

জীববিজ্ঞান

বিষয় কোড : 132

মানবণ্টন

- ক. সৃজনশীল প্রশ্ন : মান-৪০
মোট ৭টি সৃজনশীল প্রশ্ন থাকবে; যেকোনো ৪টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।
প্রতিটি প্রশ্নের মান-১০ 10 × 8 = 80
- খ. সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন : মান-১০
মোট ৭টি সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন থাকবে; যেকোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।
প্রতিটি প্রশ্নের মান-২ 2 × 5 = 10
- গ. বহুনির্বাচনি প্রশ্ন : মান-২৫
মোট ২৫টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন থাকবে; ২৫টির উত্তর দিতে হবে
কোনো বিকল্প প্রশ্ন থাকবে না। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১ 1 × 25 = 25
- ব্যবহারিক অংশ : মান-২৫
১. পরীক্ষণ : যন্ত্র/ উপকরণ সংযোজন ও ব্যবহার/ সঠিক প্রক্রিয়া অনুসরণ/ উপাত্ত সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ/ পর্যবেক্ষণ/ অঙ্কন/ শনাক্তকরণ/ অনুশীলন : 15
২. ব্যাখ্যাসহ ফলাফল উপস্থাপন : 05
৩. মৌখিক অভীক্ষা : 05
- সর্বমোট = 100

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন সাজেশন : মান-২৫

মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে ২৫টির উত্তর লিখতে হবে- 1 × 25 = 25

অধ্যায়-১ : জীবন পাঠ

❖ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

১. জীববিজ্ঞানের কোন শাখায় প্রাণের বিকাশ নিয়ে আলোচনা করা হয়? [মা. প. '২৫]
৭২. ক) শারীরবিদ্যা গ) বাস্তববিদ্যা
খ) কোষবিদ্যা ঘ) বিবর্তনবিদ্যা
২. মৌমাছির বৈজ্ঞানিক নাম কোনটি? [মা. প. '২৪]
৭২. ক) Apis indica গ) Labeo rohita
খ) Copsychus saularis ঘ) Panthera leo
৩. [মা. প. '২৪]



চিত্র-A

- 'A' চিত্রের বৈশিষ্ট্য নিচের কোনটি?
৭২. ক) উন্নত টিস্যুতন্ত্র বিদ্যমান
খ) কোষপ্রাচীর কাইটিন দিয়ে তৈরি
গ) কনজুগেশনের মাধ্যমে যৌন জনন ঘটে
ঘ) নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার পর্দা অনুপস্থিত
৪. টিস্যুর গঠন ও কার্যাবলি নিয়ে আলোচনা করা হয় কোন শাখায়? [মা. প. '২০]
৭২. ক) শারীরবিদ্যা গ) ভূগবিদ্যা
খ) হিস্টোলজি ঘ) ইকোলজি
৫. ভূশ নিয়ে আলোচনা করা হয় কোন বিদ্যায়? [মা. প. '২২]
৫২. ক) Histology গ) Embryology
খ) Cytology ঘ) Ecology
৬. জীববিজ্ঞানের কোন শাখায় হরমোন নিয়ে আলোচনা করা হয়? [মা. প. '২০]
৭২. ক) ইকোলজি গ) সাইটোলজি
খ) এন্ডোক্রাইনোলজি ঘ) এনটোমোলজি

৭. ব্যাকটেরিয়া কোন রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত? [মা. প. '২০]
৭২. ক) প্রাক্টি গ) ফানজাই
খ) প্রোটিস্টা ঘ) মনেরা
৮. প্রোবিন্যাসের ক্ষুদ্রতম একক কোনটি? [মা. প. '১৯]
৭২. ক) প্রজাতি গ) গণ
খ) গোত্র ঘ) বর্গ
৯. ভূগের পরিস্ফুটন নিয়ে আলোচনা করা হয় জীববিজ্ঞানের কোন শাখায়? [মা. প. '১৯]
৭২. ক) ইকোলজি গ) এনটোমোলজি
খ) এমব্রায়োলজি ঘ) এন্ডোক্রাইনোলজি
১০. প্রাক্টি রাজ্যের বৈশিষ্ট্য কোনটি? [মা. প. '১৯]
৭২. ক) কোষপ্রাচীর কাইটিন নির্মিত
খ) উন্নত টিস্যুতন্ত্র বিদ্যমান
গ) দেহে জটিল টিস্যুতন্ত্র বিদ্যমান
ঘ) কনজুগেশন পদ্ধতিতে যৌনজনন ঘটে
১১. দোয়েলের বৈজ্ঞানিক নাম কী? [মা. প. '১৮]
৫২. ক) Apis indica গ) Tenulosa sp
খ) Panthera tigris ঘ) Copsychus saularis
১২. এন্ডোক্রাইনোলজি কী নিয়ে আলোচনা করে? [মা. প. '১৭]
৭২. ক) এনজাইম গ) হরমোন
খ) বিবর্তন ঘ) পরজীবিতা
১৩. পিয়াজের সঠিক বৈজ্ঞানিক নাম কোনটি?
৭২. ক) Allium cepa গ) Allium cepa
খ) Aleum cepa ঘ) Aleum cepa
১৪. প্রোটিস্টা রাজ্যের অন্তর্গত জীব কোনটি?
৭২. ক) ব্যাকটেরিয়া গ) ইস্ট
খ) প্যারামেসিয়া ঘ) পেনিসিলিয়াম
১৫. কোনটি ভৌত বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত?
৭২. ক) Morphology গ) Entomology
খ) Palaeontology ঘ) Biochemistry
১৬. কোন রাজ্যের জীবের দেহে জটিল টিস্যুতন্ত্র থাকে?
৫২. ক) প্রোটিস্টা গ) ফানজাই
খ) মনেরা ঘ) অ্যানিমেলিয়া

১৭. নীলাভ সবুজ শৈবাল কোন রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত?
৭২. ক) মনেরা গ) প্রোটিস্টা
খ) ফানজাই ঘ) অ্যানিমেলিয়া
১৮. নিচের কোনটি প্রোক্যারিওটিক জীব?
৭২. ক) নীলাভ সবুজ শৈবাল গ) মাশরুম
খ) ডায়টম ঘ) অ্যামিবা
১৯. পরিবেশ সুরক্ষায় ব্যবহৃত হয় কোনটি?
৭২. ক) Entamoeba গ) Shigella
খ) Helicobacter ঘ) Pseudomonas
২০. নিচের কোনটি আমাদের জাতীয় পাখির বৈজ্ঞানিক নাম?
৫২. ক) Copsychus saularis
খ) Nymphaea nouchali
গ) Apis indica
ঘ) Tenulosa ilisha
২১. কোনটি সঠিক?
৭২. ক) কীটতত্ত্ব → পরজীবী
খ) অণুজীববিদ্যা → কৃষি
গ) হিস্টোলজি → কোষ
ঘ) শারীরবিদ্যা → রচন
২২. জীববিজ্ঞানের কোন শাখায় কোষের গঠন ও কার্যাবলি নিয়ে আলোচনা করা হয়?
৭২. ক) শারীরবিদ্যা গ) হিস্টোলজি
খ) সাইটোলজি ঘ) মরফোলজি
২৩. জীবদেহের বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের জৈব রাসায়নিক কার্যাদি নিচের কোনটির আলোচ্য বিষয়?
৭২. ক) Histology গ) Physiology
খ) Cytology ঘ) Morphology
২৪. নিচের কোনটির দেহ মাইসেলিয়াম দ্বারা গঠিত?
৭২. ক) ব্যাকটেরিয়া গ) প্যারামেসিয়া
খ) মাশরুম ঘ) ডায়টম
২৫. কোনটি আর্কিগোনিয়োট?
৭২. ক) Agaricus গ) Artocarpus
খ) Penicillium ঘ) Nostoc

❖ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্র-A

৬৭. চিত্র A-এর ক্ষেত্রে—

- প্রধানত প্রাণিকোষে অবস্থান করে
- কোষ বিভাজনের সময় এন্টারের তৈরি করে
- ফ্রাজেনা সৃষ্টিতে সহায়তা করে

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

■ নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ৬৮ ও ৬৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্র-P চিত্র-Q

৬৮. চিত্র P এর ক্ষেত্রে—

- ইন্টারক্যালাটেড ডিস্ক বিদ্যমান
- মেরুদণ্ড প্রাণীদের রক্তাণীতে দেখা যায়
- সর্বকোণ ও প্রসারণ প্রাণীর ইন্ডুসেরিয়া হয় না

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

৬৯. Q চিত্রের ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?

- এদের কোষ প্রাচীর অসমতাপূর্ণ
- গঠনে আন্তঃকোষীয় ফাঁক দেখা যায়
- উদ্ভিদ দেহে দৃঢ়তা প্রদান করে থাকে
- প্রাথমিক পর্যায়ে প্রোটোগ্রামম উপস্থিত থাকে

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৭০ ও ৭১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৭০. যে অঙ্গাণুগুলো যারা প্রাণীকোষকে উদ্ভীপকের কোষ থেকে আলাদা করা যায় তা হলো—

- i. A ii. B iii. C
- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ ii ও iii
Ⓒ i ও iii Ⓓ i, ii ও iii

৭১. 'B' ও 'D' এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—

- ম্যাট্রিক্স বিদ্যমান
 - ATP তৈরি করে
 - ক্লিউস্ট্রল অঙ্গাণু
 - নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অধ্যায়-৩ : কোষ বিভাজন

❖ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৭২. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে ক্রোমোজোমগুলো সর্বাধিক ঘটা ও ঘটা হয়?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ মেটোফেজ
Ⓒ অ্যানাফেজ Ⓓ টেলোফেজ

৭৩. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের সর্বশেষ ধাপ কোনটি?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ মেটোফেজ
Ⓒ অ্যানাফেজ Ⓓ টেলোফেজ

৭৪. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের প্রথম পর্যায় কোনটি?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ মেটোফেজ
Ⓒ অ্যানাফেজ Ⓓ টেলোফেজ

৭৫. "L" আকৃতির ক্রোমোসোমকে কী বলা হয়?

- Ⓐ মেটোসেন্ট্রিক Ⓑ অ্যাকোসেন্ট্রিক
Ⓒ সাবমেটোসেন্ট্রিক Ⓓ টেলোসেন্ট্রিক

৭৬. "V" আকৃতির ক্রোমোসোম দেখা যায় কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ মেটোফেজ
Ⓒ অ্যানাফেজ Ⓓ টেলোফেজ

৭৭. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে অ্যান্টারের বিচ্ছিন্নতা হয়?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ প্রো-মেটোফেজ
Ⓒ মেটোফেজ Ⓓ অ্যানাফেজ

৭৮. কোষের পাওয়ার হাউস কোনটি?

- Ⓐ মাইটোকন্ড্রিয়া Ⓑ পেরোক্সিসোম
Ⓒ লাইসোজোম Ⓓ রাইবোজোম

৭৯. মানবদেহে ক্রোমোজোম সংখ্যা কত জোড়া?

- Ⓐ ২২ Ⓑ ২৩ Ⓒ ২৪ Ⓓ ২৫

৮০. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে ক্রোমোজোমের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পেতে থাকে?

- Ⓐ প্রোফেজ Ⓑ মেটোফেজ
Ⓒ অ্যানাফেজ Ⓓ প্রো-মেটোফেজ

৮১. কোন পর্যায়ে ক্রোমোজোমগুলো বিপরীত মেয়ুর দিকে সরে যেতে থাকে?

- Ⓐ মেটোফেজ Ⓑ অ্যানাফেজ
Ⓒ টেলোফেজ Ⓓ প্রোফেজ

৮২. "J" আকৃতির ক্রোমোজোমকে কী বলা হয়?

- Ⓐ মেটোসেন্ট্রিক Ⓑ অ্যাকোসেন্ট্রিক
Ⓒ সাবমেটোসেন্ট্রিক Ⓓ টেলোসেন্ট্রিক

৮৩. "V" আকৃতির ক্রোমোসোমকে কী বলা হয়?

- Ⓐ মেটোসেন্ট্রিক Ⓑ সাবমেটোসেন্ট্রিক
Ⓒ অ্যাকোসেন্ট্রিক Ⓓ টেলোসেন্ট্রিক

৮৪. অ্যাকোসেন্ট্রিক ক্রোমোসোমের আকৃতি কোনটি?

- Ⓐ V Ⓑ J Ⓒ L Ⓓ U

❖ বহুনির্বাচনি সমাপ্তিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর

৮৫. মাইটোসিসের মেটোফেজ দশায়—

- Ⓐ i. ক্রোমোজোমগুলো সর্বাধিক ঘটা ও ঘটা হয়
ii. ক্রোমোজোমগুলি মেয়ুর দিকে সরতে থাকে
iii. সেন্ট্রিওলিয়ার বিপরীত অঙ্গে অবস্থান করে

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

৮৬. স্নায়ু কোষের অবস্থান—

- Ⓐ i. ট্রান্সডেন্ট ii. ডিসক্রিট iii. হ্যাঙ্গরেড
নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

❖ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

৮৭. নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ৮৮ ও ৮৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৮৮. চিত্র-এর ক্ষেত্রে মাইক্রো কেন্ট্রিওল প্রযোজ্য?

- Ⓐ একটি কোষ থেকে দুটি কোষ উৎপন্ন হয়
Ⓑ অণুত কোষের ক্রোমোজোম সংখ্যা মাতৃকোষের মতো হয়
Ⓒ প্রজাতির মধ্যে বিভিন্নতা দেখা যায়
Ⓓ নিউক্লিয়াস ও ক্রোমোসোম একবার বিভক্ত হয়

৮৯. চিত্র-খ' বৃত্তিকা রাখা—

- কৃত্রিমভাবে পূরণ
- জলন কোষের সংখ্যা বৃদ্ধিতে
- ক্যাপার রোগ সৃষ্টিতে

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

■ নিচের চিত্রের আলোকে ৯০ ও ৯১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৯০. উল্লিখিত পর্যায়ের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক্রোমোজোমগুলো সর্বাধিক ঘটা ও ঘটা হয়
- ক্রোমোজোমের সেন্ট্রিওলিয়ার নই অঙ্গ বিভক্ত হয়
- শিথল তন্তুগুলোর সৃষ্টি হয়
- নিউক্লিওলাসের সম্পূর্ণ বিলুপ্তি ঘটে

৯১. উদ্ভীপকে চিত্রিত পর্যায়ের পরবর্তী ধাপের ক্ষেত্রে—

- ক্রোমোজোমগুলো সরু ও শৃঙ্খল হয়
- শিথল তন্তুগুলো অদৃশ্য হয়ে যায়
- নিউক্লিয়াস আকারে বড় হয়

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অধ্যায়-৪ : প্রস্রাবীকরণ

❖ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৯২. বাতাসে CO₂ এর ঘনত্ব অতিমাত্রার বেড়ে গেলে কী ঘটে?

- Ⓐ শ্বাসকোষের সংখ্যা হ্রাস পায়
Ⓑ এনজাইমের সক্রিয়তা বৃদ্ধি পায়
Ⓒ মেসোফিল টিস্যুর অম্লত্ব বেড়ে যায়
Ⓓ পুরাতন ক্রোমোজোম নষ্ট হয়ে যায়

৯৩. শ্বাসকোষের প্রত্যেক অণুজীবের প্রত্যেক কোষে—

- Ⓐ i. হাইড্রোজেন ii. অক্সিজেন
Ⓑ i. পটাশিয়াম ii. কার্বন ডাই অক্সাইড

৯৪. শ্বসনের বায়বিক প্রত্যেক কোষে—

- Ⓐ i. প্রোটোপ্লাস্ট ii. উৎপাদক
Ⓑ i. অক্সিজেন ii. পটাশিয়াম

৯৫. Energy Coin বলা হয় কোনটি?

- Ⓐ ADP Ⓑ ATP Ⓒ NADP Ⓓ FAD

৯৬. C₃ পথের প্রথম স্থায়ী পদার্থ কোনটি?

- Ⓐ ম্যালাটিক এসিড Ⓑ ফসফোগ্লিসারিক এসিড
Ⓒ ৩-ফসফোগ্লিসারিক এসিড Ⓓ ৩-ফসফোগ্লিসারিক এসিড

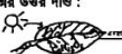
৯৭. C₃ উদ্ভিদ কোনটি?

- Ⓐ আম Ⓑ জুই Ⓒ আমরাস Ⓓ আমরাস

৯৮. নিচের কোন উদ্ভিদটি প্রথম স্থায়ী যৌগটি অম্লোপ এসিটিক অ্যামিড?

