

ঢাকা বোর্ড-২০১৫
জীববিজ্ঞান : দ্বিতীয় পত্র
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড :

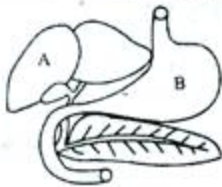
১	৭	৯
---	---	---

সময়-২ ঘণ্টা ১০ মিনিট

পূর্ণমান: ৪০

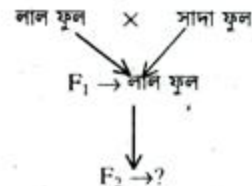
দ্রষ্টব্য : জন পাপের সংখ্যা প্রঙ্গের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্ভীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।।

১. ▶ হালিম ও তার বাবা চিড়িয়াখানায় বাঘ, জলহস্তি, ঘড়িয়াল, পাখিসহ অসংখ্য প্রাণী দেখলেন। হালিম এসব বিচিত্র প্রাণী দেখে মুগ্ধ হল।
- ক. প্রাণিবৈচিত্র্য কী? ১
- খ. প্রতিসাম্য বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্ভীপকে প্রাণীগুলোর মধ্যে কী ধরনের জিরাজ দেখা যায় — ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রাণীগুলোর পর্ব এক হলেও শ্রেণি আলাদা — বিশ্লেষণ কর। ৪
২. ▶ পুকুর থেকে রুই মাছ ধরে তুলে আনার কিছুক্ষণ পর মাছটি মারা গেলে নাফিস তার মামাকে প্রঙ্গ করল, মাছটি মারা গেল কেন? মামা বললেন, মাছেরা পানিতে বিশেষ ধরনের অঙ্গের সাহায্যে শ্বাস নিয়ে বেঁচে থাকে।
- ক. ভেনাস হার্ট কী? ১
- খ. মিথোজীবিতা বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্ভীপকে মাছের শ্বাস নেওয়ার যে অঙ্গের কথা বলা হয়েছে তার বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত মাছটি রক্ষার জন্য কী কী পদক্ষেপ নেওয়া যায় — তোমার মতামত দাও। ৪
৩. ▶ নিচের চিত্র লক্ষ কর এবং প্রঙ্গগুলোর উত্তর দাও :



- ক. মানবদেহের সর্ববৃহৎ গ্রন্থি কোনটি? ১
- খ. পাকস্থলীতে শর্করা জাতীয় খাদ্য পরিপাক হয় না কেন? ২
- গ. উদ্ভীপকে 'A' চিহ্নিত অংশের ত্রিয়ারকৌশল ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে 'B' চিহ্নিত অংশটি খাদ্য পরিপাক করে কিন্তু নিজে পরিপাক হয় না — বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. ▶ মিঃ মমতাজ স্ফিগমোম্যানোমিটার দ্বারা নিয়মিত রক্তচাপ পরিমাপ করেন। আজ দুপুরে তার রক্তচাপ ছিল ১৭৫/১১০।
- ক. সিস্টোল কী? ১
- খ. রক্ত তঞ্চন বলতে কী বুঝ? ২
- গ. মিঃ মমতাজের দেহে কী ধরনের রক্তচাপ বিদ্যমান — ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মিঃ মমতাজের দেহে হার্ট অ্যাটাকের ঝুঁকি থাকলেও রক্তশূন্যতা সৃষ্টির সম্ভাবনা নেই — বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. ▶ 'P' একটি দ্বিস্তরী প্রাণী। 'Q' একটি এককোষী অপুষ্পক সবুজ উদ্ভিদ। 'P' এর গ্যাস্ট্রোডার্মিসে 'Q' বাস করে এবং উভয় উভয়ের কাছে উপকৃত হয়।
- ক. রক্ত তঞ্চন কী? ১
- খ. অ্যানজাইনা বলতে কী বুঝ? ২
- গ. 'P' ও 'Q' এর একত্রে বসবাস উদ্ভীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে 'P' এর স্থানান্তরের লক্ষ্য দূরত্ব ও দ্রুত অতিক্রমের প্রক্রিয়া দুইটির তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪
৬. ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রঙ্গগুলোর উত্তর দাও :



- ক. নিষেক কী? ১
- খ. রজচক্র বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্ভীপকের F₁ জনুতে সব ফুল লাল হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের F₂ জনুর ফলাফল অনুপাতসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অর্জনার উত্তরপত্র গ্রহণের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরতি করে। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. হাইড্রার নিডোসাইট সবচেয়ে বেশি থাকে কোথায়?

- ক) দেহকাণ্ডে
খ) হাইপোস্টোমে
গ) ইনসিপার
ঘ) ক্যানাইন
ঙ) ত্রিমালার
চ) মোলার

২. দুধ দাঁতে অনুপস্থিত থাকে কোনটি?

- ক) ইনসিপার
খ) ক্যানাইন
গ) ত্রিমালার
ঘ) মোলার

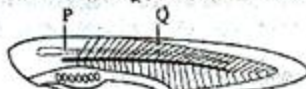
৩. লিখাল জীনের কারণে কোন রোগ হয়?

