

U.G. 4th Semester Examination - 2021**BOTANY****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: 1×10=10

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- What do you mean by facilitated diffusion?
সহায়ক ব্যপন বলতে কি বোঝ?
- What is enzyme?
উৎসেচক কাকে বলে?
- Write down two macro-nutrients of plants.
উদ্ভিদের দুটি অতিমাত্রিক পরিপোষকের নাম লেখ।
- Write down two symbiotic nitrogen-fixing bacteria.
দুটি মিথোজীবি নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখ।
- What is holoenzyme?
হলোএনজাইম কাকে বলে?

- Name two artificial auxin.
দুটি কৃত্রিম auxin এর নাম লেখো।
- Why do CAM plants open their stomata at night?
CAM উদ্ভিদ কেন রাতের বেলা তাদের পত্ররন্ধ্র (stomata) খোলা রাখে?
- What is the enzyme responsible for carbon fixation in C₃ photosynthesis?
C₃ সালোকসংশ্লেষে কোন্ উৎসেচক কার্বন সংবন্ধনের জন্য দায়ী?
- Name one gaseous hormone in plants.
উদ্ভিদের একটি gaseous hormone এর নাম লেখ।
- What are photosystem?
Photosystem কি?
- Define Plasmolysis.
Plasmolysis-এর সংজ্ঞা দাও।
- What is glycolysis?
গ্লাইকোলাইসিস বলতে কি বোঝ?
- Where does Oxidative phosphorylation takes place in plants?
Oxidative phosphorylation গাছের কোথায় সংঘটিত হয়?
- What is 'Kranz anatomy'?
'Kranz anatomy' কী?

o) What do you mean by vernalization?

বাসন্তীকরণ বলতে কী বোঝ?

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

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is 'Hill's reaction'?

'Hill' বিক্রিয়া কাকে বলে?

b) What are short day plants (SDP)? Give an example.

Short Day Plants (SDP) বলতে কি বোঝ? একটি উদাহরণ দাও।

c) What is 'Denitrification'?

'Denitrification' কাকে বলে?

d) Differentiate between aerobic and anaerobic respiration in plants.

উদ্ভিদের বায়বীয় ও অবায়বীয় শ্বসনের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

e) Give two physiological role of Gibberelin in plants.

উদ্ভিদে জিব্বারেলিন হরমোনের দুটি শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা লেখ।

f) What do you mean by Allosteric and Co-enzyme?

অ্যালোস্টেরিক এবং কো-উৎসেচক বলতে কি বোঝ?

g) Why photosynthesis is called as carbon-assimilation?

সালোক সংশ্লেষকে অঙ্গার আত্তীকরণ প্রক্রিয়া বলা হয় কেন?

h) What are the components of water potential?

জলবিভবের উপাদানগুলি কি কি?

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

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Define transpiration. Write down the significance of transpiration in plants. 2+3

বাষ্পমোচনের সংজ্ঞা দাও। উদ্ভিদে বাষ্পমোচনের তাৎপর্য উল্লেখ কর।

b) Where is the Calvin cycle takes place in plants? Describe in brief the three main stages of Calvin cycle with simple diagram. 1+4

কেলভিন চক্র উদ্ভিদের কোথায় সংঘটিত হয়? চিত্রসহযোগে উদ্ভিদে কেলভিন চক্রের তিনটি প্রধান ধাপ সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

c) Write short notes on: $2 \frac{1}{2} \times 2$

সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ :

i) Physiological role of auxin

Auxin এর শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা।

ii) Role of Abscisic acid in stomatal closure.

পত্ররন্ধ্রের বন্ধ হওয়ার জন্য Abscisic acid এর ভূমিকা।