এইচএসসি পরীক্ষা ২০১৬ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)
জীববিজ্ঞান: ২য় পত্র

পূর্ণমান — ৪০

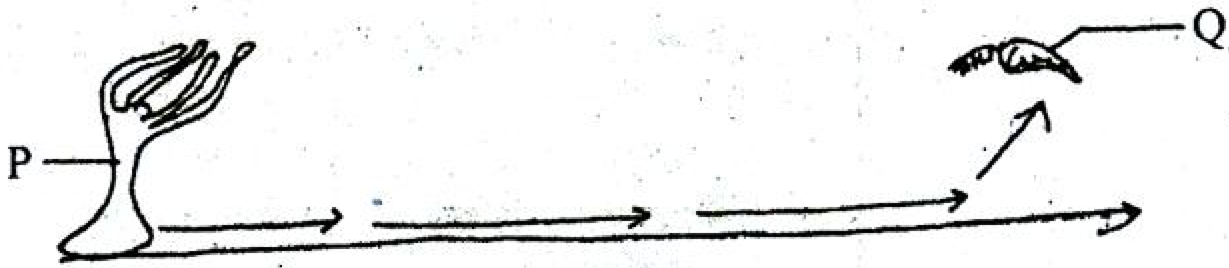
সময়-২ ঘণ্টা ১০ মিনিট

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৯ |

সৃজনশীল প্রশ্ন

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১. ▶ নিচের চিত্র লক্ষ কর এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:



ক. 'দ্বিস্তরী প্রাণী' কাকে বলে? ১

খ. 'ইন্টারস্টিসিয়াল কোষ' কী? ২

গ. উদ্দীপকের 'P' প্রাণীটির 'Q' প্রাণীটিকে গলধ:করণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের পা-বিহীন 'P' প্রাণীটি দূরে অবস্থিত জীবিত'Q' প্রাণীটিকে দ্রুত পথ অতিক্রম করে ধরতে পারবে বিশ্লেষণ কর। ৪

২. ▶ রিফাত উচ্চ মাধ্যমিক ক্লাশের জীববিজ্ঞান বইতে একটি মাছের জীবনবৃত্তান্ত পড়তে গিয়ে জানতে পারল মাছটি পানির বিভিন্ন গভীরতায় অবস্থানের জন্য একটি অঙ্গ ব্যবহার করে। তাছাড়াও আমাদের দেশের একটি নদী এই মাছটির 'খনি' হিসাবে পরিচিত।

ক. রুই মাছের শ্বসণ অঙ্গের নাম কী? ১

খ. 'ভেনাস হার্ট' বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের প্রাণীটির পানিতে ব্যবহৃত অঙ্গটি সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখ। ৩

ঘ. সুস্বাদু মাছ পেতে হলে উদ্দীপকের খনির রক্ষণাবেক্ষণ প্রয়োজন— যথার্থতা নিরূপণ কর। ৪

৩. ▶ রাফি বাগানের কিছু ঘাসফড়িং দেখতে পেল যারা আকারে বেশ ছোট এবং ডানাবিহীন, সে তার শিক্ষকের সাথে আলোচনাকালে জানতে পারল এই শিশু ফড়িংটিই এক সময় পূর্ণতা লাভ করে। তাছাড়াও সে ঘাসফড়িং-এর মাথার পৃষ্ঠীয়ভাগে উত্তল ও কালো চশমার মত একটি গঠন দেখতে পেল।

ক. স্ক্লেরাইট কাকে বলে? ১

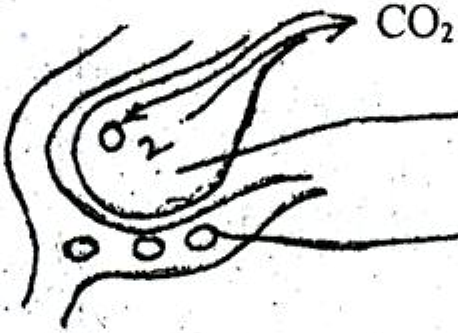
খ. 'পঙ্গাপাল' বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের শিশু প্রাণীটির পূর্ণাঙ্গ হওয়ার কৌশল আলোচনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের প্রাণীটি উল্লেখিত 'চশমা' টি ব্যবহার করেই আলোক উদ্দীপনায় সাড়া দেয়— বিশ্লেষণ কর। ৪

