

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

SLS-369

B.Sc. Part-III (Supplementary) Examination, 2022

BOTANY

Paper - II

(Plant Physiology and Biochemistry)

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 1½ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंक का है।

Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 5 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

नोट :- पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BI-143

(1)

SLS-369 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) Define Water Potential and write the value of water potential of pure water.

जल विभव को परिभाषित कीजिए तथा शुद्ध जल के जल विभव का मान लिखिए।

- (ii) Write the relationship between Osmotic Pressure (OP), Turgor Pressure (TP) and Diffusion Pressure Deficit (DPD).

परासरण दाब (OP), स्फीत दाब (TP) तथा विसरण दाब न्यूनता (DPD) के मध्य संबंध लिखिए।

- (iii) Which is the most accepted theory to explain the ascent of sap in plants ?

पौधों में रसरोहण को समझाने के लिए सबसे स्वीकार्य मत कौनसा है ?

- (iv) What is Guttation and it is caused by which structure ?

बिंदुस्राव किसे कहते हैं तथा यह किस संरचना द्वारा होता है ?

- (v) How do green plants get nitrogen from the atmosphere ?

हरे पौधे वातावरण से नाइट्रोजन किस प्रकार प्राप्त करते हैं ?

- (vi) What is meant by active absorption of mineral salts ?

खनिज लवणों के सक्रिय अवशोषण का क्या अर्थ है ?

- (vii) Explain the meaning of 'Rubisco enzyme is dual in nature'.

'रूबिस्को एंजाइम द्वैत प्रकृति का होता है', इसका अर्थ समझाइए।

- (viii) Where do glycolysis, Krebs cycle and ETC (Electron Transport Chain) take place in the cell ?

ग्लाइकोलाइसिस, क्रेब्स चक्र तथा ईटीसी (इलेक्ट्रॉन संवहन तंत्र) कोशिका में कहाँ होते हैं ?

- (ix) In which plant part auxin, cytokinin and gibberellin are synthesized ?

पौधों में ऑक्सिन, साइटोकाइनिन व जिबरेलिन का संश्लेषण किस भाग में होता है ?

- (x) What are Ribozymes ?

राइबोजाइम क्या हैं ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. "Transpiration is a necessary evil." Explain it.
"वाष्पोत्सर्जन एक आवश्यक बुराई है।" इसकी व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Write short note on carrier concept of mineral salt absorption.
खनिज लवणों के अवशोषण की वाहक अवधारणा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

3. Differentiate between Cyclic and Non-Cyclic Photophosphorylation.
चक्रीय एवं अ-चक्रीय फोटोफॉस्फोराइलेशन के मध्य अंतर कीजिए।

Or

(अथवा)

Write a short note on factors affecting Photosynthesis.

प्रकाशसंश्लेषण पर प्रभाव डालने वाले कारकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

4. Give a concise account of glycolysis in plant cell.
पादप कोशिका में ग्लाइकोलाइसिस का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Or

(अथवा)

How many molecules of ATP would be produced by complete oxidation of one molecule of palmitic acid (With 16 C atoms) ? Calculate.

पामिटिक अम्ल (16 कार्बन परमाणु) के एक अणु के पूर्ण ऑक्सीकरण से कुल कितने एटीपी के अणु प्राप्त होंगे ? गणना कीजिए।

5. Giving suitable examples, classify plants on the basis of their photoperiod requirement.

उचित उदाहरण देते हुए पौधों को उनकी प्रदीप्तकाल की आवश्यकता के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

Or

(अथवा)

Describe the biosynthesis of Auxin in plants.

पौधों में ऑक्सिन के जैवसंश्लेषण का वर्णन कीजिए।

6. Write the properties of enzymes.

एंजाइमों के गुण लिखिए।

Or

(अथवा)

Draw a labelled diagram of Glass electrode of pH meter.

pH मीटर के ग्लास इलेक्ट्रोड का नामांकित चित्र बनाइए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. Describe the relationship between ascent of sap and transpiration in plants.

पौधों में रसारोहण और वाष्पोत्सर्जन के बीच संबंध का वर्णन कीजिए।

8. Write a detailed note on types of C_4 cycle in plants.

पौधों में C_4 चक्र के प्रकारों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

9. Write comment upon the different components of electron transport chain in respiration.

श्वसन में इलेक्ट्रॉन संवहन तंत्र के विभिन्न घटकों पर टिप्पणी लिखिए।

10. Write an essay on Seed Dormancy.

बीजों की प्रसुप्त अवस्था पर एक लेख लिखिए।

11. Write the principle and uses of centrifuge, colorimeter and chromatography instruments.

सेंट्रीफ्यूज, वर्णमापी एवं क्रोमैटोग्राफी उपकरणों के सिद्धान्त तथा उपयोग लिखिए।