

Total No. of Printed Pages—7

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

2 0 2 3

(May/June)

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) খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×3=3

Fill in the blanks :

(i) বিশুদ্ধ পানীৰ জলবিভৰ _____ হয়।

Water potential of pure water
is _____.

(ii) ক্ৰেবচ চক্ৰ _____ ত সংঘটিত হয়।

Krebs cycle takes place in _____.

Total No. of Printed Pages—7

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

2 0 2 3

(May/June)

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) খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×3=3

Fill in the blanks :

(i) বিশুদ্ধ পানীৰ জলবিভৱ _____ হয়।

Water potential of pure water
is _____.

(ii) ক্ৰেবচ চক্ৰ _____ ত সংঘটিত হয়।

Krebs cycle takes place in _____.

(2)

(iii) উদ্ভিদৰ পত্ৰহৰিৎ গঠন নোহোৱাক _____ বোলে।
Non-development of chlorophyll in
plant is called _____.

(b) তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা : $1 \times 2 = 2$
Choose the correct answer of the
following :

(i) C_4 -উদ্ভিদৰ উদাহৰণ হ'ল আলু / মাকৈ /
মটৰ / অমিতা।

Example of C_4 plant is potato /
maize / pea / papaya.

(ii) উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত সহায় কৰা হৰ্মনবিধ হ'ল
চাইট'কাইনিন / ফ্ল'ৰিজেন / জিবাৰেলিন /
অক্সিন।

The hormone which helps in plant
growth is cytokinin / florigen /
gibberellin / auxin.

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

Write short notes on (any three) :

(a) উৎসেচকৰ ধৰ্ম
Properties of enzyme

(b) বিন্দুস্ৰাৱ
Guttation

(c) বাসন্তীকৰণ
Vernalization

(3)

(d) জৈৱিক নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণ
Biological nitrogen fixation

(e) সালোকসংশ্লেষণকাৰী বৰ্ণক পদাৰ্থসমূহ
Photosynthetic pigments

3. সালোকসংশ্লেষণৰ তিমিৰ বিক্ৰিয়া কি? C_3 উদ্ভিদৰ তিমিৰ
বিক্ৰিয়াৰ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা। $2+8=10$

What is dark reaction? Describe the
mechanism of dark reaction in C_3 plants.

4. খনিজ পুষ্টি কি? মুখ্যমৌল আৰু গৌণমৌলৰ পাৰ্থক্য কি?
উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত নাইট্ৰ'জেন আৰু ফ'সফ'ৰাচৰ ভূমিকা
বৰ্ণনা কৰা। $1+3+6=10$

What is mineral nutrition? Differentiate
between macronutrients and micronutrients.
Describe the role of nitrogen and
phosphorus for the growth and development
of plants.

অথবা / Or

উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত অক্সিন আৰু চাইট'কাইনিনৰ ভূমিকা বহলাই
আলোচনা কৰা। $5+5=10$

Discuss elaborately the role of auxin and
cytokinin in plant growth.

5. অক্সিন কি? উদ্ভিদৰ দেহত অক্সিনৰ শৰীৰবৃত্তীয় কাৰ্য আলোচনা কৰা।
2+5=7

What is auxin? Discuss the physiological roles of auxin in plants.

অথবা / Or

- দীপ্তিমান কি? চুটিদিনৰ উদ্ভিদ আৰু দীঘলদিনৰ উদ্ভিদৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।
2+5=7

What is photoperiodism? Write the differences between short-day and long-day plants.

