

2018

BIOLOGY

Full Marks : 70

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

PART—I/প্রথম অংশ

(Botany)

(উদ্ভিদবিজ্ঞান)

1. What is inflorescence? Mention the special types of inflorescence with example. 1+2

পুষ্পবিন্যাস কি ? উদাহৰণৰ সৈতে বিশেষ প্ৰকাৰ পুষ্পবিন্যাসৰ উল্লেখ কৰা ।

2. Define transpiration. Write its types. 1+2

প্ৰস্বেদনৰ সংজ্ঞা দিয়া । ইয়াৰ প্ৰকাৰবোৰ লিখা ।

Or/অথবা

Explain the graphic representation of glycolytic process of plant respiration. 3

উদ্ভিদ শ্বসনৰ গ্লাইক'লাইটিক পদ্ধতি লেখৰ দ্বাৰা ব্যাখ্যা কৰা ।

3. Who discovered the plant cell? 1
উদ্ভিদ কোষ কোনে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল ?
4. What is stomata? 1
পত্ৰবন্ধ কী ?
5. Why is potato called underground stem? 1
আলুক কিয় মৃদগত কাণ্ড বোলা হয় ?
6. Name four whorls of a complete flower. 2
এটা সম্পূৰ্ণ ফুলৰ চাৰিটা চক্ৰৰ নাম লিখা ।
7. Write the harmful role of fungi. 2
ভেঁকুৰৰ অপকাৰী ভূমিকা লিখা ।
8. Differentiate between simple tissue and complex tissue. 2
সৰল কলা আৰু জটিল কলাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা ।
9. Draw and label an yeast cell. 2
এটা ইষ্ট কোষৰ ছবি আঁকি চিহ্নিত কৰা ।
10. Distinguish between prokaryotic cell and eukaryotic cell. 2
প্রকোষকেন্দ্ৰীয় কোষ আৰু সংকোষকেন্দ্ৰীয় কোষৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা ।

11. What is hormone? Mention various growth hormones found in plants. 1+2

হৰম'ন কি ? উদ্ভিদত পোৱা বিভিন্ন বৃদ্ধি হৰম'নৰ উল্লেখ কৰা।

12. Describe the different types of vascular bundles found in the plants. 3

উদ্ভিদত পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সংবহনগোটৰ বৰ্ণনা দিয়া।

13. Define mitochondria. Describe the structure and functions of mitochondria with diagram. 1+4

মাইট'কণ্ড্ৰিয়াৰ সংজ্ঞা দিয়া। ছবিৰে সৈতে মাইট'কণ্ড্ৰিয়াৰ গঠন আৰু কাৰ্য্যবলী বৰ্ণনা কৰা।

Or/অথবা

- What is five-kingdom classification? Write the major characters of five-kingdom classification. 1+4

পাঁচ-ৰাজ্য বৰ্গীকৰণ কি ? পাঁচ-ৰাজ্য বৰ্গীকৰণৰ প্ৰধান চৰিত্ৰবোৰ লিখা।

14. Describe the major differentiating characters in between Calvin cycle (C_3 plants) and Hatch-Slack pathway (C_4 plants) of photosynthesis. 5

সালোকসংশ্লেষণৰ কেবলভিন চক্ৰ (C_3 উদ্ভিদ) আৰু হেট্ছ-স্লেক গতিপথ (C_4 উদ্ভিদ)ৰ মাজৰ প্ৰধান পৃথকীকৰণ চৰিত্ৰবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(4)

PART—II/দ্বিতীয় অংশ

(Zoology)

(প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Choose the correct answer :

1×5=5

শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা :

(a) Which one of the following animals is hermaphrodite?

তলৰ কোনটো প্ৰাণী উভলিংগী ?

(i) Honey bee

মৌমাখি

(ii) Housefly

মাখি

(iii) Ascaris

এচকেৰিছ

(iv) Leech

জোঁক

(b) 'Islets of langerhans' is found in

'লেঙাৰহান্সৰ দ্বীপপুঞ্জ' পোৱা যায়

(i) spleen

প্লীহাত

(ii) liver

যকৃতত

(iii) pancreas

অগ্নাশয়ত

(iv) pituitary gland

পিটুইটেৰী গ্ৰন্থিত

(c) The number of cranial nerves in a mammal including man is

মানুহ আৰু আন স্তন্যপায়ী প্ৰাণীত মস্তিষ্ক স্নায়ুৰ সংখ্যা হ'ল

(i) 10

(ii) 12

(iii) 24

(iv) 36

(d) Antigen is not present in which of the blood groups?

