

Roll No. :

Total No. of Questions : 7]

[Total No. of Printed Pages : 4

S-375

B.Sc. (Part-III) Examination, 2022

BIOTECHNOLOGY

Paper - II

(Plant Tissue Culture and Biotechnology)

Time : 3 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-523

(1)

S-375 P.T.O.

Section-A

(खण्ड-अ)

1. (i) What is Callus ?
कैलस क्या होता है ?
- (ii) What is Tissue Culture ?
ऊतक संवर्धन क्या होता है ?
- (iii) Who obtained protoplast by mechanical method ?
यांत्रिक विधि से प्रोटोप्लास्ट किसने प्राप्त किया ?
- (iv) Write the full form of DMSO.
DMSO का पूरा नाम लिखिए।
- (v) What is the use of PEG ?
PEG का क्या उपयोग होता है ?
- (vi) What is the importance of Somatic Embryogenesis.
कायिक भ्रूणजनन की क्या उपयोगिता है ?
- (vii) Give examples of secondary metabolites.
द्वितीयक मेटाबोलाइट के उदाहरण लिखिए।
- (viii) Define Cybrid.
साइब्रिड को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What do you mean by Cryopreservation ?
क्रायोप्रिजर्वेशन से आप क्या समझते हैं ?
- (x) What are Synthetic Seeds ?
संश्लेषित बीज क्या होते हैं ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Describe Laminar Air Flow in detail.

लेमिनार एअर फ्लो को विस्तार से समझाइए।

Or

(अथवा)

Write a note on composition of tissue culture media.

ऊतक संवर्धन माध्यम के संगठन पर टिप्पणी लिखिए।

3. Write a short note on Suspension Culture.

निलंबन संवर्धन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Describe Hybridization.

हाइब्रिडाइजेशन को समझाइए।

4. Write a note on micropropagation.

सूक्ष्म प्रवर्धन पर टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Give the importance of shoot tip culture.

प्ररोह अग्र संवर्धन की उपयोगिता बताइए।

5. Explain Immobilization of Cells.

कोशिका के स्थिरीकरण को समझाइए।

Or

(अथवा)

Describe Elicitors in detail.

इलिसिटर्स को विस्तृत रूप में समझाइए।

6. Give a brief account on genetic transformation.

आनुवंशिक रूपान्तरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Discuss on Ethical issues related to transgenic plants.

ट्रांसजैनिक पादपों से सम्बन्धित नैतिक मुद्दों को समझाइए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. Describe the role of different constituents and growth regulator in tissue culture.

ऊतक संवर्धन में विभिन्न संघटक एवं वृद्धि नियामक की भूमिका को समझाइए।

8. Give a detailed account on isolation of protoplast and its culture.

जीवद्रव्य पृथक्करण एवं इसके संवर्धन का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

9. What is Embryo culture ? Write technique in detail.

भ्रूण संवर्धन क्या है ? संवर्धन विधि को विस्तार से समझाइए।

10. Write an essay on Biotransformation.

जैव-रूपान्तरण पर निबन्ध लिखिए।

11. Write a detailed note on application of tissue culture in selection of variants or mutants.

वेरिएन्ट्स एवं म्यूटेन्ट्स के चयन में ऊतक संवर्धन के अनुप्रयोग पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।