

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

১. ▶



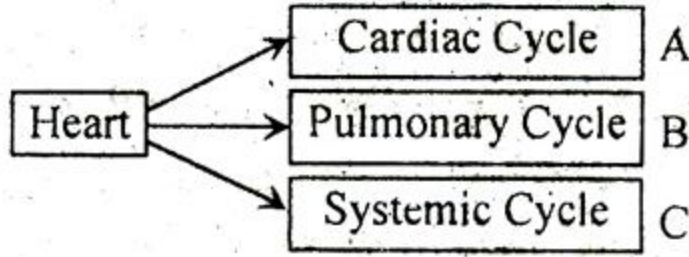
চিত্র-১



চিত্র-২

- ক. ICZN কী? ১
- খ. সিলোম বলতে কী বুঝ? ২
- গ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর প্রাণীদ্বয় যে পর্বের অন্তর্ভুক্ত তাদের বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য নিরূপন কর। ৩
- ঘ. অর্থনৈতিক গুরুত্ব বিবেচনায় চিত্র-২ প্রাণীটিই অধিক গুরুত্বপূর্ণ বিশ্লেষণ কর। ৪
২. ▶ ব্যবহারিক ক্লাসে রেহানকে রুই মাছ ব্যবচ্ছেদ করতে বলা হল। সে মাছটির বক্ষ অঞ্চল কাটতেই ২ প্রকোষ্ঠের ১টি অঙ্গ দেখতে পেল। যার সংকোচন প্রসারণের ফলে মাছটির সারাদেহে রক্ত প্রবাহিত হয়।
- ক. মিথোজীবিতা কী? ১
- খ. ঘাষফড়িং এর রক্ত বর্ণহীন কেন? ২
- গ. রেহান পর্যবেক্ষিত অঙ্গাণুটির চিহ্নিত চিত্র অঙ্কণ কর। ৩
- ঘ. উক্ত অঙ্গাণুটির সংকোচন প্রসারণে মাছটির সারা দেহে রক্ত প্রবাহিত হয়— স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪
৩. ▶ সড়ক দুর্ঘটনায় আহত ব্যক্তির দেহ থেকে রক্তপাত হচ্ছে। কিছুতেই রক্তঝরা বন্ধ হচ্ছে না। তা দেখে কিছু পথচারী তাকে নিকটতম হাসপালে নিয়ে যায়। ডাক্তার বললেন আহত ব্যক্তিকে রক্ত দিতে হবে। রক্তের গ্রুপ A⁺।
- ক. রেসাস রক্ত গ্রুপ কী? ১
- খ. এন্টিজেন ও এন্টিবডি বলতে কী বুঝ? ২

- গ. রক্তপাত কিভাবে বন্ধ হয়? ৩
- ঘ. সন্তান জন্মদানের ক্ষেত্রে রেসাস রক্তগ্রুপ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ- ব্যাখ্যা কর। ৪
৪. ►



- ক. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি কাকে বলে? ১
- খ. হরমোনকে কেন 'Biological Catalyst' বলা হয়? ২
- গ. চিত্র A এর বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের A, B এবং C দ্বারা কিভাবে মানবদেহের সকল গুরুত্বপূর্ণ কার্যটি নিয়ন্ত্রিত হয় তা বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. ► মানবদেহে স্বাভাবিক প্রতিরক্ষার মধ্যে আছে ত্বক, শ্বসনতন্ত্রেও আবরণী পর্দা। পাকস্থলীর এসিড ও পরিপাকতন্ত্রেও উৎসেচক ফ্যাগোসাইট নামক শ্বেত রক্ত কণিকা ও রক্ত এবং কোষ রসে বিদ্যমান এন্টিবডি সমূহ। চিকিৎসা বিজ্ঞানে প্রতিরক্ষা ব্যবস্থাকে কৃত্রিম অনাক্রম্যতা বলা হয়।'
- ক. অনাক্রম্যতা কী? ১
- খ. দেহের প্রতিরক্ষায় ত্বকের ভূমিকা উল্লেখ কর। ২
- গ. খাদ্যদ্রব্যের ব্যাকটেরিয়া ধ্বংসে পরিপাকনালির এসিড ও এনজাইমের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. দেহে Antigen এর উপর Antibody' এর ক্রিয়াশীলতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. ► একজন মূক ও বধির ছেলের সাথে একজন মূক ও বধির মেয়ের বিয়ে দিলে দ্বৈত প্রচ্ছন্ন নিয়ম অনুসারে দ্বিতীয় বংশধরে ৭ জন মূক ও বধির হবে।
- ক. বিবর্তন কী? ১
- খ. ৪টি সেক্স লিংকড সমসার নাম লিখ। ২
- গ. ১৩:৩ অনুপাতের সাথে দ্বৈত প্রচ্ছন্ন এপিষ্ট্যাসিস এর ২য় জণুর মধ্যে তুলনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় অণুর ফলাফল চেকার বোর্ডের সাহায্যে বিশ্লেষণ কর। ৪

