

A-031

Total Pages : 5

Roll No.

BSCBO-303

**PLANT PHYSIOLOGY AND BIO
CHEMISTRY**

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2024 (June)

Time : 2:00 Hrs.

Max. Marks : 35

Note :- This paper is of Thirty five (35) marks divided into two (02) sections 'A' and 'B'. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. *Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.*

नोट : यह प्रश्न-पत्र पैंतीस (35) अंकों का है, जो दो (02) खण्डों 'क' तथा 'ख' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। **परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर-पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।**

Section–A

(खण्ड–क)

Long Answer Type Questions

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

2×9½=19

Note :- Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write a detailed note on the mechanism of stomata opening and closing in plants.

पादप में रंध्रों के खुलने और बंद होने की क्रियाविधि पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

2. What do you understand by essential mineral elements of plants ? Discuss the various macronutrients required for the growth of plants and their functions.

पौधों के आवश्यक खनिज तत्वों से आप क्या समझते हैं ? पौधों की वृद्धि और उनके कार्यों के लिए आवश्यक विभिन्न दीर्घमात्रिक पोषक तत्वों पर चर्चा कीजिए।

3. What is photophosphorylation ? Explain the non-cyclic photophosphorylation with the help of well labeled diagrams.

फोटोफॉस्फोराइलेशन क्या है ? नामांकित चित्रों की सहायता से गैर-चक्रीय फोटोफॉस्फोराइलेशन पर चर्चा कीजिए।

4. What are the lipids ? Give the properties, classification and functions of lipids in detail.

लिपिड क्या हैं ? लिपिड के गुणों, वर्गीकरण एवं कार्यों को विस्तार से बताइये।

5. What are phytohormones ? Name any *four* plant hormones and their roles in plants.

पादप हार्मोन क्या हैं ? किन्हीं चार पादप हार्मोनों के नाम और उनकी भूमिका के बारे में विस्तार से बताइए।

Section-B

(खण्ड-ख)

Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×4=16

Note :- Section 'B' contains Eight (08) Short-answer type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Discuss the types and significance of transpiration in plants.

पौधों में वाष्पोत्सर्जन के प्रकार और महत्व पर चर्चा कीजिए।

2. Write a note on asymbiotic nitrogen fixation.

गैरसहजीवी-नाइट्रोजन स्थिरीकरण पर एक लेख लिखिए।

3. Write a note on adhesive and cohesive forces of water.

आसंजक बल और ससंजक बल पर एक लेख लिखिए।

4. Write a note on phloem loading.

फ्लोएम लोडिंग पर एक लेख लिखिए।

5. What is senescence ? Briefly discuss their types.

जीर्णावस्था (सेनेसेंस) क्या है ? उनके प्रकारों पर संक्षेप में चर्चा कीजिए।

6. Discuss the biological role of vitamins.

विटामिन की जैविक भूमिका पर चर्चा कीजिए।

7. Explain the physical methods of breaking seed dormancy.

बीज प्रसुप्ति को तोड़ने की भौतिक विधियों की व्याख्या कीजिए।

8. Write the difference between :

(i) Apoplast pathway and symplast pathway

(ii) Osmosis and transpiration

(iii) Photosynthesis and respiration

(iv) Liquid chromatography and Gas chromatography

निम्न में अंतर लिखिए :

- (i) एपोप्लास्ट मार्ग और सिम्प्लास्ट मार्ग
- (ii) परासरण एवं वाष्पोत्सर्जन
- (iii) प्रकाश संश्लेषण एवं श्वसन
- (iv) तरल वर्णलेखन एवं गैस वर्णलेखन
