

This question paper contains 4 printed pages.

B.Sc. (Pt. III)  
3173-A-I

Roll No. ....

Bot. I

104611

**B.Sc. (Part-III) Examination, 2018**

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-III]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**BOTANY**

Paper-I

(Plant Morphology and Anatomy)

Time allowed : Three hours

Maximum marks : 33

*Answer of all the questions (short answer as well as descriptive) are to be given in the main answer-book only. Answer of short answer type questions must be given in sequential order. Similarly all the parts of one question of descriptive part should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different place in the answer-book. Write your roll number on question-paper before you start writing answers of questions.*

सभी (लघूत्तरात्मक तथा वर्णनात्मक) प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें। लघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करें। प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

**All questions are compulsory.**

सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

1. (i) The lateral roots generally originate in :

- (a) Cork cambium
- (b) Cortex
- (c) Pericycle cells lying against protoxylem
- (d) Endodermal cells lying against protoxylem

पार्श्व जड़ सामान्यतया उत्पन्न होती है :

- (a) कॉर्क कैम्बियम में
- (b) क्लोर्ट में
- (c) परिरंभ कोशिकाएँ जो प्रोटोजाइलम के विरुद्ध स्थित हो, में
- (d) अन्तःश्लेष्मिका कोशिकाएँ जो प्रोटोजाइलम के विरुद्ध स्थित हो, में

(ii) Velamen cells are found in epiphytes

- (a) below the epidermis
- (b) just outside the cortex
- (c) below the endodermis
- (d) just outside the exodermis

वेलामेन कोशिकाएँ अधिपादपों में मिलती हैं :

- (a) बाह्यत्वचा के नीचे
- (b) क्लोर्ट के ठीक बाहर
- (c) अंतःश्लेष्मिका के नीचे
- (d) एक्सोडर्मिस के ठीक बाहर

(iii) Which of the following give rise to the cork tissue ?

- (a) Phellogen
- (b) Periblem
- (c) Periderm
- (d) Phelloderm

3173-A-I

(1)

P.T.O.

निम्नलिखित में कौन कौंक उत्तक बनाता है :

- (a) फेलोजन (b) क्लकुटजन  
(c) परित्वक (d) द्वितीयक क्लकुट

(iv) Intercalary meristem results in :

- (a) Secondary growth (b) Apical growth  
(c) Primary growth (d) None of the above

अन्तर्वेशी विभज्योतक के परिणाम से होती है

- (a) द्वितीयक वृद्धि (b) अग्रस्थवृद्धि  
(c) प्राथमिक वृद्धि (d) इनमें से कोई नहीं

(v) Sclerenchymatous bundle sheath is present in :

- (a) Grass (b) Mango  
(c) Banyan (d) Sunflower

दृढोतक बंडल आच्छद पाये जाते हैं :

- (a) घास में (b) आम में  
(c) बरगद में (d) सूरजमुखी में

(vi) The waxy substance associated with the wall of cork cells is :

- (a) Cutin (b) Lignin  
(c) Hemicellulose (d) Suberin

कौंक कोशिकाओं की भित्ति से जुड़ा हुआ मोमी पदार्थ है :

- (a) क्यूटिन (b) लिग्निन  
(c) हेमिसेलुलोस (d) सुबेरिन

(vii) In a modular system leaf, node, internode and associated buds represent :

- (a) Axis (b) Metamer  
(c) Module (d) Sub-Module

एक मॉड्यूलर तंत्र में पत्ती, पर्णसंधि, पर्व तथा संबंधित कलिकाएं प्रदर्शित करती हैं :

- (a) अक्ष (b) मेटामर  
(c) मॉड्यूल (d) उप-मॉड्यूल

(viii) The Histogen theory to explain the shoot apical organisation was proposed by :

- (a) Nageli (b) Hanstein  
(c) Schmidt (d) Foster

ऊतकजन सिद्धान्त जो प्ररोहशीर्ष संगठन को समझाता है, प्रतिपादित किया था :

- (a) नगेली ने (b) हैन्स्टीन ने  
(c) श्मिड ने (d) फोस्टर ने

(ix) Interfascicular cambium arises from :