http://teachingbd.com

৪. ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



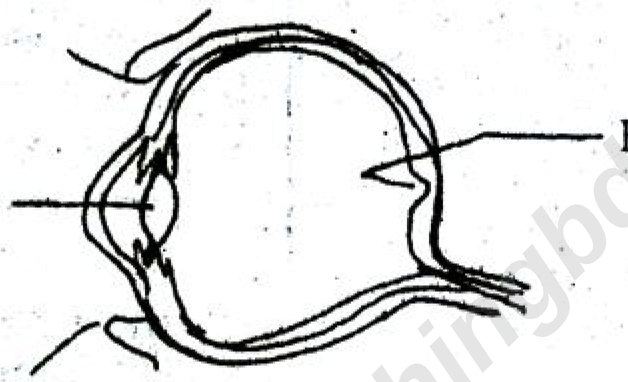
ক. প্লুরা কাকে বলে? ১

খ. ওটিটিস মিডিয়া বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের 'A'-এর গঠন ও কাজ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের গ্যাসসমূহ 'B' দ্বারা পরিবাহিত না হলে আমরা বেঁচে থাকতে পারবোনা– যথার্থতা নিরূপণ কর। ৪

৫. ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. মানুষের করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা কয়টি? ১

খ. মিশ্র স্নায়ু বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের চিত্রের 'P' ও 'Q' অংশের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. 'উদ্দীপকের অঙ্গটি মস্তিষ্ক দ্বারা নিয়ন্ত্রিত'– উক্তিটির যথার্থতা নিরূপণ কর। ৪

৬. ▶ কোন দেশ শত্রু দ্বারা আক্রান্ত হলে সেই দেশের সেনাবাহিনী যেমন শত্রু পক্ষকে ধ্বংসের জন্য যুদ্ধ করে আমাদের দেহেও তেমন একটি ব্যবস্থা আছে। তাছাড়াও দেহের প্রতিরক্ষায় শত্রুপক্ষকে স্মরণে রেখে শত্রুর পুনরায় আক্রমন থেকে দেহকে রক্ষার একটি অনন্য ব্যবস্থা আছে।

ক. আত্ম-রোগজীবাণুনাশক অঙ্গ কোনটি? ১

খ. সেরুমেন কী? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে আমাদের দেহের জীবাণু ধ্বংসের ব্যবস্থা আলোচনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ লাইনটির স্বপক্ষে তোমার মতামত দাও। ৪

Teachingbd.com

জীববিজ্ঞান: ২য় পত্র : বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় — ৩৫ মিনিট   পূর্ণমান — ৩৫   বিষয় কোড: ১ ৭ ৯

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

---

১. জেলিফিস কোন ধরনের প্রতিসাম্যতা বিশিষ্ট?
(ক) গোলীয় প্রতিসাম্য (খ) অরীয় প্রতিসাম্য
(গ) দ্বি-পার্শ্বীয় প্রতিসাম্য (ঘ) অপ্রতিসাম্য

২. কোন ধরনের প্রাণীর দেহে 'নলের ভেতর নল' গঠন দেখা যায়?
(ক) *Hydra* (খ) *Taenia*
(গ) *Ascaris* (ঘ) *Metaphire*

৩. Lobe-finned fish এর বৈশিষ্ট হলো—
i. লেজ ডাইফিসার্কাল
ii. দেহ গ্যানয়েড আঁইশে আবৃত
iii. অন্ত:কঙ্কাল অস্থিময়
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪. ভাত মুখগহ্বরে রাখলে কী ঘটবে?
(ক) খাদ্য কাইমে পরিণত হবে
(খ) ইমালসিফিকেশন
(গ) খাদ্য পলিপেপটাইডে পরিণত হবে
(ঘ) খাদ্য মল্টোজ-এ পরিণত হবে

