

Total No. of Printed Pages—11

**1 SEM TDC ZOO G 1 (N/O)**

**2 0 1 8**

( November )

**ZOOLOGY**

( General )

Course : 101

Time : 2 hours

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

( New Course )

**( Non-chordate Diversity,  
Systematics and Evolution )**

Full Marks : 48

Pass Marks : 14

1. শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : 1×5=5

Choose the correct answer :

(a) মেটাবলিক চলন দেখা পোৱা এবিধ আদ্যপ্রাণী হৈছে  
Metabolic movement in protozoa can be  
seen in

(i) পেৰামেছিয়াম / Paramecium

(ii) ইউগ্লিনা / Euglena

(iii) এমিবা / Amoeba

(iv) প্লাজম'ডিয়াম / Plasmodium

10\11) 1-0 005 00T M32 1

- (b) স্পঞ্জ গহ্বৰ পৰা বাহিৰলৈ পানী ওলাই যোৱা বন্ধটোৰ নাম

The pore through which water exits from spongocoel is known as

- (i) অষ্টিয়া  
Ostia

- (ii) অন্তৰ্বাহী নলিকা  
incurrent canal

- (iii) অঙ্কুলাম  
Osculum

- (iv) নলিকা তন্ত্ৰ  
canal system

- (c) একনলদেহী প্রাণীবোৰ

Coelenterates are

- (i) মন'ব্লাষ্টিক  
Monoblastic

- (ii) ডিপ্ল'ব্লাষ্টিক  
Diploblastic

- (iii) ত্ৰিপ্ল'ব্লাষ্টিক  
Triploblastic

- (iv) টেট্ৰাব্লাষ্টিক  
Tetrablastic

(d) টৰছন কোন পৰ্বৰ প্ৰাণীৰ এক উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য ?

Torsion is the significant character of

(i) কণ্টকচৰ্মী প্ৰাণীৰ

Echinoderm animal

(ii) সন্ধিপদী প্ৰাণীৰ

Arthropod animal

(iii) খোলাধাৰী প্ৰাণীৰ

Mollusca

(iv) বলয়ী প্ৰাণীৰ

Annelida

(e) উৎপৰিবৰ্তন তত্ত্বৰ উদ্ভাৱকগৰাকীৰ নাম হৈছে

The proposer of mutation theory is

(i) ডি ভ্ৰাইচ

De Vries

(ii) ডাৰউইন

Darwin

(iii) লেমাৰ্ক

Lamarck

(iv) মেণ্ডেল

Mendel

2. অতি চমু উত্তৰ লিখা (যি কোনো চাৰিটা) : 2×4=8

Write very short answer (any four) :

(a) নলতন্ত্ৰ কি? চাইক'নয়ড নলতন্ত্ৰৰ বিষয়ে লিখা।  
What is canal system? Write about the syconoid type of canal system.

(b) বিৱৰ্তনত অনুকূলীয় বিকিৰণৰ গুৰুত্ব উল্লেখ কৰা।  
Mention the importance of adaptive radiation in evolution.

(c) পেৰামেচিয়ামৰ দ্বি-বিভাজনৰ সম্পৰ্কত কি জানা, লিখা।  
Write about the binary fission in paramecium.

(d) প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচনৰ গুৰুত্ব উল্লেখ কৰা।  
Mention the importance of natural selection.

(e) তৰা মাছৰ চলন সম্পৰ্কে লিখা।  
Write about the locomotion of starfish.

(f) টিনিয়াৰ স্ক'লেঞ্জ সম্পৰ্কত লিখা।  
Write about the scolex of *Taenia*.

3. প্ৰ'ট'য'ৰাৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা 7

Write the general characters of protozoa.

নাইবা / Or

উপযুক্ত চিত্ৰসহ পেৰামেচিয়ামৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ চলনৰ বিষয়ে  
বিশদভাৱে বৰ্ণনা কৰা। 7

Describe elaborately different modes of locomotion in paramecium with suitable diagrams.

4. উপযুক্ত চিত্ৰসহ ফিতাকৃমিৰ প্ৰজনন তন্ত্ৰৰ বিষয়ে লিখা।  
ফিতাকৃমিৰ পৰজীৱিতাৰ অভিযোজনৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা  
কৰা। 5+2=7

Write the reproductive system of *Taenia solium* with suitable diagrams. Discuss briefly about the parasitic adaptation of *Taenia solium*.