- Ⓐ আমরাস Ⓑ আমরাস Ⓒ আমরাস Ⓓ আমরাস

৯৯. কোন উভিসে শর্করা উৎপাদন বেশি হয়?
 ১) ধান ২) ভুট্টা
 ৩) নিচায় ৪) কচুরিপানা
১০০. শ্বসন প্রক্রিয়ার কোন ধাপে চার অণু CO_2 উৎপন্ন হয়?
 ১) গ্রাইকোলাইসিস ২) অ্যাসিটাইল কো-এ
 ৩) ক্রেবস চক্র ৪) ইলেকট্রন বহনাত্মক
 ১০১. ক্রেবস চক্রে মোট কত অণু CO_2 উৎপন্ন হয়?
 ১) ৮ ২) ৬ ৩) ৪ ৪) ২
১০২. অম্লজীব কার্বোহাইড্রেটকে জারিত করে কিসের পরিণত করে?
 ১) কার্বন ডাইক্সাইড ২) হাইড্রোক্লোরিক
 ৩) শ্যাটলিক এসিড ৪) ফেরোফরম
১০৩. সালোকসংশ্লেষণ কত তরঙ্গা দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট আলোতে সবচেয়ে ভালো হয়?
 ১) ৪০০ - ৪৮০ nm ২) ৪৮০ - ৫২০ nm
 ৩) ৫২০ - ৫৮০ nm ৪) ৫৮০ - ৬৪০ nm
১০৪. অক্সিজেনবিহীন পরিবেশে কোন প্রক্রিয়াটি সম্পূর্ণরূপে বন্ধ থাকে?
 ১) প্রবেশন ২) শ্বসন
 ৩) সালোকসংশ্লেষণ ৪) ফটোসিসিস
১০৫. ATP এর পুষ্টিগুণ কোনটি?
 ১) আডিনোসিন মনোফসফেট
 ২) আডিনোসিন টাইফসফেট
 ৩) আডিনোসিন ট্রাইফসফেট
 ৪) আডিনোসিন পেন্টাফসফেট
১০৬. পানিতে শতকরা কত ভাগ CO_2 থাকে?
 ১) ০.০০০% ২) ০.০০%
 ৩) ০.০% ৪) ০.০%
১০৭. কোনটিতে শ্বসন ইহুইল আলাকোহল উৎপন্ন হয়?
 ১) আধ ২) নরুজ শৈবাল
 ৩) বায় ৪) ইস্ট
- ❖ **বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর**
১০৮. C_4 উভিসে—
 ১) সালোকসংশ্লেষণের হার বেশি
 ii. উৎপাদন কমতা কম
 iii. উদাহরণ— নটো গাছ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ১) i ও ii ২) ii ও iii
 ৩) i ও iii ৪) i, ii ও iii
১০৯. সালোকসংশ্লেষণের উপজাত দ্রব্য—
 i. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ii. CO_2 iii. H_2O
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ১) i ও ii ২) i ও iii
 ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii
১১০. অক্সিজেন শ্বসন সাধারণত দেখা যায়—
 i. ইস্ট ২) শৈবালে
 iii. ব্যাকটেরিয়ায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ১) i ও ii ২) ii ও iii ৩) i ও iii ৪) i, ii ও iii
- ❖ **অতিরিক্ত তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর**
১১১. নিচের উদ্ভিদগত গড় এবং ১১১ ও ১১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 বিকল্প এনজাইম
 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \xrightarrow{\text{ক্যাটালিট}} \text{X} + 6\text{H}_2\text{O}$
 শক্তি প্রথম প্রক্রিয়া
 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \xrightarrow{\text{এনজাইম}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ + দ্বিতীয় প্রক্রিয়া
 ১১২. প্রথম প্রক্রিয়া 'X' চিহ্নিত অংশে কোনটি উৎপন্ন হয়?
 ১) O_2 ২) CO_2
 ৩) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ৪) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

১১২. দ্বিতীয় প্রক্রিয়া—
 i. ব্যাকটেরিয়া ও ইস্টে সংঘটিত হয়
 ii. শ্যাটলিক এসিড তৈরি করে
 iii. নই, পনির ও পাইড্রি তৈরিতে ব্যবহৃত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ১) i ও ii ২) i ও iii
 ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii
১১৩. নিচের উদ্ভিদগত অংশকে ১১৩ ও ১১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

 ১১৩. 'X' চিহ্নিত অংশে নিচের কোনটি উৎপন্ন হয়?
 ১) $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2$ ২) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 ৩) H_2O ৪) Acetyl Co-A
১১৪. উদ্ভিদগত প্রক্রিয়ায় পুরুত্বপূর্ণ কারণ—
 i. নই প্রকৃতির জন্য ব্যবহৃত এসিড তৈরি করে
 ii. অণুজীবের শ্বসন ঘটায়
 iii. মুকোজের অসম্পূর্ণ জারণে সহায়তা করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ১) i ও ii ২) i ও iii
 ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii
- অধ্যায়-৫ : খাদ্য, পুষ্টি এবং পরিপাক**
- ❖ **সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর**
১১৫. মুখ কেন ধরনের শর্করা থাকে? [ম. প. '২৫]
 ১) মুকোজ ও মুকোজ
 ২) মুকোজ ও ব্যাকটোজ
 ৩) ব্যাকটোজ ও শ্বেতসার
 ৪) শ্বেতসার ও গ্রাইকোজেন
১১৬. পেপটিক আলসারের প্রধান কারণ কোনটি? [ম. প. '২৫]
 ১) ব্যাকটেরিয়া ২) হাইসোস
 ৩) অম্লিক ৪) অম্লোত্তোজা
১১৭. পানিতে দ্রবীভূত ভিটামিন কোনটি? [ম. প. '২৫]
 ১) A ২) B ৩) D ৪) E
১১৮. ৫০ গ্রাম রক্তার তেল থেকে কত ক্যালরি খাদ্যশক্তি পাওয়া যাবে? [ম. প. '২৪]
 ১) ১৬০ ২) ২৪০ ৩) ২৪০ ৪) ২৪০
১১৯. মূত্র বর্ধনের জন্য অতি প্রয়োজনীয় উপাদান কোনটি? [ম. প. '২৪]
 ১) ফসফরাস ২) নাইট্রোজেন
 ৩) খ্যাংগালিজ ৪) খ্যাংগেলিয়াম
১২০. 'ডাইব্যাক' রোগ হয় কোনটির অভাবে? [ম. প. '২০]
 ১) ফসফরাস ২) নাইট্রোজেন
 ৩) বোরন ৪) সালফার
১২১. P ও R এর মধ্যে সাদৃশ্য রয়েছে নিচের কোনটিতে? [ম. প. '২০]
 ১) পরিপাক অংশগ্রহণ করে
 ২) ইনসুলিন হরমোন নিসৃত করে
 ৩) উভয়ই পেপসিন এনজাইম নিসৃত করে
 ৪) উভয়ই মিশ্রপ্রাণী
১২২. নিচের কোনটি পরিপাকতরঙ্গের অংশ? [ম. প. '২৪]
 ১) ইলিয়াম ২) ট্র্যাকিয়া
 ৩) ব্রঙ্কাস ৪) প্যারিওল
১২৩. আমলের উৎস কোনটি? [ম. প. '২৪]
 ১) ডিম, হুটি ২) ভাত, আলু
 ৩) মরিচ, মীনাবাদাম ৪) ভাত, আলু
 ৫) মীনাবাদাম, শিমের বাটি

১২৪. নিচের কোনটির অভাবে ফুলের স্তম্ভি জখ্যানে ব্যাহত হয়? [ম. প. '২০]
 ১) সালফার ২) নৌহ
 ৩) বোরন ৪) ফসফরাস
১২৫. উভিসের মূলের বর্ধনের জন্য নিচের কোন পুষ্টি উপাদানটি প্রয়োজন? [ম. প. '২৪]
 ১) তামা ২) বোরন
 ৩) নাইট্রোজেন ৪) ফসফরাস
১২৬. কোনটি অম্লের ক্রোমিয়ল সূচক যন্ত্র? [ম. প. '২৪]
 ১) হাইড্রোজেন ২) অক্সিজেন
 ৩) ফসফরাস ৪) নাইট্রোজেন
১২৭. খাদ্যসেমিয়া বোগীর সূত্রার হুটী থাকে কত বছর বয়সে? [ম. প. '২৪]
 ১) ১০-২০ ২) ২০-২৫
 ৩) ২০-৩০ ৪) ৩০-৩৫
১২৮. ২৫০ গ্রাম আলু, ২৫০ গ্রাম মাছ ও ৫০ গ্রাম তেল এর খাদ্যক্যালরি কত?
 ১) ৪৫০ ২) ২৫০০
 ৩) ২৫০০ ৪) ৩০৫০
১২৯. আমলের দৈনিক খাদ্য তালিকায় কত গ্রাম চর্বি থাকা উচিত?
 ১) ১০ - ২০ গ্রাম ২) ২০ - ৩০ গ্রাম
 ৩) ৪০ - ৫০ গ্রাম ৪) ৫০ - ৬০ গ্রাম
১৩০. নিচের কোনটি এক শর্করা?
 ১) গ্রাইকোজেন ২) মুকোজ
 ৩) ল্যাকটোজ ৪) সুক্রোজ
১৩১. নিচের কোনটি চর্বিতে দ্রবীভূত ভিটামিন?
 ১) A, D, E, K ২) A, D, E, B
 ৩) A, C, D, K ৪) A, B, C, D
১৩২. উভিসের খাদ্যিক বৃদ্ধির জন্য একত্র প্রয়োজনীয় উপাদান কতটি?
 ১) ৬০ ২) ১৬ ৩) ১০ ৪) ৬
১৩৩. নিচের কোনটি হাইড্রোজেনক্লোরাইড?
 ১) Cl ২) Mg ৩) Ca ৪) Fe
১৩৪. কোন পুষ্টি উপাদানের অভাবে এডোজাডমিক রোটুশামের হোমিওসিস্টিক প্রক্রিয়া বিপর্যয় হয়?
 ১) Fe ২) Mg ৩) Ca ৪) S
১৩৫. কোনটি দেখে বেশি তাপ শক্তি উৎপাদন করে?
 ১) শর্করা ২) অম্ল
 ৩) মেঘ ৪) ভিটামিন
১৩৬. পানিতে দ্রবীভূত ভিটামিন কোনটি?
 ১) A ২) B ৩) D ৪) K
১৩৭. আর্দ্র খাদ্য শিরষিতে সবচেয়ে উপর থাকে কোনটি?
 ১) টুটি ২) খ্যাংগাছ
 ৩) ডালডা ৪) লালশাক
১৩৮. নিচের কোনটি শর্করা জাতীয় খাদ্য পরিপাক করে?
 ১) অ্যামাইলোজ ২) লাইপেজ
 ৩) ট্রিপসিন ৪) পেপসিন
১৩৯. নিচের কোনটি মিশ্রপ্রাণী?
 ১) গ্যাস্ট্রিক গ্রাফি ২) অক্ট্রিক গ্রাফি
 ৩) যক ৪) অ্যাম্পায়
১৪০. একজন প্রাণবস্তুর ব্যক্তিগত দৈনিক কত লিটার পানি পান করা প্রয়োজন?
 ১) ২ ২) ৩ ৩) ৪ ৪) ৫
১৪১. কোন দাঁত খাবার টুকরা করে?
 ১) Incisor ২) Canine
 ৩) Premolar ৪) Molar
১৪২. মানুষের কতটি শেখ দাঁত থাকে?
 ১) ২ ২) ৪ ৩) ৬ ৪) ৮
১৪৩. বৃক্কের কোন অংশের সঙ্গে অ্যাপেন্ডিক্স যুক্ত থাকে?
 ১) ইলিয়াম ২) নিকা
 ৩) খ্যাংগাছ ৪) ডিজেন্ডোয়াম

❖ বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর

১৪৪. পিতরস—

- যকৃতের সোবিটল কোষ হতে তৈরি
- তিস্ত্র হৃদয় ও কার্যীয় গুণ সম্পন্ন
- পাচ সবুজ বর্ণের

- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ ii ও iii
Ⓒ i ও iii Ⓓ i ও iii

১৪৫. উভিসের মাইক্রো উপাদান হলো—

- Ⓐ i. জায়া ii. বোরন
iii. কার্বন
নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

১৪৬. রক্তকণা প্রতিরোধে অধিক পরিমাণে যেতে হবে—

- Ⓐ i. গাছুর ii. পাক্সা আম
iii. যক্ষ্মাঘা
নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

❖ অতিমুখ্য তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ১৪৭ ও ১৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৪৭. Q-চিহ্নিত অংশটি — [মা. নং '২০]

- পিতরস তৈরি করে
 - টায়ালিন নামক এনজাইম নিঃসৃত করে
 - ব্রাইথোজেন সমন্বয় করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

১৪৮. P ও R এর মধ্যে সাদৃশ্য রয়েছে নিচের কোনটিতে? [মা. নং '২০]

- পরিপাক অংশগ্রহণ করে
- ইনসুলিন হরমোন নিঃসৃত করে
- উভয়ই পেপসিন এনজাইম নিঃসৃত করে
- উভয়ই মিশ্রগ্রন্থি

■ নিচের উদ্ভীপকটি পড়ে ১৪৯ ও ১৫০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

Ⓐ চরিত্র বছর ব্যয়নের রাতুল সাহেব প্রতিদিন তার খাদ্য তালিকায় ফলমূল, রুটিন শাকসবজি, কলিজা, দুধ ইত্যাদি খাবার রাখেন। তিনি মোটামুটি পরিশ্রমী।

১৪৯. রাতুল সাহেব প্রতিদিন কত গ্রাম দুগ্ধ পান করেন?

- Ⓐ ১০০ গ্রাম Ⓑ ১৫০ গ্রাম
Ⓒ ২০০ গ্রাম Ⓓ ২৫০ গ্রাম

১৫০. রাতুল সাহেবের খাবারসমূহ—

- ভিটামিন A সমৃদ্ধ
 - ভিটামিন D সমৃদ্ধ
 - চর্বিতে দ্রবণীয় ভিটামিন
- নিচের কোনটি সঠিক?
- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii
Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অধ্যায়-৬ : জীব পরিবহন

❖ সাধারণ বহুলবিচিন প্রশ্ন ও উত্তর

১৫১. হিমোগ্লোবিন যুক্ত রক্তকণিকার কাকে বোলে? [মা. নং '২৫]

- Ⓐ প্রথোপ্লাস্টিন নামক পদার্থ তৈরি
Ⓑ হোগারিন নিঃসৃত করা
Ⓒ অক্সিজেন ও কার্বন ডাই অক্সাইড পরিবহণ
Ⓓ ক্যাডোলাইটোসিন প্রক্রিয়ায় জীবানু ধ্বংস করা

১৫২. নিচের কোন গ্রুপটি সর্বজনীন রক্ত গ্রহীতা? [মা. নং '২৫]

- Ⓐ A Ⓑ B Ⓒ AB Ⓓ O

১৫৩. প্রথেনের বহিক প্রজবক কোনটি? [মা. নং '২০]

- Ⓐ পত্ররস Ⓑ বায়ুপ্রবাহ
Ⓒ পাতার সংখ্যা Ⓓ পত্রফলকের আয়তন

১৫৪. রক্তকণা বংশ করতে সাহায্য করে কোনটি? [মা. নং '২০]

- Ⓐ শোষিত কণিকা Ⓑ খেত রক্তকণিকা
Ⓒ অণুচক্রিকা Ⓓ রক্ত রস

১৫৫. গীতকালে হোয়েম টিস্যুর মাধ্যমে পরিবহনে সমস্যার সৃষ্টি করে কোনটি? [মা. নং '১৫]

- Ⓐ রাফেজ Ⓑ কালোজ
Ⓒ সেনুলোজ Ⓓ লিগনিন

১৫৬. কোন রক্ত গ্রুপটি সর্বজনীন রক্তগ্রহীতা বলে? [মা. নং '১৫]

- Ⓐ গ্রুপ-'O' Ⓑ গ্রুপ-'A'
Ⓒ গ্রুপ-'B' Ⓓ গ্রুপ-'AB'

১৫৭. ৫০ কেজি ওজনের ১.২৫ মিটার উচ্চতার একজন ব্যক্তির BMI কত? [মা. নং '১৫]

- Ⓐ ১২.২৫ Ⓑ ১৮.৫ Ⓒ ৩২ Ⓓ ২০

১৫৮. দলবশের হৃৎপিণ্ডে টলটলে আলোর রাঙালো চুপসে যায় কেন? [মা. নং '১৫]

- Ⓐ বহিঃপ্রতিব্রণ Ⓑ অন্তঃপ্রতিব্রণ
Ⓒ ইমবাইবিশন Ⓓ ব্যাপন

১৫৯. উভিদ তার মূত্ররোধ দ্বারা কোন প্রকার পানি শোষণ করে?

- Ⓐ কৈশিক Ⓑ লবণাক্ত
Ⓒ বিশুদ্ধ Ⓓ বাষ্পীয়

১৬০. কোন বিভাজী প্রযোজনকে 'প্রায়োজমীয় ক্রি' নামে অভিহিত করেছেন?

- Ⓐ স্যার হেল ক্রেন্স Ⓑ কার্টিস
Ⓒ রিচার্ড অল্টম্যান Ⓓ বেনডা

১৬১. কোনটির মাধ্যমে উভিদে সর্বাধিক প্রবেদন হয়?

- Ⓐ মূত্ররোধ Ⓑ পত্ররস
Ⓒ কিউটিকল Ⓓ লেপিটিলে

১৬২. খুঁপ অবস্থায় কোথায় শোষিত রক্তকণিকা উপস্থিত হয়?

- Ⓐ যকৃত ও অধ্যাশ্রয় Ⓑ যকৃত ও গ্রীহ
Ⓒ যকৃত ও মণিকা Ⓓ যকৃত ও অধিমজ্জা

১৬৩. বোশা ফাটর হলো এক ধরনের—

- Ⓐ এপিজেন Ⓑ রক্তক পদার্থ
Ⓒ এপিভিডি Ⓓ তরঙ্গ ফাটর

১৬৪. নিচের কোনটি B রক্ত গ্রুপের এন্টিজেন?

- Ⓐ a Ⓑ b Ⓒ A Ⓓ B

১৬৫. পিষ্টেলে এর ক্ষেত্রে রক্ত বাম দিক থেকে কোন রক্তাণুতে প্রবেশ করে?

- Ⓐ মধ্যধমনী Ⓑ ফুসফুসীয় ধমনী
Ⓒ ফুসফুসীয় শিরা Ⓓ নিম্ন মধ্যশিরা

১৬৭. সাধারণত মাংসপেশে রক্তে লবণ কত ভাগ LDL থাকে?

- Ⓐ ৭০% Ⓑ ৭৫% Ⓒ ৮০% Ⓓ ৮৫%

১৬৮. কোনটিতে ট্রাই-মিটারাইড উপস্থিত থাকে?

- Ⓐ গ্রাজফা Ⓑ মলিকা
Ⓒ অণুচক্রিকা Ⓓ শেতকণিকা

১৬৯. মূত্ররোধ দিয়ে শোষিত পানি কোন কোষের মাধ্যমে পাতার পৌষায়?

- Ⓐ ট্রাইডি Ⓑ ভেসেন
Ⓒ আইসোম কাইবার Ⓓ মাইলম গ্যলকটাইম

১৭০. স্টেটিসেল কোথায় সৃষ্টি হয়?

- Ⓐ পাতার Ⓑ মূলে
Ⓒ কাণ্ডের বাকলে Ⓓ মূলে

১৭১. কখন রক্তে শোষিত রক্তকণিকার পরিমাণ বেশি?

- Ⓐ পুরুষ Ⓑ শিশু Ⓒ নারী Ⓓ যুবক

১৭২. মনোসাইট নামক খেত কণিকা কোন প্রক্রিয়ায় রোগ জীবানু ধ্বংস করে?

- Ⓐ ফাগোসাইটোসিস Ⓑ ফাইনোসোম
Ⓒ অ্যাপটোসিস Ⓓ প্রোবোপ্লাস্টিন

১৭৩. কোন গ্রুপের রক্ত সবাইকে দেওয়া যায়?

- Ⓐ B- (ve) Ⓑ AB+ (ve)
Ⓒ O- (ve) Ⓓ A- (ve)

১৭৪. একজন মানুষের রক্তে কত মিলিগ্রাম/লিটার HDL থাকে ভালো?