৫. মানুষের দেহে যকৃত যেভাবে ভূমিকা রাখে তা হলো—
i. সকল খাদ্য উপাদান জমা রাখে
ii. রক্তের গাঠনিক উপাদান স্থির রাখে
iii. অম্ল ও ক্ষারের সাম্যতা বজায় রাখে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৬. পটকার কাজ হলো—
i. পানির বিভিন্ন গভীরতায় প্রাণীকে স্থির রাখা
ii. অক্সিজেন মজুত করে রাখা
iii. শব্দ সৃষ্টিতে সাহায্য করা
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭. ঘাসফড়িং-এর দেহে পরিবেশ থেকে দেহকোষ পর্যন্ত O_2 এর গতিপথ হলো—
(ক) শ্বাসরন্ধ্র → ট্রাকিয়া → অ্যাট্রিয়াম → ট্রাকিওল → দেহকোষ
(খ) শ্বাসরন্ধ্র → অ্যাট্রিয়াম → ট্রাকিয়া → ট্রাকিওল → দেহকোষ
(গ) শ্বাসরন্ধ্র → ট্রাকিওল → ট্রাকিয়া → অ্যাট্রিয়াম → দেহকোষ
(ঘ) শ্বাসরন্ধ্র → ট্রাকিয়া → ট্রাকিওল → অ্যাট্রিয়াম → দেহকোষ

৮. ক্ষুদ্রান্ত্রের বৈশিষ্ট্য হলো—
i. এতে শোষণক্ষম কোষ আছে
ii. আঙ্গুলের মত অভিক্ষেপ বিদ্যমান
iii. গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি আছে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯. স্থূলতা কারন হলো—
i. জিনগত ব্যাঘাত ii. আশাহীনতা
iii. কম্পিউটারে গেম খেলা
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১০. মানুষের রক্তরসে দ্রবীভূত কঠিন পদার্থের পরিমান কত?
(ক) ০.৯% (খ) ৭-৮%
(গ) ৮-১০% (ঘ) ৯০-৯২%

নিচের চিত্র থেকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১১. চিত্রের গঠনের নাম কী?
(ক) ল্যাবিয়াম (খ) ম্যান্ডিবল
(গ) ল্যাব্রাম (ঘ) ম্যাক্সিলা

১২. চিত্রের গঠনটির ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?
i. একটি প্রাণীর অধ:ষ্ঠ
ii. খাদ্যচূর্নকরনে সাহায্য করে
iii. প্রাণী এটি দিয়ে উপযুক্ত খাদ্য নির্বাচন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৩. কার্প জাতীয় মাছ কোনটি?
(ক) বোয়াল (খ) মৃগেল
(গ) ইলিশ (ঘ) চিতল

১৪. রুই মাছের বিশুদ্ধ জিন সংরক্ষিত হয় কোথায়?
(ক) কাপ্তাই লেক (খ) বিলাইছড়ি এলাকা
(গ) ব্রহ্মপুত্র নদী (ঘ) হালদা নদী

১৫. RBC -এর বৈশিষ্ট্য হলো—
i. রক্তে অম্ল ও ক্ষারের সাম্যতা বজায় রাখে
ii. মানুষের রক্ত গ্রুপিংয়ের জন্য দায়ী
iii. রক্তনালির অভ্যন্তরে রক্তজমাট রোধ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৬. আন্ত্রিক রসে থাকে—
i. এন্টারোকাইনেজ ii. অ্যামাইলেজ
iii. মল্টেজ
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

Teachingbd.com

১৭. বাইকাসপিড ভালভ-এর অবস্থান কোথায়?
ক) ডান অ্যাট্রিয়াম ও ভেন্ট্রিকলের সংযোগস্থলে
খ) বাম ভেন্ট্রিকল থেকে সৃষ্ট অ্যাওর্টার মুখে
গ) বাম অ্যাট্রিয়াম ও ভেন্ট্রিকলের সংযোগস্থলে
ঘ) ডান ভেন্ট্রিকলে থেকে সৃষ্ট পালমোনারি ধমনির মুখে

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে এবং ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
মেন্ডেলের ২য় সূত্র অনুসারে গোলাকার হলুদ ও কুঞ্চিত সবুজ মটরের মধ্যে ক্রস ঘটানো হলো।

১৮. উদ্দীপকে ক্রসে উৎপন্ন কুঞ্চিত সবুজের শতকরা হার কত?
ক) ৫৬.২৫ খ) ২০.০০
গ) ১৮.৭৫ ঘ) ৬.২৫

