

CLASS : 12th (Sr. Secondary)

Code No. 5633

Series : SS-April/2021

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

जैव प्रौद्योगिकी  
BIOTECHNOLOGY

भाग - I

PART - I

(आत्मनिष्ठ प्रश्न)

(Subjective Questions)

ACADEMIC/OPEN

[ हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम ]

[ Hindi and English Medium ]

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

समय : 2½ घण्टे]

[ पूर्णांक : 60 (भाग-I : 30, भाग-II : 30)

Time allowed : 2½ hours ]

[ Maximum Marks : 60 (Part-I : 30, Part-II : 30)

प्रश्न-पत्र दो भागों में विभाजित है : भाग-I (आत्मनिष्ठ) एवं भाग-II (वस्तुनिष्ठ)। परीक्षार्थी को दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर को अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखना है। प्रश्न-पत्र का भाग-I परीक्षा आरम्भ होने पर पहले उत्तर-पुस्तिका के साथ दिया जाएगा तथा भाग-II के लिए आखिरी का एक घंटे का समय दिया जाएगा अर्थात् परीक्षा समाप्त होने से एक घंटा पूर्व परीक्षार्थी को भाग-II का प्रश्न पत्र दिया जाएगा।

भाग-I के प्रश्न-पत्र में कुल 12 प्रश्न एवं भाग-II के प्रश्न-पत्र में कुल 30 प्रश्न हैं।

Question paper is divided into two Parts : Part-I (Subjective type) and Part-II (Objective type). Answer the questions of both parts in your answer-book. Part-I of question paper with answer-book will be provided with starting of Examination and last one hour of Examination will be given for Part-II i.e. question paper of Part-II will be provided before one hour of the end of Examination.

Total questions in question paper of Part-I are 12 and of Part-II are 30.

• कृपया जाँच कर लें कि भाग-I के इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 तथा प्रश्न 12 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper of **Part-I** are 4 in number and it contains 12 questions.

5633/ I

P. T. O.

- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।  
The **Code No.** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.
  - कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।  
Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.
  - उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/ पन्ने न छोड़ें।  
Don't leave blank page/ pages in your answer-book.
  - उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।  
Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.
  - परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।  
Candidates must write their Roll Number on the question paper.
  - कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।  
Before answering the question, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.**
- 

**सामान्य निर्देश :**

**General Instructions :**

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

**All questions are compulsory.**

(ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गए हैं।

Marks of each question are indicated against it.

(iii) आपके उत्तर अंकानुसार होने चाहिए।

Your answer should be according to marks.

5633/ I

## खण्ड – अ

## SECTION – A

(अतिलघु उत्तरीय प्रश्न)

## (Very Short Answer Type Questions)

1. शरीर में BCAA की क्या भूमिका है ? 2  
What is the role of BCAA in body ?
2. जैविक मूल्य एवं प्रोटीन एफिशिएन्सी रेशों की परिभाषा लिखिए। 2  
Define biological value and protein efficiency ratio.
3. माइक्रोऐरे तकनीक के उपयोग लिखिए। 2  
Write down the uses of microarray technology.
4. सूक्ष्मजैविक संवर्धन (माइक्रोबियल कल्चर) में प्रयुक्त ऊर्जा के विभिन्न स्रोत क्या हैं ? 2  
What are the various sources of energy used in microbial culture ?
5. सूक्ष्म प्रवर्धन के विभिन्न चरण क्या हैं ? 2  
What are the various steps of micro-propagation ?
6. पौधों में नर बन्धता किस प्रकार विकसित होती है ? 2  
How male sterile plants are developed ?
7. LAF के कार्य क्या हैं ? 2  
What are the functions of LAF ?
8. कल्चर और *इन-वीवो* में कोशिका वृद्धि में अन्तर लिखिए। 2  
What are the differences between the cell growth in culture and that *in-vivo* ?

## खण्ड – ब

## SECTION – B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

## (Short Answer Type Questions)

9. रेगुलेटरी कारकों के रूप में प्रोटीन आधारित उत्पादों का वर्णन कीजिए। 3  
Describe the protein based products used as regulatory factors.
10. NCBI से प्राप्त विभिन्न संसाधनों को किस प्रकार वर्गीकृत किया गया है ? 3  
How is various resources available from NCBI classified ?
11. जैव प्रौद्योगिकी के लिए विशिष्ट सुरक्षा पहलुओं के लिए विचार के मुख्य क्षेत्र क्या हैं ? 3  
What are the basic areas of consideration for safety aspects specific to biotechnology ?

## खण्ड – स

## SECTION – C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

## (Long Answer Type Questions)

12. वह अनिवार्य विशेषताएँ क्या हैं, जिनसे DNA अणु को क्लोनिंग वाहक के रूप में कार्य करने के लिए युक्त होना चाहिए ? 5  
What are the essential features which DNA molecule must possess to act as a cloning vehicle ?

अथवा

OR

- ई.कोली को इंफैक्ट करने वाली  $M_{13}$  फिलामेंटस फेज का वर्णन कीजिए। 5  
Describe  $M_{13}$  filamentous phage which infect *E.Coli*.