নাইবা /Or

- মৌমাখিৰ সামাজিক জীৱন বৰ্ণনা কৰা। 7  
Describe the social life in honeybee.

5. টৰছন কি? গেষ্ট্ৰ'পডত ইয়াৰ প্ৰভাৱ আৰু বিশেষত্ব সম্পৰ্কত  
আলোচনা কৰা। 1+6=7

What is torsion? Discuss about the effect and significance of torsion in gastropods.

নাইবা /Or

- কণ্টকচৰ্মী প্ৰাণীৰ সাধাৰণ লক্ষণসমূহ লিখা। তাৰা মাছৰ চলন  
সম্পৰ্কত কি জানা, লিখা। 2+5=7

Write general characters of echinodermata.  
Discuss about the locomotion in starfish.

6. পতঙ্গৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ মুখোপাঙ্গৰ বিষয়ে উপযুক্ত চিহ্নিত চিত্ৰসহ  
লিখা। 7

Write about different kinds of mouth parts in insects with suitable labelled diagrams.



( 6 )

নাইবা / Or

খোলাধাৰী প্ৰাণীৰ চাৰিটা সাধাৰণ বৈশিষ্ট্য আৰু অৰ্থনৈতিক গুৰুত্বৰ বিষয়ে লিখা।

2+5=7

Mention four general characters and economic importance of mollusca.

7. চিষ্টেমেটিক্চৰ সংজ্ঞা লিখা। বৰ্গীকৰণৰ বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

1+6=7

Define systematics. Discuss different systems of classification.

নাইবা / Or

তলত উল্লেখ কৰা যি কোনো দুটাৰ চমু টোকা লিখা :  $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$

Write short notes on any two of the following :

(a) পৃথিৱীত জীৱৰ উৎপত্তি

Origin of life on earth

(b) ভিন্নতা

Variation

(c) প্ৰজাতিৰ উৎপত্তি

Speciation

(d) প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচন

Natural selection

( 7 )

( Old Course )

( Animal Diversity—I, Systematics and Evolution )

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

FIRST HALF

( Animal Diversity—I )

( Marks : 28 )

1. শুদ্ধ উত্তৰটো নিৰ্বাচন কৰি বাক্যষাৰি পুনৰ লিখা :  $1 \times 4 = 4$

Choose the correct answer and rewrite the following sentences :

- (a) চিলিয়াৰ চলন / চিটাৰ দ্বাৰা চলন / ফ্লেজেলাৰ চলন / এমিবিয় চলন প্ৰ'ট'য'ব্ৰাত পোৱা নাযায়।

Ciliary movement / movement through seta / flagellary movement / amoeboid movement is not found in protozoa.

- (b) একনলদেহী প্ৰাণীৰ দেহ বেৰ একস্তৰীয় / দ্বিস্তৰীয় / ত্ৰিস্তৰীয় / বহুস্তৰীয়।

The body wall of Coelenterata is monoblastic / diploblastic / triploblastic / polyblastic.

- (c) বিপিনেৰিয়া / এফিৰাষ্টুলা / অফিঅ'প্লুটিয়াচ / অৰিকুলেৰিয়া পলু কণ্টকচৰ্মী প্ৰাণীৰ বিকাশত দেহা পোৱা নাযায়।



Bipinnaria / Amphiblastula / Ophiopluteus / Auricularia, larval stage is not seen in developmental stages of echinodermata.

(d) এচকাৰিচৰ মূল বৰ্জিত পদাৰ্থ হৈছে এম'নিয়া / ইউৰিয়া / ইউৰিক এচিড / ক্ৰিয়েটিন।

Main excretory product of Ascaris is ammonia / urea / uric acid / creatin.

2. পেৰামেছিয়ামৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ চলনৰ বিষয়ে উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা।

4+2=6

Describe the different types of locomotion in paramecium with suitable diagrams.

নাইবা / Or

জোঁকৰ বেচনতন্ত্ৰ চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা।

4+2=6

Describe the excretory system of leech with diagrams.

3. নলতন্ত্ৰ কি? চাইকনৰ দেহত পোৱা নলতন্ত্ৰৰ বিষয়ে লিখা।

1+5=6

What is canal system? Describe about the canal system found in Sycon.

