2019

ZOOLOGY

(General)

(Physiology, Biochemistry and Endocrinology)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Choose the correct answer from the following (any *five*) : 1×5=5

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ সঠিক উত্তৰটো বাচি উলিওৱা :

(a) The chief function of bile is

পিত্তৰসৰ প্ৰধান কাম হৈছে

(i) to digest the fats by enzymatic action

উৎসেচকৰ ক্ৰিয়াৰ সহায়ত স্নেহদ্ৰব্যৰ পাচন

(ii) to emulsify the fats for digestion

পাচনৰ বাবে স্নেহদ্ৰব্য প্ৰলম্বিতকৰণ

(iii) to eliminate the waste product

ৰেচন পদাৰ্থৰ নিষ্কাশন

(iv) to regulate the digestion of protein

প্ৰ'টিনৰ পাচন নিয়ন্ত্ৰণ

(b) Amylase is an enzyme for which the substrate is
এমাইলেজ উৎসেচকে ক্ৰিয়া কৰা কাৰ্যদ্ৰব্য হৈছে

(i) starch
শ্বেতসাৰ

(ii) protein
প্ৰ'টিন

(iii) fat
স্নেহদ্ৰব্য

(iv) cane sugar
গুড় মিঠাই

(c) Respiratory mechanism is controlled by
শ্বসন প্ৰক্ৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ কৰে

(i) central nervous system
কেন্দ্ৰীয় স্নায়ুতন্ত্ৰই

(ii) sympathetic nervous system
চিম্পেথেটিক স্নায়ুতন্ত্ৰই

(iii) hormones
হৰম'নে

(iv) enzymes
উৎসেচকে

(d) The conversion of protein waste, ammonia into urea occurs in
প্ৰ'টিন জাতীয় ৰেচন পদাৰ্থ এম'নিয়া, ইউৰিয়ালৈ ৰূপান্তৰিত হয়

(i) kidneys
বৃক্কত

(ii) lungs
হাঁওফাঁওত

(iii) intestine
অন্ত্ৰত

(iv) liver
যকৃতত

(e) The largest number of leucocytes in mammalian blood is in the category of
স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ তেজত বেছি পৰিমাণে থকা শ্বেত ৰক্তকণিকা হৈছে

(i) neutrophils
নিউট্ৰ'ফিল

(ii) basophils
বেছ'ফিল

(iii) lymphocytes
লিম্ফ'ছাইট

(iv) monocytes
মন'চাইট

(f) The primary structure of protein is due to

প্ৰ'টিনৰ প্ৰাথমিক গঠনৰ কাৰণে অপৰিহাৰ্য

(i) hydrogen bonds
হাইড্ৰ'জেন বান্ধনী

(ii) peptide bonds
পেপ্টাইড বান্ধনী

(iii) ionic bonds
আয়নীয় বান্ধনী

(iv) S-S linkage
ডাই-ছালফাইড শিকলি

(g) Which of the following belongs to a different category?

তলৰ কোনটো আনবোৰৰ পৰা পৃথক ?

(i) Ribose
ৰিব'জ

(ii) Sucrose
চুক্ৰ'জ

(iii) Glucose
গ্লুক'জ

(iv) Fructose
ফ্ৰুক্ট'জ

2. Fill in the blanks of any *five* of the following : 1×5=5

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

(a) Digestion of food inside the cell is known as _____.

কোষৰ ভিতৰত হোৱা খাদ্যবস্তুৰ পাচনক বোলে _____।

(b) Acidic, thick and fluidy food present in the stomach is called _____.

পাকস্থলীত থকা আম্লিক, ডাঠ আৰু অৰ্ধ জুলীয়া খাদ্যখিনিক _____ বোলা হয়।

(c) Contraction of the heart starts at the _____ node.

হৃদপিণ্ডৰ সংকোচন হয় _____ত।

(d) The loop of Henle is absent in _____.

_____ ত হেন্‌লীৰ কুণ্ডলী নাথাকে।

(e) _____ hormone is called as emergency hormone.

_____হৰম'নক তাৎক্ষণিক হৰম'ন বুলি কোৱা হয়।

(f) Development of female secondary sexual character is stimulated by _____.

স্ত্ৰীৰ গৌণ যৌন চৰিত্ৰ উদ্দীপিত কৰে _____ ।

(g) Corpus luteum secretes _____ hormone.

