

63(FY) SEM-1/MIN1/ZOOMIN1014

2023

(Held in 2024)

ZOOLOGY

Paper : ZOOMIN1014

(Cell and Molecular Biology)

Full Marks : 50

Pass Marks : 20

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

তলত দিয়াবোৰৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

(a) Prokaryotic cells do not have

প্র'ক্যোৰকেন্দ্ৰীয় কোষত তলৰ কোনটো অংগ নে থাকে?

(i) nuclear membrane

কোষকেন্দ্ৰীয় আৱৰণ

(ii) plasma membrane

কোষাৱৰণ

(iii) cell wall

কোষ বেৰ

(iv) cytoplasm

কোষপ্ৰবস

(2)

(b) The biggest cell is
আটাইতকৈ ডাঙৰ কোষটো হ'ল

(i) ostrich egg
ostrichৰ কণী

(ii) bacterial cell
বেক্টেৰীয় কোষ

(iii) human egg
মানুহৰ ডিম্ব

(iv) PPLO

(c) Besides nucleus, DNA is also found in
কোষকেন্দ্ৰৰ উপৰিও DNA তলৰ কোনটো কোষাংগত
পোৱা যায়?

(i) cytoplasm
কোষপ্রবসত

(ii) mitochondria
মাইট'কণ্ড্ৰিয়াত

(iii) chloroplasts
ক্ল'ৰ'প্লাষ্টত

(iv) ribosomes
ৰাইব'জ'মত

(3)

(d) Crossing-over takes place in
পৰাংগতি বা বিনিময় সংঘটিত হয়

(i) zygotene
যাইগ'টিনত

(ii) pachytene
পেকিটিনত

(iii) diplotene
ডিপ্ল'টিনত

(iv) diakinesis
ডায়েকইনেচিচত

(e) A nucleic acid is a polymer of
নিউক্লিক এচিদ তলৰ কোনটো যৌগৰ পলিমাৰ?

(i) nucleotides
নিউক্লিঅ'টাইড

(ii) amino acids
এমিন' এচিদ

(iii) proteins
প্ৰ'টিন

(iv) nucleosides
নিউক্লিঅ'চাইড

2. Answer the following questions (any five) :
2×5=10

তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো পাঁচটা) :

- (a) Why is mitosis cell division called equational cell division?
দৈহিক কোষ বিভাজনক কিয় সমীকৰণ বিভাজন বুলি কোৱা হয়?
- (b) What is meant by interphase stage in cell cycle?
কোষ চক্ৰত আন্তঃপৰ্যায় বুলিলে কি বুজা?
- (c) What is the significance of synapsis?
চাইনেপাচিচৰ গুৰুত্ব কি?
- (d) What are the nitrogen bases of DNA?
ডি.এন.এ.ৰ নাইট্ৰ'জেনযুক্ত ক্ষাৰকসমূহ কি কি?
- (e) What is prion?
প্ৰিয়ন কি?
- (f) What are the functions of ribosome?
ৰাইব'জ'মৰ কাৰ্য কি কি, লিখা।
- (g) How are mitochondria so useful?
মাইট'কণ্ড্ৰিয়া কিয় ইমান উপযোগী?

3. Answer the following questions (any five) :
5×5=25

তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো পাঁচটা) :

- (a) What is the significance of the plasma membrane?
কোষাৱৰণৰ তাৎপৰ্য লিখা।
- (b) Write the main characteristic features of prokaryotic cell and write where it is found.
প্ৰ'কোষকেণ্দ্ৰীয় কোষৰ মূল চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি আৰু ইয়াক ক'ত পোৱা যায়?
- (c) What do you mean by active transport and passive transport?
সক্ৰিয় আৰু নিষ্ক্ৰিয় পৰিবহণ মানে কি বুজা?
- (d) Name different types of RNA and state their functions.
বিভিন্ন ধৰণৰ আৰ.এন.এ.সমূহৰ নাম লিখা আৰু ইয়াৰ কাৰ্যসমূহ উল্লেখ কৰা।
- (e) Draw and describe the first prophase stages of meiosis division.
হুসাত্মক বিভাজনৰ প্ৰথম আদ্যন্তৰৰ পৰ্যায়সমূহ আঁকি বৰ্ণনা কৰা।
- (f) What is the significance of mitosis?
দৈহিক কোষ বিভাজনৰ তাৎপৰ্য কি?

- (g) Describe the structure of mitochondria with suitable diagram.

মাইট'কণ্ড্ৰিয়াৰ গঠন উপযুক্ত চিত্ৰ সহকাৰে বৰ্ণনা কৰা।

- (h) Distinguish between euchromatin and heterochromatin.

ইউক্ৰ'মেটিন আৰু হেটেৰ'ক্ৰ'মেটিনৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

4. Answer any *one* of the following : 10

তলৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What do you mean by cell cycle? Describe various stages of cell cycle and its regulation. $2+(4+4)=10$

কোষ চক্ৰ মানে কি বুজা? কোষ চক্ৰৰ বিভিন্ন পৰ্যায় আৰু ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (b) What do you mean by 'semi-conservative nature' of DNA? Describe the replication of DNA with necessary diagram. $2+8=10$

ডি.এন.এ.ৰ 'অৰ্ধৰক্ষণশীল প্ৰকৃতি' মানে কি বুজা? উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত ডি.এন.এ.ৰ অনুকৃত্যায়ণ বৰ্ণনা কৰা।

★ ★ ★