

3 SEM TDC ZOO G 1 (N/O)

2 0 1 5

(November)

ZOOLOGY

(General)

Course : 301

Full Marks : 48

Pass Marks : 19 (Backlog) / 14 (2014 onwards)

Time : 2 hours

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

(New Course)

(Chordate Diversity and Developmental Biology)

1. (a) খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

(i) বেলান'গ্ল'চাচৰ প্ৰব'চিছৰ ঠিক পাছতে থকা অংশটোৰ
নাম _____।

In Balanoglossus, proboscis is
followed by _____.

(ii) জেকব্‌চন অংগটো _____ ত পোৱা যায়।

Jacobson organ is found in _____.

(iii) স্তন্যপায়ী প্রাণী চিটেচিয়া বর্গটো সম্পূর্ণৰূপে _____
অভিযোজিত।

The order Cetacea of Mammalia is
completely _____ adopted.

(iv) শুক্রাণুব _____ গলগি বডিৰ পৰা সৃষ্টি হয়।

_____ of a spermatozoa is derived
from Golgi bodies.

(v) মেৰুদণ্ডী প্রাণীৰ ছাল আৰু স্নায়ু কোষবোৰ জৰ্ণীয়
_____ পৰা সৃষ্টি হয়।

The integument and nerve cell of
vertebrates are derived from
embryonic _____.

(b) চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 4×2=8

Write short notes on (any two) :

- (i) বাকেল ডাইভৰ্টিকুলাম / Buccal diverticulum
- (ii) মাছৰ বায়ুমোনা / Swim-bladder of fish
- (iii) মেটাথেৰিয়া / Metatheria
- (iv) স্পাৰমিঅ'জেনেচিচ / Spermeogenesis

2. বেলান'গ্লচাচৰ বহিৰাকৃতি উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 7

Illustrate the external morphology of
Balanoglossus with suitable diagram.

নাইবা / Or

পৃষ্ঠদন্তী প্রাণীৰ তিনিটা মৌলিক চৰিত্ৰ লিখা। হেমিকৰ্ডাটা পৰ্বটো বৰ্গলৈকে উদাহৰণসহ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা। 2+5=7

Write the three fundamental characteristics of Chordata. Classify the phylum Hemi-chordata up to order with examples.

3. এবিধ উৰিব নোৱাৰা চৰাইৰ নাম লিখা। চৰাইৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ নখৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 1+4+2=7

Name one flightless bird. Illustrate the different types of claws in birds with suitable diagram.

নাইবা / Or

চৰাইৰ প্ৰব্ৰজনৰ বিষয়ে এটি আলোচনা আগবঢ়োৱা। 7

Discuss about the migration of bird.

4. উভচৰ প্ৰাণীৰ পৈত্ৰিক বক্ষণৰ বিষয়ে এটা টোকা লিখা। 7

Write a note of parental care found in Amphibia.

নাইবা / Or

সৰীসৃপ শ্ৰেণীটোক বৰ্গলৈকে উদাহৰণসহ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা। 7

Classify the class Reptilia up to orders with example.

5. ডিম্ব কাক বোলে? প্ৰাণী জগতত পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডিম্ব সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা। 2+5=7

Define an egg. Discuss the types of eggs found in animal kingdom.

নাইবা / Or

- নিষেচন বুলিলে কি বুজা? নিষেচন প্ৰক্ৰিয়াটো উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 2+5=7

What do you mean by fertilization? Discuss the mechanism of fertilization with suitable diagram.

6. জনন ফুল কাক বোলে? স্তন্যপায়ী প্ৰাণীত পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জনন ফুল আৰু ইয়াৰ কাৰ্য্যৱলী বৰ্ণনা কৰা। 1+4+2=7

What is placenta? Discuss the different types of placenta found in mammals and mention their functions.

নাইবা / Or

- ফেট মেপ কি? ইয়াক কেনেকৈ অংকন কৰা হয়? এটা উদাহৰণ দিয়া। 2+4+1=7

What is fate map? How is fate map drawn? Give one example.

(Old Course)

(Cell Biology and Biochemistry)

SECTION—A

(Cell Biology)

(Marks : 24)

1. শুদ্ধ উত্তৰটো লিখা :

1×4=4

Write the correct answer :

(a) প্রকোষকেন্দ্ৰীয় কোষত তলৰ কোনবিধ ৰাইব'জ'ম পোৱা যায় ?

Which of the following ribosomes is found in prokaryotic cells?

(i) 70 S ৰাইব'জ'ম / 70 S ribosome

(ii) 80 S ৰাইব'জ'ম / 80 S ribosome

(iii) 90 S ৰাইব'জ'ম / 90 S ribosome

(iv) 100 S ৰাইব'জ'ম / 100 S ribosome

(b) কোষ চক্ৰৰ কোনটো দশাত ডি. এন. এ. সংশ্লেষণ হয় ?

