

Total No. of Printed Pages—8

**3 SEM TDC GEBT (CBCS) GE 3 (A/B)**

**2023**

( Nov/Dec )

**BOTANY**

( Generic Elective )

Paper : GE-3

Full Marks : 53

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

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

Paper : GE-3 (A)

**( Plant Anatomy and Embryology )**

1. (a) তলত দিয়া বিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ নিৰ্ণয় কৰা :  $1 \times 3 = 3$

Choose the correct answer of the following :

(i) উদ্ভিদৰ গৌণ বৃদ্ধি ঘটোৱা কলাবিধ হৈছে কৰ্টেক্স /  
কেম্বিয়াম / পেৰিচাইকল।

The tissue responsible for  
secondary growth in plant is  
cortex / cambium / pericycle.

( 2 )

- (ii) উদ্ভিদৰ বহিস্তক গঠন কৰা ভাজক কলাবিধ হৈছে ডাৰমেট'জেন / পেৰিলেমা / প্লেৰ'ম।

The epidermis of plant body is developed from dermatogen / periblem / plerome.

- (iii) জলজ উদ্ভিদত জাইলেম কলা / বায়ুকলা / মজ্জা কম পৰিমাণে থাকে।

In hydrophytic plant, xylem / aerenchyma / pith is poorly developed.

- (b) খালী ঠাই পূৰণ কৰা :  $1 \times 2 = 2$

Fill in the blanks :

- (i) দ্বি-নিষেচনৰ পাচত যোজন কোষ আৰু \_\_\_\_\_ কোষ গঠন হয়।

After double-fertilization, zygote and \_\_\_\_\_ cell are formed.

- (ii) পৰাগৰেণু গঠন হোৱা প্ৰক্ৰিয়াক \_\_\_\_\_ বোলে।

The process of development of pollen grains is called \_\_\_\_\_.

2. চমু টোকা লিখা :  $4 \times 3 = 12$

Write short notes on :

- (a) মৰুজ উদ্ভিদৰ অভিযোজন  
Adaptation of xerophyte

24P/302

( Continued )

( 3 )

- (b) অপযুগ্মতা/অসংগজনন  
Apomixis

- (c) ইতৰ পৰাগযোগৰ সুবিধাসমূহ  
Advantages of cross-pollination

3. ভাজক কলা মানে কি? অৱস্থান আৰু কাৰ্য অনুসৰি ভাজক কলাৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰি বৰ্ণনা কৰা।  $2+8=10$

What is meristematic tissue? Classify and describe the meristematic tissue according to its position and function.

অথবা / Or

- চমু টোকা লিখা :  $5 \times 2 = 10$

Write short notes on :

- (a) জাইলেম কলা  
Xylem tissue
- (b) দ্বিবীজপত্ৰী উদ্ভিদৰ পত্ৰৰন্ধ্ৰৰ প্ৰকাৰ  
Types of stomata in dicots

4. কেমবিয়াম কি? উদ্ভিদৰ গৌণ বৃদ্ধিত কেমবিয়ামৰ কাৰ্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।  $2+10=12$

What is cambium? Discuss the function of cambium in secondary growth of plant.

24P/302

( Turn Over )

( 4 )

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :

4×3=12

Write short notes on :

- (a) বর্ষবলয়  
Annual rings
- (b) কেচুপেৰিয়ান ফিটা  
Casparian strip
- (c) পৰাগবেণুৰ বিকাশ  
Microsporogenesis

5. পৰাগযোগ কি? “পৰাগযোগ সপুষ্পক উদ্ভিদৰ জীৱনচক্ৰৰ এক উল্লেখযোগ্য দিশ।” কথাফাকিব যথার্থতা বৰ্ণনা কৰা। স্বপৰাগযোগৰ কৌশলসমূহ আলোচনা কৰা। 2+6+6=14

What is pollination? “Pollination is an important phenomenon in the life cycle of flowering plant.” Justify the statement. Discuss the contrivances of self-pollination.