নাইবা / Or

মতা আৰু মাইকী এচকাৰিচৰ মাজত পোৱা পাৰ্থক্যবোৰ কি কি? এচকাৰিচৰ সংবেদী অংগবোৰৰ নাম লিখি সিহঁতৰ কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

3+3=6

What are the distinguishing features of male and female *Ascaris*? Give the names of sense organs of *Ascaris* mentioning their functions.

4. কণ্টকচর্মী পর্ব্ব 'বিশেষ লক্ষণ' আৰু 'অৰক্ষণীয় লক্ষণ' সম্পৰ্কে কি জানা, লিখা। 3+3=6

Write an account of the distinguishing characters and degenerate characters of phylum Echinodermata.

নাইবা / Or

তৰা মাছৰ পৌষ্টিক তন্ত্ৰ আৰু খাদ্যগ্ৰহণৰ কৌশলৰ বিষয়ে কি জানা লিখা।

Write about digestive system along with feeding mechanism of starfish.

5. তলত দিয়াসমূহ অতি চমুকৈ লিখা (যি কোনো দুটা) : 3×2=6

Write very briefly on the following (any two) :

- (a) চেপেটা কৃমিৰ ছটা সাধাৰণ বৈশিষ্ট্য  
Six general characters of Platyhelminthes
- (b) মৌমাষিৰ সামাজিক জীৱন  
Social life in honeybee
- (c) হাইড্ৰাৰ নিমাট'চিষ্ট  
Nematocyst of hydra
- (d) খোলাধাৰী প্ৰাণীৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্ব  
Economic importance of mollusca

SECOND HALF

( Systematics and Evolution )

( Marks : 20 )

6. উপযুক্ত শব্দৰ দ্বাৰা খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×2=2

Fill in the blanks with appropriate words :

- (a) উৎপৰিৱৰ্তনৰ তত্ত্ব \_\_\_\_\_ এ আগবঢ়াইছিল।

The theory of mutation was proposed by \_\_\_\_\_.

- (b) তিমি মাছ, বাদুলী আৰু মানুহৰ আগঠেঙৰ হাড়ৰ গঠন একে কিন্তু ইহঁতৰ কাৰ্য বেলেগ বেলেগ। এনেধৰণৰ অভিযোজন বিকিৰণক \_\_\_\_\_ বোলে।

The bones of forelimbs present in whale, bat and man are same but their functions are different. This type of adaptive radiation is known as \_\_\_\_\_.

7. বিৱৰ্তন প্ৰক্ৰিয়াত পৃথকীকৰণ আৰু পুনৰ বিন্যাসৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 3+3=6

Discuss the role of isolation and recombination in evolution.

নাইবা / Or

- কৃত্ৰিম আৰু প্ৰাকৃতিক শ্ৰেণীবিভাজনৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা। 6

Distinguish between artificial and natural systems of classification.

8. 'প্রাকৃতিক নিৰ্বাচন মতবাদ' সম্পৰ্কে ডাৰউইনৰ ধাৰণা বৰ্ণনা কৰা আৰু ইয়াৰ বৰ্তমান স্থিতিৰ ওপৰত মন্তব্য দিয়া। 3+3=6

Describe Darwin's idea on 'theory of natural selection' and comment on its present status.

নাইবা / Or

- ডি ভাইচে আগবঢ়োৱা 'বিবৰ্তনৰ উৎপত্তিৰ সন্ধানীয় মতবাদ'ৰ মূল ভিত্তিকেইটা উল্লেখ কৰা। 6

Mention main features of 'mutation theory of evolution' proposed by De Vries.

9. তলৰ যি কোনো দুটাৰ চমু টোকা লিখা : 3×2=6

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) জীৱবিজ্ঞানীয় প্ৰজাতিৰ ধাৰণা  
Biological species concept
- (b) জীৱৰ ক্ৰমবিবৰ্তনত উৎপত্তিৰ ভূমিকা  
Role of mutation in evolution of living organisms
- (c) বাসায়নিক বিবৰ্তনৰ বিষয়ে মিলাৰ আৰু উৰেৰ পৰীক্ষা  
Experiment of Miller and Urey on chemical evolution
- (d) প্রাকৃতিক নিৰ্বাচন  
Natural selection

\*\*\*