

Total number of printed pages-7

3 (Sem-4) BOT

2024

**BOTANY**

( General )

**(Plant Physiology and Biochemistry)**

Full Marks : 40

Time : Two hours

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

**Answer either in English or in Assamese.**

1. Answer the following questions/Fill in the  
blanks : 1×7=7

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া/খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

- (a) What is the main role of photosystem-II ?

ফট'চিষ্টেম-II ৰ মুখ্য ভূমিকা কি?

Contd.

(b) Cell sap is \_\_\_\_.

কোষৰস হৈছে \_\_\_\_।

(c) How many different types of amino acid constitute proteins in plants?

উদ্ভিদত কেইটা বিভিন্ন এমিন' এচিডৰ দ্বাৰা প্ৰ'টিন গঠন হয়?

(d) Phytohormones are \_\_\_\_.

ফাইট'হৰম'নবোৰ হৈছে \_\_\_\_।

(e) What is turgor pressure?

স্ফীত চাপ কি?

(f) Photorespiration is also known as \_\_\_\_.

সালোকশ্বসনক \_\_\_\_ বুলিও জনা যায়।

(g) Which mineral element is commonly present in 'cytochrome' and 'ferredoxin'?

'চাইট'ক্ৰ'ম' আৰু 'ফেৰেডক্সিন'ত সাধাৰণতঃ কোনবিধ মৌলৰ অৱস্থিতি পোৱা যায়?

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are polysaccharides? Name *two* main polysaccharides found in plants.

বহুশৰ্কৰাবোৰ কি? উদ্ভিদত পোৱা প্ৰধান দুবিধ বহুশৰ্কৰাৰ নাম লিখা।

(b) Distinguish between osmotic pressure and turgor pressure.

আসৃতি চাপ আৰু স্ফীত চাপৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(c) In which part of the chloroplast, light reaction of photosynthesis takes place? What are the products of light reaction of photosynthesis?

ক্ল'ৰ'প্লাষ্টৰ কোনটো অংশত সালোকসংশ্লেষণৰ আলোক বিক্ৰিয়া সংঘটিত হয়? আলোক বিক্ৰিয়াৰ ফলত কি কি উৎপাদন হয়, লিখা।

- (d) Distinguish between transpiration and guttation.

প্ৰস্বেদন আৰু বিন্দু স্ৰাৱৰ পাৰ্থক্য লিখা।

3. Answer **any three** of the following questions :

3×3=9

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What are antitranspirants? Give some examples of it.

2+1=3

প্ৰস্বেদন প্ৰতিৰোধকবোৰ কি? ইয়াৰ কেতবোৰ উদাহৰণ দিয়া।

- (b) What is nastic movement? Name three different nastic movements with examples.

1+2=3

নাষ্টিক চলন কি? উদাহৰণবোৰৰ সৈতে তিনিবিধ নাষ্টিক চলনৰ নাম লিখা।

- (c) In which form mineral salts are absorbed by plant? What do you mean by active and passive salt absorptions? Name *two* possible mechanisms of salt absorption based on 'carrier concept'.

1+1+1=3

উদ্ভিদে কি ৰূপত খনিজ লৱণ শোষণ কৰে? সক্ৰিয় আৰু নিষ্ক্ৰিয় শোষণ বুলিলে কি বুজা? 'বাহক/ধাৰণা'ৰ ওপৰত ভিত্তি কৰা খনিজ লৱণ শোষণৰ সম্ভাৱ্য দুবিধ কলাকৌশলৰ উল্লেখ কৰা।

- (d) What are alkaloids? Mention the functions of alkaloid.

1+2=3

এলকালয়ড কি? এলকালয়ডৰ কাৰ্যসমূহ উল্লেখ কৰা।

- (e) Write about the practical application of vernalization.

বাসন্তীকৰণৰ ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগ সম্বন্ধে লিখা।

4. What do you mean by CAM ? How does the metabolism take place in the succulent plants ? Narrate the significance of CAM.

2+4+2=8

CAM বুলিলে কি বুজা ? বসাল মণ্ডহাল উদ্ভিদৰ বিপাক কেনেদৰে হয় ? CAM ৰ তাৎপৰ্য সম্বন্ধে লিখা।

**Or / অথবা**

What is auxin ? Give its physiological roles in higher plants.

2+6=8

অক্সিন কি ? উচ্চ বৰ্গৰ উদ্ভিদত ইয়াৰ শাৰীৰিক ভূমিকাসমূহ লিখা।

5. What are different sources of nitrogen for higher plants ? Write briefly about the biological nitrogen fixation.

2+6=8

উচ্চ বৰ্গৰ উদ্ভিদৰ বাবে নাইট্ৰ'জেনৰ বিভিন্ন উৎসসমূহ কি কি ? জৈৱিক নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণ সম্বন্ধে চমুকৈ লিখা।

**Or/ অথবা**

Write about the chemical structure of enzymes. Discuss the mechanism of enzyme action.

3+5=8

উৎসেচকৰ ৰাসায়নিক গঠনৰ বিষয়ে লিখা। উৎসেচকৰ কাৰ্য কৌশল আলোচনা কৰা।