

1 (Sem-5/FYUGP) ZLG 45 MN/(A)

2 0 2 5

ZOOLOGY

(Minor)

Paper : ZLG0500504

(Cell Biology)

(Set-A)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. Choose the correct answer from the following : 1×5=5

নিম্নোক্তবোৰৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

- (a) Which of the following is not a characteristic of prokaryotes?

তলৰ কোনটো প্রকোষকেন্দ্ৰীয় কোষৰ বৈশিষ্ট্য নহয় ?

- (i) DNA

ডি. এন. এ

- (ii) Cell membrane

কোষাৱৰণ

(2)

(iii) Cell wall

কোষবেৰ

(iv) Endoplasmic reticulum

অন্তঃপ্রবসীয় জালিকা

(b) Viruses that attack bacteria are called

বেক্টেৰিয়াক আক্ৰমণ কৰা ভাইৰাছক কোৱা হয়

(i) isophage

আইছ'ফেজ

(ii) bacteriophage

বেক্টেৰিঅ'ফেজ

(iii) virophage

ভাইৰ'ফেজ

(iv) None of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

(c) Extracellular signalling in animals is carried out by

প্ৰাণীদেহত বহিঃকোষীয় সংকেত কঢ়িয়াই নিয়ে

(i) autocrine signalling

অ'ট'ক্ৰাইন চিগনেলিং

(ii) endocrine signalling

এন্ড'ক্ৰাইন চিগনেলিং

(iii) juxtacrine signalling

যাক্সটাক্ৰাইন চিগনেলিং

(iv) All of the above

ওপৰৰ আটাইকেইটা

(3)

(d) Barr body in mammals represents

স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ ক্ষেত্ৰত বাৰ ব'ডি হৈছে

(i) all the heterochromatins in male and female cells

পুংলিংগ আৰু স্ত্ৰীলিংগৰ কোষত থকা সকলো হিটাৰ'ক্ৰমাটিন

(ii) the Y chromosome in somatic cells of male

পুংলিংগৰ দৈহিক কোষত থকা Y ক্ৰম'জ'ম

(iii) all the heterochromatins in female cells

স্ত্ৰীলিংগৰ কোষত থকা সকলোবোৰ হিটাৰ'ক্ৰমাটিন

(iv) one of the two X chromosomes in somatic cells of females

স্ত্ৰীলিংগৰ দৈহিক কোষত থকা দুটা X ক্ৰম'জ'মৰ এটা

(e) Function of Golgi apparatus in animal cells includes

প্ৰাণীকোষত গলজি এপাৰেটাছৰ কাৰ্য হৈছে

(i) sorting and packaging

ছটিং আৰু পেকেজিং

(ii) exocytosis of melanin granules

মেলানিন গ্ৰেনুলৰ এক্স'চাইট'ছিছ

(4)

(iii) exocytosis of thyroxine hormone

থাইৰক্সিন হৰম'নৰ এক্স'চাইট'ছিছ

(iv) All of the above

ওপৰৰ আটাইকেইটা

2. Answer the following questions in very short

(any five) :

2×5=10

নিম্নোক্ত প্ৰশ্নসমূহৰ অতি চমুকৈ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা) :

(a) What is cell theory?

কোষতত্ত্ব কি ?

(b) Where are lysosomes located in the cell?

কোষৰ কোন অংশত লাইছ'জ'ম থাকে ?

(c) Name a motor protein.

এটা মটৰ প্ৰ'টিনৰ নাম লিখা।

(d) What is meant by signal transduction?

সংকেত পৰিবহন মানে কি ?

(e) Define apoptosis.

কোষৰ স্বমৃত্যুৰ সংজ্ঞা লিখা।

(f) Differentiate between SER and RER.

মসৃণ অন্তঃপ্ৰবৰ্তী জালিকা আৰু খহটা অন্তঃপ্ৰবৰ্তী জালিকাৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(5)

(g) Name two second messengers.

দুটা দ্বিতীয় বাৰ্তাবাহকৰ নাম লিখা।

(h) What is meant by sister chromatids?

চিষ্টাৰ ক্ৰ'মাটিড মানে কি ?

(i) What is meant by beads on a string?

মণিৰ মালা মানে কি ?

(j) Which histone protein is called linker histone and why?

কোনটো হিষ্ট'ন প্ৰ'টিনক লিংকাৰ হিষ্ট'ন বোলা হয় আৰু কিয় ?

3. Answer the following questions in short (any

four) :

5×4=20

নিম্নোক্ত প্ৰশ্নসমূহৰ চমুকৈ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) Why is the nucleus called as the control centre of all cells?

নিউক্লিয়াছক কিয় সকলো কোষৰ কন্ট্ৰ'ল চেণ্টাৰ বোলা হয় ?

(b) Describe the chemiosmotic model of oxydative phosphorylation.

অক্সিডেটিভ ফছফ'ৰিলেছনৰ কেমিঅচম'টিক ম'ডেলটো বৰ্ণনা কৰা।

(c) Discuss how the cell cycle is regulated.

কোষচক্ৰ কেনেকৈ নিয়ন্ত্ৰিত হয়, আলোচনা কৰা।

(6)

- (d) What are the functions of cilia and flagella?

চিলিয়া আৰু ফ্লেজেলার কাৰ্যসমূহ কি কি ?

- (e) Write a short note on caspase cascade.

কেচপেজ কেচকেড'ৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা।

- (f) Why do viruses are an exception to the cell theory?

ভাইৰাছসমূহ কিয় কোষ তত্ত্বৰ বাহিৰত ?

- (g) How would you prove that mitochondria are self-sufficient organelles in the cells?

কেনেকৈ প্ৰমাণ কৰিবা যে কোষৰ মাইট'কণ্ড্ৰিয়া এটা আত্মনিৰ্ভৰশীল অংগান ?

- (h) What is necrosis? What are the causes of necrosis?

নেক্ৰ'চিছ কি ? নেক্ৰ'চিছৰ কাৰণসমূহ কি কি ?

4. Answer the following questions in detail (any one) :

10

নিম্নোক্ত প্ৰশ্নসমূহৰ বহলাই উত্তৰ দিয়া (যি কোনো এটা) :

- (a) Describe the structure of an eukaryotic cell with labelled diagram.

চিহ্নিত চিত্ৰসহ এটা সংকোষকেন্দ্ৰীয় কোষৰ গঠন ব্যাখ্যা কৰা।

(7)

- (b) What is DNA packaging? Describe the nucleosome model of DNA packaging.

DNA পেকেজিং কি ? DNA পেকেজিংৰ নিউক্লিঅ'জ'ম মডেলটো বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Describe the structure of ER. Write the role of ER in protein synthesis.

ERৰ গঠন ব্যাখ্যা কৰা। প্ৰ'টিন সংশ্লেষণত ERৰ অৱদান কি লিখা।

- (d) What are the functions of cell membrane? Discuss the properties of cell membranes essential for their function.

কোষাৱৰণৰ কাৰ্যসমূহ কি কি ? কোষাৱৰণৰ কাৰ্য সম্পাদনৰ বাবে কি কি বৈশিষ্ট্য লাগে, আলোচনা কৰা।
