



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.Sc. Honours/Programme 4th Semester Examination, 2021

**BOTHGEC04T/BOTGCOR04T-BOTANY (GE4/DSC4)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.  
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.  
All symbols are of usual significance.*

1. Answer the following questions:

1×16=16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

(a) What is water potential?

জলবিভব কাকে বলে ?

(b) Which property of water makes water an excellent solvent?

জলের কোন্ গুণমান জলকে খুব ভালো দ্রাবক করে তোলে ?

(c) Mention the significance of magnesium in plants.

উদ্ভিদ দেহে ম্যাগনেসিয়াম-এর ভূমিকা উল্লেখ করো।

(d) What is allosteric site?

অ্যালোস্টেরিক সাইট কী ?

(e) What is phloem unloading?

ফ্লোয়েম আনলোডিং কাকে বলে ?

(f) What is the structural difference between Chlorophyll a and Chlorophyll b?

ক্লোরোফিল a এবং ক্লোরোফিল b-এর মধ্যে গঠনগত পার্থক্য কি ?

(g) Name the first electron acceptor in case of non-cyclic light reaction.

অনাবর্তকার আলোক বিক্রিয়ায় প্রথম ইলেক্ট্রন গ্রাহকের নাম লেখো।

(h) Which part of the spectrum is used by the plants for photosynthesis?

আলোক বর্ণালীর কোন্ অংশ সালোকসংশ্লেষ-এর কাজে উদ্ভিদ ব্যবহার করে ?

(i) What is the first stable product during C4 cycle?

C4 চক্রের সময় প্রথম স্থিতিশীল প্রোডাক্ট কী ?

(j) Which cell organelles are involved in the process of photorespiration?

আলোকশ্বসন পদ্ধতিটির সাথে কোন্ কোন্ কোষ অঙ্গাণু যুক্ত ?

(k) What is cotransport?

সহপরিবহন কি ?

(l) What is 'holoenzyme'?

হলোএনজাইম কাকে বলে ?

(m) Name the coenzymes required for nitrogen fixation.

নাইট্রোজেন সংবন্ধনে প্রয়োজনীয় coenzyme-এর নাম উল্লেখ করো।

(n) Name one free living nitrogen fixing bacteria.

একটি স্বাধীনজীবী নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাক্টেরিয়ার নাম লেখো।

- (o) Define apical dominance.  
অগ্রস্থ প্রকটতা কাকে বলে ?
- (p) Give example of one short-day and one long-day plant.  
হ্রস্বদিবা এবং দীর্ঘদিবা উদ্ভিদের একটি করে উদাহরণ দাও।

2. Answer any **eight** questions from the following:

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো **আটটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) Write down the factors affecting transpiration.  
বাষ্পমোচনের প্রভাবকগুলি সম্পর্কে আলোচনা করো।
- (b) Explain pressure flow hypothesis of sugars translocation in plants.  
উদ্ভিদে শর্করার স্থানান্তরের চাপ প্রবাহ অনুমান ব্যাখ্যা করো।
- (c) Write short note on applications of vernalization.  
ভারনালাইজেশন সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত বিবরণ লেখো।
- (d) Why RUBISCO is called dual enzyme?  
RUBISCO-কে দ্বৈত উৎসেচক বলা হয় কেন ?
- (e) Discuss the significance of oxidative pentose phosphate pathway.  
Oxidative pentose phosphate-পথ এর গুরুত্ব আলোচনা করো।
- (f) Mention the role of catalase in the process of photorespiration. What is the significance of photorespiration?  
আলোকশ্বসন প্রক্রিয়ায় ক্যাটালেজ উৎসেচকটির ভূমিকা উল্লেখ করো। আলোকশ্বসনের তাৎপর্য কি ?
- (g) Write down the reactions occur in energy spending phase of glycolysis.  
গ্লাইকোলাইসিসের শক্তিব্যয়কারী বিক্রিয়াগুলি লেখো।
- (h) Distinguish substrate and oxidative phosphorylation. Mention the steps in respiration where they occur.  
Substrate ও Oxidative phosphorylation-এর পার্থক্য নিরূপণ করো। শ্বসন প্রক্রিয়ায় এই দুটি কোথায় সংঘটিত হয় ?
- (i) Describe different types of inhibition mechanisms of enzyme action.  
উৎসেচক ক্রিয়ার বিভিন্ন ধরনের প্রতিরোধক পদ্ধতিগুলি লেখো।
- (j) Briefly describe the process of nitrate assimilation.  
নাইট্রেট আকীকরণের পদ্ধতিটি সংক্ষেপে লেখো।
- (k) Describe physiological role of gibberellins.  
জিব্বারেলিন-এর শারীরবৃত্তীয় ভূমিকাগুলি লেখো।
- (l) How the two forms of phytochrome regulate the flowering mechanism?  
ফাইটোক্রোমের দুটি রূপভেদ কিভাবে পুষ্পপ্রস্ফুটন পদ্ধতিটি নিয়ন্ত্রণ করে ?

**N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—