

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

**S-372**

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

**BIOTECHNOLOGY**

Paper - I

**(Animal Cell 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-299**

( 1 )

**S-372** P.T.O.

## Section–A

### (खण्ड–अ)

1. (i) What do you mean by Culture Medium ?  
संवर्धन माध्यम से आप क्या समझते हैं ?
- (ii) Name *three* essential equipments required for animal cell culture.  
प्राणी कोशिका संवर्धन के लिए **तीन** आवश्यक उपकरणों के नाम बताइए।
- (iii) What are the advantages of protein free media ?  
प्रोटीन मुक्त माध्यम के क्या लाभ हैं ?
- (iv) Give the name of constituents of animal cell culture media.  
प्राणी कोशिका संवर्धन माध्यमों के मुख्य अवयवों के नाम बताइए।
- (v) Write about the function of interleukin-2.  
इन्टरल्यूकिन-2 के कार्य के बारे में लिखिए।
- (vi) Name *three* common cell separation techniques.  
कोशिका वियोजन की **तीन** सामान्य तकनीकों के नाम लिखिए।
- (vii) What is Cell Fusion ?  
कोशिका संगलन क्या है ?
- (viii) What are precursor cells ?  
पूर्ववर्ती कोशिकाएँ क्या हैं ?
- (ix) What are transgenic animals ?  
पराजीनी जन्तु क्या हैं ?
- (x) Give the name of *three* cell culture based vaccines.  
कोशिका संवर्धन आधारित **तीन** वैक्सीन के नाम बताइए।

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. What are the advantages of animal cell culture ?

प्राणी कोशिका संवर्धन के क्या लाभ हैं ?

*Or*

(अथवा)

Describe the characteristics of a culture medium.

एक संवर्धन माध्यम की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

3. What is secondary cell culture ? How is it different from primary cell culture ?

द्वितीयक कोशिका संवर्धन क्या है ? प्राथमिक कोशिका संवर्धन से यह किस प्रकार भिन्न है ?

*Or*

(अथवा)

What is Serum ? Write about its main constituents and function.

सीरम क्या है ? इसके मुख्य संघटकों तथा कार्य के बारे में लिखिए।

4. Write a note on disaggregation of tissue.

ऊतक विपुंजन पर एक टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

What is Erythropoietin ? Write about its functions.

इरिथ्रोपोइटिन क्या है ? इसके कार्यों के बारे में लिखिए।

5. Write a note on selectable markers.

चयन चिह्नों पर एक टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Describe the special features of differentiation.

विभेदन के विशेष लक्षणों का वर्णन कीजिए।

6. What are the applications of embryo transfer technology ?

भ्रूण स्थानान्तरण तकनीक के क्या उपयोग हैं ?

*Or*

(अथवा)

Write a note on Super Ovulation.

उत्तम अण्डोत्सर्ग पर एक टिप्पणी लिखिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

7. What is Cell Line ? Explain the characters of animal cell line.

कोशिका लाइन क्या है ? प्राणी कोशिका लाइन की विशिष्टताओं को समझाइए।

8. What do you understand by serum free media ? Discuss its application.

सीरम मुक्त माध्यम से आप क्या समझते हैं ? इसके उपयोग की व्याख्या कीजिए।

9. Write an essay on growth factors promoting proliferation of cells.

कोशिकाओं के प्रसार को बढ़ाने वाले वृद्धि कारकों पर एक निबन्ध लिखिए।

10. What is Organ Culture ? Describe the techniques involved in organ culture.

अंग संवर्धन क्या है ? अंग संवर्धन में प्रयुक्त होने वाली तकनीकों का वर्णन कीजिए।

11. Write short notes on the following :

(i) Apoptosis

(ii) 3D Culture.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) एपोप्टोसिस

(ii) 3डी संवर्धन।