

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM FYUGP BOTC2

2026

(May/June)

BOTANY

(Core)

Paper : BOTC2

**(Morphology and Reproduction of
Spermatophyte)**

Full Marks : 45 (60 for 2023 Batch)

Time : 2 hours (2½ hours for 2023 Batch)

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

1. (a) তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : $1 \times 3 = 3$
Choose the correct answer of the following :

(i) চাইকাচ/পাইনাচ/জিংকগ'ক জীৱন্ত জীৱাশ্ম বুলি
জনা যায়।

Cycas/Pinus/Ginkgo is known as
living fossil.

(ii) ফুলৰ মুকুলত বৃতি বা পাহিসমূহ এটা অন্য এটাৰ
ওপৰত নুঠাকৈ যি ধৰণে সজ্জিত হৈ থাকে, সেই
সাজোনক imbricate/ vexillary /
valvate বুলি কোৱা হয়।

The arrangement of sepals or petals
in a floral bud with no overlapping is
called imbricate/vexillary/valvate.

(2)

- (iii) দ্বি-নিষেচন ডেকীয়াবৰ্গ / নগ্নবীজী / গুপ্তবীজী
উদ্ভিদৰ এটা চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্য।

Double fertilization is a characteristic feature of pteridophytes/gymnosperms/angiosperms.

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

Fill in the blanks :

- (i) গৰ্ভাশয়ৰ ভিতৰত ডিম্বকবোৰৰ সাজোনক _____
বুলি জনা যায়।
The arrangement of ovules inside the ovary is known as _____.

- (ii) পৰাগৰেণুৰ বিষয়ে অধ্যয়ন কৰা বিষয়টোক _____
বুলি কয়।
The study of pollen grains is known as _____.

- (iii) গুপ্তবীজী উদ্ভিদত সৰ্বাধিক দেখা পোৱা ডিম্বকৰ
প্ৰকাৰটো হৈছে _____।
The most common type of ovule found in angiosperms is _____.

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

Write short notes on (any three) :

- (a) বহুৰূপতা/Polyembryony
(b) দ্বি-নিষেচন/Double fertilization
(c) পৰাগযোগৰ প্ৰকাৰ/Types of pollination
(d) ভূ-সময় তালিকা/Geological timescale
(e) পাতৰ বিন্যাস/Phyllotaxy

(3)

3. ক'ৰালইড শিপা কি? ই কিয় পৰিৱেশ্য বিজ্ঞানৰ দিশৰ পৰা
গুৰুত্বপূৰ্ণ? চাইকাছৰ পুং আৰু স্ত্ৰী জনন অংগৰ গঠন আৰু
পাৰ্থক্যবোৰ লিখা। $1+2+(3\frac{1}{2}+3\frac{1}{2})=10$

What is coralloid root? How are they ecologically significant? Write the structure and differences of male and female reproductive structure of *Cycas*.

অথবা/Or

নেটামৰ গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ সৈতে থকা দুটা প্ৰধান সাদৃশ্য লিখা।
নেটামৰ স্ত্ৰী ফুলৰ এটি পৰিস্কাৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা। লগতে
নেটামত স্ত্ৰীলিংগৰ উদ্ভিদৰ বিকাশ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰা।

$$2+2+6=10$$

Write two angiospermic characters of *Gnetum*. Draw a neat labelled diagram of the female flower of *Gnetum*. Explain the process of development of the female gametophyte in *Gnetum*.

4. পুংৰেণুজনন কি? পুংৰেণুজননৰ সময়ত পুংৰেণু মাতৃকোষে
কেনেকৈ পুষ্টি লাভ কৰে? গুপ্তবীজী উদ্ভিদত হোৱা
পুংৰেণুজননৰ সম্পূৰ্ণ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰা। $1+1+8=10$

What is microsporogenesis? How does the microspore mother cell receive nutrition during microsporogenesis? Explain the entire process of microsporogenesis in angiosperms.

অথবা/Or

এটা পৰিৱেশতন্ত্ৰত স্ব-পৰাগযোগী উদ্ভিদতকৈ ইতৰ পৰাগযোগী
উদ্ভিদবোৰ অধিক শক্তিশালী। এই কথাষাৰৰ যুক্তিযুক্ততা
উপযুক্ত উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা। ইতৰ পৰাগযোগী উদ্ভিদসমূহে

পৰাগযোগৰ বাবে অৱলম্বন কৰা বিভিন্ন কৌশলসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

4+6=10

In an ecosystem, cross-pollinated plants are more vigorous than self-pollinated plants. Justify with suitable examples. Describe the various strategies adopted by cross-pollinated plants for pollination.

5. বিস্তৃত টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 5×2=10

Write explanatory notes on (any two) :

- (a) জীৱাশ্মকৰণ প্ৰক্ৰিয়া/Process of fossilization
- (b) অসংগজনন/Apomixis
- (c) পৰাগৰেণুৰ জীৱনশক্তি/Pollen viability

(অতিবিস্তৃত ১৫ নম্বৰ ২০২৩ বৰ্ষৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে)

(Additional 15 marks for 2023 Batch)

6. বিস্তৃত টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : 5×3=15

Write explanatory notes on (any three) :

- (a) নগ্নবীজী উদ্ভিদৰ উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ
Important characteristics of
gymnospermic plants
- (b) পুষ্পবিন্যাস আৰু ইয়াৰ প্ৰকাৰ
Inflorescence and its types
- (c) ভ্ৰূণ-বীজপোষকৰ সম্পৰ্ক
Embryo-endosperm relationship
- (d) ভাৰতত পাইনাচৰ ভৌগোলিক বিস্তৃতি
Geographic distribution of *Pinus* in
India

★ ★ ★