

Total No. of Printed Pages—8

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

**2 0 2 2**

( June/July )

**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 দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা :  $1 \times 3 = 3$

Choose the correct answer of the following :

(i) মূলচাপ উৎপন্ন হয় জাইলেমত / ফ্ল'ৰেমত /  
কৰ্টেক্সত।

Root pressure is developed in  
xylem / phloem / cortex.

(ii) সালোকসংশ্লেষণৰ হাৰ সেউজীয়া / নীলা / ৰঙা  
পোহৰত বেছি হয়।

The rate of photosynthesis is  
maximum in green / blue / red light.

( 2 )

(iii) ফল পকতি সহায় কৰা হৰম'নবিধৰ নাম  
চাইট'কাইনি / ফ্ল'ৰিজেন / ইথাইলিন।

The hormone helps in ripening of  
fruit is cytokinin / florigen /  
ethylene.

(b) খালী ঠাইবোৰ পূৰ্ণ কৰা : 1×2=2

Fill in the blanks :

(i) এটা কোষ \_\_\_\_\_ দ্ৰৱণত ৰাখিলে প্ৰ'ট'প্লাজম  
সংকোচন হয়।

Plasmolysis occurs when a cell is  
placed in a \_\_\_\_\_ solution.

(ii) ক্ৰানজ শৰীৰতত্ত্ব \_\_\_\_\_ উদ্ভিদত পোৱা যায়।

Kranz anatomy is found in \_\_\_\_\_  
plants.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : 3×3=9

Write short notes on (any three) :

(a) জল বিভৱ

Water potential

(b) C4 উদ্ভিদৰ কাৰ্যকাৰিতা

Efficiency of C4 plants

(c) উদ্ভিদৰ দেহত জিবাৰেলিনৰ কাৰ্য

Role of gibberelins in plant

(d) অণুমাট্ৰিক মৌলৰ উদ্ভিদৰ পুষ্টিত কাৰ্য

Role of microelements in plant nutrition

(e) সৌৰশক্তি আহৰণ কৰা উদ্ভিদৰ কণিকাসমূহ  
Solar energy trapping pigments in plants

3. প্ৰস্বেদন বুলিলে কি বুজা? প্ৰস্বেদনত পত্ৰৰন্ধ্ৰ খোলা আৰু জাপ যোৱা প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা। প্ৰস্বেদনৰ গুৰুত্ব কি?  $2+6+2=10$

What do you mean by transpiration? Describe the mechanism of opening and closing of stomata during transpiration. What is the significance of transpiration?

4. ফ'ট'ফছফ'ৰিলেচন বুলিলে কি বুজা? সালোকসংশ্লেষণৰ আৱৰ্তক আৰু অনাৱৰ্তক ফ'ট'ফছফ'ৰিলেচনৰ প্ৰক্ৰিয়াটো চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।  $2+8=10$

What do you mean by photophosphorylation? Describe briefly the process of cyclic and non-cyclic photophosphorylation in photosynthesis.

অথবা /Or

সালোকসংশ্লেষণৰ আলোক বিক্ৰিয়াৰ বিস্তৃত বিৱৰণ দিয়া।  $10$   
Elaborate the light reaction in photosynthesis.

অথবা /Or

তলত দিয়াবিলাকৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :  $5+5=10$   
Write short notes on the following :

- (a) সহজীৱীয় নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণ  
Symbiotic nitrogen fixation  
(b) আলোক শ্বসন  
Photorespiration

5. স্ফলমাত্ৰিক মৌল মানে কি বুজা? উদ্ভিদৰ পুষ্টিত এইসমূহৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

What is macronutrient? Describe their roles in plant nutrition.

অথবা /Or

উদ্ভিদৰ অপৰিহাৰ্য মৌলসমূহ উল্লেখ কৰি, ক্ষুদ্ৰমাত্ৰিক মৌলসমূহৰ গুৰুত্ব বিশ্লেষণ কৰা। 7

Mentioning the essential elements in plants, analyze the importance of micronutrient elements.