- Ⓐ ১.২৮ Ⓑ ১.৩৮ Ⓒ ১.৪৮ Ⓓ ১.৫৮

১৭৫. মৃতদেহ আলুর ছবিতে রাখলে কী হবে?

- Ⓐ বহিঃপ্রতিব্রণ Ⓑ অন্তঃপ্রতিব্রণ
Ⓒ ইমবাইবিশন Ⓓ ব্যাপন

❖ বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর

১৭৬. রক্তের প্রবাহী কোষ— [মা. নং '২৪]

Ⓐ i. আখিয়ার ব্যার মেমের আকার পরিবর্তন করে

ii. রক্ত জমাট বাঁধানোতে সাহায্য করে

iii. ফাগোসাইটোসিস প্রক্রিয়ায় জীবানু ধ্বংস করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

১৭৭. কোলেস্টেরল মানবদেহে— [মা. নং '২০]

Ⓐ i. জল দ্রবণে তৈরিতে সাহায্য করে

ii. ভিটামিন 'B' ও 'C' গুলিকে সাহায্য করে

iii. পিতরস তৈরিতে ভূমিকা রাখে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

১৭৮. প্রথেনে অজারীয় প্রজবক হলো—

- Ⓐ i. পত্ররস ii. পত্রের সংখ্যা
iii. অপমাধ্য iv. পত্রফলকের আয়তন

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

❖ অতিমুখ্য তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ১৭৯ ও ১৮০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : [মা. নং '২৫]



কিম্বিস
প্রক্রিয়া-A প্রক্রিয়া-B

১৭৯. A প্রক্রিয়া—

i. একটি বৈশ্বম তৈর্য পদার্থ দ্বারা গৃহক বাকে

ii. দুটি ভিন্ন বস্তুকে দ্রবণ থেকে বাকে

iii. হ্রদে অথবা বেশি ঘনত্ব থেকে কণ বস্তুকে নিকে যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

১৮০. চ-প্রক্রিয়াটির ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?

১৮০. ১) বালা পরিবহণে সহায়তা করে
২) শক্তি উৎপাদনে ভূমিকা রাখে
৩) উদ্ভদের বিপাকীয় কাজে অংশগ্রহণ করে
৪) সৌরশক্তিকে রাসায়নিক শক্তিতে পরিণত করে

১৮১. নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ১৮১ ও ১৮২-নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

নাম	তত্ত্বের গ্রুপ
এইচ	A
করিন	B
আরিক	AB
পরিচ	O

১৮১. করিনের রক্তে নিচের কোনটি আছে? [ম. প. ২৪]

১৮১. ১) 'A' এন্টিজেন ২) 'B' এন্টিজেন
৩) 'C' এন্টিবডি ৪) 'D' এন্টিবডি

১৮২. রক্ত-১ [ম. প. ২৪]

১৮২. ১) করিন-এর রক্ত গ্রহণ করতে পারে
২) আরিককে রক্ত দান করতে পারে
৩) পরিচের রক্ত গ্রহণ করতে পারে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

অধ্যায়-৭ : গ্যাসীয় বিনিময়

১৮৩. সাধারণ বহনবিচারিত প্রশ্ন ও উত্তর

১৮৩. মানব শ্বসনের অংশ কোনটি? [ম. প. ২৪]

১৮৩. ১) অলিন ২) ডিওক্সেন
৩) নেফ্রন ৪) হৃৎকেন্দ্র

১৮৪. পিশুর বিসিজি ডিকা দেওয়া হয় কোন রোগ থেকে রক্ষা পেতে? [ম. প. ২৪]

১৮৪. ১) নিউমোনিয়া ২) আন্ডামা
৩) বক্সা ৪) ব্রুকসাইটিস

১৮৫. অ্যাপলিওলাই কোন তত্ত্বের অংশ? [ম. প. ২০]

১৮৫. ১) পরিপাক ২) চেষ্টা ৩) জনন ৪) শ্বসন

১৮৬. শ্বসনতন্ত্রের প্রধান অঙ্গ কোনটি? [ম. প. ২০]

১৮৬. ১) গলদল ২) হৃৎকেন্দ্র
৩) ফুসফুস ৪) শ্বাসনালি

১৮৭. নিচের কোনটি ভাইরাসজনিত রোগ? [ম. প. ২০]

১৮৭. ১) ব্রুকসাইটিস ২) আন্ডামা
৩) নিউমোনিয়া ৪) বক্সা

১৮৮. গ্যাসীয় বিনিময় কোথায় ঘটে থাকে? [ম. প. ২০]

১৮৮. ১) পাকস্থলীতে ২) যকৃতে
৩) ফুসফুসে ৪) অম্মাশয়ে

১৮৯. অ্যাপলিওলাই কোথায় ঘটে থাকে? [ম. প. ২০]

১৮৯. ১) যকৃতে ২) পাকস্থলীতে
৩) ফুসফুসে ৪) বৃশ্চিক্রে

১৯০. ফুসের কেন্দ্র করণে কোন রোগটি হতে পারে? [ম. প. ২০]

১৯০. ১) নিউমোনিয়া ২) আন্ডামা
৩) ব্রুকসাইটিস ৪) বক্সা

১৯১. বহনবিচারিত প্রশ্ন ও উত্তর

১৯১. উদ্ভদের গ্যাসীয় বিনিময়ে সাধারণ করে- [ম. প. ২০]

১৯১. ১) টোক্সিন ২) ফুরোম ৩) লেক্টোসেল
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

১৯২. হৃৎকেন্দ্রের অবস্থান- [ম. প. ২০]

১৯২. ১) গলদলের নিচে ২) শ্বাসনালির উপরে
৩) শ্বাসনালির সামনে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

১৯৩. নিউমোনিয়ার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-

১৯৩. i. প্রকৌশক সনাক্ত উদ্ভাব ও পুষ্টি পরিবেশে রক্ষা
ii. ফুসে শক্তি বাহ্যে হয়
iii. উদ্ভদ ও গুরু পুষ্টির বাহার বাড়ায়
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

১৯৪. অতিনু তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

১৯৪. নিচের চিত্রের আলোকে ১৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : [ম. প. ২০]



১৯৪. চিত্রের আলোকে ১৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : [ম. প. ২০]

১৯৪. ১) পানি গোলায় সহায়তা করে
ii. পাতার সহনশীল তাপমাত্রা বজায় রাখে
iii. এর অভাবে বিপাকীয় কার্যক্রম ব্যাহত হয়
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

১৯৫. নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ১৯৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৯৫. উদ্ভীপকের C চিহ্নিত অংশটি দেখে- [ম. প. ২০]

১৯৫. i. বক গহ্বরের আয়তন বৃদ্ধি করে
ii. গ্যাসীয় বিনিময় ঘটায়
iii. বায়ু গ্রহণ করলে বেলনের মত ফুলে ওঠে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

অধ্যায়-৮ : কোন প্রক্রিয়া

১৯৬. সাধারণ বহনবিচারিত প্রশ্ন ও উত্তর

১৯৬. নিচের কোনটি কার্যীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

১৯৬. ১) মাছ, বেগুন ২) আপেল, ডিম
৩) দুধ, পটল ৪) পটল, আপেল

১৯৭. বৃদ্ধির অবতল অংশের ভাজকে কী বলে? [ম. প. ২০]

১৯৭. ১) মেডুলা ২) পেলটিন
৩) কটেক্স ৪) হাইলাস

১৯৮. নিচের কোন বায়ু খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

১৯৮. ১) কলা ২) ঘোড়া ৩) শসা ৪) পুঁহাক

১৯৯. হৃৎকেন্দ্রের মতো কাজ করে বৃদ্ধির কোন অংশ? [ম. প. ২০]

১৯৯. ১) নেফ্রন ২) মেডুলা
৩) পেলটিন ৪) কটেক্স

২০০. কোন বায়ুগ্রহণে কার্যীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

২০০. ১) মাছ ২) ডিম
৩) শক্তি ৪) আপেল

২০১. নিচের কোন উপাদানের কারণে মুখ হ্রাস পায়? [ম. প. ২০]

২০১. ১) ইউরোক্রেম ২) ইউরিয়া
৩) ইউরিক এসিড ৪) ক্রিয়েটিনিন

২০২. মানবদেহে আয়ু কালের ভারসাম্য রক্ষা করে কোনটি? [ম. প. ২০]

২০২. ১) পুষ্টি ২) হৃৎপিণ্ড
৩) যকৃত ৪) বৃক্ক

২০৩. একজন ব্যক্তিক মানুষ প্রতিদিন প্রায় কত লিটার মূত্র ত্যাগ করে?

২০৩. ১) ১.০ ২) ১.২ ৩) ১.৫ ৪) ১.৮

২০৪. ফেজার সাধারণ কণা থেকে পৃথক করা যায়? [ম. প. ২০]

২০৪. ১) ৬-৭ ২) ৮-১২ ৩) ১২-১৬ ৪) ২০-২৪

২০৫. কোন বায়ুটি খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

২০৫. ১) ডিম ২) বরবটি
৩) আপেল ৪) লাউ

২০৬. নিচের কোনটির কারণে রক্তে ক্রিয়েটিনিন সঞ্চিত থাকে?

২০৬. ১) বৃক্ক পাতার ২) আন্ডামা
৩) বৃক্ক বিকল ৪) জটিল

২০৭. কোন বায়ু অতিরিক্ত খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

২০৭. ১) টোক্সিন, আন ২) চেষ্টা, পুঁহাক
৩) মালপাক, শক্তি তুমুতা ৪) ইপিপ মাছ, ডিম

২০৮. নিচের কোনটি খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে? [ম. প. ২০]

২০৮. ১) মাছ ২) ডিম
৩) জাল ৪) ফুলকপি

২০৯. বৃদ্ধি হ্রাসের মতো কাজ করে কোনটি? [ম. প. ২০]

২০৯. ১) মেডুলা ২) পেলটিন
৩) কটেক্স ৪) হাইলাস

২১০. নিচের কোনটিতে ইউরোক্রেম বিদ্যমান? [ম. প. ২০]

২১০. ১) রক্ত ২) মলিকা ৩) মূত্র ৪) পাক রস

২১১. বৃদ্ধির সমান্তরাল প্রশ্ন ও উত্তর

২১১. বৃদ্ধি পাতার হওয়ার কারণ- [ম. প. ২০]

২১১. ১) কম পানি পান করলে
২) বহু পরিমাণ অম্লিৎ খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে
৩) শারীরিক ওজন বেড়ে গেলে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

২১২. বৃদ্ধি পাতার হওয়ার কারণ- [ম. প. ২০]

২১২. ১) কম পানি পান করলে
২) বহু পরিমাণ অম্লিৎ খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে
৩) শারীরিক ওজন বেড়ে গেলে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

২১৩. বৃদ্ধি পাতার হওয়ার কারণ- [ম. প. ২০]

২১৩. ১) কম পানি পান করলে
২) বহু পরিমাণ অম্লিৎ খেলোয়াড়ীয় মুখ তৈরি করে
৩) শারীরিক ওজন বেড়ে গেলে
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

২১৪. ক্রিয়েটিনিন পাতার হওয়ার কারণগুলো হলো- [ম. প. ২০]

২১৪. ১) অতিরিক্ত শারীরিক ওজন
২) কম পানি পান করা
৩) ক্রিয়েটিনিন সঞ্চিত
৪) নিচের কোনটি সঠিক?
১) i ও ii ২) i ও iii ৩) ii ও iii ৪) i, ii ও iii

২১৫. 'A' চিহ্নিত অংশটি কোনটিতে নির্দেশ করে? [ম. প. ২০]

২১৫. ১) ডিম ২) বরবটি
৩) আপেল ৪) লাউ



২১৬. 'A' চিহ্নিত অংশটি কোনটিতে নির্দেশ করে? [ম. প. ২০]

২১৬. ১) ডিম ২) বরবটি
৩) আপেল ৪) লাউ

২১৭. 'A' চিহ্নিত অংশটি কোনটিতে নির্দেশ করে? [ম. প. ২০]

২১৭. ১) ডিম ২) বরবটি
৩) আপেল ৪) লাউ

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২১৬ ও ২১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১৬. চিত্রে 'A' অংশটি কী নির্দেশ করে?

- ৩ বেলন পিরা ৩ ইফাক্টে ধমনি
৩ উরিনফেরাস নালিস ৩ আফাক্টে ধমনি

২১৭. 'B' অংশটি—

- i. হৃৎকনিব মতো কাজ করে
ii. হস্ত সরবরাহ করে
iii. পরিষ্কৃত তরল উৎপন্ন করে
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

অধ্যায়-৯ : দূরতা প্রদান ও চলন

❖ সাধারণ বহনবিবর্তন প্রশ্ন ও উত্তর

২১৮. নিচল অংশসমূহ কোনটিতে বিদ্যমান?

[ম. প. '২৫', ২৪, '২০]

- ৩ কেরাটিকায় ৩ মেম্ব্রান
৩ উরুত ৩ আকুলে

২১৯. অংশ গঠনের জন্য কোন ভিটামিনের প্রয়োজন?

[ম. প. '১৯]

- ৩ ভিটামিন এ ৩ ভিটামিন ডি
৩ ভিটামিন ই ৩ ভিটামিন কে

২২০. শবনের অভ্যন্তরীণ প্রত্যেক কোনটি?

[ম. প. '১৯]

- ৩ তাপমাত্রা ৩ অক্সিজেন
৩ উৎসবক ৩ কার্বন-ডাইঅক্সাইড

২২১. বাইসেপস পেশি কোন কাজে সহায়তা করে?

[ম. প. '১৮]

- ৩ হাত ঘুরাতে ৩ হাত ভাঁজ করতে
৩ কোমড় বাঁকাতে ৩ হাত ভাঁজ করতে

২২২. কোনটি অন্তঃকলালের অংশ?

[ম. প. '১৮]

- ৩ নখ ৩ স্নায়ু
৩ সোম ৩ কেরাটি

২২৩. কোনটি অম্লির বৈশিষ্ট্য?

[ম. প. '১৮]

- ৩ নরম ৩ দৃঢ়
৩ তরুণ ৩ পিষ্টাস্থাপক

২২৪. অ্যাক্সিলি রোগের লক্ষণ কোনটি?

[ম. প. '১৮', ১৮]

- ৩ অংশ ভল্লুর হয়ে যায়
৩ পিট ফুলে যায়
৩ পেশীপরি কমতে থাকে
৩ পিঠের শিথল ব্যথা অনুভব হয়

২২৫. নিচের কোনটি কজা সন্ধির উদাহরণ?

- ৩ হাতের কনুই ৩ কাঁধ
৩ উরু সন্ধি ৩ কেরাটিকা

২২৬. 'অংশ ভল্লুর হয়ে যাওয়া' কোন রোগের লক্ষণ?

- ৩ প্যারালাইসিস ৩ ব্রেকাইটিস
৩ অ্যাক্সিটিস ৩ অডিওপ্যারেটিস

২২৭. অংশিতে শতকরা কত ভাগ পানি থাকে?

- ৩ ১০ - ২০ ৩ ২০ - ৩০
৩ ৩০ - ৪০ ৩ ৪০ - ৫০

২২৮. নিচের কোনটি কজা সন্ধির উদাহরণ?

- ৩ মেম্ব্রানার অংশসমূহ ৩ উরুসন্ধি
৩ কাঁধ ৩ ভ্রুসন্ধি

২২৯. কবিরের ভিতরে অবস্থিত গলবলির নাম কী?

- ৩ পেরিক্রিয়ায় ৩ কন্ড্রোসাইট
৩ পেরিওস্টাইট ৩ ল্যাকুইনি

২৩০. অস্টিওপোরোসিস কিসের অভাবজনিত রোগ?

- ৩ নাইট্রোজেন ৩ ক্যালসিয়াম
৩ জিংক ৩ সালফার

❖ বহনপী সমাপ্তিচক্র প্রশ্ন ও উত্তর

২৩১. পিগবেট হচ্ছে—

- i. গীতরক্ত দিয়ে গঠিত
ii. গুচ্ছাকার
iii. শাখা-প্রশাখামুক্ত
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

২৩২. বায়ু সঞ্চালনে কাজ করে—

- i. বাইসেপস পেশি ii. ট্রাইসেপস পেশি
iii. ডায়াফ্রাম
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

২৩৩. টেনিসন—

- i. শ্বেত তরুণ ii. পেশি ও হাড়ের সংযুক্তি
iii. সহজ ছোড়া লাগে না
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

❖ অক্সিজেন চক্র প্রশ্ন ও উত্তর

২৩৪. উদ্ভিদপত্র পড় এবং ২৩৪ ও ২৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২৩৪. কবির সাহেব দীর্ঘদিন যাবৎ স্টেরয়েডজন্মকৃত ঔষধ সেবন করে আসছেন। ইদানীং তার পরীরে ক্যালসিয়ামের ঘাটতি দেখা দিয়েছে। অপরদিক তার ঘোঁড়া হাই রফিকের হাতের পিঠে দীর্ঘদিন হয়ে ব্যথা হচ্ছে।

[ম. প. '২৫']

২৩৫. রফিকের ক্ষেত্রে সঠিক কোনটি?

- ৩ সূক্ষ্ম ও অকম্পক খাদ্য গ্রহণ করা
৩ ভিটামিন 'A' সূক্ষ্ম খাবার খাওয়া
৩ ক্যালসিয়াম পরিগ্রহ ও ভরী করা করা
৩ ব্যথা হলে স্টিমের উপর বরক দেওয়া

২৩৬. কবির সাহেবের ক্ষেত্রে—

- i. সলিডোসা সূক্ষ্ম ও দুশৃঙ্খল খাবার খেতে হবে
ii. সূর্যালোকের সংলগ্নে আসতে হবে
iii. প্রয়োজন হলে কুসুম গরম স্নান নিতে হবে
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

অধ্যায়-১০ : সমন্বয়

❖ সাধারণ বহনবিবর্তন প্রশ্ন ও উত্তর

২৩৬. আলোক নিরপেক্ষ উদ্ভিদ কোনটি? [ম. প. '২৪]

- ৩ চন্দ্রমালিকা ৩ লৌহ
৩ সূর্যমুখী ৩ ডালিয়া

২৩৭. মাছু টি সূর্যর কাজ কোনটি? [ম. প. '১৯]

- ৩ অজা সঞ্চালন ৩ স্মৃতি সংরক্ষণ
৩ অভ্যন্তরীণ কাঠামো গঠন

২৩৮. বিভিন্ন অঙ্গের আবরণ তৈরি

২৩৮. সবচেয়ে ক্ষুদ্র নাসিবিহীন গ্রন্থি কোনটি?

