

Total No. of Printed Pages—11

3 SEM TDC ZOO G 1 (N/O)

2 0 1 7

(November)

ZOOLOGY

(General)

Course : 301

Time : 2 hours

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

(New Course)

(Chordate Diversity and Developmental Biology)

Full Marks : 48

Pass Marks : 14

1. (a) খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

(i) পুচ্ছহীন উভচৰ প্ৰাণীবোৰ _____ বৰ্গৰ অন্তৰ্ভুক্ত।

The tailless amphibians are included
in the order _____.

(ii) হনুবিহীন পৃষ্ঠদণ্ডী প্ৰাণীবোৰক _____ বোলা হয়।

The jawless chordates are called as _____.

(iii) অমৰাফুলযুক্ত স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ ডিম্ব _____ প্ৰকৃতিৰ।

The egg type of placental mammals is _____ type.

(iv) মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ কশেৰুকামালা প্ৰকৃতার্থত _____ ব এক ৰূপান্তৰ।

The vertebral column of vertebrata is actually a replacement of the _____.

(v) উৰণৰ বাবে অক্ষম পক্ষীকুলক _____ বুলিও জনা যায়।

The flightless birds are also known as _____ birds.

(b) যি কোনো দুটাৰ চমু টোকা লিখা :

4×2=8

Write short notes on any two :

(i) প্ৰ'ট'থেৰিয়া / Prototheria

(ii) চিটেচিয়া / Cetacea

(iii) ডিস্ক'ব্লাষ্টুলা / Discoblastula

(iv) বিলুপ্ত সৰীসৃপ / Extinct reptiles

2. অৰ্ধপৃষ্ঠদণ্ডী প্ৰাণীৰ দুটা মূল লক্ষণ লিখা। বেলান'গ্লচাছৰ বহিঃ আকৃতি চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

Write two distinctive characters of Hemichordata. Draw and describe the morphology of Balanoglossus.

নাইবা / Or

উদাহৰণসহ জীৱিত উভচৰ প্ৰাণীৰ বৰ্গলৈকে শ্ৰেণীবিভাজন লক্ষণসহ লিখা। 7

Classify with characters of living Amphibia up to orders with examples.

3. সাপৰ বিষ কি? দুবিধ বিষাক্ত সাপৰ উদাহৰণ দিয়া আৰু বিষাক্ত সাপৰ দংশন কৌশল বৰ্ণনা কৰা। 1+1+5=7

What is snake venom? Give two examples of poisonous snake and describe the biting mechanism of poisonous snake.

নাইবা / Or

চৰায়ে কিয় পৰিভ্ৰমণ কৰে? পৰিভ্ৰমী চৰাইৰ উদাহৰণ দি 'পক্ষী পৰিভ্ৰমণ' বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

Why birds migrate? Write an account of 'migration of birds' with examples of migratory birds.

4. মৎস্যশ্ৰেণীৰ দুটা বিশেষত্ব লিখা। মৎস্যশ্ৰেণীৰ শ্বসন অংগৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

Write two special characters of pisces. Describe about respiratory organs of pisces.

নাইবা / Or

দন্তবিন্যাস কি ? স্তন্যপায়ী প্রাণীৰ দন্তবিন্যাস সম্পৰ্কে কি জানা,
লিখা। 1+6=7

What is dentition? Write what you know
about dentition in mammals.

5. কুহুমথলী কি ? প্রাণীজগতত পোৰা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডিম্ব সম্পৰ্কে
আলোচনা কৰা। 1+6=7

What is yolk sac? Discuss about different
types of egg found in animal kingdom.

নাইবা / Or

পৃষ্ঠদণ্ডী প্রাণীৰ বিভিন্ন ডিম্বত পোৰা 'বিদলন প্ৰক্ৰিয়া' চিত্ৰসহ
বৰ্ণনা কৰা। 7

Draw and write an account of 'patterns of
cleavage' found in different types of egg of
chordates.

6. জননফুল কি ? তুমি অধ্যয়ন কৰা যি কোনো তিনি প্ৰকাৰৰ জনন-
ফুলৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

What is placenta? Describe about any three
kinds of placenta studied by you.

নাইবা / Or

জননকোষৰ গঠন প্ৰক্ৰিয়াটো কি ? এটা প্ৰাক্-সুক্রাণুৰ
পূৰ্ণতাপ্ৰাপ্তি প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

What is gametogenesis? Describe the process
of maturation of a spermatid.

(Old Course)

(Cell Biology and Biochemistry)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

SECTION—A

(Cell Biology)

(Marks : 24)

1. শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা :

1×4=4

Select the correct answer :

(a) কোষচক্ৰৰ কোনটো দশাত DNAৰ সংশ্লেষণ ঘটে?

In which phase of the cell cycle synthesis of DNA occur?

(i) G₁ দশা
G₁ phase

(ii) G₂ দশা
G₂ phase

(iii) S দশা
S phase

(iv) M দশা
M phase

(b) সংকোষকেন্দ্রীয় কোষ প্রকোষকেন্দ্রীয় কোষৰ পৰা তলৰ কোনটোত পাৰ্থক্য আছে?

