

2023

ZOOLOGY

Paper : ZOOHG/RC3036

( Human Physiology )

Full Marks : 60

Pass Marks : 24

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

1. Choose the correct option of the following (any five): 1×5=5

তলত দিয়াবোৰৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা (যি কোনো পাঁচটা) :

(a) Parietal cells secrete  
'পেৰিয়েটেল' কোষসমূহে নিঃসৰণ কৰে

(i) saliva  
লালটি

(ii) bile  
পিত্তৰস

(iii) HCl  
হাইড্ৰক্ল'ৰিক এচিড

(iv) pepsin  
পেপচিন

( 2 )

- (b) Digestion of carbohydrate is initiated in  
কাৰ্বহাইড্রেটৰ পাচন আৰম্ভ হয়  
(i) stomach/পাকস্থলীত  
(ii) buccal cavity/মুখগহবৰত  
(iii) duodenum/ডুৱডেনামত  
(iv) large intestine/বৃহদান্ত্ৰত
- (c) Haemoglobin (Hb) is a  
হিম'গ্ল'বিন এবিধ  
(i) protein/প্র'টিন  
(ii) carbohydrate/শৰ্কৰা  
(iii) phospholipid/ফ'স্ফ'লিপিড  
(iv) fatty acid/স্নেহ এচিড
- (d) CO<sub>2</sub> is transported in blood as  
তেজত CO<sub>2</sub> পৰিবাহিত হয়  
(i) dissolved state  
দ্রৱীভূত অৱস্থাত  
(ii) bicarbonate ion  
বাইকাৰ্বনেট আয়ন হিচাপে  
(iii) carbamino compound  
কাৰ্বামিনো যৌগ হিচাপে  
(iv) All of the above  
ওপৰৰ সকলোবোৰ

( 3 )

- (e) Bowman's capsule is present in  
Bowman's কেপচুল থাকে  
(i) pancreas  
অগ্নাশয়ত  
(ii) gallbladder  
পিত্তথলীত  
(iii) nephron  
মূত্ৰজনন এককত  
(iv) intestine  
অন্ত্ৰত
- (f) Myofibrils of muscle fiber are composed  
of  
পেশীতন্তুৰ মায়'ফাইব্রিল মূলত  
(i) microtubule and myosin  
মাইক্ৰ'টিউবিউল আৰু মায়'ছিন দ্বাৰা গঠিত  
(ii) intermediate filament and micro-  
filament  
মধ্যম সূত্ৰ আৰু অণুসূত্ৰ দ্বাৰা গঠিত  
(iii) actin and myosin filament  
এক্টিন আৰু মায়'ছিন সূত্ৰ দ্বাৰা গঠিত  
(iv) actin and microtubule  
এক্টিন আৰু মাইক্ৰ'টিউবিউল দ্বাৰা গঠিত

( 4 )

- (g) The process of breakdown of glucose is called

গ্লুক'জৰ ভাঙনক কোৱা হয়

(i) gluconeogenesis/গ্লুক'নিওজেনেচিছ

(ii) glycolysis/গ্লাইক'লাইচিছ

(iii) glycosylation/গ্লাইক'সাইলেচন

(iv) glycogenesis/গ্লাইক'জেনেচিছ

- (h) Mineralocorticoids are produced by which layer of adrenal gland?

অধিবৃক্ক গ্ৰন্থিৰ কোনটো স্তৰে মিনাৰেল'ক'ৰ্টিকয়েড গঠন কৰে?

(i) Zona glomerulosa/জনা গ্ল'মেৰুলাছা

(ii) Zona reticularis/জনা ৰেটিকুলাৰিছ

(iii) Zona fasciculata/জনা ফেচিকুলেটা

(iv) Adrenal medulla/এড্ৰিনেল মেডুলা

- (i) Human has \_\_\_\_\_-chambered heart.

মানুহৰ হৃদপিণ্ডত \_\_\_\_\_ কক্ষ আছে।

(i) two  
দুটা

(ii) three  
তিনিটা

(iii) four  
চাৰিটা

(iv) five  
পাঁচটা

( 5 )

- (j) Which cells of the thyroid gland produce calcitonin?

থাইৰয়েড গ্ৰন্থিৰ কোনবিধ কোষে কেলছিট'নি'ন উৎপাদন কৰে?

(i) Follicular cells  
ফলিকুলাৰ কোষ

(ii) Parafollicular cells  
পেৰাফলিকুলাৰ কোষ

(iii) Chief cells  
মুখ্য কোষ

(iv) Thyrotrophs  
থাইৰ'ট্ৰফ

2. Answer any five of the following questions :

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Draw a labelled diagram of a cross-section of artery.

শিৰাৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ এটা চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা।

- (b) Name any two hormones which are released from anterior pituitary, and state their functions.

অগ্ৰ পিটুইটাৰী গ্ৰন্থিৰ পৰা নিঃসৰিত যি কোনো দুটা হৰম'নৰ নাম লিখি সিহঁতৰ কাৰ্যবোৰ লিখা।

( 6 )

- (c) State the role of  $\text{Na}^+$  in transmission of nerve impulse.

স্নায়ু প্রবাহত  $\text{Na}^+$ ৰ ভূমিকা কি?

- (d) Name two hormones which are released from ovaries, and state their functions.

গৰ্ভাশয়ৰ দ্বাৰা নিঃসৰিত দুটা হৰম'নৰ নাম লিখা আৰু সিহঁতৰ কাৰ্যবোৰ উল্লেখ কৰা।

- (e) Mention morphological properties of cardiac muscle.

হৃদপেশীৰ বাহ্যিক চৰিত্ৰসমূহ উল্লেখ কৰা।

- (f) What is ECG? What are the types of abnormal ECG?

ECG কি? দোষযুক্ত ECG কেই প্রকাৰৰ?

- (g) Define Glomerular filtration rate (GFR). Name two factors affecting GFR.

গ্লোমেৰুলাৰ পৰিশ্ৰাৱণ হাৰ (GFR)ৰ সংজ্ঞা দিয়া।  
GFRৰ দুটা কাৰকৰ উল্লেখ কৰা।

3. Answer the following questions (any five):

5×5=25

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা):

- (a) Describe the functions of pancreas in digestion.

পাচনক্ৰিয়াত অগ্নাশয়ৰ কামবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

24KB/125

( Continued )

( 7 )

- (b) Write a short note on oogenesis.

ডিম্বানু গঠন প্ৰক্ৰিয়াটোৰ ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।

- (c) Explain the role of liver in urine formation.

মূত্ৰ গঠন প্ৰক্ৰিয়াত যকৃতৰ ভূমিকা ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Why is pituitary gland called the master gland of endocrine orchestra?

পিটুইটাৰী গ্ৰন্থিক কিয় অন্তঃস্ৰাৱী তন্ত্ৰৰ প্ৰধান বোলা হয়?

- (e) Differentiate between myelinated and unmyelinated nerves.

'মায়েলিনেটেড' আৰু 'অমায়েলিনেটেড' স্নায়ুৰ পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

- (f) Write briefly on water reabsorption through nephron.

নেফ্ৰনৰ যোগেদি পানীৰ পুনঃশোষণৰ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

- (g) What do you mean by respiratory volumes and capacities? Explain.

শ্বাস-প্ৰশ্বাস প্ৰক্ৰিয়াৰ সৈতে জড়িত আয়তন তথা ধাৰণ ক্ষমতাৰ বিষয়ে তোমাৰ ধাৰণাক ব্যাখ্যা কৰা।

24KB/125

( Turn Over )

- (h) Name the valves present in heart. Mention their functions.

হৃৎপিণ্ডৰ কপাটিসমূহৰ নাম আৰু সেই বোৰৰ কাৰ্যসমূহ উল্লেখ কৰা।

- (i) Explain the process of inspiration under normal condition.

সাধাৰণ অৱস্থাত শ্বাসক্ৰিয়া প্ৰণালী ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions (any two) :

10×2=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো দুটা) :

- (a) Describe the process of digestion and absorption of protein.

প্ৰ'টিনৰ পাচন আৰু শোষণ প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Write an essay on the functions of kidney.

মূত্ৰজনন অংগৰ কাৰ্যসমূহৰ ওপৰত এখন ৰচনা লিখা।

- (c) Describe the factors affecting oxygen-haemoglobin dissociation curve.

অক্সিজেন-হিম'গ্ল'বিন বিচ্যুতি ৰেখাক প্ৰভাৱিত কৰা কাৰকসমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (d) Describe the mechanism of cardiac muscle fiber contraction.

হৃৎপেশীৰ সংকোচন প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

★★★