

2020

( Held in 2021 )

ZOOLOGY.

( General )

( Cell Biology, Genetics and  
Developmental Biology )

Full Marks : 56

Time : 3 hours

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

*Answer either in English or in Assamese*

GROUP—A

( Marks : 28 )

1. Write True or False : 1×4=4

সঁচা নে মিছা লিখা :

(a) Robert Brown discovered the nucleus.

ৰবাৰ্ট ব্ৰাউনে কোষকেন্দ্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰিছিল।

(b) The sex of a child is determined by  
X chromosome.

শিশুৰ লিংগ X ক্ৰ'ম'জ'মে নিৰ্ধাৰণ কৰে।

(c) Nucleolus is the site for the synthesis of protein.

প্ৰ'টিন সংশ্লেষণ হোৱা স্থান হৈছে অতিকেন্দ্ৰ ।

(d) The process by which eggs are formed is called oogenesis.

ডিম্ব গঠন হোৱা পদ্ধতিটোক অ'জেনেছিছ বোলে ।

2. Answer the following questions (within 30-40 words each) :  $2 \times 3 = 6$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (প্ৰতিটো ৩০-৪০ শব্দৰ ভিতৰত) :

(a) Why is lysosome called as suicidal bag of the cell?

লাইছ'জমক কিয় কোষৰ আত্মঘাতী মোনা বোলা হয় ?

(b) "Virus is a living organism." Justify.

"ভাইৰাছ এটা জীৱিত জীৱ ।" যুক্তি দেখুওৱা ।

(c) Define parthenogenesis.

পাৰ্থেন'জেনেছিছৰ সংজ্ঞা লিখা ।

3. Answer any three questions from the following (within 120-150 words each) :  $6 \times 3 = 18$

তলৰ যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া (প্ৰতিটো ১২০-১৫০ শব্দৰ ভিতৰত) :

(a) Golgi bodies are concerned with secretions. Explain it.

গ'ল্গি বডিসমূহ নিঃসৰণ কাৰ্যৰ বাবে প্ৰয়োজন । বহলাই লিখা ।

- (b) Explain various types of incidents that cause mutation in molecular level.  
আণৱিক পৰ্যায়ত উৎপৰিৱৰ্তন ঘটাব পৰা বিভিন্ন কাৰকৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।
- (c) Write a note on types of eggs.  
ডিম্বৰ প্ৰকাৰৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।
- (d) Which is the most accepted model for cell membrane? Who proposed it? Describe the structure of it.  
কোষাৱৰণ গঠনৰ বাবে সবাতকৈ গ্ৰহণযোগ্য আৰ্হি কোনটো? আৰ্হিটো কোনে আগবঢ়াইছিল? আৰ্হিটো বৰ্ণনা কৰা।
- (e) Describe the structure of lampbrush chromosome.  
লেম্পব্ৰাছ ক্ৰ'ম'জ'মৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

GROUP—B

( Marks : 28 )

4. Answer any four questions from the following : 7×4=28

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Why is meiotic cell division is called reduction cell division? Where does it occur? Describe briefly the prophase I stage of first meiotic cell division.

মিঅ'ছিছ কোষ বিভাজনক কিয় হ্ৰাসাত্মক কোষ বিভাজন বোলা হয়? এই বিভাজন ক'ত সংঘটিত হয়? প্ৰথম মিঅ'ছিছ বিভাজনৰ প্ৰথম আদ্যস্তবৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Write the functions of mitochondria with special reference to electron transport system.

ইলেকট্ৰন পৰিবহণ পদ্ধতিৰ লগত বিশেষভাৱে সংগতি ৰাখি মাইট'কন্দ্ৰিয়াৰ কাৰ্যসমূহ লিখা।

- (c) Explain the role of X and Y chromosomes in the determination of sex in human being.

মানুহৰ লিংগ নিৰূপণত X আৰু Y ক্ৰ'ম'জ'মৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

- (d) "The success of crossing over is the failure of linkage." Explain with a suitable example.

“পাৰংগতিৰ সাফল্যই সহলগ্নতাৰ বিফলতা প্ৰতিপন্ন কৰে।” উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

- (e) What are organizers? How are these involved in the process of the development of embryo?

সংগঠক কি? ভ্ৰূণৰ বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত এইবোৰৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

- (f) Give a clear account of the development of amnion and allantois in the embryo of bird. State their functions.

চৰাইৰ ভ্ৰূণৰ বিকাশত এমনিয়ন আৰু এলেন্টইজৰ গঠনৰ এটা স্পষ্ট বিৱৰণ দাঙি ধৰা। ইহঁতৰ কাৰ্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

\*\*\*