[ম. প. '১৯]

- ৩ থাইমাস ৩ থাইরয়েড
৩ প্যারাথাইরয়েড ৩ পিউইটারি

২৩৯. যক্ষিতের ভেগামিন তৈরির কোষগুলো নষ্ট হয় কেন?

- ৩ এপিসেপস ৩ প্যারাথাইরয়েড
৩ পারকিনসন ৩ ডায়াবেটিস

২৪০. থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে কোন হরমোন নিসৃত হয়?

- ৩ থাইরক্সিন ৩ সোমোটোট্রপিক
৩ গোনোটোট্রপিক ৩ থাইমোসিন

২৪১. কোন হরমোনটি গোনাদ থেকে নিসৃত হয়?

- ৩ থাইকালন ৩ টেস্টোস্টেরন
৩ আড্রেনালিন ৩ থাইমোসিন

২৪২. নিচের কোনটি ভিত্তিবিহীন সাইটোজোমীয় অঙ্গাণু?

- ৩ লাইসোজোম ৩ থাইবাজোম
৩ মাইটোকন্ড্রিয়া ৩ গ্রানিক

২৪৩. কোন রোগে অন্ত্রের ব্যক্তির রাসা ঘরে একা রাসা করা উচিত নয়?

- ৩ প্যারালাইসিস ৩ স্ট্রোক
৩ এপিসেপস ৩ পারকিনসন

২৪৪. নিচের কোনটি পলিওমাইটিস হরমোন?

- ৩ ডিফেরেন্স ৩ সাইটোকাইনিন
৩ ইন্ট্রিন ৩ ভার্ভালিন

২৪৫. নিচের কোনটি পলিওমাইটিস হরমোন?

- ৩ সাইটোকাইনিন ৩ আর্কপিক এন্ড্রিন
৩ ডিফেরেন্স ৩ ডিফেরেন্স

২৪৬. পাজার উৎস হর কোথায়?

- ৩ অক্সিন ৩ ট্রাইকোজেন
৩ সাইটোকাইনিন ৩ ইন্ট্রিন

২৪৭. কোন হরমোন উচ্চের হরমোন ত্রিয়ার হর বাড়ায়?

- ৩ অক্সিন ৩ ডিফেরেন্স
৩ সাইটোকাইনিন ৩ ইন্ট্রিন

২৪৮. উচ্চ কানের অতি বৃদ্ধি হতে কোনটির কারণ?

- ৩ অক্সিন ৩ ইন্ট্রিন
৩ ডিফেরেন্স ৩ সাইটোকাইনিন

২৪৯. শূন্যায়ন সৈনিক গড়ে ১২-১৬ বছর আলো প্রয়োজন কোন উচ্চের?

- ৩ চন্দ্রমালিকা ৩ ডালিয়া
৩ স্ট্রোক ৩ পদা

২৫০. উচ্চের স্নায়ু কোথায় সাহায্য করে কোন হরমোন?

- ৩ অক্সিন ৩ ডিফেরেন্স
৩ ট্রাইকোজেন ৩ ইন্ট্রিন

❖ বহনপী সমাপ্তিচক্র প্রশ্ন ও উত্তর

২৫১. আইসলি অক খাওয়া ফালস— [ম. প. '১৯]

- i. শরীরের দর্পণা বিপক্ষে সহায়তা করে
ii. ইনসুলিন হরমোন নিসরণ করে
iii. অনলাক বৃদ্ধিতে সহায়তা করে
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

২৫২. মেডুলা অবলগাট—

- ৩ i. অটোজেনা কেরাটিক মাছু উৎপন্ন করে
ii. যক্ষিতের সামনের অংশ থাকে
iii. এর সামনের দিকে রয়েছে পদস
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ ii ও iii
৩ i ও iii ৩ i, ii ও iii

২৫৩. ইন্ট্রিন ফাইটোহরমোন—

- ৩ i. প্যাসীর পদার্থ
ii. বার্ষিকা বিলম্বিত করে
iii. ফল পকতে সাহায্য করে
নিচের কোনটি সঠিক?

- ৩ i ও ii ৩ i ও iii
৩ ii ও iii ৩ i, ii ও iii

◆ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

২৫৪. নিচের উদ্ভিদের আলোকে ২৫৪ ও ২৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : [ম. ন. ২৫]



চিত্র-A চিত্র-B

২৫৪. উদ্ভিদের 'A' অংশ থেকে নিম্নত্ব

- হরমোনের কান্ন কোনটি?
 ৩. হাডোবল বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে
 ৪. বিশাঙ্গীয়া কার্বকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে
 ৫. রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে
 ৬. বৌন আচরণ নিয়ন্ত্রণ করে

২৫৫. উদ্ভিদের 'B' অংশটির নিম্নত্ব হরমোন—

- i. অক্সিজেনের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে
 ii. অক্সিজেনের মাত্রা বৃদ্ধি করে
 iii. পর্বতা বিপাক সাহায্য করে
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii
 ৫. ii ও iii ৬. i, ii ও iii

■ নিচের উদ্ভিদের আলোকে ২৫৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৫৬. চিত্রে 'C' চিহ্নিত অংশটির কাছ— [ম. ন. ২০]

- i. অত্যধিক শারীরিক ও মানসিক চাপ নিয়ন্ত্রণ
 ii. রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতার বিকাশ সাধন
 iii. আলোসিয়াম ও কলকলার বিপাক নিয়ন্ত্রণ
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii ৫. ii ও iii
 ৬. i, ii ও iii

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২৫৭ ও ২৫৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্র : কয়েকটি সালিসিইলিন গ্রন্থি

২৫৭. চিত্রের A গ্রন্থি থেকে কোন হরমোন নিম্নত্ব হয়?

৩. গ্যোনোডোট্রপিক ৪. থাইরক্সিন
 ৫. সোমোটোট্রপিক ৬. মুকপান

২৫৮. চিত্রের D গ্রন্থি থেকে নিম্নত্ব হরমোন—

৩. i. দেহের অভ্যন্তরীণ বিপাকী কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে
 ii. কঠিন মানসিক চাপ থেকে পরিণাম সাহায্য করে
 iii. দেহের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বিকাশে সাহায্য করে
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii
 ৫. ii ও iii ৬. i, ii ও iii

কলকলা-১২ : জীবের প্রজনন

◆ সাধারণ বহুবিকল্পিত প্রশ্ন ও উত্তর

২৫৯. নিচের কোনটি উদ্ভিদ নয়? [ম. ন. ২০]

৩. হাইগোটা ৪. সৌপ নিউক্লিয়াস
 ৫. সহকারী কোষ ৬. প্রতিপাদ কোষ

২৬০. বায়ুর মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে কোনটির?

৩. i. কুমড়া ৪. ধান
 ৫. পাতা পেঁপা ৬. কদম

২৬১. ফিটোরি উপরে অবস্থিত গ্রন্থির কাছ কোনটি? [ম. ন. ২০]

৩. কঠিন মানসিক ও শারীরিক চাপ ত্যাগ করে
 ৪. অক্সিজেন ও কলকলাপ বিপাক নিয়ন্ত্রণ করে
 ৫. থাইরক্সিন হরমোন নির্গত করে
 ৬. রক্তে মুকোলের মাত্রা হ্রাস রাখে

২৬২. প্রাণী পরাগাণী ফুল কোনটি? [ম. ন. ২০]

৩. সরিষা ৪. কুমড়া ৫. ধান ৬. কুমড়া
 ৭. বহিঃনিষেক ঘটে কোনটিতে? [ম. ন. ২০]
 ৮. গাণ্ডি ৯. সপ ১০. ত্রিফল ১১. বাজ

২৬৩. HIV বারা স্ট্র রোগের লক্ষণ কোনটি?

৩. যেহে যেহে ছুর আসে [ম. ন. ২০]
 ৪. গোগীর ওজন বাড়তে থাকে
 ৫. শেতকণিকার সংখ্যা কমতে থাকে
 ৬. সূক্ষ্মাংশি হলেও তা হৃত সেরে যায়

২৬৪. নিচের কোনটি বায়ু পরাগাণী ফুল? [ম. ন. ২০]

৩. জবা ৪. ধান ৫. শিমুল ৬. সরিষা



২৬৫. চিত্রে P চিহ্নিত অংশটি কোনটিতে নির্দেশ করে? [ম. ন. ১০]

৩. দলমতল ৪. বৃত্তি
 ৫. পুষ্পবক ৬. স্ত্রী ভবক

২৬৬. কোনটি পতঙ্গপরাগাণী ফুল?

৩. জবা ৪. কদম ৫. শিমুল ৬. কুমড়া
 ৭. প্রায় কত ঘটা পর নিষিক্ত হিঙ্গার পর কোষ বিভাজন শুরু হয়?

৩. ১৮ ৪. ২৪ ৫. ৩৬ ৬. ৭২

২৬৭. নিম্নলিখিতের দৈর্ঘ্য ৮ থেকে ১২ ঘণ্টার মধ্যে থাকলে নিচের কোন উদ্ভিদে ফুল ফুটবে?

৩. শসা, খিজড়া ৪. চুন্দা, শসা
 ৫. ভাঙ্গিয়া, খিজড়া ৬. চটখাটকা, ভাঙ্গিয়া

২৬৮. দলমতল পুষ্পবক কোন ফুলে দেখা যায়?

৩. শিমুল ৪. জবা ৫. শিম ৬. ধুতুরা

২৬৯. কোন ফুলে বিশুদ্ধ পরাগদত্ত থাকে?

৩. জবা ৪. স্টর ৫. শিমুল ৬. সূর্যমুখী

২৭০. নিচের কোন ফুলটির গর্ভমুখ আঠোলা এবং শাখাযুক্ত?

৩. সরিষা ৪. ধান ৫. কদম ৬. জবা

২৭১. নিম্নের কত সত্তাধ পর অমরা গঠিত হয়?

৩. ১০ ৪. ১২ ৫. ১৪ ৬. ১৬

২৭২. ফুলের কোনটি বাইরের দিক থেকে বহিঃস্থ ভবক?

৩. পুষ্পাক ৪. বৃত্তি
 ৫. দলমতল ৬. পুষ্পবক

২৭৩. অমরা হতে নিম্নত্ব হয়—

৩. গ্যোনোডোট্রপিন ৪. থাইরক্সিন
 ৫. এ্যাড্রেনালিন ৬. ইন্সুলিন

২৭৪. সাধারণত কত সত্তাধ গর্ভবন্দা বিদ্যমান থাকে?

৩. ৩৪ - ৩৬ ৪. ৩৬ - ৩৮
 ৫. ৩৮ - ৪০ ৬. ৪০ - ৪২

◆ বহুপদী সমাধিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর

২৭৫. অমরাধার মাধ্যমে— [ম. ন. ২০]

৩. i. স্প্র ও যাতু জরায়ুর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপিত হয়
 ii. মায়ের রক্ত থেকে O_2 গ্রহণ এবং স্প্র থেকে CO_2 অপসারণিত হয়।
 iii. বিপাকের ফলে তৈরিকৃত বর্জ্যপদার্থ স্প্র দ্বারা থেকে দূরীভূত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii
 ৫. ii ও iii ৬. i, ii ও iii

২৭৬. পানি পরাগাণী ফুল— [ম. ন. ২০]

৩. i. সূর্যমুখী ৪. কুমড়া
 ৫. হাডোবল ৬. কুমড়া
 ৭. হাডোবল ৮. কুমড়া
 ৯. হাডোবল ১০. কুমড়া
 ১১. হাডোবল ১২. কুমড়া
 ১৩. হাডোবল ১৪. কুমড়া
 ১৫. হাডোবল ১৬. কুমড়া
 ১৭. হাডোবল ১৮. কুমড়া
 ১৯. হাডোবল ২০. কুমড়া

২৭৭. HIV-তে আক্রান্ত হলে— [ম. ন. ১০]

৩. i. এটিবর্তি কমে যায় ii. অনুক্রমিক ধ্বংস হয়
 ৪. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ৫. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ৬. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ৭. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ৮. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ৯. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১০. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১১. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১২. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৩. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৪. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৫. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৬. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৭. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৮. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ১৯. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়
 ২০. শেতকণিকা-ধ্বংস হয়

২৮০. বায়ুপরাগাণী ফুলের বৈশিষ্ট্য—

৩. i. ফুল রঙিন ও সুগন্ধযুক্ত
 ii. ফুল হালকা ও যথেষ্টস্থিতি
 iii. গর্ভমুখ আঠোলা ও শাখাযুক্ত
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii
 ৫. ii ও iii ৬. i, ii ও iii

২৮১. থাইরক্সিন হরমোনের কাছ—

৩. i. সৌহিক বৃদ্ধি ii. মানসিক বৃদ্ধি
 ৪. বিপাক সাহায্য
 ৫. বিপাক সাহায্য
 ৬. বিপাক সাহায্য
 ৭. বিপাক সাহায্য
 ৮. বিপাক সাহায্য
 ৯. বিপাক সাহায্য
 ১০. বিপাক সাহায্য
 ১১. বিপাক সাহায্য
 ১২. বিপাক সাহায্য
 ১৩. বিপাক সাহায্য
 ১৪. বিপাক সাহায্য
 ১৫. বিপাক সাহায্য
 ১৬. বিপাক সাহায্য
 ১৭. বিপাক সাহায্য
 ১৮. বিপাক সাহায্য
 ১৯. বিপাক সাহায্য
 ২০. বিপাক সাহায্য

◆ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

২৮২. নিচের উদ্ভিদের আলোকে ২৮২ ও ২৮৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও : [ম. ন. ২০]



২৮২. চিত্রের A চিহ্নিত অংশ নিচের কোনটি সূচি হয়?

৩. প্রতিপাদ কোষ ৪. সহকারী কোষ
 ৫. কোরোটিড কোষ ৬. এপিক্যাল কোষ

২৮৩. চিত্রের A ও B সংযুক্তির ফলে—

৩. i. হাইগোটা সূচি হয়
 ii. গর্ভময় ধীরে ধীরে ফলে পরিণত হয়
 iii. ভিকসুলে বীজে স্থাপনিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?

৩. i ও ii ৪. i ও iii
 ৫. ii ও iii ৬. i, ii ও iii

অধ্যায়-১২ : জীবের বংশগতি ও জৈব অভিযান্ত্রিকি

◆ সাধারণ বহুবিকল্পিত প্রশ্ন ও উত্তর

২৮৪. মায়ের প্রোভায়োম সাথ্যে কটি? [ম. ন. ২০]

৩. ২০ ৪. ২০ ৫. ৪৪ ৬. ৪৬

২৮৫. "Origin of species by means of Natural selection" বইটিতে কার মতবাদ প্রকাশিত হয়?

৩. i. আলফ্রেড ওয়ালাস ৪. হার্বার্ট স্পেনসার
 ৫. চার্লস ডারউইন ৬. জ্যাকবিন

২৮৬. DNA কে কীভাবে কোন একজাইম ব্যবহার হয়?

৩. i. রেপ্লিকেশন ৪. সাইকেল
 ৫. সাইকেল ৬. ম্যাকটেজ

২৮৭. RNA-তে কোনটি অনুপস্থিত? [ম. ন. ২০]

৩. i. এডিনিন ৪. থায়ামিন
 ৫. গুয়ানিন ৬. সাইটোসিন

২৮৮. RNA-তে থায়ামিনের পরিবর্তে কী থাকে? [ম. ন. ২০]

৩. i. এডিনিন ৪. থায়ামিন
 ৫. গুয়ানিন ৬. সাইটোসিন

২৮৭. জৈবতন্ত্র কোনটি?

[ম. প. '১৯]

১৮. $\text{ADP} \rightarrow \text{ATP}$ ১৯. $\text{NAD} \rightarrow \text{GTP}$
২০. মেডেলের পরীক্ষার F_1 ধাপে প্রকাশিত বৈশিষ্ট্য নিচের কোনটি?

১৯. $\text{ADP} \rightarrow \text{ATP}$ ২০. $\text{NAD} \rightarrow \text{GTP}$
২১. গ্রন্থি ২২. অ্যামিল ২৩. ফাটর ২৪. প্রকট

২৯. একটি ক্রোমোজোমের দৈর্ঘ্য সামান্যত কত?
৩০. ০.১ – ৩.০ মাইক্রন ৩১. ৩.০ – ৩০ মাইক্রন
৩২. ৩.৫ – ৩০ মাইক্রন ৩৩. ৩.০ – ৩৫ মাইক্রন

২৯২. DNA ডাবল হেলিক্সের ১০০টি পূর্ণ ঘূর্ণনের দৈর্ঘ্য কত?

৩০. ১৭০০ Å ৩১. ২০০০ Å
৩২. ৩২০০ Å ৩৩. ৪৪০০ Å

২৯৩. কোনটি DNA-তে অনুপস্থিত?

৩৪. এডেনিন ৩৫. গুয়ানিন
৩৬. ইউরাসিল ৩৭. সাইটোসিন

২৯৪. নিচের কোনটি কেবলমাত্র RNA তে পাওয়া যায়?

৩৮. ইউরাসিল ৩৯. এডেনিন
৪০. গুয়ানিন ৪১. সাইটোসিন

২৯৫. গুয়ানিন ও কীক কত সালে DNA অনুলিপন প্রক্রিয়া প্রস্তাব করেন?

৪২. ১৯৫৬ ৪৩. ১৯৬৯
৪৪. ১৮৫৩ ৪৫. ১৯৬৩

২৯৬. DNA কটার জন্য বিশেষ এনজাইম কোনটি?

৪৬. লাইগেজ ৪৭. লাইগেজ
৪৮. রেস্ট্রিকশন ৪৯. পোপসিন

২৯৭. কোনটি বংশগতির ভৌত ভিত্তি?

৫০. ক্রোমোজোম ৫১. সেন্ট্রোজোম
৫২. রাইবোজোম ৫৩. লাইসোজোম

২৯৮. DNA এর হেলিক্সের ১২টি পূর্ণ ঘূর্ণনের দৈর্ঘ্য কত Å?

৫৪. ৩৪ ৫৫. ১২৫ ৫৬. ৪০৪ ৫৭. ৫১২

২৯৯. DNA ডাবল হেলিক্সের ৬০টি পূর্ণ ঘূর্ণনের দৈর্ঘ্য কত?

৫৮. ২০ Å ৫৯. ৩৪ Å
৬০. ১৭০০ Å ৬১. ২০৪০ Å

৩০০. সুস্থ বাবা এবং বাহক মা এর সন্তানের মধ্যে শতকরা কত ভাগ বর্ণাশ্রয় হবে?

