

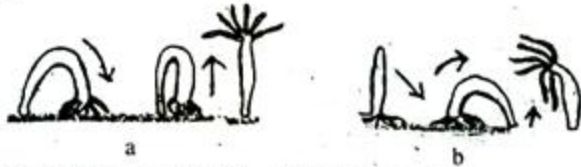
যশোর বোর্ড-২০১৫
জীববিজ্ঞান : দ্বিতীয় পত্র
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : ১ ৭ ৯

সময়-২ ঘণ্টা ১০ মিনিট

পূর্ণমান: ৪০

[দ্রষ্টব্য : জন পাশের সংখ্যা প্রয়ের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্ভিদগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]



উপরের চিত্রটি লক্ষ কর এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

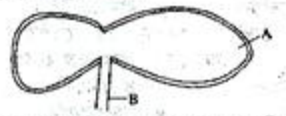
- ক. নিডোসাইট কী? ১
 - খ. মিথোজীবিতা বলতে কী বুঝ? ২
 - গ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত 'a' চিহ্নিত চিত্রটি কোন প্রক্রিয়াকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. দ্রুত স্থানান্তরের জন্য উদ্ভিদকে 'a' থেকে 'b' শ্রেয়তর — বিশ্লেষণ কর। ৪
২. ▶ কার্ণ জাতীয় মাছের মধ্যে বুই বাংলাদেশের অতি পরিচিত একটি মাছ। খাদ্যাগ্রহণ ও চলাফেরার জন্য মাছটি একটি বিশেষ অঙ্গের সাহায্যে পানির বিভিন্ন গভীরতায় শরীরের আপেক্ষিক গুরুত্ব ঠিক রেখে অনায়াসে বিচরণ করে। বর্তমানে নদী ও জলাশয়ের গভীরতা কমে যাওয়ায় মাছটির বাসস্থান ও প্রজননক্ষেত্র হুমকির মুখে পড়েছে।
- ক. লার্ভা কী? ১
 - খ. ভেনাস হার্ট বলতে কী বুঝায়? ২
 - গ. উদ্ভিদকে মাছটি কিভাবে পানির বিভিন্ন গভীরতায় শরীরের আপেক্ষিক গুরুত্ব ঠিক রেখে বিশেষ অঙ্গের মাধ্যমে অনায়াসে বিচরণ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত মাছটির প্রাকৃতিক বাসস্থান ও প্রজননক্ষেত্র হুমকির মুখে কেন — আলোচনা কর। ৪




- ক. ওমাটিডিয়াম কী? ১
 - খ. উপযোজন বলতে কী বুঝ? ২
 - গ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত 'A' চিহ্নিত অংশকে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত 'A' চিহ্নিত অংশটি কিভাবে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি করে — বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. ▶ মানুষের মস্তিষ্কের হাইপোথ্যালামাসের নিচে মটর দানার মতো একটি গ্রন্থি এবং হাসানালীর উভয়পাশে প্রজাপতি আকৃতির এক জোড়া গ্রন্থি আছে যা থেকে ক্ষরিত রস শারীরবৃত্তীয় কাজের সমন্বয় করে।
- ক. সাইনাপস কী? ১
 - খ. টেনডন ও লিগ্যামেন্ট বলতে কী বুঝ? ২
 - গ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত গ্রন্থিসমূহ মানুষের উচ্চতা নির্ধারণে ভূমিকা রাখে — ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত প্রথম গ্রন্থিটি কিভাবে দ্বিতীয় গ্রন্থিটির কাজকে নিয়ন্ত্রণ করে — ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. ▶ করিম সাহেবের রক্তের গ্রুপ 'AB' এবং তার স্ত্রীর রক্তের গ্রুপ 'O'। তাদের সন্তানদের কেউ বাবা-মায়ের রক্ত গ্রুপ পায়নি, কিন্তু নাভী-নাভীনীরা পেয়েছে।
- ক. অ্যাবিল কী? ১
 - খ. এপিষ্টাসিস বলতে কী বুঝায়? ২
 - গ. করিম সাহেবের সন্তানদের রক্তগ্রুপ বাবা-মায়ের চেয়ে ভিন্ন হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. করিম সাহেবের নাভী-নাভীনীদের মধ্যে কত অনুপাতে 'AB' এবং 'O' রক্তগ্রুপধারী হবে? চেকার বোর্ডের মাধ্যমে উপস্থাপন কর। ৪
৬. ▶ আকিব সিলেটের হাকালুকি হাওড়ে বেড়াতে গিয়ে শত শত পাখি দেখতে পায়। এরা শীতকালে উত্তর গোলার্ধের বিভিন্ন দেশ থেকে আমাদের দেশে আসে এবং শীত শেষে নিজ দেশে ফিরে যায়। ঢাকা ফিরে আকিব দেখতে পেল কিছু লোক অনুর্বপ পাখি খাচায় বন্দী করে বিক্রি করছে।
- ক. সহজাত আচরণ কী? ১
 - খ. প্রতিবর্তী ক্রিয়া বলতে কী বুঝায়? ২
 - গ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত প্রাণীগুলো আমাদের দেশে আসার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত প্রাণীগুলো সংরক্ষণ করণীয় সম্পর্কে তোমার মতামত দাও। ৪

