

Total No. of Printed Pages—4

3 SEM FYUGP BOTC3A

2025

(Nov/Dec)

BOTANY

(Core)

Paper : BOTC3A

(Cell Biology)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. (a) শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : 1×3=3

Choose the correct answer :

- (i) মাইট'কন্ড্ৰিয়া / গলগি সংঘ / পের'ক্সিজ'ম কোষৰ
ভিতৰত ভেটিকল পৰিবহণৰ বাবে দায়বদ্ধ।

Mitochondria / Golgi bodies / peroxi-
somes are responsible for the
transport of vesicles inside the cell.

- (ii) প্র'ফেজ-IB লেপ্টোটিন / পেকিটিন / ডিপ্লোটিন
পর্যায়ত কাইছমাটা গঠন হয়।

Chiasmata formation takes place in
the leptotene / pachytene / diplotene
stage of prophase-I.

(2)

- (iii) মহৰা সূত্রবোৰৰ চেণ্ট্ৰিয়'ল / চেণ্ট্ৰ'মিঅ'ৰ / কাইনেট'ক'ৰৰ পৰা উৎপত্তি হয়।

The spindle fibres originate from the centriole / centromere / kinetochore.

- (b) খালী ঠাইবোৰ পূৰণ কৰা : $1 \times 3 = 3$

Fill in the blanks :

- (i) _____ ক কোষৰ শক্তি ভঁৰাল বুলি জনা যায়।
_____ is known as the powerhouse of the cell.
- (ii) বসধানীৰ বাহ্যিক আৱৰণক _____ বোলা হয়।
The outer membrane of a vacuole is called _____.
- (iii) _____ কোষীয় অংগ লিপিড জৈৱসংশ্লেষণৰ বাবে দায়বদ্ধ।
_____ cellular organelle is responsible for lipid biosynthesis.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : $3 \times 3 = 9$

Write short notes on (any three) :

- (a) পেৰ'ক্সিজ'মৰ কাৰ্যবোৰ
Functions of peroxisome
- (b) কোষ তত্ত্ব আৰু ইয়াৰ ব্যতিক্ৰম
Cell theory and its exceptions

(3)

- (c) সক্ৰিয় পৰিবহণ
Active transport

- (d) কোষকেন্দ্ৰৰ গঠন
Structure of nucleus

- (e) এণ্ডোচাইট'ছিছ
Endocytosis

3. ব্যাখ্যাত্মক টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : $5 \times 2 = 10$

Write explanatory notes on (any two) :

- (a) প্লাজমা আৱৰণৰ কাৰ্যবোৰ
Functions of plasma membrane
- (b) সংকোষকেন্দ্ৰীয় কোষৰ গঠন
Structure of eukaryotic cell
- (c) প্লাজমা আৱৰণৰ ফ্লুইড ম'জেইক মডেল
Fluid mosaic model of plasma membrane

4. স্পষ্ট চিত্ৰৰ সহায়ত কোষবেৰৰ গঠন আৰু কাৰ্য ব্যাখ্যা কৰা। ইয়াৰ বাসায়নিক গঠন উল্লেখ কৰা। $(4+3)+3=10$

With neat diagram describe the structure and functions of cell wall. Mention its chemical composition.

অথবা / Or

প্র'টিন গ্লাইকোচাইলেচন, প্র'টিন ছাৰ্টিং আৰু গলগি সংঘৰ
জৰিয়তে প্র'টিনৰ স্থানান্তৰণ প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

10

Describe the process of protein glycosylation, protein sorting and export of protein via Golgi apparatus.

5. উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত প্ৰথম মিয়'টিক কোষ বিভাজনৰ প্ৰক্ৰিয়াটো
বৰ্ণনা কৰা আৰু ইয়াৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে লিখা।

6+2+2=10

Describe the process of first meiotic cell division with proper diagram and write about its significance.

অথবা / Or

কোষ চক্ৰ পৰীক্ষা বিন্দুৰ তাৎপৰ্য ব্যাখ্যা কৰা। ক্ৰটিপূৰ্ণ পৰীক্ষা
বিন্দুৰ বাবে কি কি অৱস্থা হ'ব পাৰে?

5+5=10

Explain the significance of cell cycle check-points. What are the conditions that may occur due to defective checkpoints?

★★★