১৯. উদ্দীপকের ক্রসে সৃষ্ট গোলাকার সবুজ মটরের জিনোটাইপ কেমন?
i. RRyy ii. Rryy
iii. rryy
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০. স্যাক্রাম কী?
i. মেরুদন্ডের একটি অংশ
ii. শ্রেণিদেশীয় অঞ্চলে অবস্থিত
iii. ৪টি কশেরুকা একীভূত হয়ে থাকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
আমাদের মস্তিষ্কে মটর দানার মত একটি গ্রন্থি আছে, যা আমাদের দেহের বিভিন্ন জৈবনিক প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করে।

২১. উদ্দীপকের গ্রন্থি থেকে নি:সৃত উপাদান কোনটি?
ক) ইনসুলিন খ) এস্ট্রোজেন
গ) অক্সিটোসিন ঘ) ক্যালসিটোনিন

২২. উদ্দীপকের গ্রন্থিটির ক্ষেত্রে বলা যায়—
i. এটি সবচেয়ে ছোট গ্রন্থি
ii. এ থেকে ACTH নি:সৃত হয়
iii. এটি প্রোটিন সংশ্লেষ উদ্দিপ্ত করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৩. অ্যামাইলেজ কোন ধরনের খাদ্য পরিপাক করে?
ক) চর্বি খ) প্রোটিন
গ) পলিপেপটাইড ঘ) স্টার্চ

২৪. অ্যান্টিবডি হলো—
i. এক ধরনের গ্লাইকোপ্রোটিন
ii. এটি অপসোনাইজেশন এ জড়িত থাকে
iii. এটি দেখতে Y আকৃতির মত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৫. মাছের স্রোতের দিকে চলন কী ধরনের ট্যাক্সিস?
ক) থিগমোট্যাক্সিস খ) গ্যালভানো ট্যাক্সিস
গ) রিওট্যাক্সিস ঘ) নেমোট্যাক্সিস

২৬. ভ্রূণদেহে প্রতিঘন মিলিমিটারে RBC -র সংখ্যা কত?
ক) ৪৫ লক্ষ খ) ৫০ লক্ষ
গ) প্রায় ৬৫ লক্ষ ঘ) প্রায় ৮৫ লক্ষ

২৭. অনৈচ্ছিক পেশি পাওয়া যায়—
i. গলবিলে ii. রক্তনালিতে
iii. জরায়ুতে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৮. স্তন্যপায়ীর যুগ কোনটি?
ক) প্যালিওজয়িক খ) আরকিওজয়িক
গ) মেসোজয়িক ঘ) সিনোজয়িক

২৯. মস্তিষ্কের কোন অংশ মানুষের ব্যক্তিত্ব ও সামাজিক আচরণের প্রকাশ ঘটায়?
ক) থ্যালামাস খ) হাইপোথ্যালামাস
গ) সেরেবেলাম ঘ) মেডুলা অবলংগাটা

৩০. মানবদেহে পর্শুকার সংখ্যা কয়টি?
ক) ৩৩ টি খ) ৩০ টি
গ) ২৪ টি ঘ) ১২ টি

৩১. কোনটি বাহুর অস্থি?
ক) টিবিয়া খ) টারসাল
গ) আলনা ঘ) ফিমার

৩২. লোহিত রক্ত কণিকা তৈরি হয় কোথা থেকে?
i. যকৃত ii. হিমোসাইটোব্লাস্ট
iii. কশেরুকা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৩. দুই কশেরুকার মাঝে কোন ধরনের তরুণাস্থি থাকে?
ক) ক্যালসিফাইড খ) শ্বেত তন্তুময়
গ) পীততন্তুময় ঘ) হায়ালিন

৩৪. কার্বন ডাইঅক্সাইড পরিবহনে অংশ নেয় কোনটি?
ক) মনোসাইট খ) লিম্ফোসাইট
গ) এরিথ্রোসাইট ঘ) থ্রম্বোসাইট

৩৫. কোন নেমাটোসিস্ট হাইড্রার চলনে সহায়তা করে?
i. স্টিনোটিল
ii. স্ট্রেপ্টোলাইন গ্লুটিন্যান্ট
iii. স্টেরিওলাইন গ্লুটিন্যান্ট
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

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

http://teachingbd.com