CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 5633**

Series : S.S.-March/2022

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.*

Downloaded from cclchapter.com

- *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.

Downloaded from cclchapter.com

खण्ड – अ

SECTION – A

(अतिलघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

1. शरीर में BCCA 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 बंध्यता 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* ?

Downloaded from cclchapter.com

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} फिलामेंट्स फेज का वर्णन कीजिए। 5

Describe M_{13} filamentous phage which infect *E.Coli.*

Downloaded from cclchapter.com

CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 5633**

Series : S.S.-March/2022

Roll No. | | | | | | | | | | |

जैव प्रौद्योगिकी

BIOTECHNOLOGY

भाग – II

PART – II

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Questions)

ACADEMIC/OPEN

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

- *कृपया जाँच कर लें कि **भाग–II** के इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **8** तथा प्रश्न **30** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper of **Part-II** are **8** in number and it contains **30** questions.*

- *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.

Downloaded from cclchapter.com

*(ii) प्रश्न क्रमांक **1** से **30** तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न (बहुविकल्पीय/एक शब्द/वाक्य एवं रिक्त स्थानों की पूर्ति) हैं। प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है। सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।*

*Questions from **1** to **30** are objective type questions (Multiple Choice/one word/sentence and fill in the blanks). Each question is of **1** mark. Write correct answer in your answer-book.*

1. पपैन एंजाइम किस उद्योग में प्रयुक्त होता है ? 1

(A) पेय (B) साबुन

(C) मिष्ठान (D) पनीर

In which industry the enzyme Papain is used :

(A) Beverage (B) Soap

(C) Confectionary (D) Cheese

2. प्लाज़्मिड्स किससे बनते हैं ? 1

(A) mRNA (B) tRNA

(C) rRNA (D) DNA

Plasmids are made up of :

(A) mRNA (B) tRNA

(C) rRNA (D) DNA

Downloaded from cclchapter.com

3. एराबिडोप्सिस थैलिएना के जीनोम में कितने गुणसूत्र होते हैं ? 1

(A) 1 (B) 4

(C) 5 (D) 10

How many chromosomes are present in genome of Arabidopsis Thaliana ?

(A) 1 (B) 4

(C) 5 (D) 10

4. माइक्रोबियल कल्चर में कार्बन के स्रोत के रूप में क्या प्रयुक्त होता है ? 1

(A) अनाज के दाने

(B) गन्ने का शीरा

(C) स्टार्च

(D) यह सभी

Which is used as source of carbon in microbial culture ?

(A) Cereal grain

(B) Sugarcane Molasses

(C) Starch

(D) All of these

5. निम्नलिखित में से किस विधि से बैक्टीरिया बढ़ते हैं ? 1

(A) द्विखंडन

(B) बहुखंडन

(C) मुकुलन

(D) शृंखला का बढ़ना और ब्रान्चिंग

Downloaded from cclchapter.com

By which of the following method, bacteria grow ?

(A) Binary fission

(B) Multiple fission

(C) Budding

(D) Chain elongation & branching

6. धतूरा स्ट्रेमोनियम पौधे से कौन-सा उत्पाद प्राप्त किया जाता है ? 1

(A) डिगोक्सिन (B) डाइओसजीनिन

(C) (A) और (B) दोनों (D) स्कोपोलैमिन

Which product is obtained from plant Datura Stramonium ?

(A) Digoxin (B) Diosgenin

(C) Both (A) & (B) (D) Scopolamine

7. सोयाबीन में खरपतवार को नियंत्रित करने के लिए कौन-सा जीन प्रविष्ट किया जाता है ? 1

(A) बारस्टार (B) EPSP सिन्थेज़

(C) Bt cry 1 A(b) (D) कोट प्रोटीन

Which gene is introduced for weed control in Soyabean ?

(A) Barstar (B) EPSP synthase

(C) Bt cry 1 A(b) (D) Coat protein

Downloaded from cclchapter.com

8. निम्नलिखित में से किसमें एन्टीकार्सिनोजेनिक गुण है ? 1

(A) कोडीन (B) शिकोनिन

(C) टैक्सोल (D) डिगोक्सिन

Which of the following have anticarcinogenic property ?

(A) Codeine (B) Shikonin

(C) Taxol (D) Digoxin

9. FSH की मेडिकल ऐप्लिकेशन किसमें है ? 1

(A) हार्ट अटैक (B) एनीमिया

(C) हीमोफीलिया (D) इन्फर्टिलिटी

FSH have medical application in :

(A) Heart attack (B) Anaemia

(C) Haemophilia (D) Infertility

10. rHuEPO किसके उपचार में प्रयोग किया जाता है ? 1

(A) एड्स (B) कैन्सर

(C) क्रॉनिक रीनल फेल्योर (D) यह सभी

rHuEPO is used for the treatment of :

(A) AIDS (B) Cancer

(C) Chronic renal failure (D) All of these

Downloaded from cclchapter.com

11. कौन-सा सूक्ष्मजीव विटामिन B_{12} के उत्पादन में प्रयुक्त किया जाता है ? 1

Which microorganism is used to produce Vitamin B_{12} ?

12. बायोरिएक्टर किसे कहते हैं ? 1

What is bioreactor ?

13. एन्जाइम Hae III का सूक्ष्मजैविक (माइक्रोबियल) स्रोत लिखिए। 1

Write down the microbial source of enzyme Hae III.

14. क्लोनिंग वेक्टर प्लाज़्मिड का इनसर्ट साइज क्या है ? 1

What is insert size of cloning vector plasmid ?

15. कॉस्मिड किसे कहते हैं ? 1

What is Cosmid ?

16. ट्रांसफॉर्मेशन तकनीक क्या है ? 1

What is transformation technique ?

17. कीट रिपेलेन्ट की तरह प्रयोग किए जाने वाले एक ऑर्गेनोफॉस्फेट का नाम लिखिए। 1

Name an organophosphate which are used as insect repellant.

18. जाइमोजेन्स किसे कहते हैं ? 1

What are Zymogens ?

Downloaded from cclchapter.com

19. भारतवर्ष का राष्ट्रीय कल्चर कलेक्शन सेन्टर का नाम क्या है ? 1

What is the name of National Culture Collection Centre of India ?

20. उस लाल एल्गी का वैज्ञानिक नाम लिखिए जिससे अगार प्राप्त किया जाता है ? 1

What is the scientific name of red algae from which agar is obtained ?

21. सोमाक्लोन क्या होते हैं ? 1

What is Somaclone ?

22. मॉलिक्यूलर ब्रीडिंग किसे कहते हैं ? 1

What is molecular breeding ?

23. किस अंग से EPO निकलती है ? 1

EPO is released by which organ ?

24. अत्यधिक अम्लीय परिस्थितियों में फीनॉल रेड किस रंग में बदल जाता है ? 1

Under highly acidic conditions phenol red change to which colour ?

25. NBRF को विस्तारित कीजिए। 1

Write the full form of NBRF.

26. डेटाबेस EMBL से किस प्रकार की इन्फॉर्मेशन उपलब्ध होती है ? 1

What type of information is available from database EMBL ?

Downloaded from cclchapter.com

27. एन्ट्रेज़ किसे कहते हैं ? 1

What is Entrez ?

28. किस वैज्ञानिक ने निक ट्रांसलेशन तकनीक विकसित की ? 1

Which scientist has developed Nick translation technique ?

29. HEPA को विस्तारित कीजिए। 1

Write full form of HEPA.

30. कैन्सर विशेषज्ञ जाना जाता है ....। 1

Cancer specialist is known as ....

Downloaded from cclchapter.com