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

Write short notes on the following (any three) :

- (a) দীপ্তিকালৰ ধাৰণা  
Concept of photoperiodism
- (b) উদ্ভিদৰ দেহত পানীৰ নাটনিৰ শৰীৰক্ৰিয়াত্মক প্ৰভাৱ  
Physiological effects of water deficit in plant body
- (c) উদ্ভিদত নাইট্ৰ'জেনৰ ভূমিকা  
Role of nitrogen in plant
- (d) উৎসেচকৰ কাৰ্যৰ ক্ৰিয়া-কৌশল  
Mechanism of enzyme action
- (e) প্ৰ'ট'প্লাজমৰ সংকোচন  
Plasmolysis

( 5 )

Paper : GE-2 (B)

( Environmental Biotechnology )

1. তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা :  $1 \times 5 = 5$

Choose the correct answer of the following :

(a) CFC ব্যৱহাৰ কৰা হয়

CFCs are used as

(i) প্ৰশীতনীকাৰক হিচাপে

refrigerants

(ii) অন্তৰক হিচাপে

insulators

(iii) এৰোচল প্ৰণোদক হিচাপে

aerosol propellant

(iv) ওপৰৰ আটাইকেইটা

All of the above

(b) বায়ু প্ৰদূষণৰ কাৰক হ'ল

Air pollution is caused by

(i) নৰ্দমাৰ ময়লা

sewage

(ii) কীটনাশক

pesticides

(iii) উচ্চ চিঞৰ

loudspeakers

(iv) স্ম'ক/ধোঁৱা

smoke

(c) Environment শব্দটো ফৰাচী শব্দ \_\_\_\_\_ ব পৰা আহিছে।

The word 'environment' is derived from the French word

- (i) enviromen
- (ii) envis
- (iii) environmer
- (iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

(d) ভাৰতবৰ্ষত 'জল প্ৰদূষণ আৰু জল নিয়ন্ত্ৰণ আইন'খন প্ৰয়োগ কৰা হৈছিল

The Water (Prevention and Control of Pollution) Act in India was enacted in

- (i) ১৯৮০ চনত  
1980
- (ii) ১৯৮৫ চনত  
1985
- (iii) ১৯৭৭ চনত  
1977
- (iv) ১৯৭৪ চনত  
1974

(e) সেউজগৃহ গেছসমূহ হ'ল

The greenhouse gases are

- (i) জলীয় বাষ্প, কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড, মিথেন, নাইট্ৰাচ অক্সাইড, অ'যন  
water vapour, carbon dioxide,  
methane, nitrous oxide, ozone

- (ii) চালফাৰ ডাইঅক্সাইড, কাৰ্বন মন'অক্সাইড  
sulphur dioxide, carbon monoxide
- (iii) অক্সিজেন, হাইড্ৰ'জেন  
oxygen, hydrogen
- (iv) নিয়ন, আৰ্গন, হিলিয়াম  
neon, argon, helium

2. চমুকৈ উত্তৰ দিয়া :

2×4=8

Answer briefly :

- (a) পৰিবেশ সচেতনতা মানে কি ?  
What is environmental awareness?
- (b) প্ৰদূষণৰ উৎসসমূহ কি কি ?  
What are the sources of pollution?
- (c) জৈৱ বিবৰ্ধন কি ?  
What is biomagnification?
- (d) জল প্ৰদূষণ কি ?  
What is water pollution?

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

Write explanatory notes on the following :

- (a) জৈৱ-নিৰাময় পদ্ধতি  
Bioremediation
- (b) অৰণ্য সংৰক্ষণ আইন, ১৯৮০  
The Forest Conservation Act, 1980
- (c) সেউজগৃহ প্ৰভাৱ আৰু গোলকীয় উষ্ণতা  
Greenhouse effect and global warming
- (d) জৈৱ অৱক্ষীকৰণ  
Biodegradation

4. বায়ু প্ৰদূষণৰ কাৰণসমূহ আৰু বায়ু প্ৰদূষণৰ কু-প্ৰভাৱৰ বিষয়ে লিখা।

6

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

নাইবা/Or

‘নৰ্মদা বাঁচাও আন্দোলন’ৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Discuss about ‘Narmada Bachao Andolan’.

5. পৰিবেশ সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত বেচৰকাৰী অনুষ্ঠানসমূহৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে লিখা।

6

Write on the role of non-Governmental Organisations in protecting environment.

নাইবা/Or

গছ-গছনিৰ দ্বাৰা কেনেদৰে বায়ু প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি, আলোচনা কৰা।

Discuss how environmental pollution can be controlled by plants.

6. বহনক্ষম উন্নয়নৰ উপায়সমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

8

Discuss about the measures of sustainable development.

নাইবা/Or

চমু টোকা লিখা :

4×2=8

Write notes on :

(a) অম্ল বৃষ্টি

Acid rain

(b) জলবায়ু পৰিৱৰ্তন

Climate change

★★★