

This question paper contains 8 printed pages]

1507

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

BOTANY

Paper I

(Plant Physiology and Biochemistry)

Time Allowed : Three Hours

Max. Marks : 50

This question paper contains three sections as under :

Section-A खण्ड 'अ' **Max. Marks-5**

This section contains one compulsory question with 10 parts, having 2 parts from each unit, short answer in 20 words each part. All questions carry equal marks.

इस खण्ड में एक अनिवार्य प्रश्न है जिसमें प्रत्येक इकाई से 2 लघु प्रश्न लेते हुए कुल 10 लघु प्रश्न होंगे। प्रत्येक लघु प्रश्न का उत्तर 20 शब्दों से अधिक में न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1

[Contd....

Section-B

खण्ड 'ब'

Max. Marks-25

This section contains 10 questions having 2 questions from each unit. Answer 5 questions (250 words each) selecting one question from each unit. All questions carry equal marks.

इस खण्ड में प्रत्येक इकाई से 2 प्रश्न लेते हुए कुल 10 प्रश्न हैं। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Section-C

खण्ड 'स'

Max. Marks-20

This section contains 4 descriptive type questions (questions may have sub-divisions) covering all units but not more than one question from each unit. Answer any two questions (500 words each). All questions carry equal marks.

इस खण्ड में 4 प्रश्न वर्णनात्मक होंगे (प्रश्नों के उपभाग भी हो सकते हैं) जो सभी इकाइयों में से दिये जायेंगे, किन्तु एक इकाई से एक से अधिक प्रश्न नहीं होगा। किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दिये जाने हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1507

2

[Contd....

Section A/खण्ड-अ

1. Answer the following questions :

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(i) Define diffusion.

विसरण की परिभाषा लिखिये।

(ii) Name two essential macro elements.

दो आवश्यक स्थूल तत्वों के नाम लिखिये।

(iii) Give examples of C₄ plants (any two)

C₄ पादपों के कोई दो उदाहरण दीजिए।

(iv) Name photosynthetic apparatus.

प्रकाश-संश्लेषक उपकरण का नाम बताइये।

(v) Write another name of Kreb's cycle.

क्रेब्स चक्र का दूसरा नाम बताइये।

(vi) Name two enzymes.

दो एन्जाइमों के नाम बताइये।

(vii) What do you mean by α -oxidation.

α -ऑक्सीकरण से आप क्या समझते हैं ?

(viii) Write any one function of lipid.

वसा का कोई एक कार्य लिखिये।

(ix) Define seed dormancy.

बीज सुषुप्ति की परिभाषा लिखिये।

(x) Write function of cytokinins.

साइटोकाइनिन्स का क्या कार्य है ? लिखिये।

Section B/खण्ड-ब

UNIT-I/इकाई-1

2. Write notes on :

$2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) Importance of water

(ii) Water potential.

टिप्पणी लिखिये :

(i) जल का महत्व

(ii) जल विभव।

3. What do you mean by transpiration ? Draw well labelled diagram of stomatal apparatus. 5

वाष्पोत्सर्जन से क्या तात्पर्य है ? रंध्रीय उपकरण का नामांकित चित्र बनाइये।

UNIT-II/इकाई-II

4. Write notes on :

$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

(i) Significance of Photosynthesis

(ii) Photorespiration.

टिप्पणी लिखिए :

(i) प्रकाश-संश्लेषण का महत्व

(ii) प्रकाशीय श्वसन।

5. Differentiate between :

$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

C_3 and C_4 plants.

C_3 एवं C_4 पादपों में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

UNIT-III/इकाई-III

6. Explain anaerobic respiration.

अनॉक्सीश्वसन को स्पष्ट कीजिए।

7. Write a note on "Mechanism of Enzyme action". 5

एन्जाइम क्रियाविधि पर टिप्पणी लिखिए।

UNIT-IV/इकाई-IV

8. Write a note on Nitrogen Fixation. 5

नाइट्रोजन स्थिरीकरण पर टिप्पणी लिखिये।

9. Explain biosynthesis of fatty acids. 5

स्पष्ट करें—वसीय अम्लों का जैव-संश्लेषण।

10. Write notes on :

5

(i) Plant movements

(ii) Photoperiodism.

टिप्पणी लिखिए :

(i) पादप गतियाँ

(ii) प्रकाशदीप्तिकालिता।

11. Explain Florigen concept.

5

फ्लोरीजन अवधारणा को स्पष्ट कीजिए।

Section C/खण्ड-स

12. Describe the Kreb's cycle.

10

क्रेब्स चक्र का वर्णन कीजिए।

13. Write the characteristics of enzymes. Add a note on nomenclature of enzymes.

10

एन्जाइम्स के विशेष लक्षण लिखिये। एन्जाइम्स के नामकरण पर टिप्पणी लिखिए।

14. Write short notes on :

10

(i) CAM plants

(ii) Factors affecting translocation.

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

(i) CAM पादप

(ii) पौधों में परिसंचरण पर प्रभाव डालने वाले कारक।

15. Write a detailed note on phases of growth. Add a note on kinetics of growth.

10

वृद्धि के चरण पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए। विकास की गतिज पर भी टिप्पणी लिखिये।