

Total number of printed pages-12

3 (Sem-6) ZOO

2020

ZOOLOGY

( General )

**( Physiology, Biochemistry and  
Endocrinology )**

Full Marks : 80

Time : Three 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 সঠিক উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : (যিকোনো পাঁচটা)

(a) Liver secretes

যকতে ক্ষৰণ কৰে

(i) hormone

হৰম'ন

Contd.

(ii) renin

ৰেনিন

(iii) bile

পিত্তৰস

(iv) None of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

(b) The monosaccharide found only in milk is

একমাত্ৰ গাখীৰত পোৱা একশৰ্কৰাবিধ হৈছে

(i) Glucose

গ্লুক'জ

(ii) Galactose

গেলেক্ট'জ

(iii) Lactose

লেক্ট'জ

(iv) Fructose

ফ্ৰুক্ট'জ

(c) Fructose 6-phosphate is converted to fructose 1,6 diphosphate by

ফ্রুক্ট'জ 6-ফছ্ফেটক ফ্রুক্ট'জ 1,6 ডাইফছ্ফেটলৈ  
ৰূপান্তৰ কৰে

(i) phosphatase

ফছ্ফেটেজ

(ii) hexokinase

হেক্স'কাইনেজ

(iii) phosphofructokinase

ফছ্ফ'ফ্রুক্ট'কাইনেজ

(iv) aldolase

এলড'লেজ

(d) FSH is secreted by

FSH ক্ষৰণ কৰে

(i) ovary

ডিম্বাশয়

(ii) pituitary gland

পিটুইটাৰী গ্ৰন্থি

(iii) corpus luteum

কৰ্পাছ ল্যুটিয়াম

(iv) adrenal gland

এড্ৰিনেল গ্ৰন্থি

(e) Urea is formed in

ইউৰিয়া উৎপন্ন হয়

(i) Kidney

বৃক্ক

(ii) Nephron

নেফ্ৰন

(iii) Liver

যকৃত

(iv) All of the above

ওপৰৰ সকলোবোৰ

(f) Which one of the following is not neurotransmitter ?

তলৰ কোনটো নিউৰ'ট্ৰেন্সমিটাৰ নহয় ?

(i) dopamine

ড'পামিন

(ii) epinephrine

এপিনেফ্রিন

(iii) serotonin

চেৰটনিন

(iv) protamine

প্ৰটোমাইন

(g) Incomplete breakdown of glucose in anaerobic respiration results in the formation of

অবাত শ্বসনত গ্লুক'জৰ অসম্পূৰ্ণ অপঘটনৰ ফলত উৎপন্ন হয়

(i) water and  $CO_2$

পানী আৰু  $CO_2$

(ii) alcohol and  $CO_2$

এলক'হল আৰু  $CO_2$

(iii) fructose and water

ফ্ৰুক্ট'জ আৰু পানী

(iv) glucose and  $CO_2$

গ্লুক'জ আৰু  $CO_2$

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

তলত দিয়াবোৰৰ খালী ঠাই পূৰণ কৰা : (যিকোনো পাঁচটা)

(a) Glycogen is a polymer of \_\_\_\_\_ molecule.

গ্লাইক'জেন \_\_\_\_\_ অণুৰ পলিমাৰ।

(b) The junction of two neurons is called \_\_\_\_\_.

দুটা স্নায়ুকোষৰ সংযোগস্থলক \_\_\_\_\_ বোলে।

(c) The secretion of endocrine gland is called \_\_\_\_\_.

অন্তঃস্ৰাৱী গ্ৰন্থিয়ে ক্ষৰণ কৰা পদাৰ্থক \_\_\_\_\_ বোলে।

(d) One molecule of haemoglobin can carry a maximum of \_\_\_\_\_  $O_2$  molecules at a time.

এটা হিম'গ্লবিন অণুৱে একে সময়ত সৰ্বাধিক \_\_\_\_\_ টা  $O_2$  অণু কঢ়িয়াব পাৰে।

(e) The number of ATP molecules produced from a single glucose molecule in glycolysis is \_\_\_\_\_.

গ্লাইক'লাইছিছ' প্রক্ৰিয়াত এটা গ্লুক'জ অণুৰ পৰা উৎপন্ন হোৱা ATP অণুৰ সংখ্যা হ'ল \_\_\_\_\_।

(f) The enzyme that enhances the rate of formation of carbonic acid in RBC is \_\_\_\_\_.

RBC ত কাৰ্বনিক এছিডৰ গঠন বৃদ্ধি কৰা উৎসেচকটো হৈছে \_\_\_\_\_।

(g) Long single cytoplasmic process of neuron is called \_\_\_\_\_.