- (a) Xylem (b) Medullary rays  
(c) Pericycle (d) Phloem

अन्तराणुलीय एषा उत्पन्न होती है :

- (a) जाइलम से (b) मज्जा रश्मियों से  
(c) परिंरभ से (d) पोषवाह / फ्लोएम से

(x) The only living element in xylem tissue is :

- (a) Tracheids (b) Vessels  
(c) Xylem fibres (d) Xylem Parenchyma

जाइलम में केवल जीवित रहने वाला तत्व है :

- (a) वाहिनिकाएँ (b) वाहिकाएँ  
(c) जाइलम रेशे (d) जाइलम मृदूतक

(xi) Write two main types of sclerenchyma.

दो प्रमुख प्रकार के दृढ़ोतकी तंतु के नाम लिखें।

(xii) If root cap is injured which cells may be helpful in its regeneration ?

यदि मूल-गोप अपकृत (इन्जुर्ड) होती है तो कौन-सी कोशिकाएँ उसके पुनः उत्पन्न करने में सहायक हैं ?

(xiii) Define Phyllotaxy.

पर्ण विन्यास को परिभाषित कीजिए।

(xiv) Write two economic benefits of Micro propagation.

सूक्ष्म प्रवर्धन से होने वाले दो आर्थिक लाभ लिखें।

(xv) What is aril ?

एरिल क्या है ?

(xvi) Which plant hormone accelerates abscission ?

कौन-सा पादप हॉर्मोन विलगन को बढ़ाता है ?

(xvii) Write two angiospermic plants which possess interxylary phloem.

अन्तरजाइलमी फ्लोएम रखने वाले दो आवृतबीजी पादपों के नाम लिखें।

(xviii) Name a monocot plant in which secondary growth is seen.

ऐसे एकबीजपत्री पादप का नाम बताइए जिसमें द्वितीयक वृद्धि पायी जाती है।

(18 × ½ = 9)

#### Unit-I (इकाई-1)

2. What are complex tissues ? Explain it with reference of xylem with suitable diagrams.

1+4+1=6

जटिल ऊतक क्या हैं ? जाइलम के संदर्भ में इसे सचित्र समझाएँ।

or अथवा

Write short notes on :

(i) Simple tissue

3+3=6

(ii) Canopy architecture

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

(i) सरल ऊतक

(ii) वितान संरचना

(3)

P.T.O.

3173-A-I

## Unit-II / इकाई-II

3. What are the various reasons of anomalous secondary growth in dicot ? Describe anomalous secondary growth in leptadenia with the help of diagrams. 3+3=6

द्विबीजपत्री में असामान्य द्वितीयक वृद्धि का क्या कारण है ? लेप्टाडिनिया में असामान्य द्वितीयक वृद्धि का सचित्र वर्णन कीजिये।

or अथवा

Write short notes on :

- (i) Sap wood and heart wood  
(ii) The shoot apical meristem and its histological organization. 3+3=6

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिये :

- (i) रसकाष्ठ तथा अन्तः काष्ठ  
(ii) प्ररोह शीर्ष विभज्योतक तथा उसके ऊत्तकीय संगठन

## Unit-III (इकाई-III)

4. With the help of diagram, describe various type of stomata found in dicot and monocot leaf. 3+3=6

द्विबीजपत्री तथा एकबीजपत्री पर्ण में विभिन्न प्रकार के रन्ध्रों का सचित्र वर्णन कीजिए।

or अथवा

Write short notes on :

- (i) Root-Microbe interaction  
(ii) Senescence and Abscission 3+3=6

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए :

- (i) मूल की सूक्ष्मजीवों के साथ अन्योन्य क्रिया  
(ii) जीर्णता एवं विलगन

## Unit-IV (इकाई-IV)

5. What do you understand by suspended animation and its significance ? 4½ + 1½=6

निलंबित सजीवन से आप क्या समझते हैं तथा इसका महत्व समझाइए।

or अथवा

Write short notes on :

- (i) Grafting  
(ii) Anatomy of monocot and dicot seed. 3+3=6

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए :

- (i) कलम बाँधना  
(ii) एकबीजपत्री तथा द्विबीजपत्री बीज की आन्तरिक संरचना।