In which phase of the cell cycle DNA is synthesized?

(i) G₁ দশাত / G₁ phase

(ii) G₂ দশাত. / G₂ phase

(iii) S দশাত / S phase

(iv) M দশাত / M phase

- (c) এডাল ক্র'ম'জ'মৰ ভগ্নী ক্রমেটিড দুডাল ক'ত লগলাগি থাকে ?

In which site of the chromosome the two sister chromatids are attached?

- (i) চেণ্ট্ৰিওলত / Centriole
(ii) চেণ্ট্ৰ'মিয়েৰত / Centromere
(iii) কোষকেন্দ্ৰত / Nucleus
(iv) কোষপ্ৰবসত / Cytoplasm
- (d) এটা প্ৰাণীকোষত নিউক্লিয়াছৰ বাহিৰে আৰু ক'ত ডি. এন. এ. পোৱা যায় ?

In an animal cell, apart from nucleus, in which site DNA is found?

- (i) বাইব'জ'মত / Ribosome
(ii) অন্তঃপ্ৰবসীয় জালিকাত / Endoplasmic reticulum
(iii) লাইচ'জ'মত / Lysosome
(iv) মাইট'কন্দ্ৰিয়াত / Mitochondria

2. মাইট'কন্দ্ৰিয়াৰ সূক্ষ্ম গঠন উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। মাইট'কন্দ্ৰিয়াই কোষৰ শক্তি উৎপাদনত কি ভূমিকা লয়, আলোচনা কৰা।

2+4+2=8

Describe the ultrastructure of mitochondria with suitable diagram. What type of role played by mitochondria in a cell during generation of energy? Discuss.

3. ফ্লুইড মোজাইক আৰ্হিত কোষাৰণ এখনৰ গঠন চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 6+2=8

Describe the structure of cell membrane in support of fluid mosaic model with a diagram.

নাইবা / Or

- অন্তঃপ্রবসীয়া জালিকা বুলিলে কি বুজা? বহুতা অন্তঃপ্রবসীয়া জালিকাৰ কাৰ্যাৱলী বৰ্ণনা কৰা। 2+6=8

What do you mean by endoplasmic reticulum? Discuss the functions of the rough endoplasmic reticulum.

4. পাৰ্থক্য দেখুওৱা (যি কোনো দুটা) : 2×2=4

Distinguish between (any two) :

(a) মিঅ'চি আৰু মাইট'চি / Meiosis and Mitosis

(b) চেণ্ট্ৰ'মিয়েৰ আৰু চেণ্ট্ৰিওল / Centromere and Centriole

(c) G₁ আৰু G₂ দশা / G₁ and G₂ phase

SECTION—B

(Biochemistry)

(Marks : 24)

5. খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×4=4
Fill in the blanks :

(a) ভিটামিন C ৰ বাসায়নিক নাম _____।

The chemical name of vitamin C is _____.

(b) ভিটামিন D _____ ত দ্ৰৱণীয়।

Vitamin D is _____ soluble.

(c) হেপাৰিন ৰাসায়নিকভাৱে _____ ।

Chemically heparin is a _____.

(d) লেক্টেট ডিহাইড্ৰ'জেনেজ এবিধ _____ শ্ৰেণীৰ এনজাইম ।

Lactate dehydrogenase is an _____ class of enzyme.

6. পাৰ্থক্য লিখা (যি কোনো দুটা) : 4×2=8

Distinguish between (any two) :

- (a) ব্যাপন আৰু আসৃতি / Diffusion and Osmosis
(b) অম্ল আৰু ক্ষাৰ / Acid and Base
(c) বাফাৰ আৰু pH / Buffer and pH

7. উৎসেচক ৰুলিলে কি বুজা ? পানীত দ্ৰৱণীয় ভিটামিনৰ নাম, উৎস আৰু কাৰ্যসমূহ লিখা । 2+5=7

What do you mean by enzyme? Write about the names, sources and functions of water-soluble vitamins.

8. কাৰ্ব'হাইড্ৰেটৰ সংজ্ঞা দিয়া । ৰাসায়নিক গঠনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কাৰ্ব'হাইড্ৰেটক শ্ৰেণীবিভাজন কৰা । 2+3=5

Define carbohydrate. Classify the carbohydrates on the basis of their chemical composition.

নাইবা / Or

জৈৱ জাৰণ কি ? ইলেক্ট্ৰন প্ৰবাহ পদ্ধতিৰ বিষয়ে লিখা । 1+4=5

What is biological oxidation? Write about the electron transport system.
