

**U.G. 4th Semester Examination - 2022****BOTANY****[PROGRAMME]****Course Code : BOT-G-CC-T-04****(Plant Physiology & Metabolism)**

Full Marks : 40

Time : 2½ 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 **five** of the following: 2×5=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Define co-enzyme with suitable example.

উপযুক্ত উদাহরণসহ কো-এনজাইম-এর সংজ্ঞা দাও।

b) Name a gaseous phytohormone.

একটি গ্যাসীয় উদ্ভিদ হরমোনের নাম লেখো।

c) What is guttation?

নিষ্কাশন কাকে বলে?

d) Name the organelles participating in photorespiration.

আলোকশ্বসনে অংশগ্রহণকারী অঙ্গাণুগুলির নাম লেখো।

e) What is trace element? Give example.

ট্রেস এলিমেন্ট কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

f) What is red drop?

লোহিত চ্যুতি কাকে বলে?

g) Define RQ.

RQ-এর সংজ্ঞা দাও।

h) Give the full form of CAM. Give an example.

CAM-এর পুরো কথাটি লেখো। উদাহরণ দাও।

2. Answer any **two** of the following: 5×2=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What are symplast and apoplast? Explain the mechanism of water absorption by roots.

2+3

সিমপ্লাস্ট ও অ্যাপোপ্লাস্ট কাকে বলে? মূল দ্বারা জলের শোষণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করো।

b) Briefly describe the structure and function of phytochrome.

3+2

ফাইটোক্রোম-এর গঠন ও কাজের বর্ণনা দাও।

c) Describe nitrogen cycle with suitable diagram.

5

চক্রসহ নাইট্রোজেন চক্র সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

- d) Describe mechanism of Transpiration.  
Mention its significance. 3+2

বাষ্পমোচন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। এর গুরুত্ব লেখ।

3. Answer any **two** of the following: 10×2=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is holoenzyme and apoenzyme? Mention the effect of temperature and pH on enzyme action. What is  $Q_{10}$ ? 2+3+3+2

হলো-এনজাইম ও অ্যাপো-এনজাইম কাকে বলে? উৎসেচক-এর কার্যাবলীর উপর তাপমাত্রা ও pH-এর কি গুরুত্ব?  $Q_{10}$  কাকে বলে?

- b) Briefly describe the functions of auxin and cytokinin. 5+5

অক্সিন ও সাইটোকাইনি-এর কার্যপ্রণালী আলোচনা করো।

- c) Describe glycolysis with suitable diagram. Why glycolysis is called EMP pathway? What is oxidative decarboxylation? How many ATP molecules are formed by complete oxidation of 1 molecule of glucose? 6+1+2+1

উপযুক্ত চিত্রসহ গ্লাইকোলিসিস-এর বর্ণনা দাও। গ্লাইকোলিসিসকে EMP পথ বলা হয় কেন? অক্সিডেটিভ ডিকার্বোক্সিলেশন কাকে বলে? এক অণু glucose-এর সম্পূর্ণ জারণ-এর ফলে কত অণু ATP তৈরী হয়?

- d) Describe  $C_3$  pathway of carbon fixation. 10  
 $C_3$  pathway'র কার্বন সংবন্ধনের বর্ণনা দাও।