কৰ্পাচ লিউটিয়ামে নিঃসৰণ কৰা হৰম'নটো হৈছে _____ ।

3. Distinguish between any *five* of the following : 2×5=10

তলৰ যি কোনো পাঁচটাৰ পাৰ্থক্য লিখা :

(a) Extracellular and Intracellular digestion

বহিঃকোষীয় আৰু অন্তঃকোষীয় পাচন

(b) Blood and Lymph

তেজ আৰু লসিকা

(c) Ammonotelic and Uricotelic

এম'ন'টেলিক আৰু ইউৰিক'টেলিক

(d) Hormone and Enzyme

হৰম'ন আৰু উৎসেচক

(e) Diabetes insipidus and Diabetes mellitus

ডায়াবেটিচ ইনচিপিডাচ আৰু ডায়াবেটিচ মেলিটাচ

(f) Arithmetic mean and Geometric mean

গাণিতিক গড় আৰু গুণোত্তৰ গড়

(g) Mean deviation and Standard deviation

গড় বিচ্যুতি আৰু মানক বিচ্যুতি

4. Answer any *four* of the following : 5×4=20

তলৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Draw a labelled diagram of the histological structure of thyroid gland.

থাইৰয়ড গ্ৰন্থিৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ এটা চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা।

(b) Describe the role of saliva in digestion of food.

খাদ্যবস্তুৰ পাচন প্ৰক্ৰিয়াত লালটি ৰসৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

(c) Write five important functions of blood.

তেজৰ পাঁচটা গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।

(d) Discuss the transport of gases in the blood.

তেজৰ মাজেৰে হোৱা গেছ পৰিবহন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

(e) Write briefly about neurotransmitter.

স্নায়ু প্ৰেৰকৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(f) Classify lipid with examples and functions.

উদাহৰণসহ স্নেহপদাৰ্থৰ শ্ৰেণী বিভাজন কৰা আৰু কাৰ্যসমূহ লিখা।

5. Answer any *four* of the following : 10×4=40

তলৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Describe the physiological process of digestion and absorption of carbohydrates in man. 7+3=10

মানুহৰ দেহত শৰ্কৰাৰ পাচন আৰু অৱশোষণ বৰ্ণনা কৰা।

(b) What do you mean by blood group? How many types of blood groups are found in human beings? Write the role of blood groups in blood transfusion. 2+2+6=10

ৰক্তদল বুলিলে কি বুজা? মানুহৰ দেহত কিমান ধৰণৰ ৰক্তদল পোৱা যায়? ৰক্তদান আৰু ৰক্ত সংৰচনাৰ ক্ষেত্ৰত ৰক্তদলৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা।

(c) Define transmission of nerve impulse. Describe in detail the mechanism of conduction of nerve impulse. Write the importance of sodium-potassium pump for transmission of nerve impulse. 2+6+2=10

স্নায়ু প্ৰেৰণাৰ সূত্ৰ লিখা। স্নায়ু প্ৰেৰণাৰ প্ৰবাহ কেনেদৰে প্ৰবাহিত হয় বহলাই লিখা। স্নায়ু প্ৰেৰণা প্ৰবাহৰ বাবে ছ'ডিয়াম-পটাচিয়াম পাম্পৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে লিখা।

(d) Describe the mechanism of enzyme action. What are the different factors that influence the enzyme activities? Write briefly. 5+5=10

উৎসেচকৰ ক্ৰিয়াবিধি বৰ্ণনা কৰা। উৎসেচকৰ ক্ৰিয়াবিধিত প্ৰভাৱিত কৰা বিভিন্ন কাৰকসমূহ কি কি? চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(e) What are the different parts of pituitary gland? Describe the different types of hormones secreted by the anterior pituitary with their functions. 3+7=10

পিটুইটাৰী গ্ৰন্থিৰ বিভিন্ন অংশসমূহ কি কি ? অগ্ৰপিটুইটাৰী গ্ৰন্থিয়ে ক্ষৰণ কৰা বিভিন্ন হৰম'নসমূহৰ কাৰ্য সম্বন্ধে আলোচনা কৰা।

(f) What are the different types of adrenocortical hormones? Write the functions of the adrenocortical hormones. 3+7=10

অধিবৃক্কীয় কৰ্টেক্সৰ হৰম'নসমূহ কি কি? অধিবৃক্কীয় কৰ্টেক্সৰ হৰম'নসমূহৰ ক্ৰিয়াসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(g) Describe about the gonadal hormones and their functions. 10

জনন গ্ৰন্থিৰ পৰা ক্ষৰিত হোৱা বিভিন্ন হৰম'নসমূহৰ কাৰ্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(h) *(i)* Determine the mode from the following table of frequency : 5

তলত দিয়া বাৰংবাৰতা বিভাজন তালিকাখনৰ পৰা বহুলক নিৰ্ণয় কৰা :

Class deviation *শ্ৰেণীবিভাগ*	0–5	5–10	10–15	15–20	20–25
Frequency *বাৰংবাৰতা*	5	8	6	12	10

(ii) In a school, number of students in different classes are as follows :

এখন স্কুলৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ/ছাত্ৰীৰ সংখ্যা তলত দিয়াধৰণৰ :

Class *শ্ৰেণী*	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Students *ছাত্ৰ/ছাত্ৰী*	26	12	11	19	17	21	23	25	17	19

From the above data, draw a bar diagram. 5

ওপৰোক্ত তথ্যসমূহৰ পৰা দণ্ডচিত্ৰ আঁকা।

★★★