

Code No. 1533

CLASS : 11th (Eleventh)

Series : 11-April/2021

Roll No.

जैव प्रौद्योगिकी

BIOTECHNOLOGY

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : $2\frac{1}{2}$ hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 15 तथा प्रश्न 42 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 15 in number and it contains 42 questions.

- प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।

The Code No. on the top 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.

1533

P.T.O.

- 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) इस प्रश्न-पत्र में चार खण्ड : अ, ब, स तथा द हैं।

*Question paper contains **four** Sections : **A, B, C** and **D**.*

- (iii) प्रश्न संख्या 1 से 30 तक (खण्ड - अ) के प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

*Question Nos. 1 to 30 of **Section - A** are objective type questions, carrying 1 mark each.*

(iv) प्रश्न संख्या 31 से 38 तक (खण्ड - ब) के प्रश्न अति लघूत्तरात्मक हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
 Question Nos. 31 to 38 of Section - B are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(v) प्रश्न संख्या 39 से 41 तक (खण्ड - स) के प्रश्न लघूत्तरात्मक हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
 Question Nos. 39 to 41 of Section - C are short answer type questions, carrying 3 marks each.

(vi) प्रश्न संख्या 42 (खण्ड - द) का प्रश्न दीर्घ उत्तरात्मक है। प्रश्न 5 अंक का है।
 Question No. 42 of Section - D is long answer type question, carrying 5 marks.

(vii) खण्ड - द के प्रश्न में आंतरिक विकल्प उपलब्ध है।

Internal choice is available in question of Section - D.

खण्ड - अ

SECTION - A

1. सिंकी के लिए कौन-सा सब्सट्रेट होता है ?

1

- (A) बांस का तना
- (B) मूली की मूसला (टैप) मूल
- (C) चना
- (D) चावल

The substrate for Sinki is :

- (A) Bamboo shoot
- (B) Radish tap root
- (C) Gram
- (D) Rice

2. कौन-सा किण्वित बैक्टीरिया है ?

1

- (A) लैक्टोबैसिलस
- (B) लैक्टोकोकस
- (C) पिडियोकोकस
- (D) यह सभी

Which is a fermenting bacteria ?

- (A) Lactobacillus
- (B) Lactococcus
- (C) Pediococcus
- (D) All of these

3. कौन-सा विटामिन कार्बोक्सिलेज प्रतिक्रिया में मद्द करता है ?

1

- (A) लाइपोइक एसिड
- (B) फोलिक एसिड
- (C) बायोटिन
- (D) नियासिन

Which vitamin helps in carboxylase reactions ?

- (A) Lipoic acid
- (B) Folic acid
- (C) Biotin
- (D) Niacin

4. साइनेप्सिस प्रक्रिया किस अवस्था में होती है ?

1

- (A) लेप्टोटीन
- (B) जाइगोटीन
- (C) पैकीटीन
- (D) डिप्लोटीन

In which stage process of synapsis take place ?

- (A) Leptotene
- (B) Zygotene
- (C) Pachytene
- (D) Diplotene

5. रोध प्रकूट कौन-सा है ?

1

- (A) UGA
- (B) UGU
- (C) UGC
- (D) UGG

Which is a stop codon ?

- (A) UGA
- (B) UGU
- (C) UGC
- (D) UGG

6. निम्नलिखित में से कौन-सा बंध सरल शर्करा या उनके डैरिवेटिव्स को एक साथ जोड़ता है ?

1

- (A) फास्फोएस्टर
- (B) ग्लाइकोसिडिक
- (C) फॉस्फोडाइएस्टर
- (D) हाइड्रोजन

Which of the following bonds linked together the simple sugars or their derivatives ?

- (A) Phosphoester
- (B) Glycosidic
- (C) Phosphodiester
- (D) Hydrogen

7. किस अमीनो अम्ल में अनुवेशित (चार्जड) आर-समूह होता है ?

1

- (A) ल्यूसिन
- (B) आइसोल्यूसिन
- (C) लाईसिन
- (D) सिस्टीन

Which aminoacid is with charged R-group ?

- (A) Leucine
- (B) Isoleucine
- (C) Lysine
- (D) Cysteine

8. कौन-सा अमीनो अम्ल थायरोसिन से प्राप्त किया जाता है ?

1

- (A) थायरोक्सिन
- (B) एड्रेनेलिन
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) ग्लूटेमिक अम्ल

Which is derived from amino acid tyrosine ?

- (A) Thyroxine
- (B) Adrenaline
- (C) Both (A) & (B)
- (D) Glutamic acid

9. कौन-सा विटामिन जल में घुलनशील है ?

1

- (A) A
- (B) B
- (C) D
- (D) E

Which is water soluble vitamin :

- (A) A
- (B) B
- (C) D
- (D) E

10. कौन-सा साइटोस्केलेटन कोशिकांग है ?

1

- (A) माइक्रोट्यूब्यूल
- (B) माइक्रोफिलामेंट
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) कोशिका झिल्ली

Which is cytoskeleton organelle ?

- (A) Microtubule
- (B) Microfilament
- (C) Both (A) & (B)
- (D) Cell membrane

11. निम्नलिखित में से किसमें द्विखंडन होता है ?

