

Total No. of Printed Pages—8

2 SEM TDC GEET (CBCS) 2 (A/B)

2 0 2 4

(May)

BOTANY

(Generic Elective)

Paper : GE-2

Full Marks : 53

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

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

Paper : GE-2 (A)

(Plant Physiology and Metabolism)

1. (a) তলত দিয়াবোৰৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা : $1 \times 3 = 3$

Choose the correct answer of the following :

(i) প্ৰস্বেদনৰ হাৰ কম হয় যেতিয়া বায়ুমণ্ডলৰ আৰ্দ্ৰতা বেছি হয় / মাটিত পানীৰ পৰিমাণ ভালকৈ থাকে / উচ্চ হাৰত বতাহ বলি থাকে / শুষ্ক পৰিৱেশিক অৱস্থা হয়।

The rate of transpiration is least in high atmospheric humidity / good soil moisture / high wind velocity / dry environment.

(2)

(ii) ৰূব'ফিলত কি ধাতু পোৱা যায় ?
(লো / তাম / ক'বাল্ট / মেগনেছিয়াম)

Which metal is present in the pigment chlorophyll?

(Iron / Copper / Cobalt / Magnesium)

(iii) প্ৰাকৃতিকভাৱে পোৱা অক্সিনৰ বাসায়নিক নাম হ'ল IPA / IBA / PAC / IAA.

The chemical name of naturally occurring auxin is IPA / IBA / PAC / IAA.

খালী ঠাই পূৰণ কৰা : $1 \times 2 = 2$

Fill in the blanks :

(i) উৎসেচকবোৰ তৈয়াৰ হয় _____ ব পৰা।
Enzymes are made up of _____.

(ii) ৰাইজ'বিয়াম এবিধ _____ নাইট্ৰজেন
স্থিতিকৰণকাৰী বেণ্টেৰিয়া।
Rhizobium is the _____ nitrogen
fixing bacteria.

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

Write short notes on (any three) :

(a) মূল চাপ সূত্র
Root pressure theory

(b) আলোক শ্বাসক্ৰিয়া
Photorespiration

(3)

(c) ইণ্ডল ৰিউটাৰিক এচিড
ABA

(d) বসন্তীকৰণ
Vernalization

(e) প্ৰস্বেদনৰ গুৰুত্ব
Significance of transpiration

3. উৎসেচকৰ সংজ্ঞা দিয়া। উৎসেচকৰ গঠন আৰু ধৰ্মৰ বিষয়ে
লিখা। $2+4+4=10$

Define enzyme. Write on the structure and property of enzymes.

4. গ্লাইক'লাইছিছ কি? TCA চক্ৰৰ বহলাই বৰ্ণনা দিয়া। $2+8=10$
What is glycolysis? Explain TCA cycle in detail.

অথবা / Or

বিপাক মানে কি বুজা? জৈৱিক নাইট্ৰজেন স্থিতিকৰণৰ বিষয়ে
এটা বহলাই টোকা লিখা। $2+8=10$

What do you mean by metabolism? Write an explanatory note on biological nitrogen fixation.

5. উদ্ভিদ বৃদ্ধি নিয়ন্ত্ৰকৰ সংজ্ঞা দিয়া। জিবাৰেলিনছ আৰু ইথিলিনৰ
শৰীৰক্ৰিয়াত্মক ভূমিকাৰ বিষয়ে লিখা। $1+3+3=7$

Define plant growth regulators. Write on the physiological roles of gibberellins and ethylene.

(4)

অথবা /Or

মুখ্যমৌলিক গৌণমূল্য পৰা পৃথক কৰা। খনিজ পুষ্টি কি? উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত নাইট্ৰজেন আৰু ফছফ'ৰাছৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

$$2+1+2+2=7$$

Differentiate macronutrients from micro-nutrients. What is mineral nutrition? Describe the role of nitrogen and phosphorus for the growth and development of plants.

