

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# S-364

## B.Sc. (Part-III) 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।

**BR-71**

( 1 )

**S-364** P.T.O.

## Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) What is Water Potential ?  
जल विभव से आप क्या समझते हैं ?
- (ii) What is Plasmolysis ?  
जीवद्रव्य-विकुंचन किसे कहते हैं ?
- (iii) Define Photosynthesis.  
प्रकाश-संश्लेषण की परिभाषा दीजिए।
- (iv) What are Phycobilins and where are they found ?  
फाइकोबिलिन क्या है एवं किन जीवों में पाये जाते हैं ?
- (v) Who discovered Glycolysis ?  
ग्लाइकोलिसिस की खोज किसने की ?
- (vi) What is Respiratory Quotient ?  
श्वसन गुणांक क्या है ?
- (vii) From which fungi Gibberellins were extracted ?  
जिब्रेलिनस किस कवक द्वारा प्राप्त किया गया ?
- (viii) What is Seed Dormancy ?  
बीज प्रसुप्ति क्या है ?
- (ix) What are Enzymes ?  
एन्जाइम्स क्या हैं ?
- (x) What is pH ?  
pH क्या है ?

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Write short notes on the following :

- (i) Importance of Osmosis
- (ii) Stomatal movements

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) परासरण का महत्व
- (ii) रंध्र गति

*Or* (अथवा)

What is ascent of sap ? Describe in brief 'Root Pressure Theory' of ascent of sap.

रसारोहण किसे कहते हैं ? रसारोहण के 'मूल दाब सिद्धान्त' का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

3. Explain the mechanism of CAM pathway.

CAM चक्र की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

*Or* (अथवा)

Give differences between  $C_3$  and  $C_4$  plants.

$C_3$  एवं  $C_4$  पौधों में अन्तर बताइए।

4. Write a short account on  $\beta$ -oxidation of fatty acids.

वसीय अम्लों के  $\beta$ -आक्सीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

*Or* (अथवा)

Write a note on external factors affecting respiration.

श्वसन को प्रभावित करने वाले बाह्य कारकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. Write short notes on the following :

- (i) Apical Dominance
- (ii) Biological Clock

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) शीर्षस्थ प्रभाविता
- (ii) जैव घड़ी

**Or (अथवा)**

Differentiate between Photoperiodism and Vernalization.

दीप्तिकालिता एवं बसंतीकरण में विभेदन कीजिए।

6. Explain in brief about the functioning of colorimeter.

कलरीमीटर की कार्य-प्रणाली को संक्षेप में समझाइए।

**Or (अथवा)**

Differentiate between co-factors and co-enzyme.

को-फैक्टर (सहकारक) एवं को-एन्जाइम में अन्तर बताइए।

**Section-C**

**(खण्ड-स)**

7. Describe various micro elements required by the plants.

पौधों के लिए आवश्यक सूक्ष्म मात्रिक तत्वों का वर्णन कीजिए।

8. Describe C<sub>3</sub> cycle of Carbon assimilation in detail.

कार्बन स्वांगीकरण के C<sub>3</sub> चक्र का विस्तार से वर्णन कीजिए।

9. Describe various steps in Krebs's cycle.

क्रेब्स चक्र के विभिन्न चरणों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

10. Describe bio-assay and physiological effects of Auxin.

ऑक्सिन के जैव-आमापन एवं कार्यिकीय प्रभावों का वर्णन कीजिए।

11. Write short notes on the following :

(i) Chromatography

(ii) Enzyme-substrate complex theory

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) क्रोमेटोग्राफी

(ii) एन्जाइम-सब्सट्रेट सम्मिश्रणवाद