Which of the following eukaryotic cells differ from prokaryotic cells?

(i) RNAৰ দ্বাৰা

By RNA

(ii) প্রকৃত কোষকেন্দ্রৰ দ্বাৰা

Having true nucleus

(iii) বাইব'জ'মৰ দ্বাৰা

By ribosome

(iv) কোষ প্রবসৰ দ্বাৰা

By cytoplasm

(c) এটা প্রাণীকোষত নিউক্লিয়াচৰ বাহিৰে আৰু ক'ত DNA পোৱা যায় ?

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

(i) বাইব'জ'ম

Ribosome

(ii) অন্তঃপ্রবসীয় জালিকা

Endoplasmic reticulum

(iii) লাইচ'জ'ম

Lysosome

(iv) মাইট'কন্ড্ৰিয়া

Mitochondria

(d) প্ৰাণীকোষৰ পৰিসীমাটো নিৰ্মিত হয়

The cell boundary of an animal cell is made up of

(i) কোষবেৰৰ দ্বাৰা

cell wall

(ii) কোষাৱৰণৰ দ্বাৰা

plasma membrane

(iii) কেন্দ্ৰাৱৰণৰ দ্বাৰা

nuclear membrane

(iv) অন্তঃপ্ৰবসীয়া জালিকাৰে

endoplasmic reticulum

2. পাৰ্থক্য দেখুওৱা (যি কোনো দুটা) :

2×2=4

Distinguish between (any two) :

(a) কেৰিঅ'কাইনেচিছ আৰু চাইট'কাইনেচিছ

Karyokinesis and Cytokinesis

(b) মাইট'চিছ আৰু মিঅ'চিছ

Mitosis and Meiosis

(c) কোষকেন্দ্ৰ আৰু অতিকেন্দ্ৰ

Nucleus and Nucleolus

3. কোষাৱৰণৰ গঠনৰ এটা পৰিস্কাৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা আৰু লগতে কোষাৱৰণৰ চাৰিটা মুখ্য কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা। 4+4=8

Draw a neat labelled diagram of the structure of plasma membrane and describe four main functions of plasma membrane.

নাইবা / Or

- মিঅ'চিছৰ প্ৰফেজ-I দশাটো উপযুক্ত চিত্ৰসহ ব্যাখ্যা কৰা। 8

Explain the prophase-I stage of meiosis with suitable diagram.

4. মাইট'কন্দ্ৰীয়াৰ অতিসূক্ষ্ম গঠনৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকি বৰ্ণনা কৰা। 8

Describe the ultra-structure of mitochondria with a labelled diagram.

(9)

SECTION—B

(Biochemistry)

(Marks : 24)

5. খালী ঠাই পূৰ কৰা :

1×4=4

Fill in the blanks :

(a) Vitamin C ৰ বাসায়নিক নাম হ'ল _____।

The chemical name of vitamin C is _____.

(b) 'এনঝাইম' নামটো _____ এ উদ্ভাৱন কৰিছিল।

The term 'enzyme' was coined by _____.

(c) প্ৰ'টিন অণুবোৰ দৰাচলতে _____ ৰ এক পলিপেপটাইড শৃংখল।

Protein molecules are actually a polypeptide chain of _____.

(d) _____ বিলাক শৰ্কৰা গঠনৰ আটাইতকৈ সৰল একক।

The _____ are the simplest units of carbohydrates.

6. অতি চমু উত্তৰ লিখা :

1×4=4

Write very brief answer :

(a) বাফাৰ কি ?

What is buffer?

(b) উভমুখী যৌগ মানে কি ?

What is meant by amphoteric compound?

(c) এনযাইমবোৰক জীৱ-অণুঘটক দ্ৰব্য বুলি কিয় কোৱা হয় ?

Why are enzymes called the biocatalyst?

(d) গ্লাইক'লাইচিছ কি ?

What is glycolysis?

7. পাৰ্থক্য লিখা :

4×2=8

Distinguish between :

(a) এচিড আৰু ক্ষাৰ

Acids and Bases

(b) ব্যাপন আৰু আসৃতি

Diffusion and Osmosis

8. 'প্রস্থেটিক গ্ৰুপ' কি? পানীত দ্ৰৱণীয় ভিটামিন কেইবিধৰ নাম উল্লেখ কৰি সিবিলাকৰ উৎস আৰু কাৰ্য সম্পৰ্কে কি জানা, লিখা।

1+7=8

What is 'prosthetic group'? Write what you know about the sources and functions of watersoluble vitamins mentioning their names.

নাইবা / Or

নিউক্লিক এচিড কি? 'ৱাট্‌চন আৰু ক্ৰিক'ৰ দ্বাৰা প্ৰস্তুত কৰা DNA আৰ্হিৰ ওপৰত এটি টোকা লিখা।

1+7=8

What are the nucleic acids? Write an account of Watson-Crick model of a DNA molecule.