নিউৰণৰ একক দীঘলীয়া কোষপ্রসৰীয়া প্ৰৱৰ্ধডালক \_\_\_\_\_ বোলে।

3. Write short notes on **any five** of the following : 2×5=10

তলৰ যিকোনো পাঁচটাৰ চমু টোকা লিখা :

(a) Bohr's effect

ব'ৰৰ পৰিঘটনা

(b) Ureotelic animal

ইউৰিঅ'টেলিক প্ৰাণী

(c) Diabetes mellitus

ডায়াবেটিছ মেলিটাছ

(d) Standard deviation

প্ৰামাণিক বিচলন

(e) Arithmetic mean

গাণিতিক গড়

(f) Hydrogen ion concentration

হাইড্ৰ'জেন আয়ন গাঢ়তা

(g) Phospholipid

ফছফ'লিপিড

4. Answer **any four** of the following :

5×4=20

তলৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Describe the biological significance of carbohydrate.

শৰ্কৰাৰ জৈৱিক তাৎপৰ্য বৰ্ণনা কৰা।



(b) Draw a labelled diagram of nephron.

নেফ্রনৰ এক চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰা।

(c) Describe the mechanism of conduction of nerve impulse through myelinated nerve fibre.

মায়েলিন আৱৰণীযুক্ত স্নায়ুতন্তুৰ মাজেৰে স্নায়ু প্ৰেৰণা প্ৰবাহ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

(d) Write the functions of the hormones secreted from the neurohypophysis.

নিউৰ'হাইপ'ফাইছিছৰ পৰা ক্ষৰণ হোৱা হৰম'নসমূহৰ কাৰ্যবোৰ লিখা।

(e) Describe the role of gastric juice in digestion of foods.

খাদ্য পাচনত পাকস্থলীৰ সৰু ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

(f) Describe in brief about respiratory pigments.

শ্বসন ৰঞ্জকসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

5. Answer **any four** of the following :

$$10 \times 4 = 40$$

তলৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is digestion ? Mention the name of different enzymes secreted by pancreas and describe their role in digestion.  $1+(3+6)=10$

পাচন বুলিলে কি বুজা ? অগ্নাশয়ৰ পৰা নিঃসৰিত হোৱা উৎসেচকসমূহৰ নাম লিখা আৰু পাচন ক্ৰিয়াত সেইবোৰৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

(b) What do you mean by blood coagulation ? Describe the mechanism of blood coagulation in man.  $2+8=10$

ৰক্ত আতঞ্জন বুলিলে কি বুজা ? মানুহৰ ৰক্ত আতঞ্জন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

(c) Define enzyme. Write about different classes of enzymes with *at least one* example of each class.  $1+(6+3)=10$

উৎসেচকৰ সংজ্ঞা লিখা। উৎসেচকৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীসমূহৰ বিষয়ে লিখা আৰু প্ৰত্যেক শ্ৰেণীৰে অন্ততঃ এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

- (d) Describe the structure and composition of human blood. Mention *four* major functions of blood.  $8+2=10$

মানুহৰ তেজৰ গঠন আৰু সংযুক্তি বৰ্ণনা কৰা। তেজৰ চাৰিটা প্ৰধান কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

- (e) What are the different steps of cellular respiration? Describe the Krebs cycle in brief.  $2+8=10$

কোষীয় শ্বসনৰ বিভিন্ন স্তৰসমূহ কি কি? ক্ৰেবচ চক্ৰটো চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

- (f) Describe the physiological functions of estrogen and progesterone in mammals.  $5+5=10$

স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ দেহত এষ্ট্ৰ'জেন আৰু প্ৰ'জেষ্টৰনৰ শৰীৰতাত্ত্বিক কাৰ্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

- (g) Define respiration. Describe the mechanism of transport of  $O_2$  and  $CO_2$  by blood.  $1+(3+6)=10$

শ্বসনৰ সংজ্ঞা দিয়া। তেজৰ দ্বাৰা  $O_2$  আৰু  $CO_2$ ৰ পৰিবহন পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

- (h) (i) Determine the median from the following data : 5

তলত দিয়া তালিকাখনৰ পৰা মধ্যমা নিৰ্ণয় কৰা :

$x$ :	1	2	3	4	5
$f$ :	8	5	6	2	1

- (ii) A student secured marks in different subjects as given below : 5

এজন ছাত্ৰই বিভিন্ন বিষয়ত লাভ কৰা নম্বৰসমূহ তলত দিয়া ধৰনৰ :

English	MIL	Physics	Chemistry	Biology	Mathematics
50	65	70	75	80	60

From the above data, draw a pie diagram.

উপৰোক্ত তথ্যসমূহৰ পৰা এটা পাই চিত্ৰ অংকন কৰা।