- ক) হিমোফিলিয়া ও থ্যালাসেমিয়া
খ) থ্যালাসেমিয়া ও বর্ণান্ধতা
গ) বর্ণান্ধতা ও রাতকানি
ঘ) রাতকানি ও হিমোফিলিয়া

৪. রক্তচক্রের ৭-১৪ তম দিনে কোন হরমোন ক্ষরিত হয়?

- ক) ইন্সট্রোজেন
খ) FSH
গ) LH
ঘ) GTH

নিচের উদ্ভীপকটি থেকে দুইটি নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৫. 'Q' চিহ্নিত অংশটি ভূগীর স্তরের কোন অংশ হতে সৃষ্টি হয়?

- ক) এপিমিয়ার
খ) মেসোমিয়ার
গ) হাইপোমিয়ার
ঘ) এডোমিয়ার

৬. 'P' চিহ্নিত অংশটি থেকে vertebrata উপ-পর্বের পূর্ণাঙ্গ প্রাণীতে পরিবর্তিত হয়—

- i. মেবুদন্ত
ii. মস্তিষ্ক
iii. সুষ্যাকাণ্ড
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭. কুস্ত্রের অংশ নয় কোনটি?

- ক) ভিওভেনাম
খ) সিকাম
গ) জেজুনাম
ঘ) ইলিয়াম

৮. ককিলিয়ার রেসনায় থিগ্রি ও বেসিলার থিগ্রি দ্বারা আবৃত প্রকোষ্ঠটির নাম কী?

- ক) স্ক্যান্দামিডিয়া
খ) স্ক্যালোডেস্টিবুলি
গ) স্ক্যাল্যাটিস্টেমনি
ঘ) হেলিকোট্রিমা

৯. আইগোপটের বিভাজনকে কী বলে?

- ক) রাস্ট্রুলেশন
খ) গ্যাস্ট্রুলেশন
গ) ক্লিভেজ
ঘ) মবুলেশন

১০. বৃহি মাসের চলন অঙ্গ কোনটি?

- ক) বক্ষপাখনা
খ) শ্রোণীপাখনা
গ) পৃষ্ঠপাখনা
ঘ) পৃষ্ঠপাখনা

১১. ঘাসফড়িং এর পুঞ্জননতন্ত্রের অংশ নয় কোনটি?

- ক) শূক্ৰাশয়
খ) শূক্ৰাধার
গ) শূক্ৰধানী
ঘ) কংক্রোমেটগ্রন্থি

১২. বৃহি মাসের বৃক্ষপিত্তের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক) O₂ যুক্ত রক্ত পাম্প করে
খ) CO₂ যুক্ত রক্ত পাম্প করে
গ) O₂ ও CO₂ যুক্ত রক্ত পাম্প করে
ঘ) মিশ্রিত রক্ত পাম্প করে

উদ্ভীপকটি থেকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

অ্যামাইনো এসিড $\xrightarrow{\text{ডিঅ্যামাইনেশন}}$ $\text{X} + (-\text{NH}_2)$

ডিঅ্যামাইনেশন

১৩. উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি কোথায় সংঘটিত হয়?

- ক) যকৃতে
খ) হেনলির লুপে
গ) যকৃৎ
ঘ) প্যাচ্যানো নালীকায়

১৪. 'x' চিহ্নিত পদার্থটি—

- i. এসিড
ii. এটি চর্বিতে বৃণাঙ্কিত হয়
iii. মূত্র সৃষ্টি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. কোন মহাকালকে সরীসৃপের যুগ বলে?

- ক) আর্কিজয়িক
খ) প্রোটেরোজয়িক
গ) প্যালিওজয়িক
ঘ) মেসোজয়িক

১৬. হাইড্রার পরিষ্কৃতনের সঠিক ধাপ কোনটি?

- ক) আইগোট → রাস্ট্রা → মবুলা → গ্যাস্ট্রুলা → হাইড্রুলা → পূর্ণাঙ্গ
খ) আইগোট → গ্যাস্ট্রুলা → মবুলা → হাইড্রুলা → রাস্ট্রা → পূর্ণাঙ্গ
গ) আইগোট → মবুলা → রাস্ট্রা → গ্যাস্ট্রুলা → হাইড্রুলা → পূর্ণাঙ্গ
ঘ) আইগোট → গ্যাস্ট্রুলা → মবুলা → হাইড্রুলা → রাস্ট্রা → পূর্ণাঙ্গ

১৭. 'বর্ত্তিকনি জটিলনি পুনরাকৃতি ঘটায়' তন্ত্রটির প্রবন্ধা কে?

- ক) ল্যামার্ক
খ) ভারউইন
গ) হেকেল
ঘ) ভাইসমান

১৮. কত নম্বর করোটিক ম্যুর কার্বকারিতায় মুখের অভিব্যক্তি প্রকাশিত হয়?

- ক) VI
খ) VII
গ) VIII
ঘ) IX

১৯. ঘাসফড়িং এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?

