

# CITY COLLEGE EXAMINATION CENTRE

## B.Sc. (Gen.) Semester - IV Examination, 2020

[According to Calcutta University Botany General (CBCS) syllabus]

### Subject: BOTANY

Paper – CC4/GE4 [Plant Physiology and Metabolism]

Time: 4 hours

Please submit your answer script as a *single pdf file* to the following e-mail ID:  
[botanycity.s4gen@gmail.com](mailto:botanycity.s4gen@gmail.com)

#### Group – A (Internal Assessment)

**Full Marks: 10**      *Answer any two of the following questions*      **2 x 5 = 10**

নিম্নলিখিত যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Write down a short note on Transamination. (5)  
অ্যামাইনো-স্থানান্তরন সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।
2. What do you mean by symbiotic nitrogen fixation? Give an example. (4+1)  
মিথোজীবীয় নাইট্রোজেন সংবন্ধন কাকে বলে ? একটি উদাহরণ দাও।
3. What is Emerson enhancement effect ? (5)  
এমারসন বর্ধন প্রভাব কাকে বলে ?
4. What is Ascent of sap? What do you mean by xylem cavitation? (3+2)  
রসের উৎস্রোত কাকে বলে ? জাইলেম ক্যাভিটেশন বলতে কি বোঝ ?

#### Group – B (Theory)

**Full Marks: 25**

1. *Answer any two of the following questions*      **2 x 10 = 20**  
নিম্নলিখিত যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও
  - i) Discuss the physiological roles of cytokinins in plants. (Mention only 5 important roles). (10)  
উদ্ভিদদেহে শারীরবৃত্তীয় কাজে সাইটোকাইনিনের ভূমিকা আলোচনা কর। (শুধুমাত্র 5টি গুরুত্বপূর্ণ কার্য আলোচনা কর)
  - ii) Write down about the primary and secondary structures of proteins. (4+6)  
প্রোটিনের প্রাথমিক এবং গৌণ গঠন সম্পর্কে লেখো।
  - iii) Schematically represent Krebs cycle (10)  
ক্রেবস্ চক্রটি ছকের সাহায্যে উপস্থাপিত কর।
  - iv) Define transpiration, mention its types and briefly discuss its significance. (2+3+5)  
প্রস্বেদন-এর সংজ্ঞা লেখো, প্রকারভেদগুলি উল্লেখ কর এবং সংক্ষেপে গুরুত্ব আলোচনা কর।

2.

Answer **any one** of the following questions

1 x 5 = 5

নিম্নলিখিত যেকোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও

- i) Describe in brief the physiological roles of IAA in plants. (Mention only three important roles). (5)  
উদ্ভিদদেহের শারীরবৃত্তীয় কাজে IAA-র ভূমিকা আলোচনা কর। (শুধুমাত্র 3টি গুরুত্বপূর্ণ কার্য আলোচনা কর)
- ii) What is an enzyme? What is the full form of IUBMB ? Mention the names of any two classes of enzyme. (2+1+2)  
উৎসেচক কাকে বলে ? IUBMB-র পুরো নাম কি ? যেকোনো দুটি উৎসেচক শ্রেণীর নাম উল্লেখ কর।
- iii) In which parts of an eukaryotic and a prokaryotic cell, Glycolysis, Krebs Cycle and Oxidative phosphorylation take place? (1+2+2)  
ইউক্যারিওটিক এবং প্রোক্যারিওটিক কোষের কোন্ কোন্ জায়গায় গ্লাইকোলাইসিস, ক্রেবস্ চক্র এবং অক্সিডেটিভ ফসফোরাইলেশন সংঘটিত হয় ?

**Group – C (Practical)**

Full Marks: 15

Answer **any three** of the following questions

3 x 5 = 15

নিম্নলিখিত যেকোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Define osmosis. (5)  
অভিস্রবন এর সংজ্ঞা লেখো।
2. What are the products of photosynthetic light reaction? (5)  
সালোকসংশ্লেষের আলোকদশায় উৎপন্ন পদার্থগুলির নাম লেখো।
3. What is Nitrate Assimilation? (5)  
নাইট্রেট আত্তীকরণ কাকে বলে ?
4. What are the differences between transpiration and evaporation ? (5)  
প্রস্বেদন এবং বাষ্পীভবনের পার্থক্য কি ?
5. Write down the differences between aerobic and anaerobic respiration. (5)  
সবাত এবং অবাত শ্বসনের পার্থক্যগুলি লেখো।
6. Write a short note on two pigment system of photosynthesis. (5)  
সালোকসংশ্লেষের দ্বি-রঞ্জক ক্রম সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।