বিশেষ দৃষ্টব্য: 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. বার্ব এবং বাবিউল যুক্ত নেমোটোসিস্ট কোনটি?
 - ক) পেনিট্যান্ট
 - খ) ভলভেন্ট
 - গ) স্ট্রোপটোলাইন গুটিন্যান্ট
 - ঘ) স্টেরিওলাইন গুটিন্যান্ট
২. কোনটি জীবিত?
 - ক) মেরিকহিম্পাস
 - খ) মেসোহিম্পাস
 - গ) ইকুয়াস
 - ঘ) ইয়োহিম্পাস
৩. রক্ত দানে Blood Group- B এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—
 - ক) B→A, B
 - খ) B→AB, O
 - গ) B→A, O
 - ঘ) B→AB, B
৪. কার্ভো কোন উপাক্ষের অংশ?
 - ক) ল্যাব্রাম
 - খ) ম্যান্ডিবল
 - গ) ল্যাবিয়াম
 - ঘ) ম্যান্ডিবুলা
৫. কোন কারণে ১৩:৩ অনুপাত হয়?
 - ক) লিখান জিন
 - খ) পরিপূরক জিন
 - গ) সেক্স লিথাল জিন
 - ঘ) এপিষ্ট্যাসিস জিন
৬. "অর্জিত বৈশিষ্ট্যের উত্তরাধিকার" মতবাদটি প্রবর্তন করেন কোন বিজ্ঞানী?
 - ক) হুগো দ্য ড্রিস
 - খ) চার্লস ডারউইন
 - গ) ল্যামার্ক
 - ঘ) আর্নস্ট হেকেল
৭. সিলোমহীন পর্ব কোনটি?
 - ক) Nematoda
 - খ) Annelida
 - গ) Platyhelminthes
 - ঘ) Chordata
৮. দেহ বৃদ্ধিকারক হরমোন কোনটি?
 - ক) সোমোটোট্রপিক
 - খ) থাইরক্সিন
 - গ) প্রোল্যাকটিন
 - ঘ) অ্যাড্রিনলিন
৯. ট্যাক্সেসের বৈশিষ্ট্য হলো—
 - i. জীব অপরিবর্তনীয় সাজা দান করে
 - ii. স্থানীয় দিকমুখিতা প্রদর্শন করে
 - iii. দিকমুখিতায় সম্পূর্ণ দেহ জড়িত থাকে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) ii ও iii
 - গ) i ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
১০. ভ্রূণের পরিষ্ফুটনের জন্য কোনটি সঠিক পর্যায়ক্রম?
 - ক) ক্লিভেজ→গ্যাস্ট্রুলেশন→ব্লাস্টুলেশন
 - খ) গ্যাস্ট্রুলেশন→ব্লাস্টুলেশন→ক্লিভেজ
 - গ) ক্লিভেজ→ব্লাস্টুলেশন→গ্যাস্ট্রুলেশন
 - ঘ) ব্লাস্টুলেশন→ক্লিভেজ→গ্যাস্ট্রুলেশন
১১. মানুষের স্বসনে শতকরা কতভাগ অক্সিজেন প্লাজমায় ভৌত দ্রবণরূপে পরিবাহিত হয়?
