

বিশেষ অনুশীলন-২০২০

বিজ্ঞান

অধ্যায়: ০৩, ০৫

শ্রেণি: দশম

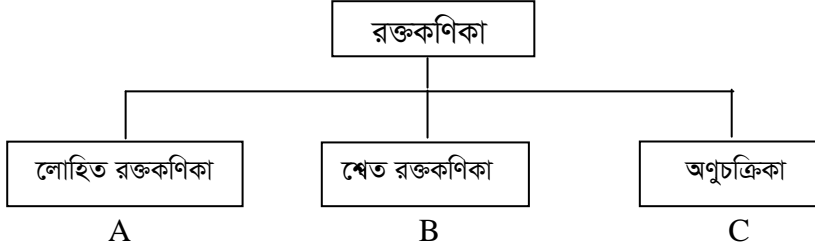
সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

পূর্ণমান: ৫০ (সৃজনশীল:২০+বহুনির্বাচনি:৩০)

সৃজনশীল প্রশ্ন: (45 marks)

[বি:দ্র: ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে পড়ো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও।]

১।



- ক) কোলেস্টেরল কী? ১
- খ) নির্দিষ্ট গ্রুপের রক্তকে সর্বজনীন গ্রহীতা বলা হয় কেন? ২
- গ) রক্ত লাল হওয়ার জন্য চিত্রের কোন কণিকাটি দায়ী? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ) মানবদেহে C এর ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিশ্লেষণ করো। ৪

২। রাজিব কিছুদিন যাবত ক্লাসে স্পষ্ট ভাবে বোর্ডের লেখা দেখতে পায় না কিন্তু কাছে থাকা বই এর লেখা স্পষ্ট ভাবে দেখতে ও পড়তে পারে। তার বাবা তাকে ডাক্তারের কাছে নিয়ে গেলেন। ডাক্তার তার সমস্যার কারণ ও প্রতিকার বলে দিলেন।

- ক) লেন্সের ক্ষমতা কী? ১
- খ) পাহাড়ী রাস্তায় ড্রাইভিং করা বিপদজনক।- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ) রাজিবের চোখে কোন ধরনের ত্রুটি পরিলক্ষিত হয়? চিত্রসহ কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ) রাজিবের চোখের ত্রুটি প্রতিকারে কোন ধরনের লেন্সের চশমা ব্যবহার করা হবে। তোমার মতামত বিশ্লেষণ করো। ৪

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ৩০ মিনিট

পূর্ণমান: ৩০

[বি:দ্র: বহুনির্বাচনি প্রশ্নের সঠিক উত্তরের বর্ণটি উত্তরসহ খাতায় লেখো।]

১। ধমনি দিয়ে কোন ধরনের রক্ত রূপান্তর থেকে সারা দেহে বাহিত হয়?

- ক) অক্সিজেন সমৃদ্ধ খ) কার্বন ডাই অক্সাইড সমৃদ্ধ গ) নাইট্রোজেন সমৃদ্ধ ঘ) ক্লোরিন সমৃদ্ধ

২। রক্ত একধরনের-

- i) যোজক টিস্যু ii) আন্তঃকোষীয় লবণাক্ত তরল iii) খানিকটা ক্ষারধর্মী তরল

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩। একজন পূর্ণবয়স্ক সুস্থ মানুষের দেহে রক্তের পরিমাণ-