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :

7×2=14

Write short notes on :

- (a) বহুক্রমতাৰ ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগ  
Application of polyembryony
- (b) দ্বিনিষেচন আৰু ইয়াৰ গুৰুত্ব  
Double-fertilization and its significance

24P/302

( Continued )

( 5 )

Paper : GE-3 (B)

( Economic Botany and Plant Biotechnology )

1. (a) তলত দিয়া বিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ নিৰ্ণয় কৰা : 1×3=3

Choose the correct answer of the following :

(i) ডি. এন. এ. ফিংগাৰপ্ৰিণ্টিং পদ্ধতিৰ আবিৰ্ভাবক হ'ল এলেক জেফৰি / ৰবাৰ্টচ / পল বাৰ্জ।

The discoverer of DNA fingerprinting is Alec Jeffreys / Robertis / Paul Berg.

(ii) লাইগেজক / হাইড্ৰ'লেজক / ৰেষ্ট্ৰিকচন এণ্ড নিউক্লিয়েজক আণৱিক কেচি হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

Ligase / Hydrolase / Restriction endonuclease is used as molecular scissor.

(iii) য়েংহুৰ উৎপত্তিস্থল হ'ল দক্ষিণ-পশ্চিম এচিয়া / আমেৰিকা / আফ্ৰিকা।

The centre of origin of wheat is South-West Asia / America / Africa.

24P/302

( Turn Over )

( 6 )

(b) খালী ঠাই পূৰণ কৰা :  $1 \times 2 = 2$

Fill in the blanks :

(i) চাহৰ বৈজ্ঞানিক নাম হ'ল \_\_\_\_\_ ।

The scientific name of tea is \_\_\_\_\_.

(ii) ধানৰ খাদ্যাংশটো হ'ল \_\_\_\_\_ ।

The edible part of rice is \_\_\_\_\_.

2. চমু টোকা লিখা :  $4 \times 3 = 12$

Write short notes on :

(a) আৰ. এ. পি. ডি.

RAPD

(b) পি. চি. আৰ.

PCR

(c) আৰ. এল. এফ. পি.

RLFP

3. ভেভিলভৰ উৎপত্তি কেন্দ্ৰ বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণসহ বিভিন্ন কৃষি শস্যৰ উৎপত্তি কেন্দ্ৰৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।  $2 + 10 = 12$

What do you mean by Vavilov's centre of origin? Write briefly different centres of origin of cultivated crops with examples.

24P/302

( Continued )

( 7 )

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :  $6 \times 2 = 12$

Write short notes on :

(a) ডি. এন. এ. ফিংগাৰপ্ৰিন্টিং

DNA fingerprinting

(b) চিকিৎসাত জীৱপ্রযুক্তিবিদ্যাৰ প্ৰয়োগ

Application of biotechnology in medicine

4. কপাহৰ উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়া আৰু ব্যৱহাৰ চমুকৈ লিখা।  $6 + 6 = 12$

Give a brief account of production process and uses of cotton.

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :  $6 \times 2 = 12$

Write short notes on :

(a) সবীয়হৰ পৰা মিঠাতেল উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়া

Production process of mustard oil from mustard seeds

(b) ভ্ৰূণপোষক কৰ্ষণ

Endosperm culture

5. জিনীয় অভিযন্ত্ৰন কি? জিনীয় অভিযন্ত্ৰনৰ আহিলাসমূহ কি কি? লগতে শস্যৰ উৎকৰ্ষ সাধনত জিনীয় অভিযন্ত্ৰনৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা।  $2 + 4 + 6 = 12$

What is genetic engineering? What are the tools of genetic engineering? Also mention the application of genetic engineering in crop improvements.

24P/302

( Turn Over )

( 8 )

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :

6×2=12

Write short notes on :

- (a) আণবিক চিকিৎসা  
Molecular diagnosis
- (b) জিনীয় পৰামৰ্শ  
Genetic counselling

\*\*\*