৩. তলত দিয়াবোৰৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটাৰ) :

$$4 \times 3 = 12$$

Write short notes on the following (any three) :

(a) পানীৰ উপাদানসমূহ

Components of water

(b) চাপ প্ৰবাহ আৰ্হি

Pressure flow model

(c) C₃ আৰু C₄ উদ্ভিদ

C₃ and C₄ plants

(d) ফাইট'ক্ৰমৰ গঠন

Structure of phytochrome

(e) ফ্ল'য়েম বসৰ সংযুক্তি

Composition of phloem sap

(5)

Paper : GE-2 (B)

(Environmental Biotechnology)

1. তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা : 1×5=5

Choose the correct answer of the following :

(a) প্ৰদূষিত পানী বিশুদ্ধকৰণত অনুজীৱ / কীটনাশক / মাছ ব্যৱহাৰ হয়।

Polluted water can be purified by using microorganisms / pesticides / fishes.

(b) ন'ন-আয়নিক বিকিৰণ হ'ল এক্স-ৰে / ইউ.ভি.-ৰে / বিটা-ৰে / গামা-ৰে।

Non-ionizing radiations are X-rays / UV-rays / Beta-rays / gamma-rays.

(c) তলৰ কোনটো খলীত সংৰক্ষণ পদ্ধতিৰ অন্তৰ্ভুক্ত নহয়? (ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান / অভয়াৰণ্য / চিৰিয়াখানা / সংৰক্ষিত জৈৱমণ্ডল)

Which of the following is not included under in-situ conservation?

(National Park / Sanctuary / Zoo / Biosphere reserve)

(d) বায়ু প্ৰদূষণৰ এটা নিৰ্দেশক হ'ল মছ / ঢেকীয়া / লাইকেন / চাইকাচ।

An indicator of air pollution is Moss / Fern / Lichen / Cyas.

(e) চাইলেন্ট ভেলী অৱস্থিত অসমত / কেবেলাত /
আফ্ৰিকাত / দক্ষিণ আমেৰিকাত।

Silent Valley is situated in Assam /
Kerala / Africa / South America.

2. তলত দিয়াবিলাকৰ ওপৰত চমুকৈ লিখা : $3 \times 4 = 12$

Write on the following in brief :

(a) অম্লবৃষ্টি
Acid rain

(b) 'চিপকো' আন্দোলন
Chipko Movement

(c) জৈৱ কীটনাশক
Biopesticides

(d) বায়ু'মহিনিং
Biomining

3. তলত দিয়াবিলাকৰ ওপৰত বিস্তৃত টোকা লিখা (যি কোনো
চাৰিটাৰ) : $4 \times 4 = 16$

Write explanatory notes on the following (any
four) :

(a) গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি
Global warming

(b) বন সংৰক্ষণ আইন, ১৯৭২
The Forest Conservation Act, 1972

(c) ৰ'টেটিঙ ড্ৰাম
Rotating drum

(d) ব্ৰুন্ডলেণ্ডৰ টোকা, ১৯৮৭
Brundtland Report, 1987

(e) পৰিবেশীয় নীতিশিক্ষা
Environmental ethics

(f) প্ৰতিজৈৱিক
Antibiotics

4. বায়ু প্ৰদূষণ মানে কি? বায়ু প্ৰদূষণৰ উৎসসমূহ লিখা। বায়ু
প্ৰদূষণ ৰোধ কৰাৰ উপায়সমূহ লিখা। $1+3+6=10$

What is air pollution? Write the sources of
air pollution. Suggest the measures to control
air pollution.

অথবা/Or

জনসাধাৰণৰ মাজত পৰিবেশ সচেতনতা সৃষ্টি কৰিবৰ বাবে
অৱলম্বন কৰিব পৰা উপায়সমূহ লিখা। 10

Discuss the various measures to create
environmental awareness among the general
public.

5. এনজাইম ইম'বিলাইজেসন কি? এনজাইম ইম'বিলাইজেসনৰ
সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ চমুকৈ আলোচনা কৰা। $2+4+4=10$

What is enzyme immobilization? Describe
briefly about the advantages and
disadvantages of the immobilization of
enzymes.

(8)

অথবা/Or

ত্রৈকা লিখা :

5×2=10

Write notes on :

- (a) অরক্ষণীয় প্লাজমিড
Degradative plasmids
- (b) ষ্টকহ'ম কনফারেন্স
Stockholm Conference
