ি করে খাবার খেতে গেলে আমরা অনেক সময় খাবার বন্ধ করে এক নাগাড়ে কাশতে থাকি।

২৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনা কোন করোটিক স্নায়ুর উদ্দীপনায় ঘটে?
ক) viii, ix খ) ix, x
গ) x, xi ঘ) xi, xii

২৫. উল্লিখিত ঘটনা ঘটে যখন—
i. ট্রাকিয়ায় খাবার ঢুকে যায়
ii. এপিগ্লটিস যথাস্থানে থাকে না
iii. ট্রাকিয়ার মিউকাস পর্দা উদ্দীপিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

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

http://teachingbd.com