[বিশেষ দৃষ্টান্ত : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অজীবাচার উত্তরপত্র প্রেরণের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্মিলিত নুসসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করো। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

- ডায়াক্রমের রক্ত সরবরাহ করে কোন ধমনী?
 - ক) বৃক্কীয়
 - খ) ফ্রেনিক
 - গ) সাবক্ল্যাভিয়ান
 - ঘ) ক্যারোটিড
- পেশীকলায় আবরণ কোনটি?
 - ক) নিউরিলেমা
 - খ) সারকোলেমা
 - গ) ম্যাসামেলেমা
 - ঘ) পেরিটোনিয়াম
- মূত্রের পরিস্ফুটনের জন্য কোনটি সঠিক পর্যায়ক্রম?
 - ক) ক্রিভেজ → গ্যাস্ট্রুলেশন → রাস্ট্রুলেশন
 - খ) গ্যাস্ট্রুলেশন → রাস্ট্রুলেশন → ক্রিভেজ
 - গ) ক্রিভেজ → রাস্ট্রুলেশন → গ্যাস্ট্রুলেশন
 - ঘ) রাস্ট্রুলেশন → ক্রিভেজ → গ্যাস্ট্রুলেশন
- স্বর্ষপঙের এডোজার্জিয়ার কাজ হল—
 - i. অন্তঃপ্রাচীর গঠন করা
 - ii. হৃদকপাটিকাসমূহ খুলতে সাহায্য করা
 - iii. রক্তবাহিকার সাথে স্বর্ষপঙের অবিচ্ছিন্ন সংযোগ ঘটানো
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- আকারে সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র নেম্যাটোসিস্ট—
 - ক) পেনিট্রাটিক
 - খ) ডলভেট
 - গ) স্টেরিওলিন পুটিন্যাস্ট
 - ঘ) স্ট্রিপটোলাইন পুটিন্যাস্ট
- মানুষের স্বপনে শতকরা কতভাগ অক্সিজেন ম্যাসামায় স্তৌত দ্রব্যরূপে পরিবাহিত হয়?
 - ক) 0.1%
 - খ) 0.2%
 - গ) 2.0%
 - ঘ) 10.0%
- ধোঁরাশিক কেশরূপকার বৈশিষ্ট্য হল—
 - i. সেন্ট্রাম মাঝারী ও স্বর্ষপঙ আকৃতির
 - ii. ডাউব্রাল ফোরামেন বড় ও ত্রিকোণা
 - iii. স্পাইনাস প্রসেস লম্বা ও সরু
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- শ্বেতের কোন অংশে সোডিয়াম এর পুনঃশোষণ ঘটে?
 - ক) দূরবর্তী প্যাচানো নালিকা
 - খ) হেবলির লুপ
 - গ) নিকটবর্তী প্যাচানো নালিকা
 - ঘ) সংগ্রাহক নালিকা
- প্রাণীদের ক্ষেত্রে অ্যালটুইজম হল—
 - ক) পরার্থপরতা
 - খ) স্বার্থপরতা
 - গ) অস্বাভাবিকতা
 - ঘ) অজ্ঞিত গুণ
- ক্ষুদ্রাত্মের কোন স্তরে পবলেট কোষ থাকে?
 - ক) সেরোসা
 - খ) মিউকোসা
 - গ) সাবমিউকোসা
 - ঘ) মাসকিউলারিস মিউকোসা
- রক্তে প্রবেশকৃত কুমির লার্ভা ও অ্যালার্জিক অ্যান্টিবডি ধ্বংস করে কোন ধরনের রক্তকণিকা?
 - ক) নিউট্রোফিল
 - খ) মনোসাইট
 - গ) ইওসিনোফিল
 - ঘ) লিম্ফোসাইট
- নিচের কোনটি সঠিক নয়?
 - ক) কেঁচো- নেফ্রিডিয়া
 - খ) তারা মাছ-পানি সংবেদনতন্ত্র
 - গ) চিংড়ি-হিমোসিল
 - ঘ) পোলকুমি-ফ্রেমাকোষ
- PPQg জিনোটাইপ বিশিষ্ট দুটি জীবের মধ্যে সংকরায়নের ফলে জেনোটিক্যালি পৃথক অপত্যের সংখ্যা হবে—
 - ক) 1
 - খ) 2
 - গ) 3
 - ঘ) 4
- ক্ষুদ্রত প্রাণী অন্যকে খাবার খেতে দেখলে তার সাঙ্গা ক্ষরণ হয়, এটি—
 - ক) সহজাত আচরণ
 - খ) সাপেক্ষ প্রতিবর্ত ক্রিয়া

