

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

C-358

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

BIOTECHNOLOGY

Paper - II

(Plant Tissue Culture and Biotechnology)

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-169

(1)

C-358 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) What is Cell Culture ?
कोशिका संवर्धन क्या है ?
- (ii) What is Sterilization ?
निर्जर्मीकरण क्या है ?
- (iii) Who obtained protoplast by enzymatic method ?
एंजाइमेटिक विधि से प्रोटोप्लास्ट किसने प्राप्त किया ?
- (iv) What is the full form of PEG ?
PEG का पूरा नाम लिखिए।
- (v) What is the use of DMSO ?
DMSO का क्या उपयोग होता है ?
- (vi) What are Cybrids ?
सायब्रिड क्या हैं ?
- (vii) What is micropropagation ?
सूक्ष्म-प्रवर्धन क्या है ?
- (viii) Define Meristem Culture.
विभज्योत्क संवर्धन को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What do you mean by Embryo rescue ?
भ्रूण बचाव से आप क्या समझते हैं ?
- (x) What is Biotransformation ?
बायोट्रांसफॉर्मेशन (द्वि-परिवर्तन) क्या है ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Describe important historical developments in field of Plant Tissue Culture.

पादप ऊतक संवर्धन के क्षेत्र में मुख्य ऐतिहासिक घटनाओं का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Write a note on the role of growth regulators in Plant Tissue Culture.

पादप ऊतक संवर्धन में विकास नियामकों के कार्य के बारे में टिप्पणी लिखिए।

3. Write a short note on Single Cell Culture.

एकल कोशिका संवर्धन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Describe Somatic Hybridization.

सोमेटिक हायब्रिडाइजेशन को समझाइए।

4. Write a note on Somatic Embryogenesis.

कायिक भ्रूणजनन पर टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Give the importance of cryopreservation.

क्रायोप्रिजर्वेशन का महत्व बताइए।

5. Explain Hairy Root Culture.

हेयरी रूट संवर्धन को समझाइए।

Or

(अथवा)

Describe Secondary Metabolites.

द्वितीयक मेटाबोलाइट्स को समझाइए।

6. Give a brief account of practical applications of genetic transformation.
आनुवंशिक रूपान्तरण के अनुप्रयोगों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Write a short note on ethical issues related to transgenic plants.

ट्रांसजेनिक पादपों से सम्बन्धित नैतिक मुद्दों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. Describe the various sterilization techniques in Plant Tissue Culture.
पादप ऊतक संवर्धन में विभिन्न निर्जर्मीकरण तकनीकों को समझाइए।
8. Give a detailed account on culture and fusion of protoplast.
जीवद्रव्य संवर्धन और विलय का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
9. What is Anther Culture ? Write technique in detail.
परागकोश संवर्धन क्या है ? संवर्धन विधि को विस्तार से समझाइए।
10. Write an essay on Immobilization of Cells.
कोशिका स्थिरीकरण पर निबन्ध लिखिए।
11. Write a detailed note on Transgenic Plants.
ट्रांसजेनिक पादपों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।