৬২. ২৫ ৬৩. ৫০ ৬৪. ৭৫ ৬৫. ১০০

৩০১. ১৫০ জন পুরুষ মানুষের মধ্যে বর্ণাশ্রয় হওয়ার সভাবনা কত জনের?

৬৬. ১ ৬৭. ১০ ৬৮. ১৫ ৬৯. ২০

৩০২. থ্যালাসেমিয়ার আক্রান্ত পিশুরা কোন ধরনের সমস্যায় ভোগে?

৭০. রক্তশূন্যতা ৭১. অ্যালার্জি
৭২. পানিশূন্যতা ৭৩. গলায় ঘা

৩০৩. কোনটি বংশগতিক?

৭৪. নিউক্লিওসোম ৭৫. নিউক্লিওলাস
৭৬. ক্রোমোজোম ৭৭. সেন্ট্রোজোম

৩০৪. DNA অনুর দুটি পূর্ণ ঘূর্ণনের দৈর্ঘ্য কত?

৭৮. ৩.৪ Å ৭৯. ৩৪ Å
৮০. ৬৪ Å ৮১. ১০২ Å

বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্ন ও উত্তর

৩০৫. DNA তে থাকে—

৮২. প্যাচ কার্বনযুক্ত শর্করা
i. নাইট্রোজেন যুক্ত বেস
iii. অজৈব ফসফেট
নিচের কোনটি সঠিক?

৮৩. i ও ii ৮৪. i, ii ও iii
৮৫. ii ও iii ৮৬. i, ii ও iii

৩০৬. থ্যালাসেমিয়ার ঘটনের ক্ষেত্রে পিতৃ থ্যালাসেমিয়ার

[ম. প. '২২]

৮৭. i. বাবার কাছ থেকে
ii. মায়ের কাছ থেকে
iii. বাবা ও মা উভয়ের থেকে
নিচের কোনটি সঠিক?

৮৮. i ও ii ৮৯. i ও iii
৯০. ii ও iii ৯১. i, ii ও iii

৩০৭. পিতৃ থ্যালাসেমিয়ার রোগের জিন পৈতে

[ম. প. '২০]

৯২. i. মা ও বাবা উভয়ের কাছ থেকে
ii. বাবা অথবা মায়ের কাছ থেকে
iii. নিকট আত্মীয়ের মধ্যে বিয়ে হলে
নিচের কোনটি সঠিক?

৯৩. i ও ii ৯৪. i ও iii
৯৫. ii ও iii ৯৬. i, ii ও iii

৩০৮. বিবর্তন তত্ত্ব মতন নতুন প্রজাতি হতে পারে—

৯৭. i. মূল প্রজাতি থেকে পৃথক হয়ে
ii. সংকরায়নের ফলে
iii. Polyploidy-র ফলে
নিচের কোনটি সঠিক?

৯৮. i ও ii ৯৯. i ও iii
১০০. ii ও iii ১০১. i, ii ও iii

৩০৯. নিচের জীবন সংক্রান্ত গড় তথ্য—

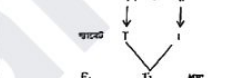
১০২. i. ময়ূর ও সাপের মধ্যে
ii. সাপ ও ব্যাঙের মধ্যে
iii. ময়ূর ও ব্যাঙের মধ্যে
নিচের কোনটি সঠিক?

১০৩. i ও ii ১০৪. i ও iii
১০৫. ii ও iii ১০৬. i, ii ও iii

অভিনব তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

নিচের উদ্ভিদগত লক্ষ্য কর এবং ৩১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

[ম. প. '২২]



৩১০. F_2 অনুর ফলাফল কোনটি? [ম. প. '২২]

১০৭. ১:১ ১০৮. ২:১ ১০৯. ৩:১ ১১০. ১:২

নিচের তথ্যের আলোকে ৩১১ ও ৩১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩১১. জি A-তে থাকে—

- i. অজৈব ফসফেট
ii. N_2 বেস
iii. ইউরাসিল
নিচের কোনটি সঠিক?

১১১. i ও ii ১১২. i ও iii
১১৩. ii ও iii ১১৪. i, ii ও iii

৩১২. 'A' ও 'B' উভয়ই—

- i. ৫ কার্বন বিশিষ্ট শর্করা
ii. A-U বন্ধনে আবদ্ধ
iii. পলিনিউক্লিওটাইড শিকল
নিচের কোনটি সঠিক?

১১৫. i ও ii ১১৬. i ও iii
১১৭. ii ও iii ১১৮. i, ii ও iii

অধ্যায়-১৩ : জীবের পরিবেশ

সাধারণ বহুনির্বাচনী প্রশ্ন ও উত্তর

৩১০. মিউট্রাশিজে পরিণত হয় কোনটি? [ম. প. '২৫]

১১৯. i. নহযোগ্যের একজন উপকৃত হয়
ii. অন্যজন ক্ষতিগ্রস্ত হয়

৩১১. নহযোগ্যের উভয়ের একে অন্যের দ্বারা উপকৃত হয়

১২০. i. একই পরিবেশে একজনের কারণে
ii. অন্যজন ক্ষতিগ্রস্ত হয়

৩১২. একই পরিবেশে উভয়ই একজন অন্যজন দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হয়

৩১৩. তৃতীয় স্তরের খাদক কোনটি? [ম. প. '২৫]

১২১. i. সুরাগি ১২২. শিয়াল
১২৩. ময়ূর ১২৪. ছাগল

৩১৪. নিচের কোনটি উৎপাদক? [ম. প. '২৪]

১২৫. i. ইট ১২৬. শামুদ্র
১২৭. তাইট্যানোকটন ১২৮. ভূম্মাকটন

৩১৫. বরগোপ কোন স্তরের খাদক? [ম. প. '২০]

১২৯. i. প্রথম ১৩০. দ্বিতীয়
১৩১. তৃতীয় ১৩২. সর্বোচ্চ

৩১৬. কোনটি পরজীবী বাস্তু শিকলের উদাহরণ? [ম. প. '১৯]

১৩৩. i. শৈবাল → ছোট মাছ → বাজপাখি
১৩৪. মাছ → কচ্ছপ → ব্যাঙ

১৩৫. পাচা কাঠ → ছত্রাক → কেঁচো
১৩৬. মানুষ → মাথা → তেলু ভাইরাস

৩১৬. দ্বিতীয় স্তরের খাদক কোনটি? [ম. প. '১৮]

১৩৭. i. সাপ ১৩৮. ব্যাঙ
১৩৯. গাধা ১৪০. হরিণ

৩১৭. মৃতজীবী বাস্তু শিকলের উদাহরণ কোনটি? [ম. প. '১৭]

১৪১. i. মানুষ → মাথা → ব্যাকটেরিয়া
১৪২. পাচা কাঠ → ছত্রাক → কেঁচো

১৪৩. মানুষ → মাথা → তেলু ভাইরাস
১৪৪. মাছ → মাছকড়ি → ব্যাঙ

৩১৮. নিচের কোনটি পরজীবী বাস্তু শিকল?

১৪৫. i. মৃতদেহ → ছত্রাক → কেঁচো
১৪৬. মাছ → হরিণ → বাঘ

১৪৭. শৈবাল → ছোট মাছ → বাজপাখি
১৪৮. মানুষ → মাথা → তেলু ভাইরাস

৩১৯. নিচের কোনটি উৎপাদক?

১৪৯. i. ভূম্মাকটন ১৫০. টোপাপানা
১৫১. ম্যার শুককীট ১৫২. ব্যাকটেরিয়া

৩২০. পুরুষের প্রথম স্তরের খাদক কোনটি?

১৫৩. i. ব্যাঙ ১৫৪. বোয়াল
১৫৫. হুই ১৫৬. পোল

৩২১. বায়ুজলের ভৌত উপাদান কোনটি?

১৫৭. i. তাপমাত্রা ১৫৮. মৃতদেহ
১৫৯. অক্সিজেন ১৬০. পানি

৩২২. কোনটিকে খাদ্য বলা হয়?

১৬১. i. হাঙ্গেরা ১৬২. বানর
১৬৩. বরগোপ ১৬৪. হরিণ

৩২৩. কোনটিতে শক্তির অপচয় কম হয়?

১৬৫. i. সবুজ উদ্ভিদ → কচ্ছপ → ব্যাঙ → সাপ
১৬৬. শৈবাল → ছোট মাছ → বাজপাখি

৩২৬. "কাকের বাগার কোবিল ডিম পাড়ে এবং কাকের হারাই ডিম কোটার" – কোন ধরনের আন্তঃক্রিয়া?

- ১) প্রতিযোগিতা ২) আন্টিবায়োসিস
৩) কমেনসেলিজম ৪) শোষণ

৩২৭. উৎপাদকের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ১) অণুজীব ২) যতাজী
৩) পরভোজী ৪) মৃতভোজী

৩২৮. কোনটি তৃতীয় হ্রেশির ধাপক?

- ১) হরিণ ২) ব্যাঙ
৩) গরু ৪) শূন্য

৩২৯. পুরুষের বায়ুতন্ত্র ব্যাঙ কোন ধরনের অতঃকৃত?

- ১) উৎপাদক ২) ১য়
৩) ২য় ৪) ৩য়

৩৩০. কোনটি শিকারজীবী শৃঙ্খল?

- ১) শূন্যজীব → বিয়োজক → আয়িবা
২) শোলপাতা → হরিণ → বাঘ
৩) শেওলা → মাছ → চিল
৪) মরিচ মাছ → পাখি → হাঙার

৩৩১. খাদ্য কৌশল?

- ১) গরু ২) ব্যাঙ
৩) মাছ ৪) শূন্য

❖ বহুদলী সমান্তরাল প্রস্তু ও উত্তর

৩৩২. মানুষ → মশা → তেলা ভাইরাস
উপরের বায়ুশিকলটি—

১. পরজীবী বায়ুশিকল
২. অসম্পূর্ণ বায়ুশিকল
৩. উৎপাদকবিশীল বায়ুশিকল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

৩৩৩. হিন হাউজ প্রতিক্রিয়ার ফলে—

১. সমুদ্রের পানির উচ্চতা বেড়ে যায়
২. বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি পায়
৩. কৃষির লবণাক্ততা বেড়ে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

❖ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের উদ্ভিদপত্রের আলোকে ৩৩৪ ও

৩৩৫. প্রদত্ত উত্তর দাও :



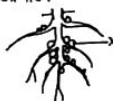
৩৩৪. 'A' চিহ্নিত অংশে থাকবে—

- ক) বায়ুহরণ ও পটাশিয়াম
খ) নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন
গ) তাপমাত্রা ও নাইট্রোজেন
ঘ) জলীয়বাষ্প ও অক্সিজেন

৩৩৫. 'B' চিহ্নিত অংশে—

১. জীবদেহে গঠনে সাহায্য করে
২. পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা করে
৩. জৈব ও অজৈব উপাদান পুনরাবৃত্তি করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

■ নিচের চিত্রের আলোকে ৩৩৬ ও ৩৩৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩৩৬. 'X' তৈরিতে সাহায্য করে কোনটি?

- ক) Pseudomonas ২) Bacillus
৩) Shigella ৪) Rhizobium

৩৩৭. চিত্রে কী ধরনের আন্তঃক্রিয়া বিদ্যমান?

- ক) Mutualism ২) Commensalism
৩) Antibiosis ৪) Exploitation

অন্যান্য-১৪ : প্রকল্পসূচি

❖ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৩৩৮. টিসু কালচার প্রযুক্তির ১ম ধাপ কোনটি?

[খ. ন. '২৫]

৩৩৯. আবাদ মাধ্যমে তৈরি

- ক) জীবায়ুশক্তি আবাদ প্রতিষ্ঠা
খ) মূল উৎপাদক মাধ্যমে স্বাভাবিক
গ) যাতা উদ্ভিদ নির্বাচন

৩৪০. প্রাথমিক এর কাটা অংশে সংযুক্ত করার বিশেষ এনজাইম কোনটি?

[খ. ন. '২৪]

৩৪১. রেইক্লকশন

- ক) লাইগেজ ২) লাইগেজ
৩) লাইগেজ ৪) লাইগেজ

৩৪২. উদ্ভোজোজ চাপারের জন্য কোন গাছের তৈল ব্যবহার করা হয়?

[খ. ন. '২০]

৩৪৩. ম্যাডিওলাস

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৪. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৫. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৬. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৭. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৮. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৪৯. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৫০. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৫১. রিক্লিনেন্ট DNA তৈরিতে কৃত্রিম জিন

- ক) জোজোবা ২) শাল
৩) সুন্দরী ৪) পাল

৩৫২. সুক্রান্ত যোগ করলে আবাদ মাধ্যমে কী ঘটে?

- ক) পুষ্টিগত হয় ২) জ্বাতি বাড়ে
৩) তরলে পরিণত হয় ৪) তরলে পরিণত হয়

৩৫৩. হিন প্রকৌশলে মাধ্যমে কোন ব্যাকটেরিয়ার সাহায্যে পরিবেশে দুগ্ধশক্তি রাখা সম্ভব?

- ক) E. coli ২) Cys E
৩) Pseudomonas ৪) Bacillus thuringiensis

৩৫৪. হোপোটাইটস বি-ভাইরাসের ঔষধ তৈরি হয় নিচের কোনটি থেকে?

- ক) ব্যাকটেরিয়া ২) পেনিসিলিয়াম
৩) মাশরুম ৪) ইস্ট

❖ বহুদলী সমান্তরাল প্রস্তু ও উত্তর

৩৫১. জিনপত্র পরিবর্তনের মাধ্যমে— [খ. ন. '২৫]

১. ধানে টিউবিন A স্থানান্তর করা হয়েছে
২. গরুর দুধে আয়িবে পরিবর্তন বৃদ্ধি করা হয়েছে
৩. ইস্ট হতে হোপোটাইটসের টিকা তৈরি হয়েছে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

৩৫২. GMO এর মাধ্যমে DNA এর কৃত্রিম জিন স্থানান্তর সম্ভব—

১. ব্যাকটেরিয়া থেকে মানুষ
২. উদ্ভিদ থেকে প্রাণীতে
৩. প্রাণী থেকে উদ্ভিদে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

৩৫৩. বাণিজ্যিক ইনসুলিন উৎপাদন হচ্ছে—

১. ব্যাকটেরিয়া ২. ভাইরাস
৩. ইস্ট
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

❖ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৫৪ ও ৩৫৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

জীবপ্রযুক্তি বিজ্ঞানের একটি গুরুত্বপূর্ণ শাখা। এ প্রযুক্তির সাহায্যে নতুন ও উন্নত বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন জীব সৃষ্টি করা যায়। যার ফলে আমাদের চারপাশের সমাজে ব্যাপক পরিবর্তন লক্ষ্যণীয়। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের অপর নাম "রিক্লিনেন্ট DNA প্রযুক্তি"।

৩৫৪. উদ্ভিদপত্রের শেষে যে নাফটি বলা হয়েছে সেই প্রযুক্তির মাধ্যমে DNA এর কৃত্রিম অংশকে স্থানান্তর করা হয়—

১. উদ্ভিদ থেকে প্রাণীতে
২. প্রাণী থেকে উদ্ভিদে
৩. ব্যাকটেরিয়া থেকে মানুষে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii

৩৫৫. উদ্ভিদপত্রের শেষে যে বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন জীব সৃষ্টি করা বলা হয়েছে সে জীবকে বলা হয় নিচের কোনটি?

- ক) Genetically Modified Animal
খ) Genetically New Animal
গ) Genetically Modified Organism
ঘ) Genetically New Organism

স্বর্ফিক্ত প্রশ্ন সাজেশপ : মান—১০

মোট ৭টি প্রশ্ন থাকবে ৫টির উত্তর দিতে হবে— $2 \times 5 = 10$

অধ্যায়-১ : জীবন পার্ট

১. জীববিজ্ঞান শিকার গুরুত্ব কী?
২. জীববিজ্ঞানের ভৌত শাখাগুলো নাম লেখ।
৩. বিপদ নামকরণ পদ্ধতি কী?
৪. শ্রেণিবিন্যাসের ধাপগুলো উল্লেখ কর।
৫. জীববিজ্ঞান কী?
৬. জীববিজ্ঞানের ভৌত শাখা বলতে কী বুঝায়?
৭. অঙ্গাসংস্থান কী?
৮. জীবপ্রযুক্তি বলতে কী বুঝায়?
৯. শ্রেণিবিন্যাস বলতে কী বুঝায়?
১০. "Five Kingdom" বলতে কী বুঝায়?
১১. শৈবাল কীভাবে খাদ্য উৎপাদন করে?
১২. ফানজাই বলতে কী বুঝায়?
১৩. ম্যাসারুম্বকে মৃতজীবি জীব বলা হয় কেন?
১৪. নেস্টেড হায়ারার্কি বলতে কী বুঝ?
১৫. জীবের বৈজ্ঞানিক নামকরণ বলতে কী বুঝায়?
১৬. বৈজ্ঞানিক নামের গুরুত্ব কী?

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৪৩-১৪৮ টি

অধ্যায়-২ : জীবকোষ ও টিস্যু

১৭. কোষ কাকে বলে?
১৮. প্রাক্টিভের কাজগুলো কী কী?
১৯. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থির গুরুত্ব কী?
২০. কোষের শক্তির কাকে বলে?
২১. রক্তের কাজ কী?
২২. প্রকৃত কোষ বলতে কী বুঝায়?
২৩. জননকোষ হ্যাম্রোড কেন?
২৪. প্রোটোপ্লাজম কী?
২৫. মাইটোকন্ড্রিয়ার দুইটি কাজ লেখ।
২৬. প্রাক্টিভ কী?
২৭. প্রাক্টিভের প্রধান কাজগুলো কী কী?
২৮. গলজি বস্তুর প্রধান কাজ কী?
২৯. কোষগহ্বর কী?
৩০. টিস্যু বলতে কী বুঝায়?
৩১. প্যারেনকাইমা টিস্যুর দুইটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
৩২. রক্ত কী?
৩৩. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি কী?

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৪৯-১৬৫ টি

অধ্যায়-৩ : কোষ বিভাজন

৩৪. কোষ বিভাজন কী?
৩৫. কোষ কী?
৩৬. এককোষী জীব বলতে কী বুঝায়?
৩৭. বহুকোষী জীব বলতে কী বুঝায়?
৩৮. কোষ বিভাজন কেন হয়?
৩৯. মাইটোসিস কোথায় ঘটে?
৪০. স্পিন্ডল তন্তু বলতে কী বুঝায়?
৪১. আকর্ষণ তন্তু বলতে কী বুঝায়?
৪২. অ্যান্টার-রে কী?
৪৩. মেটোফেজ কী?
৪৪. টেপোফেজ পর্যায়ের দুইটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
৪৫. মিয়োসিস কোষ বিভাজন বলতে কী বুঝায়?

