

2173-II

**B.Sc. (Part-II) Examination, 2024**

(Faculty of Science)

[Also Common with subsidiary paper of B.Sc. (Hons.) Part-II]  
(Three Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**BOTANY-II**

(Plant Physiology and Biochemistry)

Time Allowed: Three Hours

समय: 3 घंटे

Maximum Marks: 33

अधिकतम अंक: 33

*No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write the answers precisely in the main answer-book only.*

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।

*All the parts of one question should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.*

किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गये विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।

*Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.*

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

*Attempt all questions.*

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Short answer questions -

[1×9=9]

लघु उत्तरीय प्रश्न -

(i) What are Phytochromes?

फाइटोक्रोम क्या हैं?

(ii) Briefly explain Guttation.

विंदुस्राव को संक्षेप में समझाइये।

(iii) What is Hydroponics?

हाइड्रोपोनिक्स क्या है?

(iv) Define fermentation.

किण्वन को परिभाषित करें।

(v) What is Respiratory Quotient (R.Q.)?  
श्वसन गुणांक (R.Q.) क्या है?

(vi) Define Anaerobic respiration.  
अवायवीय श्वसन को परिभाषित करें।

(vii) Briefly explain Amino acid structure.  
अमीनो एसिड संरचना को संक्षेप में बताएं।

(viii) What are the main functions of Cytokinins?  
साइटोकाइनिन के मुख्य कार्य क्या हैं?

(ix) Define Phytohormones.  
फाइटोहोर्मोन को परिभाषित करें।

### UNIT-I / इकाई-I

2. Write short notes on the following -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

(a) Physico-chemical properties of water  
पानी के भौतिक-रासायनिक गुण

(b) Ascent of Sap  
रसाराहण

OR / अथवा

Write short notes on the following -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

(a) Essential Nutrients  
आवश्यक पोषक तत्व

(b) Phloem Transport mechanism  
फ्लोएम परिवहन तंत्र

### UNIT-II / इकाई-II

3. Explain the Calvin cycle (C<sub>3</sub> Cycle) in detail.

[6]

कैल्विन चक्र (C<sub>3</sub> चक्र) को विस्तार से समझाइये।

OR / अथवा

Write short notes on -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

(a) Photo system I and II  
फोटो सिस्टम I और II

(b) Electron Transport System (ETS)  
इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट सिस्टम (ईटीएस)

### UNIT-III / इकाई-III

4. Explain the nomenclature and classification of carbohydrates.

[6]

कार्बोहाइड्रेट के नामकरण एवं वर्गीकरण को समझाइये।

OR / अथवा

Write short notes on -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

- (a) Classification & structure of Proteins  
प्रोटीन का वर्गीकरण एवं संरचना
- (b) Nomenclature & classification of Enzymes  
एंजाइमों का नामकरण और वर्गीकरण

### UNIT-IV / इकाई-IV

5. Write short notes on -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

- (a) Seed dormancy & Germination  
बीज प्रसुप्ति एवं अंकुरण
- (b) Physiological effects of Auxins  
ऑक्सिन के कार्याकीय प्रभाव

OR / अथवा

Write short notes on -

[3+3=6]

निम्न के ऊपर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें -

- (a) Photoperiodism  
दीप्तिकालिता
- (b) Vernalisation  
बंसतीकरण