1

- (A) अमीबा
- (B) पैरामीशियम
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) प्लैज़मोडियम

In which of the following binary fission take place ?

- (A) Amoeba
- (B) Paramecium
- (C) Both (A) & (B)
- (D) Plasmodium

12. स्टेनिंग के बाद कौन-सा फ्लोरोसेंट स्टेन नारंगी प्रकाश उत्सर्जित करता है ?

1

(A) रोडामिन

(B) Cy3

(C) फ्लुरोसिन

(D) इनमें से कोई नहीं

Which fluorescent stain emit orange light after staining ?

(A) Rhodamine

(B) Cy3

(C) Flurescein

(D) None of these

13. What is the typical optimum temperature for growth of thermophiles ?

1

थर्मोफाइल्स की वृद्धि के लिए सामान्य ऑप्टिमम तापमान क्या होता है ?

14. ट्रेडमार्क क्या होता है ?

1

What is trademark ?

15. क्लोस्ट्रिडियम ऐसिटोब्युटिरिकम की खोज करने वाले वैज्ञानिक का नाम लिखिए।

1

Name the scientist who discovered clostridium acetobutyricum.

16. ग्राम्स स्टेनिंग के बाद ग्राम ऋणात्मक जीवाणु का रंग कैसा होता है ? 1

What is the colour of the Gram negative bacteria after Gram's staining ?

17. 1978 में टेस्ट ट्यूब बेबी तकनीक द्वारा कौन-सा बच्चा पैदा हुआ था ? 1

Which baby was born in 1978 by test tube baby technique ?

18. किस प्रक्रिया द्वारा कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन में संकलित किए जाते हैं ? 1

By which process carbohydrates are added to protein.

19. यूक्रोमेटिन किसे कहते हैं ? 1

What is Euchromatin ?

20. असंगजनन क्या होता है ? 1

What is Apomixis ?

21. रिड्यूसिंग शर्करा क्या होती है ? 1

What is reducing sugar ?

22. हेलिकेज की भूमिका क्या है ? 1

What is the role of Helicases ?

- 23.** आच्छादन किसे कहते हैं ? 1
What is capping ?
- 24.** किस वैज्ञानिक ने सर्वप्रथम म्यूटेशन सिद्धान्त प्रस्तावित किया ? 1
Mutation theory was first proposed by which scientist ?
- 25.** केवल मानव नर में कौन-सा ट्राईसोमिक सिंड्रोम पाया जाता है ? 1
Which trisomic syndrome is found only in human male ?
- 26.** स्यूडोजीन्स क्या होते हैं ? 1
What are pseudogenes ?
- 27.** फ्रेमशिफ्ट उत्परिवर्तन किसे कहते हैं ? 1
What is frame shift mutation ?
- 28.** रूपांतरण (ट्रांसफॉर्मेशन) किसे कहते हैं ? 1
What is transformation ?
- 29.** एंजाइम एक्टिविटी की अंतर्राष्ट्रीय इकाई से आपका क्या अभिप्राय है ? 1
What do you mean by International Unit (IU) of enzyme activity ?

30. आइसोइलेक्ट्रिक फोकसिंग किसे कहते हैं ? 1

What is isoelectric focusing ?

खण्ड – ब

SECTION – B

31. किन सिद्धान्तों पर GLP आधारित है ? 2

GLP is based on which principles ?

32. पादप एवं जन्तु कोशिका में कोशिकाद्रव्य विभाजन (साइटोकाइनेसिस) कैसे होता है ? 2

How does Cytokinesis take place in plant & animal cell ?

33. हीमोग्लोबिन, मायोग्लोबिन के विपरीत आद्वितीय ऑक्सीजन ट्रांसपोर्टर का कार्य क्यों करता है ? 2

Why does haemoglobin confer unique oxygen transporter function unlike myoglobin ?

34. ट्रिपल फ्यूजन की घटना को लिखिए। 2

Write down the phenomenon of triple fusion.

35. माइटोसिस की मध्यावस्था (मेटाफेज) के बारे में लिखिए। 2

Write about metaphase of mitosis.

36. सैकेरोमाइसीज की पेटिट कोलोनिज के बारे में लिखिए। 2

Write about petite colonies of saccharomyces.

37. हम बैक्टीरिया में कॉन्जुगेशन का अध्ययन क्यों करते हैं ? 2

Why do we study conjugation of bacteria ?

38. जैल निस्पंदन मीडिया के लिए आवश्यक विशेषताएँ लिखिए। 2

Write down the characteristics required for gel filtration media.

खण्ड – स

SECTION – C

39. जीव विज्ञान में किसको पेटेंट किया जा सकता है ? 3

What can be patented in life science ?

40. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना का वर्णन कीजिए। 3

Describe the secondary structure of protein.

41. उन्मुखीकरण के आधार पर विभिन्न प्रकार के डी एन ए का वर्णन कीजिए। 3

Describe various types of DNA on the basis of their orientation.

(15)

1533

खण्ड – द

SECTION – D

42. वंशागति में गुणसूत्रों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5

Describe the role of chromosomes in inheritance.

अथवा

OR

आनुवंशिक कोड (जेनेटिक कोड) की मुख्य विशेषताएँ लिखिए।

Write down the prominent features of Genetic Code.

