

**U.G. 4th Semester Examination - 2022****BOTANY****[PROGRAM]****Course Code : BBOTCCRC401****Course Title : Plant Physiology & Metabolism**

Full Marks : 30

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*1. Answer any **ten** questions:  $1 \times 10 = 10$ 

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is glycolysis?

গ্লাইকোলাইসিস কাকে বলে?

b) What is water potential?

জলবিভব কি?

c) What is guttation?

নিষ্কাশন কাকে বলে?

d) What are macronutrients?

ম্যাক্রোনিউট্রিয়েন্ট কি?

e) What is symbiotic N<sub>2</sub> fixation?

সিমবায়োটিক নাইট্রোজেন ফিক্সেশন কি?

f) What is photophosphorylation?

ফটোফসফোরিলেশন কি?

g) What is CAM?

CAM কাকে বলে?

h) What is photosynthetic reaction centre?

সালোকসংশ্লেষের প্রতিক্রিয়া কেন্দ্র কি?

i) What is apoenzyme?

এপোএনজাইম কি?

j) Where does the light reaction of photosynthesis takes place?

সালোকসংশ্লেষণের আলোক বিক্রিয়া কোথায় হয়?

k) Cite example of a hormone involved in regulation of fruit ripening.

ফলের পরিপকতার প্রক্রিয়ার জন্য দায়ী একটি হরমোনের উদাহরণ উল্লেখ কর।

l) Give example of a coenzyme.

কোএনজাইমের একটি উদাহরণ উল্লেখ কর।

m) What are day neutral plants?

ডে নিউট্রাল উদ্ভিদ কাদের বলে?

n) What are carrier proteins?

ক্যারিয়ার প্রোটিন কি?

o) What is vernalization?

বাসন্তীকরণ (ভার্নালাইজেশন) কি?

2. Answer any **five** from the following:  $2 \times 5 = 10$

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is antitranspirant? Cite an example.

Antitranspirant কী? উদাহরণ দাও।

b) What is/are the differences between active and passive transport?

সক্রিয় এবং নিষ্ক্রিয় পরিবহনের মধ্যে পার্থক্য কি কি?

c) What are phloem loading and unloading?

ফ্লোয়েম লোডিং এবং আনলোডিং কি?

d) What are the PIN proteins?

PIN প্রোটিন কি?

e) Distinguish between long-day and short-day plants.

দীর্ঘ দিনের এবং স্বল্প দিনের উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য কর।

f) How does auxin and cytokinin affect the growth of root and shoots in plants?

কিভাবে অক্সিন এবং সাইটোকাইনিন গাছের মূল এবং অঙ্কুর উদ্ভিদের বৃদ্ধিকে প্রভাবিত করে?

g) What is Michaelis constant?

Michaelis ধ্রুবক কি?

h) What are phytochromes?

ফাইটোক্রোম কি?

3. Answer any **two** from the following:  $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Briefly explain about the physiological roles of abscisic acid in plants. 5

উদ্ভিদে অ্যাবসিসিক অ্যাসিডের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা সম্পর্কে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা কর।

b) What is photorespiration? How does it differ from Calvin cycle? What is the significance of photorespiration occurring in plants?

1+2+2

ফটোরেসপিরেশন কি? ক্যালভিন চক্র থেকে এটি কীভাবে আলাদা? উদ্ভিদে ফটোরেসপিরেশনের তাৎপর্য কী?

c) Explain with diagram about Z scheme. How PS I differs from PS II? 3+2

Z স্কিম সম্পর্কে চিত্র সহ ব্যাখ্যা কর। কিভাবে PS I, PS II-এর থেকে আলাদা?