

**B.Sc. Semester-IV Examination, 2022-23****BOTANY [Honours]**

Course ID : 41314 Course Code : SH/BOT/404/GE-4

Course Title : Plant Physiology and Metabolism

Time : 1 Hour 15 Minutes Full Marks : 25

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.**দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমান নির্দেশক।  
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।***UNIT-I**1. Answer any **five** of the following questions:

1×5=5

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What do you mean by osmotic potential?

Osmotic potential বলতে কী বোঝ?

b) What are hydathodes?

হাইডাথোড কি?

c) Give examples of two micronutrients.

দুটি মাইক্রোনিউট্রিয়েন্টের উদাহরণ দাও।

d) Give examples of two C4 plants.

দুটি C4 উদ্ভিদের উদাহরণ দাও।

e) Where glycolysis and TCA cycle takes place in cell?

কোষে গ্লাইকোলাইসিস এবং TCA চক্র কোথায় সংঘটিত হয়?

f) What do you mean by Biological Nitrogen fixation?

জৈবিক নাইট্রোজেন ফিক্সেশন বলতে কী বোঝ?

g) Write the full form of ABA.

ABA-এর পুরো নাম লেখ।

h) What is the function of phytochrome?

ফাইটোক্রোমের কাজ কি?

**UNIT-II**2. Answer any **two** of the following questions:

5×2=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Define Photoperiodism. What are Short day, Long day and Day neutral plants? Give example.

2+3=5

ফটোপিরিওডিজমের সংজ্ঞা দাও। Short day, Long day এবং Day neutral উদ্ভিদ কি? উদাহরণ দাও।

- b) What are essential elements? Write the function and deficiency symptoms of any two macronutrients. 1+4=5

অপরিহার্য উপাদান কি? যে-কোনো দুটি ম্যাক্রোনিউট্রিয়েন্টের কার্যকারিতা ও ঘাটতির লক্ষণ লেখ।

- c) What is enzyme inhibition? Describe various factors that affect the activity of enzymes. 2+3=5

এনজাইম ইনহিবিশন কি? এনজাইমের কার্যকলাপকে প্রভাবিত করে এমন বিভিন্ন কারণের বর্ণনা দাও।

- d) What are phytohormones? Discuss the physiological role of auxins in plants. 2+3=5

ফাইটোহরমোন কি? উদ্ভিদে অক্সিনের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা আলোচনা কর।

### UNIT-III

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

$$10 \times 1 = 10$$

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is “Dark Reaction” in photosynthesis? How does it take place in C3 plants? 2+8=10

সালোকসংশ্লেষণে “অন্ধকার দশা” কী? এটি কিভাবে C3 উদ্ভিদে সংগঠিত হয়?

- b) What is Glycolysis? Why Krebs cycle is called TCA cycle? State the significance of Krebs cycle. Write the differences between C3 and C4 plants. 1+2+3+4=10

গ্লাইকোলাইসিস কি? কেন ক্রেবস চক্রকে TCA চক্র বলা হয়? ক্রেবস চক্রের তাৎপর্য ব্যাখ্যা কর। C3 এবং C4 উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য লেখ।