কোনবিধ ৰক্তদলত কোনো এণ্টিজেন নাথাকে ?

(i) Blood group A

ৰক্তদল A

(ii) Blood group B

ৰক্তদল B

(iii) Blood group AB

ৰক্তদল AB

(iv) Blood group O

ৰক্তদল O

(e) The primary structure of protein is due to

প্ৰ'টিনৰ প্ৰাথমিক গঠনৰ কাৰণ হ'ল

(i) hydrogen bonds

হাইড্ৰ'জেন বন্ধন

(ii) peptide bonds

পেপ্টিড বন্ধন

(iii) ionic bonds

আয়'নিক বন্ধন

(iv) disulphide bonds

ডাইছালফাইড বন্ধন

2. Write the answers very briefly (any four) : 1×4=4

অতি চমুকৈ উত্তৰ লিখা (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) What is 'flame cell' ?

‘শিখা কোষ’ কি ?

(b) What is called the pacemaker of the heart?

হৃদপিণ্ডৰ কাক পেচমেকাৰ বুলি কোৱা হয় ?

(c) What is the function of rennin?

বেনিনৰ কাৰ্য কি ?

(d) Why is toad called poikilothermic?

ভেকুলীক কিয় একতাপীয় বুলি কোৱা হয় ?

(e) What is synapse?

ছাইনেপছ কি ?

(f) What is anaerobic respiration?

অবাত শ্বসন কি ?

3. Write the difference between the following (any two) :

2×2=4

তলত দিয়াবোৰৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা (যি কোনো দুটা) :

(a) Bilateral symmetry and Radial symmetry

দ্বিপাক্ষীয় সমমিত আৰু অৰীয় সমমিত

(b) Ectoparasite and Endoparasite

বহিঃপৰজীৱী আৰু অন্তঃপৰজীৱী

(c) Blood and Lymph

ৰক্ত আৰু লসিকা

(d) Ureotelic animal and Uricotelic animal

ইউৰিঅ'টেলিক প্ৰাণী আৰু ইউৰিক'টেলিক প্ৰাণী

4. Answer the following briefly (any three) :

2×3=6

তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ চমুকৈ লিখা (যি কোনো তিনিটা) :

(a) Write four distinctive characters of mammalia.

স্তন্যপায়ীৰ চাৰিটা নিৰ্দিষ্ট লক্ষণ লিখা।

(b) Why is meiosis division most essential for sexually reproduced animal?

যৌনভাৱে প্ৰজনন কৰা জীৱৰ বাবে মিঅ'ছিছ বিভাজন কিয় অত্যন্ত প্ৰয়োজনীয়?

(c) Why is enzyme called as organic catalyst?

উৎসেচকক কিয় জৈৱ অনুঘটক বুলি কোৱা হয়?

(d) What is Bohr's effect?

ব'ৰৰ ঘটনা কি?

(e) Write the chemical properties of hormone.

হৰম'নৰ ৰাসায়নিক প্ৰকৃতিৰ বিষয়ে লিখা।

5. Write short notes on (any two) :

3×2=6

চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) :

(a) Prototheria

প্ৰ'ট'থেৰিয়া

(b) Connective tissue

সংযোজক কলা

(c) Dentition in man

মানুহৰ দন্তবিন্যাস

(d) Cell cycle

কোষ চক্ৰ

(e) Reflex action

প্ৰতীপ ক্ৰিয়া

6. What is digestion? Write briefly the process of digestion in stomach. 1+4=5

পাচন কি? পাকস্থলীৰ পাচনক্ৰিয়াৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

Or/অথবা

What is haemoglobin? Write the role of haemoglobin in the transportation of oxygen and carbon-dioxide present in the blood. 1+4=5

হিম'গ্ল'বিন কি? তেজত থকা অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন ডাইঅক্সাইডৰ পৰিবহণত হিম'গ্ল'বিনৰ ভূমিকা কি, লিখা।

7. What is excretion? What are the excretory products? Write the process of urea formation. 1+1+3=5

বেচন কি? বেচন দ্ৰব্যবোৰ কি কি? ইউৰিয়া প্ৰস্তুতকৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে লিখা।

Or/অথবা

What is nucleic acid? How many types of nucleic acid are there? Describe the molecular structure of DNA. 1+1+3=5

নিউক্লিক এছিড কি? কিমান প্ৰকাৰৰ নিউক্লিক এছিড থাকে? ডি. এন. এ.ৰ আণৱিক গঠন বৰ্ণনা কৰা।
