



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.Sc. Honours/Programme 4th Semester Examination, 2022

**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.*

*প্রাস্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর করিবে।*

1. Answer the following questions:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ

(a) What is Osmotic Solution?

সমসারক দ্রবণ কাকে বলে ?

(b) What is Physiologically dry soil?

শারীরবৃত্তীয় শুষ্ক মৃত্তিকা কাকে বলে ?

(c) Define Plasmolysis.

প্লাসমোলাইসিসের সংজ্ঞা দাও।

(d) Why transpiration is called necessary evil?

বাস্পমোচনকে প্রয়োজনীয় ক্ষতি বলা হয় কেন ?

(e) What are the differences between passive and active ion absorption?

নিষ্ক্রিয় আয়ন-শোষণ এবং সক্রিয় আয়ন-শোষণ-এর পার্থক্যগুলি লেখো।

(f) What is 'Red Drop'?

লোহিত-চ্যুতি কাকে বলে ?

(g) What are the end products of anaerobic respiration?

অবাত শ্বসনে উৎপন্ন পদার্থগুলি কি কি ?

(h) Why Krebs Cycle is called amphibolic pathway?

ক্রেন্স চক্রকে অ্যাম্ফিবলিক পথ কেন বলা হয় ?

(i) What is 'triple response'?

'ট্রিপল রেসপন্স' কী ?

(j) Define Vernalization.

ভার্নালাইজেশন-এর সংজ্ঞা দাও।

(k) What is leg-haemoglobin?

লেগ-হিমোগ্লোবিন কাকে বলে ?

(l) Write the differences between co-enzyme and prosthetic group.

কো-এনজাইম এবং প্রস্থেটিক গ্রুপের মধ্যে পার্থক্য লেখো।

(m) What is Source and Sink?

সোর্স ও সিঙ্ক কাকে বলে ?

(n) What is trace element? Give an example.

ট্রেস এলিমেন্ট কী ? একটি উদাহরণ দাও।

(o) Name two free-living Biological nitrogen fixing microorganism.

দুটি স্বাধীনজীবী নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী (জীবজ) অণুজীবের নাম লেখো।

(p) What is Bidirectional translocation?

দ্বিমুখী পরিবহণ কাকে বলে ?

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

3×8 = 24

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

(a) Distinguish between transpiration and guttation.

বাস্পমোচন ও নিঃস্রবণের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।

(b) Mention two important physiological role and one deficiency symptom of Sulphur (S) and Calcium (C).

সালফার এবং ক্যালসিয়ামের দুটি করে গুরুত্বপূর্ণ শারীরবৃত্তীয় কাজ ও একটি করে অভাবজনিত লক্ষণ উল্লেখ করো।

(c) Describe dark acidification and light deacidification in CAM plants.

CAM উদ্ভিদে রাত্রিকালীন অম্লীভবন ও দিবাকালীন বিঅম্লীভবন বর্ণনা করো।

(d) Give a brief account of starch-sugar hypothesis describing the mechanism of opening and closing of stomata.

পত্ররন্ধ্র উন্মোচন ও বন্ধ হবার প্রক্রিয়াটি স্টার্চ-শর্করা মতবাদ অনুসারে বর্ণনা করো।

(e) What is Cavitation and embolism? Discuss 'Cohesion tension' Theory.

ক্যাভিটেশন ও এম্বোলিজম কাকে বলে ? 'সমসংযোগ বল' তত্ত্বটি বর্ণনা করো।

(f) Describe the mode of enzyme action.

উৎসেচকের কার্যপদ্ধতির বর্ণনা দাও।

(g) Discuss the role of auxin on apical dominance and tropic movement of plants.

অগ্রস্থ প্রকটতা ও ট্রপিক চলনে অক্সিনের ভূমিকা আলোচনা করো।

(h) Classify plants on the basis of Photo-periodism.

আলোকপর্যায়বৃত্তির ভিত্তিতে উদ্ভিদের শ্রেণীবিভাগ করো।

(i) Mention the different complexes of mitochondrial electron transport system.

মাইটোকন্ড্রিয়ার ইলেকট্রন পরিবহণ তন্ত্রের বিভিন্ন কমপ্লেক্সগুলি উল্লেখ করো।

(j) Distinguish between cyclic and non-cyclic Photophosphorylation.

আবর্তকার ও অনাবর্তকার ফটোফসফোরাইলেশনের পার্থক্য লেখো।

(k) What do you mean by secondary active transport? What is Symport?

গৌণ সক্রিয় পরিবহণ বলতে কী বোঝো ? সিম্পোর্ট কী ?

(l) Discuss the external and internal factors controlling respiration in plant cell.

উদ্ভিদকোষে শ্বসনের বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ শর্তসমূহ আলোচনা করো।

**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—