

No. of Printed Pages : 6

BBCET-151

**B. SC. (HONOURS) IN BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)**

Term-End Examination

December, 2024

BBCET-151 : PLANT BIOCHEMISTRY

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Note : Answer any *five* questions. All questions carry equal marks.

1. (a) What are caretenoids ? Indicate their types and roles in plants. 7
- (b) Explain the functions of plant vacuoles. 7
2. (a) Describe CAM pathway. Why is it regarded as an important survival strategy ? 7
- (b) What is glycolysis ? Give an overview of plant glycolysis in plastids. 7
3. (a) Explain the process of water splitting and oxygen evolution in plants. 7
- (b) Describe the structure and regulation of pyruvate dehydrogenase complex. 7

4. (a) Explain the similarities between mitochondrial and photosynthetic electron transport chain. 7
- (b) Discuss how Legume-*Rhizobium* symbiosis is established. 7
5. (a) Write a note on nitrate-nitrite reductases. 7
- (b) What are the sources of ammonia in plants ? Give an overview of primary and secondary ammonium assimilation in plants along with a flow chart. 7
6. (a) What are gibberellins ? Explain biological and physiological processes regulated by gibberellins. 7
- (b) Explain *three* novel endogenous plant growth regulators with suitable examples. 7
7. (a) What are terpenoids ? Describe its classification with examples. 7
- (b) Differentiate between callus and cell suspension culture. 7

8. Write brief notes on the following : $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$

- (a) Unique features of biological nitrogen fixation
- (b) Physiological roles of ethylene
- (c) Biotic stress
- (d) Heat stress and heat shock

BBCET-151

जैवरसायन में विज्ञान स्नातक (ऑनर्स)

(बी-एस. सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

बी.बी.सी.ई.टी.-151 : पादप जैवरसायन

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (अ) कैरेटिनॉयड क्या होते हैं ? पादपों में उनके विभिन्न प्रकारों और भूमिकाओं का उल्लेख कीजिए। 7
- (ब) पादप धानियों के कार्यों की चर्चा कीजिए। 7
2. (अ) CAM चक्र का वर्णन कीजिए। इसे उत्तरजीविता के लिए महत्वपूर्ण क्यों माना जाता है ? 7
- (ब) ग्लाइकोलॉशन क्या होता है ? धानियों में पादप ग्लाइकोलॉशन का विहंगावलोकन दीजिए। 7

3. (अ) पादपों में जल विपाटन और ऑक्सीजन उत्सर्जन की प्रक्रिया का ब्यौरा प्रस्तुत कीजिए। 7
- (ब) पाइरुवेट डिहाइड्रोजिनेज संकुल की संरचना और नियमन का वर्णन कीजिए। 7
4. (अ) माइटोकॉण्ड्रियाई और प्रकाश-संश्लेषी इलेक्ट्रॉन अभिगमन शृंखला की समानताओं का ब्यौरा दीजिए। 7
- (ब) लैंग्यूम **राइजोबियम** सहजीवन कैसे स्थापित होता है, इसकी चर्चा कीजिए। 7
5. (अ) नाइट्रेट-नाइट्राइट रिडक्टेज पर टिप्पणी लिखिए। 7
- (ब) पादपों में अमोनिया के क्या स्रोत होते हैं ? प्रवाह चित्र की सहायता से पादपों में प्राथमिक और द्वितीयक अमोनिया स्वांगीकरण का उल्लेख कीजिए। 7
6. (अ) जिब्रैलिन क्या होते हैं ? जिब्रैलिन द्वारा नियमित जैविक और कार्यात्मक क्रियाओं का वर्णन कीजिए। 7
- (ब) उदाहरण सहित **तीन** नवीन अंतर्जात पादप वृद्धि नियंत्रकों का वर्णन कीजिए। 7

7. (अ) टर्पीनॉयड क्या होते हैं ? उदाहरण सहित उनका वर्गीकरण कीजिए। 7
- (ब) कैलस और कोशिका निलंबन संवर्धन के बीच विभेद कीजिए। 7
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$
- (अ) जैविक नाइट्रोजन यौगिकीकरण की विशेषताएँ
- (ब) इथाइलिन की कार्यात्मक भूमिकाएँ
- (स) जैविक तनाव
- (द) ताप तनाव और ताप आघात

× × × × × × ×