- অনপেক্ষ প্রতিবর্ত ক্রিয়া
 - ক) শিষ্ণু আচরণ
- 
- উদ্দীপকের আলোকে ১৫ ও ১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
 - উদ্দীপকে B চিহ্নিত অংশটি হল—
 - ক) ইউস্টেসিয়ান নালি
 - খ) অ্যালডিওলার নালি
 - গ) নিউম্যাটিক নালি
 - ঘ) সংগ্রাহী নালি
 - উদ্দীপকে A এর কাজ কোনটি?
 - i. আর্পেক্ষ গুরুত্ব রক্ষা
 - ii. শব্দ তৈরি
 - iii. প্রবতা রক্ষা
 - নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- ভিক্ষাশয়ের কর্ণাস লুটিয়াম থেকে উৎপন্ন হয় কোন হরমোন?
 - ক) প্রোজেক্টেরন
 - খ) এস্ট্রোজেন
 - গ) টেস্টোস্টেরন
 - ঘ) লুটিনাইজিং
- একটি স্বাভাবিক দম্পতির সমস্ত সন্তান-সন্ততির অর্ধেক সংখ্যক পুত্র হিমোফিলিক এবং বাকি সংখ্যক কন্যা রোগটির বাহক। এই রোগটির জিন দম্পতির দেখে কোথায় অবস্থিত?
 - ক) মায়ের উভয় X ক্রোমোজোমে
 - খ) মায়ের একটি X ক্রোমোজোমে
 - গ) পিতার Y ক্রোমোজোমে
 - ঘ) পিতার X ও Y ক্রোমোজোমে
- সমন নেল কাটার দিয়ে হাতের নখ কাটার সময় আজলের কিছু অংশ কেটে গিয়ে কিছু লাল তরল বের হয় এবং একসময় তা বন্ধ হয়ে পেল।
 - উদ্দীপকটি পড় এবং ১৯ ও ২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
 - উদ্দীপকে উল্লিখিত তরলের বৈশিষ্ট্য হল—
 - i. একটি কোনো কণিকা বহন করে না
 - ii. এটি স্বপনে বিশেষ ভূমিকা পালন করে
 - iii. এটি রেচনে বিশেষ ভূমিকা পালন করে
 - নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- উদ্দীপকের তরল পরা বন্ধ হওয়ার কারণ হল—
 - i. হেপারিনের কাজ বন্ধ হয়েছে
 - ii. গ্রন্থি থেকে কণিকা আটকা পড়েছে
 - iii. সিরাম নিসৃত হওয়ায় নালির সংকোচন ঘটেছে
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- স্মৃতিকোষ কোন ধরনের রক্তকণিকা?
 - ক) লিম্ফোসাইট
 - খ) মনোসাইট
 - গ) নিউট্রোফিল
 - ঘ) ম্যাক্রোফেজ
- স্বপনতরঙ্গের কোন অংশে এপিগ্লটিস অবস্থিত?
 - ক) স্বাসনালী
 - খ) স্বরযন্ত্র
 - গ) পলবিব
 - ঘ) ভেটিবিউল
- চোখের একমাত্র আলোক সংবেদী অংশ কোনটি?
 - ক) রেটিনা
 - খ) পিউপিল
 - গ) আইরিস
 - ঘ) অঙ্ঘবিন্দু
- ম্যাক্সিলারী পায়ের কাজ হল—
 - i. পায়ের অগ্রভাগ পরিষ্কার করা
 - ii. খাদ্যদার স্বাদ গ্রহণ করা
 - iii. খাদ্য ধরা
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii

- ভারউইনবাদের সব থেকে বড় দুর্বলতা হল—
 - ক) অত্যধিক হারে বংশবিস্তার
 - খ) জীবন সংগ্রাম
 - গ) যোগ্যতামের জয়
 - ঘ) প্রকরণ (প্রাকৃতিক)
- ঘাস ফড়িং-এর বহিঃকোষের অংশগুলো হল—
 - i. ভাটেল
 - ii. স্টাইপস
 - iii. ক্লাইপিয়ার
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- ফিউমেরাসের মস্তকে পাওয়া যায় কোন ধরনের তরুণাশ্মি?
 - ক) শেত-ভদ্রময়
 - খ) ক্যালসিফাইড
 - গ) হ্যাগলিন
 - ঘ) পীত-ভদ্রময়
- 
- উদ্দীপকের ভিত্তিতে ২৮ ও ২৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
 - উদ্দীপকের M চিহ্নিত প্রাণীতে কোন বৈশিষ্ট্য দেখা যায়?
 - ক) পোকি নলি সংযোগ প্যাচনে, কখনো U আকারের
 - খ) স্বপনতন্ত্র ও রক্ত সংবেদনতন্ত্র উপস্থিত
 - গ) এদের দেহ উভভিজিক
 - ঘ) দেহ পক্ষায়ের ফাঁকে ফাঁকে বায়ুযুক্ত প্যারেনকাইমা কেয় বিদ্যমান
 - উদ্দীপকের 'N' কোন পর্বভুক্ত প্রাণী?
 - ক) Chidaria
 - খ) Nematoda
 - গ) Platyhelminthes
 - ঘ) Annelida
- মানবদেহে পানি ও লবণের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে কোন হরমোন?
 - ক) ডায়োসেসিন
 - খ) প্যারাথরমোন
 - গ) অ্যালডোস্টেরন
 - ঘ) এপিনেফ্রিন
- নিডোসাইট কোষ অনুপস্থিত—
 - i. এপিডার্মিসে
 - ii. পদতলে
 - iii. এডোজার্জিসে
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- 'G' সর্বজ বর্ণের জন্য দায়ী জীন, 'g' হলুদ বর্ণের জন্য দায়ী জীন। P একটি এপিগ্লামটিক জীন, p প্রথমে আঙ্গীল।
 - সবুজ বর্ণের জিনোটাইপ কোনটি?
 - ক) GP
 - খ) Gg
 - গ) GG
 - ঘ) gg
 - নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i
 - খ) i ও ii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- সাদা বর্ণের জিনোটাইপ কোনটি?
 - ক) GGpp
 - খ) Ggpp
 - গ) GgPp
 - ঘ) ggPp
- ট্যান্ডেমের বৈশিষ্ট্য হল—
 - i. জীব অপরিবর্তনীয় সাজা দান করে
 - ii. স্থানিক দিকমুখিতা প্রদর্শন করে
 - iii. দিকমুখিতায় সম্পূর্ণ দেহ জড়িত থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
- নিচের কোনটি কুরোটিকার অশ্মি?
 - ক) প্যালেটাইন
 - খ) ব্যাক্রিমাল
 - গ) প্যারাইটাল
 - ঘ) ভোমার

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