 - ক) 0.1%
 - খ) 0.2%
১২. রক্তে প্রবেশকৃত কৃমির লার্ভা ও অ্যালার্জিক অ্যান্টিবডি ধ্বংস করে কোন ধরণের রক্তকণিকা?
 - ক) নিউট্রোফিল
 - খ) মনোসাইট
 - গ) ইউসিনোফিল
 - ঘ) লিউকোসাইট
১৩. ক্ষুধার্ত প্রাণী অন্যকে খাবার খেতে দেখলে তার লালার ক্ষরণ হয়, এটি—
 - ক) সহজাত আচরণ
 - খ) সাপেক্ষ প্রতিবর্ত ক্রিয়া
 - গ) অপেক্ষ প্রতিবর্ত ক্রিয়া
 - ঘ) শিক্ষণ আচরণ
১৪. একটি স্বাভাবিক দম্পতির সমস্ত সন্তান-সন্ততির অর্ধেক সংখ্যক পুত্র হিমোফিলিক এবং বাকি সংখ্যক কন্যা রোগটির বাহক। এই রোগটির জিন দম্পতির দেহে কোথায় অবস্থিত?
 - ক) মায়ের উভয় X ক্রোমোজোমে
 - খ) মায়ের একটি X ক্রোমোজোমে
 - গ) পিতার X ক্রোমোজোমে
 - ঘ) পিতার X ও Y ক্রোমোজোমে
১৫. ল্যাকটিয়েল হলো এক ধরণের—
 - ক) প্লাজমা
 - খ) মনোসাইট
 - গ) লসিকা
 - ঘ) বেসোফিল
১৬. প্রাণিজগতের ভিন্নতার কারণ কি?
 - ক) প্রজাতিগত বৈচিত্র্য
 - খ) আচরণগত বৈচিত্র্য
 - গ) খাদ্যাভ্যাসগত বৈচিত্র্য
 - ঘ) চলাচলগত বৈচিত্র্য
১৭. হাইড্রার বহিঃকোষীয় পরিপাক কোথায় সংঘটিত হয়?
 - ক) হাইপোস্টোমে
 - খ) কর্ষিকায়
 - গ) সিলেন্টেরনে
 - ঘ) গ্যাস্ট্রোডার্মিসে
১৮. ঘাসফড়িং এর গুড়িপজির কী কাজে ব্যবহৃত হয়?
 - ক) লাল নিঃসরণে
 - খ) বর্জ্য নিষ্কাশনে
 - গ) শ্বসনকার্যে
 - ঘ) ডিম্ব ত্যাগে
১৯. কোনটি রুই মাছের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
 - ক) সারকুলাস
 - খ) হেটারোসার্কল
 - গ) ডেন্টাইন
 - ঘ) বার্বেল
২০. পেসমেকার ব্যবহারের কারণ হলো—
 - i. হৃৎপিণ্ডের বৈদ্যুতিক সংকেত প্রবাহে বাধাগ্রস্ত হলে
 - ii. রক্ত বাহিকায় প্লাক জমার কারণে
 - iii. সাইনো অ্যাট্রিয়াল নোড ক্ষতিগ্রস্ত হলে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) ii ও iii
 - গ) i ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii

২১. বুই মাছের হৃৎপিণ্ডের মধ্য দিয়ে রক্ত সঞ্চালনের সঠিক গতিপথ কোনটি?

- ক) বাম্বাস আর্টোরিওসাস → ভেন্ট্রিকল → অ্যাট্রিয়াম → সাইনাস ভেনোসা
 খ) অ্যাট্রিয়াম → ভেন্ট্রিকল → বাম্বাস আর্টোরিওসাস → সাইনাস ভেনোসাস
 গ) সাইনাস ভেনোসাস → অ্যাট্রিয়াম → ভেন্ট্রিকল → বাম্বাস আর্টোরিওসাস
 ঘ) সাইনাস ভেনোসাস → ভেন্ট্রিকল → অ্যাট্রিয়াম → বাম্বাস আর্টোরিওসাস

২২. কোনটি শর্করা পরিপাককারী এনজাইম?

- ক) রেনিন খ) টায়ালিন
 গ) প্রোরেনিন ঘ) পেপসিন

২৩. শ্বসনে সহায়তা করে—

- i. ডায়াফ্রাম ii. ট্র্যাকিয়া
 iii. ইন্টারকস্টাল পেশি
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. নেফ্রনের কোন অংশে অধিকাংশ পুনঃশোষণ ঘটে?

- ক) প্রক্সিমাল প্যাচানো নালিকায়
 খ) হেনলির লুপে
 গ) ডিস্টাল প্যাচানো নালিকায়
 ঘ) সংগ্রাহক নালিকায়

২৫. স্মৃতি কোষ কোন কোষ থেকে উৎপত্তি লাভ করে?

- ক) মনোসাইট খ) বেসোফিল
 গ) ইউসিনোফিল ঘ) লিম্ফোসাইট

২৬. ভূগীয় মেসোজীম থেকে সৃষ্টি হয় মানুষের কোন অঙ্গ?

- ক) স্নায়ুতন্ত্র খ) হৃৎপিণ্ড
 গ) ফুসফুস ঘ) চুল

২৭. হেটারোসার্কাল লেজ পাওয়া যায় কোন শ্রেণিতে?

- ক) Chondrichthyes খ) Amphibia
 গ) Osteichthyes ঘ) Reptilia

২৮. মানবদেহের প্রতিরক্ষা স্তর কয়টি?

- ক) ২ খ) ৩
 গ) ৪ ঘ) ৫

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মানুষের হৃৎপিণ্ড একটি পাম্প অঙ্গ। এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হৃদস্পন্দন তৈরি করে এবং বিশেষ বাহিকার মাধ্যমে সারা দেহে অক্সিজেনযুক্ত রক্ত পরিবহন করে।

২৯. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গে কোনটি বিদ্যমান থাকে?

- i. SAN ii. পার্কিনজি তন্তু
 iii. ঐচ্ছিক পেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩০. উদ্দীপকের উল্লিখিত রক্ত বাহিকার বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. প্রাচীর পুরু
 ii. কপাটিকা থাকে না
 iii. লুমেন বড়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩১. অষ্টম করোটিক স্নায়ু কোনটি?

- ক) অলফ্যাক্টরি খ) অডিটরি
 গ) ফেসিয়াল ঘ) ট্রাইজেমিনাল

৩২. প্রাণীর সহজাত আচরণ হলো—

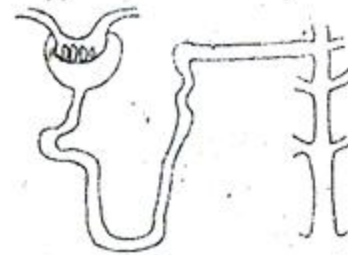
- i. মাকড়শার জাল তৈরি
 ii. মৌমাছির মৌচাক তৈরি
 iii. কুকুরের মুখে লাল ফ্ররণ
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩. হাইপোথ্যালামাসের কাজ কোনটি?

- ক) ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ খ) লাল ফ্ররণ নিয়ন্ত্রণ
 গ) হৃদস্পন্দন নিয়ন্ত্রণ ঘ) দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ

নিচের উদ্দীপকটি থেকে ৩৪ ও ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৩৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গে ফিন্টার হয়—

- i. ইউরিয়া
 ii. প্রোটিন
 iii. শর্করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গের কাজ হলো—

- i. রক্ত চাপ নিয়ন্ত্রণ
 ii. নাইট্রোজেন ঘটিত বর্জ্য পদার্থ অপসারণ
 iii. রেনিন এনজাইম ফ্ররণ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১	ক	২	খ	৩	গ	৪	ঘ	৫	ঙ	৬	চ	৭	ছ	৮	জ	৯	ঝ	১০	ট	১১	ঠ	১২	ড	১৩	ঢ	১৪	ণ	১৫	ত	১৬	থ	১৭	দ	১৮	ধ	১৯	ক	২০	খ		
২১	গ	২২	ঘ	২৩	ঙ	২৪	চ	২৫	ছ	২৬	জ	২৭	ঝ	২৮	ট	২৯	ঠ	৩০	ড	৩১	ঢ	৩২	ণ	৩৩	ত	৩৪	থ	৩৫	দ												