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৬৬-১৬৮ টি

অধ্যায়-৪ : জীবনীশক্তি

৪৬. সালোকসংশ্লেষণ কাকে বলে?
৪৭. সালোকসংশ্লেষণের কাঁচামাল কী কী?
৪৮. শ্বসন কাকে বলে? বিক্রিয়ার মাধ্যমে দেখাও।
৪৯. সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসনের মধ্যে সম্পর্ক কী?
৫০. অবাধ ও সবাধ শ্বসনের পার্থক্য লেখ।
৫১. জীবনীশক্তি বলতে কী বুঝায়?
৫২. ATP কীভাবে তৈরি হয়?
৫৩. ATP রিচার্জিং ব্যটারির সাথে তুলনীয় কেন?
৫৪. সালোকসংশ্লেষণ বলতে কী বোঝায়?
৫৫. পাতার কেন অংশে সালোকসংশ্লেষণ বেশি হয়?
৫৬. C_3 ও C_4 উদ্ভিদ বলতে কী বোঝায়?
৫৭. শ্বসন বলতে কী বুঝায়?
৫৮. শ্বসনের প্রকারভেদ উল্লেখ কর।
৫৯. সবাধ শ্বসন বলতে কী বুঝায়?
৬০. শ্বসন প্রক্রিয়ায় অক্সিজেন প্রয়োজন কেন?
৬১. শ্বসনের গুরুত্ব কী?

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৬৯-১৭৪ টি

অধ্যায়-৫ : খাদ্য, পুষ্টি এবং পরিপাক

৬২. উদ্ভিদের বনিন পুষ্টি কাকে বলে?
৬৩. আদর্শ খাদ্য পিরামিড কী?
৬৪. উদ্ভিদের মাইক্রো উপাদান বলতে কী বুঝায়?
৬৫. উদ্ভিদের জন্য প্রধান পুষ্টি উপাদানের উৎস কী?
৬৬. গাছের পাতা বিবর্ণ হয়ে যায় কেন?
৬৭. খাদ্য বলতে কী বুঝায়?
৬৮. আমিষ জাতীয় খাদ্যের উৎস কী?
৬৯. মানবদেহের পরিপুষ্টির জন্য কোন সরল শর্করা গুরুত্বপূর্ণ?
৭০. খাদ্যাগ্রাণ বলতে কী বুঝায়?
৭১. ক্যালোরিয়াম ও পৌষের প্রধান উৎস কী কী?
৭২. আঁশ জাতীয় খাদ্যের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।
৭৩. রাতকানা বলতে কী বুঝায়?
৭৪. রক্তশূন্যতার লক্ষণগুলো কী কী লেখ।
৭৫. কিলোক্যালরি বলতে কী বুঝায়?
৭৬. BMI এর মান কীভাবে নির্ণয় করা হয়?

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৭৫-১৯০ টি

অধ্যায়-৬ : জীব পরিবহন

৭৭. প্রবেশন কী?
৭৮. ফুইড অফ লাইফ বলতে কী বুঝায়?
৭৯. ব্যাপন বলতে কী বুঝায়?
৮০. অতঃপ্রতিবন্ধ কী? ব্যাখ্যা কর।
৮১. উদ্ভিদে পরিবহন বলতে কী বুঝায়?
৮২. পত্ররশ্মির প্রবেশন সম্পর্কে লেখ।
৮৩. রক্ত সংবহনতন্ত্র বলতে কী বুঝায়?
৮৪. রক্তের রং লাগ কেন?
৮৫. রক্ত গ্রুপ বা রক্ত গ্রুপ বলতে কী বুঝায়?
৮৬. হৃৎপিণ্ড কী? এটি কোন ধরনের পেশি দিয়ে গঠিত?
৮৭. হৃৎস্পন্দন (heart beat) বলতে কী বুঝায়?
৮৮. লিউকেমিয়া কী?
৮৯. হার্ট অ্যাটাক কীভাবে ঘটে?
৯০. হৃৎপিণ্ড-সুস্থ রাখার উপায় লেখ।

টি. সফট : লেকচার নথি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর পৃষ্ঠা ১৯১-২০১ টি

অধ্যায়-৭ : প্যাসীম বিবিনয়

১১. কোথায় স্বপন কাকে বলে?
১২. ব্রুকাইটিস কী?
১৩. প্যাসীম বিবিনয় বলতে কী বুঝায়?
১৪. স্বপন বলতে কী বুঝায়?
১৫. ট্রাকিডা বলতে কী বুঝায়?
১৬. ফুসফুসের কাজ লেখ।
১৭. বহিঃশ্বাসন বলতে কী বুঝায়?
১৮. হাঁপানি রোগের লক্ষণ লেখ।
১৯. নিউমোনিয়া রোগের লক্ষণগুলো লেখ।
২০. যক্ষা সম্পর্কে লেখ।
২১. ফুসফুসের ক্যান্সার বলতে কী বুঝায়?
২২. ফুসফুসকে সুস্থ রাখার উপায়গুলো লেখ।

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২০২-২০৬ টি।

অধ্যায়-৮ : রেনন প্রক্রিয়া

১০৩. মালপিজিয়াস জলা কাকে বলে?
১০৪. রেনন বলতে কী বুঝায়?
১০৫. নাইট্রোজেনযুক্ত বর্ষা পদার্থের উৎপত্তি ব্যাখ্যা কর।
১০৬. বৃষ্টি বলতে কী বুঝায়?
১০৭. কঠোর ও মেকুয়ার মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ কর।
১০৮. মূত্র কীভাবে তৈরি হয়?
১০৯. অসমোয়েগুলেশন বলতে কী বুঝায়?
১১০. বৃষ্টি পানির হওয়ার কারণ কী?
১১১. ভায়ালাইসিস বলতে কী বুঝায়?
১১২. কিস্তি প্রতিস্থাপনের পর রোগীকে কোন ধরনের যত্ন নিতে হয়?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২০৭-২১০ টি।

অধ্যায়-৯ : দূরত্ব প্রদান ও চলন

১১৩. মানব ককাল কী? ব্যাখ্যা কর।
১১৪. বহিঃককাল বলতে কী বুঝায়?
১১৫. অস্থি বলতে কী বুঝায়?
১১৬. তলুপ্যাক্স বলতে কী বুঝায়?
১১৭. অস্থিসন্ধির প্রধান কাজ কী?
১১৮. পেশি কী? ব্যাখ্যা কর।
১১৯. টেনডন বলতে কী বুঝায়?
১২০. লিগামেন্টের গুরুত্ব লেখ।
১২১. অক্সিজেনোমিসিস কী? ব্যাখ্যা কর।
১২২. অক্সিজেন রোগ কীভাবে প্রতিরোধ করা যায়?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২১১-২১৬ টি।

অধ্যায়-১০ : সমন্বয়

১২৩. ফাইটোহরমোন কী?
১২৪. সমন্বয় বলতে কী বুঝায়?
১২৫. প্যারালাইসিস কেন হয়?
১২৬. প্যাসীম ফাইটোহরমোন বর্ণনা কর।
১২৭. হাড়তর বলতে কী বুঝায়?
১২৮. মস্তিষ্ক সম্পর্কে লেখ।
১২৯. সেরিকোমাস বলতে কী বুঝায়?
১৩০. হরমোন কী? ব্যাখ্যা কর।
১৩১. থাইরয়েডের সমস্যা বলতে কী বুঝায়?
১৩২. প্যারালাইসিস কেন হয়?
১৩৩. মানবকত্ব দারিদ্রিক সমন্বয়কে প্রভাবিত করে কেন?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২১৭-২২৩ টি।

অধ্যায়-১১ : জীবের প্রজনন

১৩৪. জরায়ু কী? এর প্রয়োজনীয়তা কী?
১৩৫. অমরা কী? অমরার কাজ কী?
১৩৬. প্রজনন বলতে কী বুঝায়?
১৩৭. যৌন প্রজননের পদ্ধতি কী?
১৩৮. বৈচিত্র্য নৃতি কেন গুরুত্বপূর্ণ?
১৩৯. পরাগায়ন কী?
১৪০. পরাগায়ন না ঘটলে কী হবে?
১৪১. পতঙ্গ পরাগী ফুল বলতে কী বুঝায়?
১৪২. পতঙ্গ পরাগী ফুলের দুইটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
১৪৩. সহকারী কোষ বলতে কী বুঝায়?
১৪৪. কীভাবে সনাক্তকার উৎপত্তি ঘটবে?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২২৪-২২৭ টি।

অধ্যায়-১২ : জীবের বংশগতি ও জৈব অভিযান্ত্রিক

১৪৫. RNA কী?
১৪৬. জিন কী?
১৪৭. ক্রোমোজোমকে বংশগতির জৈব ভিত্তি বলা হয় কেন?
১৪৮. অটোজোম কী?
১৪৯. বংশগতি বস্তু বলতে কী বুঝায়?
১৫০. DNA ও RNA এর দুইটি পার্থক্য লেখ।
১৫১. DNA অনুলিপি বলতে কী বুঝায়?
১৫২. জেনেটিক ডিসঅর্ডার কী?
১৫৩. রাসায়নিক অভিযান্ত্রিক কী?
১৫৪. জৈব অভিযান্ত্রিক কী প্রকার ও কী কী?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২২৪-২২৭ টি।

অধ্যায়-১৩ : জীবের পরিবেশ

১৫৫. লিমবায়োসিস কী? ব্যাখ্যা কর।
১৫৬. ম্যাক্রোটন বলতে কী বোঝায়?
১৫৭. পরজীবী খাদ্যশৃঙ্খল কাকে বলে?
১৫৮. বাস্তুতন্ত্র কী?
১৫৯. বাস্তুতন্ত্র কীভাবে গঠিত হয়?
১৬০. জুম্মাকটন বলতে কী বুঝায়?
১৬১. খাদ্যশৃঙ্খল কী?
১৬২. মৃতজীবী খাদ্যশৃঙ্খল কী?
১৬৩. প্রজাতিগত বৈচিত্র্য কী?
১৬৪. বাস্তুতাত্ত্বিক বৈচিত্র্য কী?
১৬৫. জীববিশেষ লিমবায়োসিসের ভূমিকা কী?
১৬৬. কনজেনারাসিড কী?

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২২৭-২৩০ টি।

অধ্যায়-১৪ : জীবপ্রযুক্তি

১৬৭. জীবপ্রযুক্তি বলতে কী বুঝায়?
১৬৮. টিস্যু কালচারের মূলনীতি কী?
১৬৯. মাতৃউদ্ভিদ কীভাবে নির্বাচন করা হয়?
১৭০. ক্যালাস কী? ব্যাখ্যা কর।
১৭১. টিস্যু কালচারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর।
১৭২. রিকমিনেন্ট DNA কী? ব্যাখ্যা কর।
১৭৩. জীবপ্রযুক্তিতে প্রায়শই গুরুত্বপূর্ণ কেন?
১৭৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর সুবিধাগুলো কী কী?
১৭৫. জীব নিরাপত্তা কী? ব্যাখ্যা কর।
১৭৬. ইন্টারফেরন কী? ব্যাখ্যা কর।

৫১ সর্বস্বত : লেখকর দাখিল একাডেমি প্রাইভেট-২০২১ এর পৃষ্ঠা ২৩১-২৩৬ টি।

সৃজনশীল প্রশ্ন সাজেশন : মান-৪০

[মোট ৭টি সৃজনশীল প্রশ্ন থাকবে; যেকোনো ৪টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১০। $১০ \times ৪ = ৪০$]

অধ্যায়-১ : জীবন পাঠ

১।

7★

Mangifera indica

P



- ক. শ্রেণিবিন্যাস কী? ১
খ. বাঘকে হেটারোট্রফিক জীব বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্ভিদকে P-এর ক্ষেত্রে কোন নীতিমালা অনুসরণ করা হয়েছে তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভিদকে Q এবং R জীব দুটির বৈশিষ্ট্য উল্লেখপূর্বক কোনটি অধিক উন্নত—মতামত দাও। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ২, পৃষ্ঠা ২৫১ চক্টা।

২।

7★

P	ব্যাকটেরিয়া, নীলাভ সবুজ শৈবাল
Q	নিম্ন গাছ, আম গাছ, কাঁঠাল গাছ
R	মানুষ, বাঘ, বুই মাছ

- ক. প্রজাতি কী? ১
খ. হিপদ নামকরণ পদ্ধতি বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্ভিদকে Q চিহ্নিত জীবনগুলোর রাজ্যগত বৈশিষ্ট্য বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভিদকে P ও R এর জীবগুলো রাজ্যগত বৈশিষ্ট্যের দিক দিয়ে কোনটি উন্নত? তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৪]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ২, পৃষ্ঠা ২৫১ চক্টা।

৩।

3★

Oryza sativa

P



- ক. প্রকৃত কোষ কী? ১
খ. কীটতত্ত্ব জীববিজ্ঞানের কোন শাখার অন্তর্ভুক্ত? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. P-তে কোন ধরনের নীতিমালা অনুসরণ করা হয়েছে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্ভিদকে 'Q' এবং 'R'-এর জীবগুলো রাজ্যগত বৈশিষ্ট্যের দিক দিয়ে কোনটি উন্নত? তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৩]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ২৫৩ চক্টা।

৪।

7★

A	ব্যাকটেরিয়া, নীলাভ সবুজ শৈবাল
B	কাঁঠাল গাছ, আমগাছ
C	বাঘ, মানুষ

- ক. শ্রেণিবিন্যাস কী? ১
খ. Homo sapiens এ কোন ধরনের নামকরণ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ২

- গ. উদ্ভিদকে 'R' চিহ্নিত জীবগুলো কোন রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. A ও C চিহ্নিত জীবগুলোর মধ্যে রাজ্যগত দিক থেকে কোনগুলো অধিকতর উন্নত? বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২২]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ২৫৩ চক্টা।

৫। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—

7★



চিত্র : A



চিত্র : B

- ক. সেয়েলের বৈজ্ঞানিক নাম কী? ১
খ. কোষবিদ্যা জীববিজ্ঞানের কোন শাখার অন্তর্ভুক্ত? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মারগুলিস এর শ্রেণিবিন্যাস অনুসারে চিত্র 'A' জীবটি কোন রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উপরের চিত্রে 'A' ও 'B' জীবদ্বয়ের মধ্যে কোনটি উন্নত তা বিশ্লেষণ কর। ৪

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ২, পৃষ্ঠা ২৫০ চক্টা।

অধ্যায়-২ : জীবকোষ ও তিস্যু

- ৬। আমেনা ম্যাডাম ক্লাসে জীবকোষের বিভিন্ন অঙ্গাণু নিয়ে পাঠ উপস্থাপনের সময় দুইটি অঙ্গাণু নিয়ে বিশদ আলোচনা করলেন। যার মধ্যে একটি অঙ্গাণু শক্তি উৎপাদনের সাথে জড়িত। অপরটি খাদ্য প্রস্তুত করে এবং এর উপর সমগ্র জীবজগৎ প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে নির্ভরশীল।

5★

- ক. অনৈচ্ছিক পেশী কী? ১
খ. পাটের আঁশ কোন ধরনের তিস্যু থাকে—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভিদকে উল্লিখিত ১ম অঙ্গাণুটির গঠন বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভিদকে শেহোক্ত লাইনটি মূল্যায়ন কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ২৫৬ চক্টা।

৭।

7★



চিত্র-A



চিত্র-B



চিত্র-C

- ক. গ্লাজমা কিরী কী? ১
খ. কুমড়ার কাতে কোন ধরনের তিস্যু থাকে? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্রে-C এর গঠন বর্ণনা কর। ৩
ঘ. চিত্রে A ও B গঠনগতভাবে এক হলেও কাজ ভিন্ন—পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৪]

ই. সর্বকর্তা, দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ২৫৬ চক্টা।

৮। জীববিজ্ঞানের ছাত্রী রুমি তার ব্যবহারিক ব্যাতায় দুই ধরনের চিত্র আঁকলো। যার প্রথমটির গঠন প্যাচানো সূতার মতো যা নিউক্লিয়াসের ভিতরে থাকে এবং দ্বিতীয়টি উচ্চতর জীবের সৃষ্টি সত্ত্বকণের কাছ করে থাকে।

- ৭★
- ক. অঙ্গ কী? ১
 - খ. মাইটোকন্ড্রিয়াকে কোষের পাওয়ার হাউজ বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
 - গ. 'A' শব্দক প্রথম চিত্রটি শনাক্তপূর্বক গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. রুমির আঁকা দ্বিতীয় চিত্রটি শনাক্তপূর্বক জীবদেহে এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবি পরীক্ষা ২০২০]

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ৫, পৃষ্ঠা ২১৬ টি

৯।



- ক. প্রটোপ্লাজম কী? ১
- খ. জীবানু ভক্ষককারী অঙ্গাণু কোনটি? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র 'A' শনাক্তপূর্বক গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভিদ জগতে P ও Q এর মধ্যে বর্ণবৈচিত্র্যের কারণ সম্পর্কে তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবি পরীক্ষা ২০২২]

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ৬, পৃষ্ঠা ২১৬ টি

১০। 'X' - *Gnetum* এ প্রাপ্ত ভাটল টিস্যু।

- ৩★
- Y - আয়রন, ডেনড্রাইট সমৃদ্ধ কোষ।
 - ক. মাইক্রোফিলামেন্ট কী? ১
 - খ. জনন কোষ হ্যাঙ্গয়েড কেন? ২
 - গ. উল্লিখিত 'X' এর বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. উল্লিখিত 'Y' বিভিন্ন অঙ্গের সমন্বয় সাধনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ১০, পৃষ্ঠা ৩০৭ টি

১১।

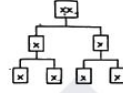


- চিত্র-A
- চিত্র-B
- চিত্র-C
- ক. মাইটোকন্ড্রিয়া কী? ১
- খ. পৌষ্টিকক্যালসিয় প্রাচীরকে মসৃণ পেশি বলা হয় কেন? ২
- গ. মানবদেহে উদ্ভীপকের C উপাদানের কাজ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভিদদেহে বিভিন্ন উপাদান পরিবহনে উদ্ভীপকের A ও B এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ১৬, পৃষ্ঠা ৩১১ টি

