

Roll No.....

Total No. of Printed Pages : 8

3022

Third Year (T.D.C.) Science Examination, 2017

BOTANY

(Plant Physiology and Biochemistry)

Paper-II

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 50 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 में 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 (500 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A

(खण्ड-अ)

1. Answer the following questions :

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (i) Give two functions of Plasma membrane.
प्लाज्मा कला के दो कार्य बताइए।
- (ii) Mention the significance of micronutrients.
सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपयोगिता बताइए।
- (iii) Define Water potential.
जल विभव को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Define the term Hydroponics.
हाइड्रोपोनिक्स को परिभाषित कीजिए।

- (v) Give the chemical structure of chlorophyll 'a' molecule.

क्लोरोफिल 'ए' अणु की रासायनिक संरचना बताइए।

- (vi) Draw a labelled diagram of leaf showing "Kranz Anatomy".

"क्रांज शारीरिकी" को दर्शाने वाली पर्ण का नामांकित चित्र बनाइए।

- (vii) List the names and number of energy molecules consumed and generated in glycolysis.

ग्लाइकोलाइसिस में बनने वाले व उपयोग में आने वाले ऊर्जा अणुओं के नाम व संख्या को सूचीबद्ध कीजिए।

- (viii) Explain the term Respiratory Quotient with the help of suitable examples.

श्वसन गुणांक को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।

(ix) What is Photoperiodism?

दीप्तिकालिता क्या है? बताइए।

(x) Write the principle of Chromatography.

वर्णलेखन के सिद्धांत को लिखिए।

PART-B

(खण्ड-ब)

UNIT-I

(इकाई-I)

2. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Osmosis

परासरण

(ii) Diffusion Pressure Deficit (DPD).

विसरण दाब न्यूनता।

3. Mechanism and factors affecting transpiration.

वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. Write a brief note on CAM cycle.

सी.ए.एम. चक्र पर लघु टिप्पणी लिखिए।

5. Describe the general characters and mode of action of enzymes.

एन्जाइमों के सामान्य लक्षणों एवं क्रिया की क्रियाविधि को उल्लेखित कीजिए।

UNIT-III

(इकाई-III)

6. Describe the factors affecting respiration.
श्वसन को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।
7. Describe in detail the process of Glycolysis.
ग्लाइकोलाइसिस की क्रिया को विस्तार से समझाइए।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Write short notes on the following :
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- (a) Cytokinins
साइटोकाइनिन
- (b) Seed Dormancy.
बीज प्रसुप्ति।

9. Write a note on impact of photoperiodism and vernalization on physiology of plant growth.

पादप की कार्यिकी पर दीप्तिकालिता एवं वसन्तीकरण के प्रभाव पर लेख लिखिए।

UNIT-V

(इकाई-V)

10. Describe the principle and uses of light and compound microscopy.

सरल एवं संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के सिद्धांत व उपयोगों को समझाइए।

11. Discuss the principle and working of SEM.

एस.ई.एम. के सिद्धांत एवं क्रियाविधि को समझाइए।

PART-C

(खण्ड-स)

12. Describe Water potential, Pressure potential and Osmotic potential and their interrelationship in plant cell.

जल विभव, जल दाब तथा परासरण विभव को समझाइए तथा पादप कोशिका में उनके आपसी सम्बन्ध की विवेचना कीजिए ।

13. Discuss how the two photosystem co-operate in producing NADPH and ATP in light reactions of photosynthesis.

प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशिक अभिक्रिया में उत्पादित होने वाले एन.ए.डी.पी.एच. तथा ए.टी.पी. के उत्पादन में दो प्रकाश तंत्रों के सहयोग को समझाइए।

14. Discuss the electron transport system in Mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया में इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण तंत्र की व्याख्या कीजिए।

15. Describe the role of Abscisic acid in agriculture and horticulture. Give its physiological effect also.

एब्सोसिक अम्ल के कृषि एवं बागवानी में भूमिका की विवेचना कीजिए तथा इसके कार्याकीय प्रभावों को बताइए।

16. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Colorimetry

वर्णमिती

(b) Centrifugation.

अपकेन्द्रण यंत्र।
