

2023

BOTANY — GENERAL

Paper : GE/CC-4

(Plant Physiology and Metabolism)

Full Marks : 50

*Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) Nucleoside ও Nucleotide-র মধ্যে পার্থক্য লেখো।
(খ) ABA-কে বাষ্পমোচন প্রতিরোধক কেন বলা হয়?
(গ) Absorption spectra ও Action spectra-র মধ্যে পার্থক্য লেখো।
(ঘ) Kranz anatomy কী?
(ঙ) Transamination বলতে কী বোঝো?
(চ) Apical dominance বলতে কী বোঝো?
(ছ) 'Critical day length' কী?
(জ) Plant senescence বলতে কী বোঝো?

২×৫

MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE
LIBRARY

২। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) বিভিন্ন প্রকার RNA-র উপর একটি টীকা লেখো।
(খ) উৎসেচক-এর কার্য-পদ্ধতির উপর একটি টীকা লেখো।
(গ) শিষ্বজাতীয় উদ্ভিদের অর্বুদ গঠনের প্রক্রিয়ার উপর একটি টীকা লেখো।

৫×২

৩। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) জাইলেম ক্যাভিটেশন বলতে কী বোঝো? রসের উৎস্রান্তের সমসংযোগ বল তত্ত্ব আলোচনা করো। Source-Sink-এর সম্পর্ক কী? ২+৬+২
(খ) চক্রাকার ও অচক্রাকার ফটোফস্ফোরাইলেশন-এর পার্থক্য আলোচনা করো। C_3 সালোকসংশ্লেষ পদ্ধতির বিক্রিয়াগুলি উল্লেখ করো। ৪+৬
(গ) ছকের সাহায্যে ক্রেবস চক্রের বিক্রিয়াগুলি উৎসেচক-সহ উপস্থাপনা করো। গ্রাইকোলাইসিসের গুরুত্ব কী? ৮+২
(ঘ) সাইটোকাইনিনের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকাগুলি লেখো। ফলের পরিপকতায় ইথিলিনের ভূমিকা আলোচনা করো। ৬+৪
(ঙ) হ্রস্ব দিবা ও দীর্ঘ দিবা উদ্ভিদের পার্থক্য লেখো। পুষ্প পরিস্ফুটনে ফাইটোক্রোমের ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা করো। বাসন্তীকরণ বলতে কী বোঝো? ৩+৫+২

Please Turn Over

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer *any five* questions :

2×5

- (a) Differentiate between Nucleoside and Nucleotide.
- (b) Why is ABA called an antitranspirant?
- (c) Differentiate between Absorption spectra and Action spectra.
- (d) What is Kranz anatomy?
- (e) What do you mean by Transamination?
- (f) What do you mean by apical dominance?
- (g) What is 'critical day length'?
- (h) What do you mean by plant senescence?

2. Answer *any two* questions :

5×2

- (a) Write a short note on different types of RNA.
- (b) Write a short note on mechanism of enzyme action.
- (c) Write a short note on nodule formation in leguminous plant.

3. Answer *any three* questions :

- (a) What do you mean by xylem cavitation? Discuss the 'Cohesion-Tension theory' of Ascent of Sap. What is source-sink relationship? 2+6+2
- (b) Differentiate between cyclic and non-cyclic Photophosphorylation. Mention the reactions of C₃ photosynthetic pathway. 4+6
- (c) Schematically represent the steps of Krebs' cycle with enzymes. What is the significance of glycolysis? 8+2
- (d) Write down the physiological role of Cytokinin. Discuss the role of ethylene in ripening of fruits. 6+4
- (e) Write the difference between short day and long day plants. Discuss, in brief, the role of phytochrome in flowering. What do you mean by vernalization? 3+5+2

MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE
LIBRARY