

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# C-368

## B.Sc. (Part-III) Examination, 2023

### BOTANY

#### Paper - II

#### (Plant Physiology and Biochemistry)

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 45

#### Section-A

(Marks :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries  $1\frac{1}{2}$  marks.

(खण्ड-अ)

(अंक :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**नोट :-** सभी **दस** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न  $1\frac{1}{2}$  अंक का है।

#### Section-B

(Marks :  $3 \times 5 = 15$ )

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

(खण्ड-ब)

(अंक :  $3 \times 5 = 15$ )

**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 :  $5 \times 3 = 15$ )

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

(खण्ड-स)

(अंक :  $5 \times 3 = 15$ )

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

**BRI-247**

( 1 )

**C-368** P.T.O.

## Section-A

### (खण्ड-अ)

1. (i) Define diffusion pressure deficit and explain its importance.  
विसरण दाब न्यूनता की परिभाषा दीजिए तथा इसके महत्व को समझाइए।
- (ii) Out of active and passive absorption of water, which process is more important for plants and why ?  
पौधों के लिए सक्रिय व निष्क्रिय जल अवशोषण में से कौनसी विधि अधिक महत्वपूर्ण है और क्यों ?
- (iii) In which wavelengths the rate of Photosynthesis is minimum and maximum ?  
किन तरंगदैर्घ्यों में प्रकाश संश्लेषण की दर निम्नतम तथा अधिकतम होती है ?
- (iv) Name the plants on which Calvin worked for the discovery of Calvin Cycle.  
केल्विन ने कौनसे पादपों पर कार्य करते हुए केल्विन चक्र की खोज की ?
- (v) What is the site of anaerobic respiration in Prokaryotes ?  
प्रोकैरियोटिक जीवों में अवायवीय श्वसन का स्थल क्या है ?
- (vi) What is Oxidative Phosphorylation ? Where does it occur ?  
ऑक्सीकारी फॉस्फोरिलीकरण क्या है ? यह कहाँ सम्पन्न होता है ?
- (vii) Name the precursor of Auxine.  
ऑक्सिन के पूर्ववर्ती पदार्थ का नाम बताइए।
- (viii) What are Monocarpic and Polycarpic Plants ? Give one example of each.  
मोनोकार्पिक तथा पोलिकार्पिक पादप क्या होते हैं ? दोनों का एक-एक उदाहरण दीजिए।
- (ix) What is the meaning of Activation Energy ?  
सक्रियकरण ऊर्जा का क्या अर्थ है ?
- (x) What is Rf Value ?  
Rf मान क्या है ?

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Explain the various components of Water Potential.

जल विभव के विभिन्न घटकों को स्पष्ट कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Explain the mechanism of opening and closing of stomata in brief.

रन्ध्रों के खुलने तथा बंद होने की क्रियाविधि को संक्षेप में समझाइए।

3. Describe non-cyclic photophosphorylation with diagram.

अचक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण का सचित्र वर्णन कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Point out main differences between photosystem I and II.

प्रकाश निकाय I व II में मुख्य अंतर बताइए।

4. Give a line diagram of reactions of glycolysis (EMP Pathway).

ग्लाइकोलाइसिस (EMP परिपथ) की अभिक्रियाओं का आरेखी निरूपण कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Draw a outline of Glyoxylate Cycle.

ग्लाइऑक्सीलेट चक्र की रूपरेखा दीजिए।

5. Give a brief account on the history and discovery of Gibberellins.

जिबरेलिन की खोज का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

*Or*

(अथवा)

Write in detail about Florigen.

फ्लोरीजन के बारे में विस्तार से समझाइए।

6. Describe in brief pH Meter.

pH मिति को संक्षेप में समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Write a short note on the classification of Enzymes.

एंजाइमों के वर्गीकरण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

**Section-C**

(खण्ड-स)

7. Discuss in detail the Dixon and Joly's theory of ascent of Sap. Point out its merits, drawbacks and evidences.

डिक्सन व जोली के रसारोहण सिद्धान्त की विस्तृत व्याख्या कीजिए तथा इसकी विभिन्न अच्छाइयाँ, कमियाँ व प्रमाण बताइए।

8. Illustrate  $C_3$  and  $C_4$  cycles by line diagram.

$C_3$  व  $C_4$  चक्रों का आरेखी चित्रण कीजिए।

9. Discuss the energy transfer (transport) system in respiration.

श्वसन में ऊर्जा स्थानांतरण (परिवहन) तंत्र का वर्णन कीजिए।

10. Define Dormancy. Describe its main causes and the devices of breaking dormancy with examples.

प्रसुप्ति की परिभाषा दीजिए। इसके प्रमुख कारणों तथा प्रसुप्ति को भंग करने की मुक्तियों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

11. What is Chromatography ? How many types of it are there ? Describe its detail its one best method.

क्रोमेटोग्राफी क्या है ? इसकी कितनी विधियाँ हैं ? एक सर्वोत्तम विधि का विस्तृत वर्णन कीजिए।