

3022

III Year (T.D.C.) Science Examination, 2018

BOTANY

Paper-II

(Plant Physiology and Biochemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

PART - A (खण्ड-अ) [Marks : 10

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART - B (खण्ड-ब) [Marks : 25

Answer *five* questions (250 words each).

Selecting *one* from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART - C (खण्ड-स) [Marks : 15

Answer any *two* questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART - A

(खण्ड-अ)

UNIT - I

(इकाई-I)

1. (i) How will you differentiate between active and passive water absorption ?

सक्रिय एवं निष्क्रिय जल अवशोषण में अन्तर बताइये।

- (ii) What is the significance of transpiration ?

वाष्पोत्सर्जन का महत्त्व बताइये।

UNIT - II

(इकाई-II)

- (iii) Define CO₂ compensation point.

CO₂ संतुलन बिन्दु को परिभाषित कीजिये।

- (iv) Differentiate between photorespiration and photosynthesis.

प्रकाशीय श्वसन तथा प्रकाश संश्लेषण में अन्तर बताइये।

UNIT - III

(इकाई-III)

(v) What is oxidative phosphorylation ?

आक्सीकारी फास्फोलीरिकरण क्या होता है?

(vi) Explain the term fermentation.

किण्वन को परिभाषित कीजिये।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

(vii) Given names and functions of two natural auxins.

किन्हीं दो प्राकृतिक ऑक्सीन के नाम एवं कार्य बताइये।

(viii) Define florigen.

फ्लोरिजन को परिभाषित कीजिये।

UNIT - V

(इकाई-V)

(ix) Explain the role of resolution power of microscope.

सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता के महत्त्व को समझाइये।

(x) What is Svedberg's constant ?

स्वेडबर्ग नियतांक क्या होता है?

PART - B

(खण्ड-ब)

UNIT - I

(इकाई-I)

2. Write an essay on water potential and its significance.

जल विभव तथा उसके महत्त्व पर निबंध लिखिये।

3. Write short notes on :

(i) Antitranspirants

(ii) Carrier concept of ion absorption

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

(i) प्रतिवाष्पोत्सर्जक

(ii) आयन अवशोषण की वाहक संकल्पना

UNIT - II

(इकाई-II)

4. Write a detailed note on photopigments.

प्रकाशीय वर्णक को विस्तार से समझाइये।

5. What are enzymes ? Write a note on classification of enzymes.

एन्जाइम क्या होते हैं? एन्जाइम के वर्गीकरण पर टिप्पणी लिखिये।

UNIT - III

(इकाई-III)

6. Describe Kreb's cycle and give account of energy released in the process.

क्रेस चक्र का वर्णन कीजिये एवं इस प्रक्रिया में विमुक्त ऊर्जा का विवरण दीजिये।

7. Discuss the mechanism of ATP biosynthesis in mitochondria.

माइटोकोन्ड्रिया में ATP के जैव संश्लेषण की प्रक्रिया को समझाइये।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

8. Give an account of cytokinins with special reference to their bioassay and physiological effects.

साइटोकाइनिन का उसके जैव अपमापन एवं कार्यकीय प्रभावों के साथ उल्लेख कीजिये।

9. Discuss the role of following :

- (a) Ethylene
- (b) Absiccisic acid

निम्नलिखित की भूमिका दर्शाइये :

- (अ) इथाइलिन
- (ब) एब्सिसिक एसिड

UNIT - V

(इकाई-V)

10. Write short note on the following :

- (a) Mobile phase and stationary phase of chromatography
- (b) pHmetry

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (अ) गतिक अवस्था एवं स्थितिक अवस्था क्रोमेटोग्राफीकी
- (ब) pHमेट्री

11. Discuss the principle and working of colorimeter.

वर्णमिती के सिद्धान्त एवं क्रियाविधि को समझाइये।

PART - C

(खण्ड-स)

UNIT - I

(इकाई-I)

12. Describe the various models given to explain structure and functions of cell membrane.

कोशिका झिल्ली की संरचना को समझाने के लिये प्रदत्त विभिन्न मॉडलों का वर्णन कीजिये।

UNIT - II

(इकाई-II)

13. What is significance of light reaction in photosynthesis ?

Describe its various steps in detail's.

प्रकाश संश्लेषण में प्रकाशीय अभिक्रिया का क्या महत्त्व है? इसके विभिन्न चरणों का विस्तार से वर्णन करिये।

UNIT - III

(इकाई-III)

14. Describe the method of β and α -oxidation of fatty acids.

वसीय अम्लों की β एवं α आक्सीकरण की विधि को समझाइये।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

15. Discuss various causes of seed dormancy. Describe methods to break dormancy ?

बीजप्रसुप्ति के विभिन्न कारणों को समझाइये। बीजप्रसुप्ति को समाप्त करने की विधियों का वर्णन कीजिये।

UNIT - V

(इकाई-V)

16. Define chromatography. Describe in detail the column chromatography and thin layer chromatography ?

वर्णलेखन को परिभाषित कीजिये। कॉलम वर्णलेखन एवं तनुपरत वर्णलेखन का विस्तार से वर्णन कीजिये।