- ক) মৌনরিবৃত্তা বিদ্যমান
খ) ডিম সেন্ট্রোল্যামিন্যাল
গ) বৃণাঙ্কিত সম্পূর্ণ
ঘ) শরৎকালে ডিম দেয়

২০. বক্ষপিত্তের পঠনকারী অম্লির সংখ্যা কয়টি?

- ক) ২১টি
খ) ২৫টি
গ) ৩১টি
ঘ) ৩৫টি

উদ্ভীপকটি থেকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১. 'X' চিহ্নিত অংশটির নাম কী?

- ক) সসম্পন্দারী লিগামেন্ট
খ) সিলিয়ারী পেপি
গ) আইরিশ
ঘ) পিউপিল

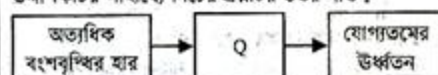
২২. 'Q' চিহ্নিত বস্তুটিকে সুম্পটভাবে দেখার জন্য পরিবর্তিত হয় কোনটি?

- ক) কর্ণিয়া
খ) আইরিশ
গ) পিউপিল
ঘ) লেন্স

২৩. অন্ত্রক্ষেরা গ্রন্থির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?

- ক) হরমোন নিঃসৃত করে
খ) নিঃসৃত পদার্থটি প্রোটিন
গ) কার্যবলি দূত ও দীর্ঘস্থায়ী
ঘ) কার্যবলি দীর্ঘ ও দীর্ঘস্থায়ী

উদ্ভীপকটির সাহায্যে নিচের প্রশ্নটির উত্তর দাও :

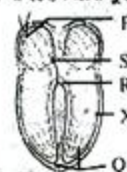


২৪. 'Q' অংশে সংঘটিত হয়—

- i. অন্তঃপ্রজাতির সংগ্রাম
ii. অন্তঃপ্রজাতির সংগ্রাম
iii. পরিবেশপত সংগ্রাম
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের উদ্ভীপকটির সাহায্যে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৫. 'X' চিহ্নিত অংশের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ক) মাক্র আকৃতির
খ) নিউক্লিয়াস একাধিক
গ) নলাকার ও শাখাক্রিত
ঘ) ঐচ্ছিক

২৬. অঙ্গপত্রিতে বৈদ্যুতিক তরঙ্গ প্রবাহের সঠিক অনুক্রম কোনটি?

- ক) Q → R → S → P
খ) R → S → Q → P
গ) S → P → Q → R
ঘ) P → S → R → Q

২৭. দুই চোখের মধ্যবর্তী স্থানে অবস্থিত সাইনাসের নাম কী?

- ক) ম্যাক্সিলারী সাইনাস
খ) স্ট্রীটাল সাইনাস
গ) এথময়ডাল সাইনাস
ঘ) স্ফেনয়ডাল সাইনাস

২৮. প্রজনন ঋতুতে কার্প মাসের খালদায় আধমন কোন ধরনের আচরণ?

- ক) হাইড্রোট্যাক্সিস
খ) জিওট্যাক্সিস
গ) রিওট্যাক্সিস
ঘ) কেমোট্যাক্সিস

২৯. সিনাপটিক নবে কোন আয়ন প্রবেশ করলে অ্যাসিটাইল কোলিনময় হয়ে সিনাপটিক ক্রস্ট এ বেঁকিয়ে আসে?

- ক) Ca²⁺
খ) Na⁺
গ) K⁺
ঘ) Cl⁻

উদ্ভীপকটি থেকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩০. 'P' চিহ্নিত অংশটি কি?

- ক) একোমেট্রিয়াম
খ) করোনা রেডিয়াট
গ) জোনা পেল্লিডা
ঘ) গ্লাজমা মেমব্রেন

৩১. উদ্ভীপকের কোন অংশ দ্বারা ইমগ্রাটেশন ঘটে?

- ক) P
খ) Q
গ) R
ঘ) S

উদ্ভীপকটি থেকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

P	Q	রক্তের গ্রুপ
A	B	
B	A	
A,B	X	
X	α,β	

৩২. উদ্ভীপকের 'P' চিহ্নিত পদার্থটির অবস্থান কোথায়?

- ক) গ্লাজমামেমব্রেনে
খ) লসিকায়
গ) সিরামে
ঘ) গ্লাজমায়

৩৩. 'Q' চিহ্নিত পদার্থটি—

- i. প্রাজমা কোষ হতে সৃষ্টি হয়
ii. প্রতিরক্ষায় অংশগ্রহণ করে
iii. পলিমার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৪. শ্বাসনালীতে কোন ধরনের তরুণাংশ দেখা যায়?

- ক) পীততরুণ
খ) হায়ালিন
গ) স্বেততরুণ
ঘ) ক্যালসিফাইড

৩৫. মানুষের জৈব খড়ি নিয়ন্ত্রণ করে মস্তিষ্কের কোন অংশ?

- ক) সেরেব্রাম
খ) সেরেবেলাম
গ) থ্যালামাস
ঘ) হাইপোথ্যালামাস