6. তলত দিয়াবিলাকৰ চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) :
4×3=12

Write short notes on the following (any three) :

- (a) CAM উদ্ভিদ
CAM plants
- (b) শ্বসনত প্ৰভাৱ পেলোৱা কাৰকসমূহ
Factors affecting respiration
- (c) দিন-নিৰপেক্ষ উদ্ভিদ
Day-neutral plants
- (d) উদ্ভিদৰ দেহত পানীৰ গুৰুত্বসমূহ
Importances of water in plant body
- (e) উপ-উৎসেচক
Coenzyme

Paper : GE-2 (B)

(Environmental Biotechnology)

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

Choose the correct answer of the following :

- (a) তাপজ্বলিত প্ৰদূষণ বেছিকৈ দেখা যায় গৰমপানী উহৰ কাষত / গ্ৰীষ্মপ্ৰধান অঞ্চলত / নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলত / কমলা ব্যৱহৃত শক্তি প্ৰকল্পত।

Thermal pollution is more common near hot water springs / tropical region / temperate region / coal-based power plants.

- (b) তলত দিয়া কোনটো গোলকীয় জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ পৰিণাম নহয়? (বৰফাবৃত অঞ্চলৰ বৃদ্ধি / মহাসাগৰৰ অগ্নীকৰণ / বনানীকৰণ / সাগৰীয় পৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি)

Which of the following is not an effect of global climatic change? (Increase in snow cover / Ocean acidification / Aforestation / Sea level rise)

- (c) পৰিবেশ সুৰক্ষা আইন বলৱৎ কৰা হৈছিল ১৯৮৬ চনত / ১৯৯০ চনত / ১৯৭৩ চনত / ১৯৯৫ চনত।

The Environment Protection Act was enacted in 1986 / 1990 / 1973 / 1995.

(6)

(d) বায়ু প্ৰদূষণৰ কাৰক হৈছে কীটনাশক / আৰ্জনা / ধোৱা / লাউডস্পিকাৰ।

Air pollution is caused by insecticides / sewage / smoke / loudspeakers.

(e) আয়নিক বৃষ্টিপাতত থাকে NO_2 / NO_3 / O_3 / CO ।
Acid rain contains NO_2 / NO_3 / O_3 / CO .

2. চমুকৈ উত্তৰ দিয়া : 3×4=12

Answer briefly :

(a) বহনক্ষম উন্নয়নৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Define sustainable development.

(b) জৈৱকীটনাশকৰ গুৰুত্ব লিখা।

Write the importance of biopesticides.

(c) সেউজগৃহ প্ৰভাৱ বুলিলে কি বুজা?

What do you mean by greenhouse effect?

(d) পৰিবেশীয় সজাগতা কি?

What is environmental awareness?

3. তলত দিয়াবিলাকৰ বিষয়ে ব্যাখ্যামূলক টোকা লিখা : 5×4=20

Write explanatory notes on the following :

(a) জৈৱ বিকাৰক

Bioreactors

(b) অ'জ'নস্তৰৰ অৱক্ষয়

Ozone depletion

(7)

(c) সৰ্বমুঠ জাতীয় উৎপাদনক্ষমতা

Gross National Productivity (GNP)

(d) জৈৱ সংবেদক

Biosensors

4. জল প্ৰদূষণৰ কাৰকসমূহ আৰু জল প্ৰদূষণৰ কু-প্ৰভাৱসমূহ লিখা। 7

Write about the causes of water pollution and evil effects of water pollution.

অথবা/Or

১৯৭২ চনৰ বন্যপ্ৰাণী সুৰক্ষা আইনৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Discuss about the Wildlife Protection Act, 1972.

5. অম্লবৃষ্টি কি? বায়ুমণ্ডলত ই কেনেদৰে গঠন হয়? স্থলজ আৰু জলজ পৰিস্থিতি তন্ত্ৰত ইয়াৰ প্ৰভাৱ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। $1+4+4=9$

What is acid rain? How does it form in the atmosphere? Explain briefly its effects on terrestrial and aquatic ecosystem.

অথবা/Or

পৰিবেশীয় নীতি বুলিলে কি বুজা? পৰিবেশ সংৰক্ষণত ভাৰতীয় সংস্কৃতিৰ অৱদান সম্পৰ্কে চমুকৈ লিখা। 2+7=9

What is meant by the term 'environmental ethics'? Write briefly on the contribution of Indian culture in environmental conservation.