অধ্যায়-৩ : কোষ বিভাজন

২২।

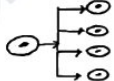


- ক. অ্যান্টার-রে কী? ১
- খ. টিউমার কীভাবে সৃষ্টি হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্ভীপকের P পর্যায়ে টিউমার চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. Q প্রক্রিয়াটি প্রজাতির বৈশিষ্ট্য বংশে পরম্পরায় টিকিয়ে রাখতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— মুক্তিসহকারে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবি পরীক্ষা-২০২২]

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ৩৪৭ টি

২৩।



- ক. অ্যান্টার-রে কাকে বলে? ১
- খ. ক্যান্সার কীভাবে সৃষ্টি হয়?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র- 'A' তে সংঘটিত প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র- 'B' তে সংঘটিত প্রক্রিয়াটি জীবের খারাব্যবিকতা রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— মূল্যায়ন কর। ৪

[দাবি পরীক্ষা ২০২০]

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ৩, পৃষ্ঠা ৩৪৯ টি

২৪। জবা গাছের কটি কাণ্ডে এবং পরাগাধানীর কোষ বিভাজনের মধ্যে ভিন্নতা দেখা যায়।

- ৫★
- ক. আকর্ষণ তন্তু কী? ১
 - খ. ভরসামুখের টিউমার সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
 - গ. উল্লিখিত প্রথম অংশের কোষ বিভাজনটির ৪র্থ পর্যায় চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. দ্বিতীয় অংশের বিভাজন প্রক্রিয়াটি প্রজাতির বৈচিত্র্যতা সৃষ্টি করে— বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ৮, পৃষ্ঠা ৩৫৫ টি

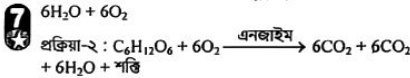
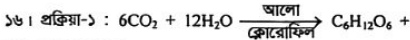
২৫। নিচের চিত্রগুলো লক্ষ কর—



- চিত্র : A
- চিত্র : B
- চিত্র : C
- ক. ইন্টারফেজ কী? ১
- খ. মানবদেহে টিউমার হওয়ার কারণ কী? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্ভীপকের কোষ বিভাজনের 'B' ধাপে কী ঘটে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ক্রোমোজোমের বিভিন্ন পরিবর্তন ধাপ 'A' থেকে 'C' সৃষ্টিতে বিশেষ ভূমিকা রাখে— বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফল : সেকর দাবি জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রঃ ১০, পৃষ্ঠা ৩৫৮ টি

অধ্যায়-৪ : জীবনীশক্তি



- ক. গ্লাইকোলাইসিস কী? ১
খ. C_6 উদ্ভিদে সালোক সংশ্লেষণের হার বেশি হয় কেন? ২
গ. উদ্ভীপকের ১নং প্রক্রিয়ায় আলোর উপস্থিতিতে সংঘটিত পর্যায়াট বর্ণনা কর। ৩
ঘ. জীবজগৎ-এ ২নং প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৩১২ টিউব।

- ১৮। জীববিজ্ঞান শিক্ষক টিফিনের সময় নাদিমকে কেক খেতে দেখে বললেন এক ধরনের অণুজীবের কারণে এটি ফুলে উঠেছে। উক্ত অণুজীবটি অক্সিজেনের অনুপস্থিতিতে শক্তি তৈরি করে। তিনি আরও বললেন, সবুজ উদ্ভিদ একটি প্রক্রিয়ায় খাদ্য প্রস্তুত করে যার উপরে আমরা সবাই নির্ভরশীল।

- ক. C_3 উদ্ভিদ কী? ১
খ. গাজরের মূল রঙিন কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত প্রথম প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের শেষোক্ত প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২৩]

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৩১৩ টিউব।

১৮।

৭★



গ্লুকোজ + অক্সিজেন $\xrightarrow{\text{এনজাইম}}$ [X] + পানি + শক্তি

প্রক্রিয়া-২

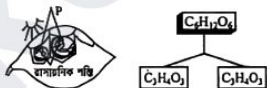
- ক. C_3 উদ্ভিদ কী? ১
খ. ইন্টের স্বসন কোন ধরনের? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের 'A' তে সংঘটিত প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. 'B' প্রক্রিয়াটি উল্লেখপূর্বক বিক্রিয়াটি সম্পন্ন করে জীবজগতে এর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২২]

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৩১৩ টিউব।

১৯। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—

৭★



চিত্র : S

- ক. হৃদস্পন্দন কাকে বলে? ১
খ. সঠিক জীবনধারা হৃদযন্ত্রকে সুস্থ রাখে— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের 'S' উচ্চ ও নিম্নশ্রেণির সকল জীব সংঘটিত হয়— ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উল্লিখিত 'P' প্রক্রিয়াটি বাধ্যগত্ব হলে 'S' এর ক্ষেত্রে জীবজগতে কী প্রভাব পড়বে? বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ২, পৃষ্ঠা ৩১৩ টিউব।

২০। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—

৫★



চিত্র : P



চিত্র : Q

- ক. প্রণবিন্দ্য কাকে বলে? ১
খ. মাসরুমকে মৃতজীবী জীব বলা হয় কেন? ২
গ. চিত্রের 'Q' অঙ্গাণুটি কীভাবে শর্করা তৈরি করে? বর্ণনা কর। ৩
ঘ. জীবদেহে শক্তি উৎপন্ন হওয়ার সাথে-চিত্র P অঙ্গাণুর সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ১০, পৃষ্ঠা ৩১২ টিউব।

অধ্যায়-৫ : খাদ্য, পুষ্টি এবং পরিপাক

- ২১। মাইশা ও হিমেলের বয়স ১৭। তাদের ওজন যথাক্রমে ৫০ কেজি এবং ৮০ কেজি। উভয়েরই উচ্চতা ১৬৫ সে.মি। তারা শারীরিক সমস্যা নিয়ে ডাক্তারের কাছে গেলে তিনি তাদেরকে প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশনা দিলেন।

- ক. সুখ খাদ্য কী? ১
খ. যুক্তক জৈব রসায়ন গবেষণার বলা হয় কেন? ২
গ. মাইশার BMR নির্ণয় কর। ৩
ঘ. হিমেলের BMI নির্ণয় করে ডাক্তারের পরামর্শ পাঠ্যপুস্তকের আলোকে উপস্থাপন কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৪২৮ টিউব।

- ২২। সতেরো বছর বয়সী রিতা ও মিতা দু'জনের ওজন যথাক্রমে ৪৫ কেজি ও ৯০ কেজি। তাদের উচ্চতা ১৬০ সে.মি। দু'জনের শারীরিক সমস্যা নিয়ে ডাক্তারের কাছে গেলে ডাক্তার তাদেরকে প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশনা দিলেন।

- ক. খনিজ পুষ্টি কী? ১
খ. যুক্তক রসায়ন গবেষণার বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রিতার BMR নির্ণয় কর। ৩
ঘ. মিতার BMI নির্ণয় করে ডাক্তারের পরামর্শ তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৩]

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৪২৮ টিউব।

- ২৩। একটি বিদ্যালয়ের শিক্ষাসফরের প্রতি শিক্ষার্থীদের জন্য খাদ্য তালিকা নিম্নরূপ :

৩★

খাদ্য	ভাত ও রুটি	মাংস ও ডাল	তেল ও মাখন
পরিমাণ	৩৫০ গ্রাম	৭০ গ্রাম	২৫ গ্রাম

- ক. রক্ত সঞ্চালন কী? ১
খ. LDL এর স্বাস্থ্যঝুঁকি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকে প্রদত্ত খাদ্য থেকে প্রাপ্ত মোট খাদ্য শক্তির পরিমাণ (কিলোজুল) নির্ণয় কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের মাংস ও ভাত খাদ্যগুলোর পরিপাক কীভাবে ঘটে? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

টি. সকেত : দেবতার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৬, পৃষ্ঠা ৪৩০ টিউব।

২৪। রফিকের ওজন ৬০ কেজি, উচ্চতা ১২৫ সেন্টিমিটার এবং বয়স ১৬ বছর। সে বাগার খেতে পছন্দ করে কিন্তু বুঝ একটা পরিগ্রহ করতে চায় না। ইদানিং মাঝে মাঝে সে অসুস্থ হয়ে পড়ে। ডাক্তার তার অভ্যাসে পরিবর্তন স্নানতে পরামর্শ দেন।

- ৭★
- ক. আদর্শ রক্তচাপ কী? ১
 - খ. গলগন্ড বলতে কী বোঝা? ২
 - গ. রফিকের দৈনিক ক্যালরি চাহিদা নির্ণয় কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভীপকে ডাক্তারের পরামর্শের যথার্থতা রফিকের E এর মানের সাপেক্ষে মূল্যায়ন কর। ৪

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৮, পৃষ্ঠা ৪৩৪ ট্রটয়।

অধ্যায়-৬ : জীবে পরিবহন

২৫।

৩★



- ক. ব্যাপন কী? ১
- খ. লেটিকুলার প্রবেশন বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. চিত্র-R কনিষ্ঠা দ্বারা সংঘটিত প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. মানবদেহে P ও Q চিত্রের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২৪]

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৪৮৪ ট্রটয়।

২৬। ৫৫ বছর বয়সী রফিক সাহেব প্রচুর ধূমপান করেন। তার প্রায়ই মাথাব্যথা, ঘাড় ব্যথা ও বুক ধড়ফড় করে। তার ভালো ঘুম হয় না এবং অল্পতেই হাঁপিয়ে উঠেন। ইদানিং তিনি বুকের বায়ু পাশে ব্যথা অনুভব করেন এবং সেই ব্যথা সারা বুকে ছড়িয়ে যায়। ডাক্তারের কাছে গেলে বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষার পর ডাক্তার বললেন, রক্ত সংবহনতন্ত্রের প্রধান অঙ্গটি ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে।

- ক. রক্ত কী? ১
- খ. সর্বজনীন দাতা গ্রুপ কোনটি? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্ভীপকের উল্লিখিত অঙ্গটির চিহ্নিত চিত্র অংকন কর। ৩
- ঘ. সুস্থ থাকার জন্য রফিক সাহেবের করণীয় উপায়গুলো মূল্যায়ন কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২৩]

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৪৮৫ ট্রটয়।

২৭। ৫ বছরের নাবিলার প্রায়ই নাক দিয়ে রক্ত পড়ে, দুর্বলতা বোধ করে এবং তার চামড়ায় ছোট ছোট লালবর্ণের দাগ দেখা যায়। কখনও কখনও তার পায়ের গিটে ব্যথা হয়ে ফুলে উঠে। অপরদিকে তার দাদা রহিম সাহেব হঠাৎ করে বুকে প্রচণ্ড ব্যথা ও চাপ অনুভব করেন। তিনি ঘামতে শুরু করেন, ফলে তাকে দ্রুত হাসপাতালে নেয়া হয়।

- ক. ধমনী কী? ১
- খ. LDL কে ব্যাপন কোলোয়েট্রল বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. নাবিলার রোগটি শনাক্তপূর্বক এর কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রহিম সাহেবের রোগটি শনাক্তপূর্বক প্রতিকারের উপায় বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২২]

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৪৮৬ ট্রটয়।

২৮। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর—

৭★



- ক. বাতজুর কী? ১
- খ. ধমনী ও শিয়ার মধ্যে পার্থক্যসমূহ লেখ। ২
- গ. উদ্ভীপকের অঙ্গটির মাধ্যমে রক্ত সঞ্চালন পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের অঙ্গটির অ্যাটাকজনিত রোগের লক্ষণসমূহ ও প্রতিকার বিশ্লেষণ কর। ৪

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৮, পৃষ্ঠা ৪৩০ ট্রটয়।

অধ্যায়-৭ : গ্যাসীয় বিনিময়

২৯। সুমনের তিন সপ্তাহ ধরে কাশি। মাঝে মধ্যে কাশির সাথে রক্ত আসে। রাকিব সুমনকে খেতে গেলে তাদের বাগান থেকে ফুলের স্রাব নেয়। বাসায় এসে তার শ্বাসকষ্ট বেড়ে যায় এবং চোঁট নীল হয়ে যায়। ডাক্তারের কাছে নিলে তিনি রাকিবকে এলার্জি জাডিয়া জিনিস এড়িয়ে চলতে বললেন।

- ক. অ্যালভিওলাস কী? ১
- খ. ট্রাকিয়া বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. রাকিবের রোগটি শনাক্তপূর্বক বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. “সুমনের রোগটি নিরাময়যোগ্য”—পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২৫]

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৫৩৮ ট্রটয়।

৩০। রীতা দুপুরে চিঠিও ও গরুর মাংস দিয়ে ভাত বাওয়ার পর হঠাৎ শ্বাসকষ্ট বেড়ে তার দম বন্ধ হওয়ার মতো অবস্থা হলো। তার চোঁট নীল হয়ে যায় এবং কাশির সাথে সাদা কফ বের হতে থাকে। তাকে ডাক্তারের কাছে নেওয়া হলে তিনি বললেন তার শ্বসনতন্ত্রের একটি বিশেষ অঙ্গে সমস্যা হয়েছে।

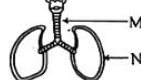
- ক. মধ্যচ্ছদা কী? ১
- খ. নাসিকা ছিদ্রে লোম থাকে কেন?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্ভীপকে সমস্যাগ্রস্ত অঙ্গটির গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের রীতার রোগটি প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধই উত্তম— উল্লিখিত তারণ্যক বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২০]

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৫৩৯ ট্রটয়।

৩১। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর—

৭★



- ক. উপজিহ্বা কী? ১
- খ. মধ্যচ্ছদা কীভাবে শ্বসনে সহায়তা করে? ২
- গ. উদ্ভীপকের M অংশে প্রদাহের ফলে সৃষ্ট সমস্যার কারণ ও এর প্রতিকার বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. প্রাণিদেহে গ্যাসীয় আদান-প্রদানে N অংশটির ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

ই. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৭, পৃষ্ঠা ৫৪০ ট্রটয়।

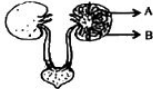
৩২। মানবদেহে এক বিশেষ প্রক্রিয়ায় ফুসফুসের মাধ্যমে পরিবেশ থেকে দুইটি গ্যাসীয় পদার্থের আদান-প্রদান ঘটে।

- ৭★
- ক. ব্রংকাই কী? ১
 - খ. রক্তিবেলা বড় গাছের নিচে CO_2 বৃষ্টি পায় কেন? ২
 - গ. উদ্ভীপকে বর্ণিত বিনিময় প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর। ৩
 - ঘ. ধূমপানের কারণে উল্লিখিত অঙ্গের সড়াক্ত ক্ষতি ও উক্ত অঙ্গের সুস্থতায় করণীয় কী? বিশ্লেষণ কর। ৪
- টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৯, পৃষ্ঠা ৪৪৫ দৃষ্ট্য।

অধ্যায়-৮ : রেচন প্রক্রিয়া

৩৩।

৭★



- ক. মেডুলা কী? ১
 - খ. অসমোরেগুলেশন বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. উদ্ভীপকের A এর গঠন বর্ণনা কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভীপকের B অঙ্গটি বিকল হলে বৈজ্ঞানিক উপায়ে রক্ত পরিশোধিত করার প্রক্রিয়াটি বিশ্লেষণ কর। ৪
- [দাবিল পরীক্ষা ২০২৩]
- টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ৫৭১ দৃষ্ট্য।

৩৪।

৭★



- ক. রেচন কী? ১
 - খ. যন্ত্রের রং হলুদ কেন বুঝিয়ে লেখ। ২
 - গ. 'A' চিহ্নিত অঙ্গটি মানবদেহে কী ভূমিকা রাখে? ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. 'A' চিহ্নিত অঙ্গটি বিকল হলে স্বাস্থ্যীভাব কী ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪
- [দাবিল পরীক্ষা ২০২২]
- টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৩, পৃষ্ঠা ৫৭২ দৃষ্ট্য।

৩৫। মিঃ আলম বেশ কিছুদিন যাবৎ উচ্চ রক্তচাপ ও ডায়াবেটিসে ভুগছেন। ইদনিং তার প্রভাব পরিমাণে কম হয়, তার রক্তের ক্রিয়েটিনিনও স্বাভাবিক মাত্রার চেয়ে বেড়ে গেছে। বিশেষজ্ঞ ডাক্তার তাকে বিশেষ একটি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চিকিৎসা নেওয়ার পরামর্শ দিলেন, যেখানে রক্ত পরিশোধনের ব্যবস্থা থাকে। তবে ডাক্তার তাকে এমন একটি স্থায়ী ব্যবস্থার কথাও বললেন, যেখানে নিকট আশ্রয়ের অঙ্গদানের মাধ্যমে মিঃ আলম সম্পূর্ণ সুস্থ জীবনযাপন করতে পারবেন।

- ক. রেচন কী? ১
- খ. কিভাবে পাথর হয় কেন?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মিঃ আলমের সমস্যাগ্রস্ত অঙ্গটির লক্ষ্যে অঙ্গক ৩ করে চিহ্নিত কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে ডাক্তারের পরামর্শ দুটির উপযোগিতা ৪ পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা ২০২০]

টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৪, পৃষ্ঠা ৫৭৩ দৃষ্ট্য।

৩৬। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ্য কর—

৭★



চিত্র : P



চিত্র : R

- ক. পেলভিস কী? ১
 - খ. অসমোরেগুলেশন বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. উদ্ভীপকের 'R' অঙ্গটির কার্যগত এককের গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. "রক্ত পরিশোধনে 'P' ও 'R' উভয় অঙ্গ ভূমিকা রাখে — মূল্যায়ন কর। ৪
- টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৮, পৃষ্ঠা ৫৭৩ দৃষ্ট্য।

অধ্যায়-৯ : দৃঢ়তা প্রদান ও চলন

৩৭।

৭★



- ক. অস্থিসন্ধি কী? ১
- খ. ভার্নালাইজেশন বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. চিত্র P ও Q এর কার্যক্রম বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. চিত্রে-R এ ক্যালসিয়ামের অভাবজনিত রোগের প্রতিকার ও প্রতিরোধ সম্পর্কে পাঠ্যপুস্তকের আলোকে মতামত দাও। ৪

[দাবিল পরীক্ষা-২০২৪]

টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৩, পৃষ্ঠা ৬১২ দৃষ্ট্য।

৩৮।

৫★



চিত্র-A

দৃঢ়ত্বকর :

বুনার দানুর হাড় প্রচণ্ড বাখা, হাতে ও পায়ে শক্তি কমে গেছে। ডাক্তারের পরামর্শে তিনি দুধ, দই, ডিমের সাদা অংশ, ছোট মাছ ইত্যাদি বেশি করে খান।