- ক) ২-৪ লিটার খ) ৩-৫ লিটার গ) ৫-৬ লিটার ঘ) ৮-১০ লিটার

৪। রক্তের হিমোগ্লোবিন কোন জাতীয় পদার্থ-

- ক) শর্করা খ) প্রোটিন গ) স্নেহ ঘ) ভিটামিন

- ৫। কার্বন ডাই-অক্সাইড কোন আয়ন হিসাবে রক্ত দ্বারা ফুসফুসে পরিবাহিত হয়?
ক) অক্সিহিমোগ্লোবিন খ) কার্বনেট গ) ডাইকার্বনেট ঘ) বাইকার্বনেট
- ৬। মানব দেহের রক্তে রক্তরসের পরিমাণ-
ক) ৪৫% খ) ৫৫% গ) ৬৭% ঘ) ৭৫%
- ৭। রক্তের অল্প-ক্ষারের ভারসাম্য রক্ষা করে-
ক) লোহিত রক্তকণিকা খ) শ্বেত কণিকা গ) অণুচক্রিকা ঘ) রক্তরস
- ৮। দেহের কোন অংশ হতে রক্তের লোহিত কণিকাগুলো উৎপন্ন হয়?
ক) প্লীহা খ) অস্থিমজ্জা গ) রক্তরস ঘ) টনসিল
- ৯। কোন ধরণের অ্যাথানুলোসাইট অ্যান্টিবডি গঠন করে?
ক) লিম্ফোসাইট খ) মনোসাইট গ) ইরসিনোফিল ঘ) বেসোফিল
- ১০। হিস্টামিন নামক রাসায়নিক পদার্থ নিঃসৃত করে দেহে এলার্জি প্রতিরোধ করে-
i) নিউট্রোফিল ii) ইরসিনোফিল iii) বেসোফিল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- ১১। রক্তের অণুচক্রিকাগুলোর গড় আয়ু-
ক) ২-৫ দিন খ) ৫-১০ দিন গ) ১০-১২ দিন ঘ) ১২-১৫ দিন
- ১২। রক্তের লোহিত কণিকার সংখ্যা স্বাভাবিক অবস্থার তুলনায় কমে যাওয়াকে বলা হয়-
ক) অ্যানিমিয়া খ) লিউকেমিয়া গ) পারপুরা ঘ) থ্যালাসেমিয়া
- ১৩। পরিণত মানবদেহে প্রতি ঘনমিলিমিটারে Platelet এর সংখ্যা কত?
ক) এক লাখ খ) দুই লাখ গ) প্রায় আড়াই লাখ ঘ) তিন লাখ
- ১৪। মানব দেহে অ্যান্টিবডি পাওয়া যায়-
ক) সিরামে খ) রক্তরসে গ) লোহিত রক্তে ঘ) শ্বেত কণিকায়
- ১৫। নিচের কোন গ্রুপে কোনো অ্যান্টিবডি নেই?
ক) A গ্রুপ খ) B গ্রুপ গ) AB গ্রুপ ঘ) O গ্রুপ
- ১৬। হৃৎপিণ্ড কয় স্তর বিশিষ্ট পেরিকার্ডিয়াম পর্দা দ্বারা বেষ্টিত?
ক) একস্তর খ) দ্বিস্তর গ) তিনস্তর ঘ) চারস্তর
- ১৭। প্রতি ডিগ্রি ফারেনহাইট তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পালসের গতি প্রতি মিনিটে-
ক) ২ বার বাড়ে খ) ৫ বার বাড়ে গ) ৭ বার বাড়ে ঘ) ১০ বার বাড়ে
- ১৮। রক্তে কোলেস্টেরল নিচের কোনটির বাহক হিসেবে কাজ করে?
ক) আমিষ খ) শর্করা গ) স্নেহ পদার্থের ঘ) খনিজ পদার্থের
- ১৯। নিচের কোনটি উচ্চ রক্তচাপের পূর্বলক্ষণ-
ক) সেরিব্রাল থ্রম্বোসিস খ) নিউমোনিয়া গ) ডায়াবেটিস ঘ) করোনারি হৃদরোগ

□ উদ্দীপকের আলোকে ২০ – ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রফিকের শিশু অবস্থা থেকেই রক্তশূন্যতার লক্ষণ দেখা দেয়। তার প্রতি তিন মান অন্তর অন্তর রক্ত সঞ্চালনের প্রয়োজন হয়। ডাক্তার বলেছেন এটি একটি বংশগত রোগ।

- ২০। রফিক কোন রোগে আক্রান্ত?
ক) পারপুরা খ) লিউকেমিয়া গ) থালাসিমিয়া ঘ) পলিসাইথিমিয়া
- ২১। রফিকের উক্ত রোগের কারণ-
i) হিমোগ্লোবিনের অস্বাভাবিকতা ii) পিতা মাতার উভয়ের প্রচ্ছন্ন জিন থাকা iii) রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ বৃদ্ধি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- ২২। গাড়িতে রিয়ার ভিউ মিরর ব্যবহৃত হয়-
ক) সামনের দিক দেখতে খ) সামনের গাড়ির দূরত্ব নির্ণয়ে গ) পেছনের দিক দেখতে ঘ) দুই পাশের দিক দেখতে
- ২৩। স্বচ্ছ মাধ্যমের বিভেদ তলে আলোক রশ্মির দিক পরিবর্তনকে বলা হয়-
ক) আলোর প্রতিসরণ খ) আলোর প্রতিফলন গ) পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ঘ) আলোর সমবর্তন
- ২৪। লেন্সের বক্রতার কেন্দ্র কয়টি?
ক) ১টি খ) ২ টি গ) ৩ টি ঘ) ৪ টি
- ২৫। 25cm ফোকাস দূরত্বের একটি অবতল লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) +0.04D খ) -0.04D গ) -4D ঘ) +4D

২৬। চোখের কোণকোয়গুলো-

i) তীব্র আলোতে সংবেদনশীল
নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

২৭। নিচের কোনটির কারণে জ্যেষ্ঠার অল্প আলোতে আমরা বস্তুর রং বুঝতে পারি না?

ক) রড কোষ

খ) কোণকোষ

গ) চক্ষু লেন্স

ঘ) রেটিনা

২৮। স্বাভাবিক বয়স্ক লোকের স্পষ্ট দর্শনের সীমা-

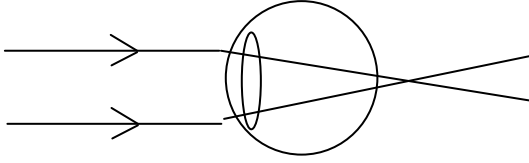
ক) 5cm থেকে 25cm পর্যন্ত

খ) 25cm থেকে অসীম পর্যন্ত

গ) 25cm থেকে 25m পর্যন্ত

ঘ) 25m থেকে অসীম পর্যন্ত

□ উদ্দীপকের আলোকে ২৯ – ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে একটি ত্রুটিপূর্ণ চোখে আলোক রশ্মির গতিপথ নির্দেশ করা হলো।

২৯। উদ্দীপকের চিত্রেটি চোখের কোন ত্রুটি প্রকাশ করে?

ক) চালশে

খ) নকুলঙ্ঘতা

গ) ক্ষীণ দৃষ্টি

ঘ) দীর্ঘ দৃষ্টি

৩০। উদ্দীপকের চোখের ত্রুটির কারণ-

i) চক্ষু লেন্সের অভিসারী ক্ষমতা কমে গেছে

ii) চক্ষু লেন্সের ফোকাস দূরত্ব কমে গেছে

iii) অক্ষিগোলকের ব্যাসার্ধ কমে গেছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii