

Total No. of Printed Pages—4

**3 SEM FYUGP ZOOC3B**

**2025**

( Nov/Dec )

**ZOOLOGY**

( Core )

Paper : ZOOC3B

**( Comparative Anatomy of Vertebrates )**

*Full Marks : 45*

*Time : 2 hours*

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

1. খালী ঠাইবোৰ পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

(a) হাতীৰ উৰ্ধ্বহনুত থকা দাঁতযোৰ দ্বিতীয় \_\_\_\_\_ ব ৰূপান্তৰ  
মাথোন।

The tusks of elephant are modification of  
second \_\_\_\_\_ in the upper jaw.

(b) \_\_\_\_\_ গাৰ্ডলৰ বিৱৰ্তনে স্থলভাগত শৰীৰৰ ওজনৰ বাবে  
উন্নত সমৰ্থনৰ সুবিধা দিছিল।

The evolution of the \_\_\_\_\_ girdle allowed  
better support for body weight on land.

(c) প্লাবন ক্ষমতা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে মাছৰ \_\_\_\_\_ নামেৰে এটা গঠন থাকে।

Fish have a structure called \_\_\_\_\_ for buoyancy control.

(d) সৰীসৃপ আৰু পক্ষীয়ে আৰ্জনা \_\_\_\_\_ হিচাপে নিৰ্গত কৰি পানী সংৰক্ষণ কৰে।

Reptiles and birds conserve water by excreting waste as \_\_\_\_\_ duct.

(e) স্তন্যপায়ী প্ৰাণীত, ভেছ ডিফেৰেন্স, \_\_\_\_\_ নলীৰ পৰা উৎপন্ন হয়।

In mammals, the vas deferens is derived from the \_\_\_\_\_ duct.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) :

3×3=9

Write short notes on (any three) :

(a) বায়ু মোনা

Air sacs

(b) চৰাইৰ অধ্যাৰবনী অৱকলজ

Integumentary derivatives in birds

(c) মানুহৰ শ্ৰৱণীয় অনুগ্ৰাহী

Auditory receptors in man

(d) মাছৰ পৰা স্তন্যপায়ী প্ৰাণীলৈ হৃদযন্ত্ৰৰ কক্ষৰ সংখ্যাৰ বিৱৰ্তনশীল পৰিৱৰ্তন

Evolutionary changes in the number of heart chambers from fishes to mammals

3. (a) অস্থিচৰ্ম মানে কি? মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ অধ্যায়বৰণৰ নিচৰ্ম অৱকলজৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7  
What are osteoderms? Describe the major epidermal derivatives of the vertebrate integument.

নতুবা /Or

- (b) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ কংকাল ব্যৱহাৰ তুলনামূলক বিৱৰণ দিয়া। বিভিন্ন মেৰুদণ্ডী শ্ৰেণীৰ মাজত অক্ষীয় আৰু অনুবক্ষী কংকালৰ প্ৰধান পাৰ্থক্য বৰ্ণনা কৰা। 2+5=7  
Give a comparative account of the skeletal system in vertebrates. Describe the major differences in axial and appendicular skeletons among different vertebrate classes.

4. (a) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ শ্ৰেণীসমূহৰ মাজত খাদ্য নলী আৰু বিভিন্ন পাচন অংগৰ গাঁথনিগত অভিযোজনৰ বিষয়ে তেওঁলোকৰ খাদ্যাভ্যাসৰ সৈতে সম্পৰ্কিতভাৱে বৰ্ণনা কৰা। 8  
Describe the structural adaptations of alimentary canal and different digestive organs across vertebrate classes in relation to their feeding habits.

নতুবা /Or

- (b) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ বৃক্কৰ উত্তৰাধিকাৰ বৰ্ণনা কৰা। উপযুক্ত চিত্ৰৰ সৈতে প্ৰনেফ্ৰ'ছ, মেছ'নেফ্ৰ'ছ আৰু মেটানেফ্ৰ'ছৰ বিকাশ আৰু গঠন ব্যাখ্যা কৰা। 2+6=8  
Describe the succession of kidneys in vertebrates. Explain the development and structure of pronephros, mesonephros and metanephros with suitable diagrams.

5. (a) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ মাজত মগজুৰ তুলনামূলক বিৱৰণ দিয়া। মাজুৰ পৰা স্তন্যপায়ী প্ৰাণীলৈকে মগজুৰ বিভিন্ন অঞ্চলত হোৱা গাঁথনিগত আৰু কাৰ্যকৰী পৰিৱৰ্তনৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 4+4=8

Give a comparative account of the vertebrate brain across different classes. Discuss the structural and functional modifications in various brain regions from fishes to mammals.

নতুবা / Or

- (b) বিভিন্ন মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ শ্ৰেণীৰ মাজত হৃদযন্ত্ৰৰ গঠন আৰু বক্ত সঞ্চালনৰ ধৰণৰ বিষয়ে বিতংভাৱে আলোচনা কৰা। 4+4=8
- Discuss in detail the structure of heart and circulation pattern across different vertebrate classes.

6. (a) বিভিন্ন মেৰুদণ্ডী শ্ৰেণীৰ শ্বাস-প্ৰশ্বাসৰ অংগসমূহৰ গঠন আৰু কাৰ্যৰ বিষয়ে ইহঁতৰ জীৱনশৈলীৰ সৈতে সম্পৰ্কিত বৰ্ণনা কৰা। 8

Describe the structure and function of respiratory organs across different vertebrate classes in relation to their mode of life.

নতুবা / Or

- (b) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ আনুষংগিক শ্বাস-প্ৰশ্বাসৰ অংগসমূহৰ তুলনামূলক বিৱৰণ দিয়া। উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ইহঁতৰ গঠন, সংঘটন আৰু তাৎপৰ্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 4+4=8
- Give a comparative account of accessory respiratory organs in vertebrates. Discuss its structure, occurrence and significance with suitable example.

\*\*\*