

Total No. of Printed Pages—8

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

2 0 2 2

(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 দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ নিৰ্ণয় কৰা : $1 \times 3 = 3$

Choose the correct answer of the following :

(i) "প্রাথমিক / গৌণ / পার্শ্বীয় ভাজক কলাই উদ্ভিদৰ পৰিধি বৃদ্ধিত সহায় কৰে।

Primary / Secondary / Lateral meristem helps in increasing the girth of plants.

(2)

(ii) বায়ুকলা সাধাৰণতে মৰুজ / জলজ / পৰাশ্ৰয়ী উদ্ভিদত পোৱা যায়।

Aerenchyma cells are generally present in xerophytic / hydrophytic / epiphytic plants.

(iii) ডাৰমেট'জেন কলাই জাইলেম / বহিঃত্বক / কৰ্টেক্স গঠন কৰে।

Dermatogen tissue is developed into xylem / epidermis / cortex.

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

Fill in the blanks :

(i) দ্বি-নিষেচন _____ উদ্ভিদৰ বিশেষ বৈশিষ্ট্য।

Double fertilization is the special characteristic of _____ plant.

(ii) সপুষ্পক উদ্ভিদত নিষেচন নোহোৱাকৈ গঠন হোৱা গুটিক _____ বোলে।

In angiosperms, the formation of seed without fertilization is called _____.

2. চমুকৈ লিখা : $4 \times 3 = 12$

Write in short :

(a) ভাজক কলাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

Characteristics of meristematic tissue

(3)

(b) মুক্ত কোষকেন্দ্ৰীয় ভ্ৰূণপোষক

Free-nuclear endosperm

(c) পৰাগবেণুৰ বিকাশ

Microsporogenesis

3. গৌণ বৃদ্ধি কি? দ্বিবীজপত্ৰী উদ্ভিদৰ কাণ্ডৰ গৌণ বৃদ্ধি কেনেকৈ সংঘটিত হয়, চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। $1+9=10$

What is secondary growth? State briefly how secondary growth takes place in dicot stem.

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা : $5+5=10$

Write short notes on :

(a) বসবাহী কাঠ আৰু সাৰ কাঠ

Sapwood and Heartwood

(b) কেব্ৰিয়াম আৰু কৰ্ক কেব্ৰিয়াম

Cambium and Cork cambium

4. স্থায়ী কলা কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জটিল স্থায়ী কলাৰ বৰ্ণনা কৰা। জটিল স্থায়ী কলাৰ কাৰ্য্যবলী উল্লেখ কৰা। $1+8+3=12$

What is permanent tissue? Describe the different types of complex permanent tissue. Mention the functions of complex permanent tissue.

(4)

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা : 4×3=12

Write short notes on :

- (a) জলজ উদ্ভিদৰ অভিযোজন
Adaptation of hydrophytic plant
- (b) দ্বিবীজপত্রী আৰু একবীজপত্রী কাণ্ডৰ পাৰ্থক্য
Difference between dicot and monocot stem
- (c) স্ব-পৰাগযোগৰ কৌশলসমূহ
Contrivances of self-pollination

5. জ্ঞান কি? দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদৰ জ্ঞানৰ বিকাশ চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা।
2+3+9=14

What is embryo? Discuss, with diagram, the development of a dicot embryo.

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা : 7+7=14

Write short notes on :

- (a) স্ত্ৰীজনন কোষৰ বিকাশ
Development of female gametophyte
- (b) একবেগু প্ৰকাৰৰ জগ্ৰহণী
Monosporic type of embryo sac

(5)

Paper : GE-3 (B)

(Economic Botany and Plant Biotechnology)

1. (a) তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰটো নিৰ্ণয় কৰা : 1×3=3

Choose the correct answer of the following :

(i) জীৱ-প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ সহায়ত পোনপ্ৰথমে প্ৰস্তুত কৰা হৰ্মনবিধ হ'ল চমাট'ট্ৰপিন / ইনচুলিন / অক্সিট'চিন।

Somatotropin / Insulin / Oxytocin is the first-ever hormone produced with the help of biotechnology.

(ii) DNA প্ৰযুক্তি কৌশলত প্ৰয়োজনীয় ৰেষ্ট্ৰিকচন উৎসেচক বেঙেৰিয়া / ভাইৰাচ / শেলাইৰ পৰা আহৰণ কৰে।

Required restriction enzymes for DNA recombinant technology are collected from bacteria / virus / algae.

(iii) লং ব খাদ্যাংশটো হ'ল ফুল / বীজ / ফল।

The edible part of the clove is flower / seed / fruit.

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

Fill in the blanks :

(i) বিহা গছৰ বৈজ্ঞানিক নাম হ'ল _____।

The botanical name of the Ramie plant is _____.

(ii) ঘেঁহুৰ উৎপত্তিস্থল হ'ল _____।

The center of origin of wheat is _____.

2. চমুকৈ লিখা : $4 \times 3 = 12$

Write in short :

(a) কৌশলীয় পুনৰ সংগঠন ক্ষমতা
Cellular totipotency

(b) ভেভিলভ
Vavilov

(c) ডি. এন. এ. ফিংগাৰপ্ৰিন্টিং
DNA fingerprinting

3. তলত দিয়াবিলাকৰ [(a) আৰু (b)] অথবা [(c) আৰু (d)]
বিস্তৃত বিৱৰণ দাঙি ধৰা : $6 + 6 = 12$

Give explanatory notes on either [(a) and (b)]
or [(c) and (d)] of the following :

(a) জালুকৰ খেতি
Cultivation of black pepper

(b) হাইব্ৰিড'মা
Hybridoma

(c) চয়াবিনৰ খেতি
Cultivation of soya bean

(d) ম'ন'ক্ল'নেল এণ্টিবডি
Monoclonal antibody

4. চাহৰ উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়া আৰু ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।
 $6 + 6 = 12$

Write a brief account on the production
process and uses of tea.

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা : $6 + 6 = 12$

Write short notes on :

(a) মাহ-জাতীয় শস্য
Legumes

(b) অসমত পোৱা আঁহ-জাতীয় উদ্ভিদ
Fibre-yielding plants found in Assam

5. মানৱ দেহৰ ৰোগৰ আনুবংশিক চিকিৎসা আৰু ইয়াৰ ভৱিষ্যতৰ
বিষয়ে চমুকৈ লিখা। $6 + 6 = 12$

Write briefly on the account of genetic
therapy of human diseases and its future
prospective.

(8)

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা :

6+6=12

Write short notes on :

(a) ই. এল. আই. এচ. এ.

ELISA

(b) পি. চি. আৰ

PCR