- ক. অস্থি কী? ১
- খ. সূর্যের আলো শরীরের জন্য প্রয়োজন কেন?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র A-এর গঠন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. দৃঢ়ত্বকর বুনার দানুর রোগটি ব্যাখ্যাপূর্বক এর প্রতিরোধের ৪ উপায় বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাবিল পরীক্ষা ২০২০]

টি. সন্কেত : লেকচার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৪, পৃষ্ঠা ৬১৩ দৃষ্ট্য।

৩৯। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ্য কর—

7★



চিত্র : X



চিত্র : Y

- ক. পেরিক্সিয়াম কী? ১
খ. কজা সন্ধিতে সাইনোডিয়াল অস্থি সন্ধি বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্ভীপকের X অংশটির গঠন বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. মানবদেহ সঞ্চালনে উদ্ভীপকের X ও Y গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে — যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ১১৩ টিউব।

৪০।

7★



- ক. অভিকর্ষ উপলব্ধি কারে বলে? ১
খ. পারকিনসন রোগে মাংসপেশি তার কার্যকারিতা হারায় কেন? ২
গ. চিত্রে 'A' এর গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. মানুষের চলনে 'A' ও 'B' এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ১১৩ টিউব।

অধ্যায়-১০ : সমন্বয়

- ৪১। বাস দুর্ঘটনায় রিয়াদ আহত হয়ে অজ্ঞান হলে তাকে হাসপাতালে ভর্তি করা হলো। জ্ঞান ফেরার পর সে আর কাউকে চিনতে পারছে না। ডাক্তার বললেন তার এক ধরনের টিসু ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার কারণে এমনটি হয়েছে। অন্যদিকে তার বাবা খালদে সাহেবও অসুস্থ। তার ঘন ঘন প্রস্রাব হয়, অধিক পিপাসা লাগে এবং দিন দিন দেহের ওজন কমে যাচ্ছে।

7★

- ক. ফাইটোহরমোন কী? ১
খ. ফটোট্রপিজম বলতে কী বোঝায়? ২
গ. রিয়াদের ক্ষতিগ্রস্ত টিসুটির কার্যক্রম এককের গঠন বর্ণনা কর। ৩
ঘ. খালদে সাহেবের রোগটি “নিরাময়যোগ্য না কিন্তু নিয়ন্ত্রণযোগ্য”—সূচায়ন কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ৬৩৬ টিউব।

- ৪২। মানুষের চিত্তা, চেতনা, জ্ঞান, স্মৃতি, ইচ্ছা ও মতিচের ১২ জোড়া করোটিক মাদুর কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণকারী তন্ত্র সম্পর্কে শিক্ষক ক্লাসে শিক্ষার্থীদের সাথে আলোচনা করেন। পরবর্তীতে তিনি শিক্ষার্থীদের উদ্ভীপনা সঞ্চালন কৌশল ব্যাখ্যা করতে বলেন।

7★

- ক. অন্তঃস্রোতাসংস্থান কাকে বলে? ১
খ. অ্যামিবায়ে প্রোটিন্টা রাঙ্কো অন্তর্ভুক্ত করা হয় কেন? ২
গ. উদ্ভীপকের কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণকারী এককের গঠন চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. শিক্ষকের কথা শিক্ষার্থীদের মাঝে কীভাবে সঞ্চালিত হয়? বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ৬৩৬ টিউব।

৪৩। রিপন সাহেব একজন ব্যবসায়ী। পর্যাপ্ত খাবার গ্রহণ করা

7★

সকলও দেহের ওজন কমে যাচ্ছে এবং দুর্বলতা অনুভব করছেন। ইনসুলিন ঘন ঘন প্রস্রাবও হচ্ছে। তার বাবার বয়স ৫৫ বছর। তিনি হাত ও পায়ের কাঁপুনির জন্য দাঁড়াতে ও হাঁটতে অসুবিধা বোধ করেন এবং মাংসপেশিতে ব্যথা অনুভব করেন।

- ক. আয়রনের কী? ১
খ. প্রতিবর্তী ক্রিয়া বলতে কী বোঝায়? ২
গ. রিপন সাহেবের বাবার সমস্যাটির কারণ ও এর উপসর্গগুলো বর্ণনা কর। ৩
ঘ. রিপন সাহেবের রোগটি নিরাময়যোগ্য না হলেও নিয়ন্ত্রণযোগ্য — কথায় তার তাৎপর্য বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৭, পৃষ্ঠা ৬৪০ টিউব।

৪৪।

5★



- ক. ডোপামিন কী? ১
খ. ফ্লোরিডেনকে পল্টুলেটেড হরমোন বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্ভীপকের A অংশের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন কর। ৩
ঘ. তাৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়ায় উদ্ভীপকের A ও B এর মধ্যে কোনটির ভূমিকা মুখ্য? বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ১০, পৃষ্ঠা ৬৪০ টিউব।

অধ্যায়-১১ : জীবের প্রজনন

- ৪৫। দশম শ্রেণির ছাত্রী তানিয়া তার ছোট বোনকে বলল তাদের ব্যবহারিক ক্লাসে জবা ফুল পর্যবেক্ষণ করার সময় একটি দন্ডাকার গঠন দেখল যার শীর্ষে থলি থাকে। থলিটি রেণুযুক্ত। আরও বলল এই রেণু একই ফুলের গর্ভমুণ্ডে বা জিম ফুলের গর্ভমুণ্ডে স্থানান্তরিত হয়। যার ফলে উদ্ভিদের বংশবৃদ্ধি পায়।

3★

- ক. পুষ্পমঞ্জরি কী? ১
খ. ব্যাঙে কোন ধরনের নিষেক ঘটে? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের প্রথমে উল্লিখিত স্তবকটির বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের দ্বিতীয় প্রক্রিয়াটি উদ্ভিদের জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে— পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২৪]

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ২, পৃষ্ঠা ৬৭৬ টিউব।

৪৬।

5★



চিত্র — 'B' প্রক্রিয়া

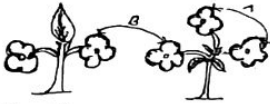
- ক. বয়োসেন্সিট্রাক কী? ১
খ. অমরা বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্ভীপকের চিত্রে 'A' এর পরিস্ফুটন ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. জীবের অন্তর্ভুক্ত রক্তার 'B' প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২৩]

টি. সফরত : দেবদার দাবিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রঃ ৪, পৃষ্ঠা ৬৭৬ টিউব।

৪৭।

5★



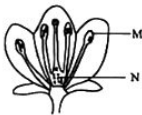
- ক. বিনিময়ক কী? ১
খ. চালতাকে অপ্রকৃত ফল বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের 'A' প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. নতুন চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য সৃষ্টিতে 'B' প্রক্রিয়াটির ভূমিকা অপরিসীম — যথাক্কে মুক্তি দাও। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২২]

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৬৭৬ ট্রটয়।

৪৮। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর—

7★



চিত্র : ফুল

- ক. মৌলবিপাক শক্তি কাকে বলে? ১
খ. উদ্ভিদে সালফারের অভাবজনিত লক্ষণগুলো লেখ। ২
গ. চিত্রে 'M' এর মধ্যে গ্যামেট সৃষ্টির প্রক্রিয়া চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্ভিদের জীবনে চিত্রের 'N' অংশের গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৯, পৃষ্ঠা ৬৮১ ট্রটয়।

অধ্যায়-১২ : জীবের বংশগতি ও জৈব অভিব্যক্তি

৪৯। রফিক সাহেব তার ছেলেকে নিয়ে দোকানে খেলনা কিনতে গেলে তিনি খেয়াল করলেন, তার ছেলে খেলনার রং ঠিকভাবে চিনতে পারছে না। অপরদিকে ৩ কন্যা সন্তানের জননী রহিমা বেগমের কোনো পুত্র সন্তান নেই। এজন্য তাকে প্রায়ই স্বামী ও তাদের বাড়ির লোকজন হতে নানা রকম কটু কথা শুনতে হয়।

- ক. নিউক্লিওটাইড কী? ১
খ. DNA টেস্ট বলতে কী বুঝায়? ২
গ. রফিক সাহেবের ছেলের সমস্যাটি বর্ণনা কর। ৩
ঘ. রহিমা বেগমের সমস্যাটির জন্য কার ভূমিকা মুখ্য? ৪
চেকার বোর্ডের সাহায্যে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৪]

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৬৮৬ ট্রটয়।

৫০। ক্রোমোজোমের প্রধান গাঠনিক উপাদান হচ্ছে দুই সুত্রবিশিষ্ট বংশগতি বস্তু। যার মাধ্যমে কিছু বংশগত রোগ সন্তানের দেহে সঞ্চারিত হয়। এমনই হয়েছে সাগর-মিতা নামক দম্পতির মাঝে। তারা খালাতো ভাই-বোন। তাদের তিন সন্তানের মধ্যে একজনের লোহিত রক্তকণিকা নষ্ট হয়ে যায় এমন রোগে আক্রান্ত। এ রোগে সাধারণত ৩০ বছরের বেশি বেঁচে থাকার সম্ভাবনা কম থাকে।

7★

- ক. বংশগতি কী? ১
খ. বর্ণাঙ্কতা বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্ভীপকের প্রথমে উল্লিখিত গাঠনিক উপাদানটির গঠন বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের শেষাংশে উল্লিখিত রোগটি বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৩]

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৬১১ ট্রটয়।

৫১। বুঝা পাঁচ কন্যা সন্তানের জননী, তাদের কোনো ছেলে সন্তান নাই। এ কারণে তাকে প্রায়ই স্বামী এবং বাড়ির লোকদের কাছ থেকে নানা ধরনের কথা শুনতে হয়। অপরদিকে সদা বিবাহিত লতা তার স্বামীকে নিয়ে শাড়ি কিনতে দোকানে গেলে তিনি অবাক হয়ে লক্ষ করলেন, তার স্বামী শাড়ির রং সঠিকভাবে চিনতে পারছেন না।

- ক. সেন্স ক্রোমোজোম কী? ১
খ. জেনেটিক ডিসঅর্ডার বলতে কী বুঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. লতার স্বামীর সমস্যাটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. বুঝার সমস্যাটির জন্য প্রকৃতপক্ষে কার ভূমিকা মুখ্য? ৪
চেকার বোর্ডের সাহায্যে বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২২]

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৬২১ ট্রটয়।

৫২। মিনি লোহিত রক্তকণিকার অস্বাভাবিকতাজনিত, অটোসোমাল রিসিসিভ ডিসঅর্ডার নামে পরিচিত একটি রোগে ভুগছে। বর্তমানে মিনির বাবার রক্তে শর্করার পরিমাণ বেড়ে গেছে; ফলে তাঁর কতস্থানটি সহজে নিরাময় হচ্ছে না।

- ক. অ্যান্ড্রন কাকে বলে? ১
খ. পিপিএলিকারা এক সারিতে চলাচল করে কেন? ২
গ. মিনির বাবার দেহের রোগটি কীভাবে নিয়ন্ত্রণে রাখা যায়? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. মিনির দেহের রোগটি একটি বংশগত রোগ— বিশ্লেষণ কর। ৪

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ১১, পৃষ্ঠা ৬২৯ ট্রটয়।

অধ্যায়-১৩ : জীবের পরিবেশ

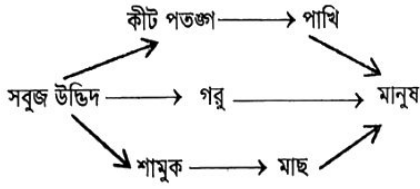
৫৩। মাহবুব সাহেবের পুকুরের পানি বেশ নীলাভ। তার বাবা এটি পৈত্রিক সম্পত্তি হিসেবে পেয়েছেন। তিনি এখানে কয়েক ধরনের মাছ চাষ করেন। বাবা ও ছেলে রাতের খাবার শেষে টিভিতে পরিবেশ বিষয়ক একটি সচেতনতামূলক অনুষ্ঠান দেখছিল। সেই অনুষ্ঠানে একজন পরিবেশবিদ বলেন “মানুষ বর্তমানে তার নিজের অস্তিত্ব রক্ষার্থে পরিবেশ সংরক্ষণের কথা চিন্তা করছে এবং তিনি আরো বললেন— পরিবেশ সংরক্ষণের জন্য জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ অত্যাবশ্যক।

- ক. খাদ্যজাল কী? ১
খ. অ্যান্টিবায়োসিস বলতে কী বোঝায়? ২
গ. মাহবুব সাহেবের বাবার উল্লিখিত পৈত্রিক সম্পত্তিটির বাস্তবতা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত পরিবেশবিদের উক্তিটি তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে মূল্যায়ন কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৫]

বি. স্মরণ: দেওয়ার দক্ষিণ জীববিজ্ঞান গাইড-২০২১ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৬৬৬ ট্রটয়।

3



চিত্র : 'A'

- ক. জীববৈচিত্র্য কী? ১
খ. বায়ুতন্ত্রের পুষ্টি প্রবাহ বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্ভীপকে 'A' থেকে একটি খাদ্য শৃঙ্খল তৈরি করে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকে 'A' থেকে একটি খাদ্য বিলুপ্তি ঘটলে কী প্রভাব পড়বে? বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২৪]

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৭৬৯ টিউব।

৫৫। রাফী তার নানাবাড়ি যাওয়ার পথে দেখলো রাস্তার দুই পাশে সারি সারি অনেক ছোট-বড় গাছ। শাপলা ভরা পুকুরে সাতার কাটছে হাঁস। জেলেদের জালে উঠছে ছোট মাছ, পুঁটি, রুই ইত্যাদি। পুকুরের পাড়ে গাছের ডালে বসে আছে মাছরাঙ্গা, বকপাখি। এসব দেখে সে মুগ্ধ হলো। তবে যে শহরে সে বাস করে সেখানকার পরিবেশ ভিন্ন। সেখানে গড়ে উঠেছে প্রচুর শিল্পকারখানা। রাস্তায় প্রচুর যানবাহনের ভিড়। গাছপালা নেই বললেই চলে। শহরের পাশ দিয়ে বয়ে চলা নদীর পানি কালো, দুর্গন্ধযুক্ত এবং ব্যবহার অনুপযোগী।

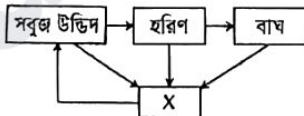
- ক. বয়োজক কী? ১
খ. মানুষ → এডিস মশা → ডেঙ্গু ভাইরাস—
খাদ্যশৃঙ্খলটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রাফীর নানাবাড়ির পরিবেশ থেকে একটি শক্তির পিরামিড তৈরি কর। ৩
ঘ. রাফীর শহরের পরিবেশ পর্যবেক্ষণপূর্বক এ থেকে উত্তরণের উপায় বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা ২০২০]

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৫, পৃষ্ঠা ৭৭০ টিউব।

৫৬। নিচের উদ্ভীপকটি লক্ষ কর—

3



- ক. ট্রফিক পেডেল কী? ১
খ. নডিউল তৈরি কী ধরনের আন্তঃক্রিয়া? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের খাদ্য শৃঙ্খলে পুষ্টি প্রবাহ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের 'X' এর অনুপস্থিতিতে পরিবেশের ভারসাম্য বাধাগ্রস্ত হয়— বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ১৪, পৃষ্ঠা ৭৮২ টিউব।

অধ্যায়-১৪ : জীবপ্রযুক্তি

৫৭। ডঃ আলিম সাহেব বিলুপ্তপ্রায় উদ্ভিদের কাঁচি কাণ্ড নিয়ে পরীক্ষাগারে অসংখ্য চারা উৎপাদন করলেন। অন্যদিকে, ডঃ জামাল সাহেব জিনগত পরিবর্তন ঘটিয়ে উন্নতমানের কাপ্তিখত বৈশিষ্ট্যের আমের জাত উদ্ভাবন করলেন।

- ক. মেরিস্টেম কী? ১
খ. জীব প্রযুক্তি বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত প্রথম প্রযুক্তির ধাপসমূহ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. ডঃ জামালের প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে মৎস্য এবং চিকিৎসা ক্ষেত্রে উন্নয়ন বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০২৪]

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ২, পৃষ্ঠা ৮০৫ টিউব।

৫৮। আজাদ সাহেব তার বাগানে লেবু চারা রোপণ করার পর দেখলেন গাছটি রোগাক্রান্ত হচ্ছে এবং বেশি বাড়ছে না। তিনি কৃষি কর্মকর্তার কাছ থেকে অধিক ফলনশীল রোগমুক্ত অণুচারা নিলেন, এতে ফলন ভালো হলো। অন্যদিকে কৃষিবিজ্ঞানী জামান জিন স্থানান্তরের মাধ্যমে উক্ত দুই চারার মিশ্রণ ঘটিয়ে উন্নত জাত উদ্ভাবন করলেন।

- ক. ক্যালাস কী? ১
খ. ইন্সটে কোন ধরনের স্বপন ঘটবে? —ব্যাখ্যা কর। ২
গ. কৃষি কর্মকর্তার দেওয়া চারাগুলোর উৎপাদন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. জামান সাহেবের গৃহীত প্রক্রিয়াটির কৃষিক্ষেত্রে গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

[দাখিল পরীক্ষা-২০১৯]

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৩, পৃষ্ঠা ৮০৬ টিউব।

৫৯। নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—

7



চিত্র : P

চিত্র : Q

- ক. লোকাস কী? ১
খ. কমনসেলিজম বলতে কী বোঝায়? ২
গ. চিত্র 'P' প্রক্রিয়ার ধাপ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. চিত্র 'Q' নির্দেশিত প্রযুক্তির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৪, পৃষ্ঠা ৮০৮ টিউব।

৬০। নিচের উদ্ভীপকটি লক্ষ কর—

5

প্রযুক্তি-P	প্রযুক্তি-Q
কম সময়ে একই বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন অসংখ্য চারা উৎপাদন করা যায়।	DNA স্থানান্তরের মাধ্যমে নতুন জাতের জীব উৎপাদন করা যায়।

- ক. এক্সপ্লাস্ট কী? ১
খ. মিউচুয়ালিজম বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্ভীপকে P প্রযুক্তির ধাপগুলো বর্ণনা কর। ৩
ঘ. নতুন ও উন্নত বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন উদ্ভিদ সৃষ্টিতে Q প্রযুক্তির ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

টি. সকেড : লেকচার দাখিল জীববিজ্ঞান গাইড-২০২৭ এর প্রশ্ন ৭, পৃষ্ঠা ৮১২ টিউব।