

Code No. 1033

CLASS : 11th (Eleventh) Series : 11-M/2019

Roll No.

जैव प्रौद्योगिकी

BIOTECHNOLOGY

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 18 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 8 in number and it contains 18 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.

1033

P. T. O.

- 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) 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 (खण्ड-अ) में (i) से (xii) तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
Question No. 1 of **Section-A** have (i) to (xii) objective type questions, carrying 1 mark each.

(iv) प्रश्न संख्या 2 से 10 तक (खण्ड-ब) के प्रश्न अति लघूत्तरात्मक हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

Question Nos. 2 to 10 of **Section-B** are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(v) प्रश्न संख्या 11 से 15 तक (खण्ड-स) के प्रश्न लघूत्तरात्मक हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

Question Nos. 11 to 15 of **Section - C** are short answer type questions, carrying 3 marks each.

(vi) प्रश्न संख्या 16 से 18 तक (खण्ड-द) के प्रश्न दीर्घ उत्तरात्मक हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

Question Nos. 16 to 18 of **Section - D** are long answer type questions, carrying 5 marks each.

(vii) **खण्ड - द** के सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प उपलब्ध है।
Internal choice is available in all questions of **Section - D**.

खण्ड - अ

SECTION - A

1. (i) शाइजोगोनी किसमें होती है ? 1

- (अ) अमीबा (ब) पैरामीशियम
(स) (अ) और (ब) दोनों (द) प्लाज्मोडियम

Schizogony takes place in :

- (a) Amoeba (b) Paramecium
(c) Both (a) and (b) (d) Plasmodium

(ii) निम्नलिखित में से कौन-सा विटामिन डिहाइड्रोजिनेस प्रतिक्रिया को उत्प्रेरित करता है ? 1

- (अ) थाइमिन (ब) नायसिन
(स) B₆ (द) B₁₂

Which of the following vitamin catalyse dehydrogenase reactions ?

- (a) Thiamine (b) Niacin
(c) B₆ (d) B₁₂

(iii) निम्नलिखित में से कौन-सी संरचना रेशम के प्रोटीन में पाई जाती है ? 1

- (अ) प्राथमिक (ब) द्वितीयक
(स) तृतीयक (द) चतुर्थक

Which of the following structure is present in Silk Protein ?

- (a) Primary (b) Secondary
(c) Tertiary (d) Quarternary

(iv) निम्नलिखित में से कौन ग्लूकोज़ और फ्रक्टोज़ से बना है ? 1

- (अ) माल्टोज़ (ब) लैक्टोज़
(स) सुक्रोज (द) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is made-up of glucose and fructose ?

- (a) Maltose (b) Lactose
(c) Sucrose (d) None of these

- (v) अधिकतर बायोरिएक्शन क्रियाओं में कार्बन का कौन-सा स्रोत प्रयोग में लाया जा सकता है ? 1
- (अ) स्टार्च (ब) मोलेसिस
(स) ग्लूकोज़ (द) यह सभी

Which can be used as source of energy in most of bioreaction processes ?

- (a) Starch (b) Molasses
(c) Glucose (d) All of these
- (vi) सिन्की (फरमैन्टड पदार्थ) किससे बनाया जाता है ? 1
- (अ) बांस की शाखा से (ब) बांस के मूल से
(स) मूसला मूल से (द) गोभी से

Sinki (Fermented product) is prepared from :

- (a) Bamboo shoot (b) Bamboo root
(c) Radish taproot (d) Cabbage
- (vii) निम्नलिखित में से कौन-सा ट्राइसोमिक जेनेटिक विकार है ? 1
- (अ) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम (ब) डाऊन सिंड्रोम
(स) (अ) और (ब) दोनों (द) टर्नर सिंड्रोम

Which of the following is a trisomic genetic disorder ?

- (a) Klinefelter Syndrome
(b) Down Syndrome
(c) Both (a) and (b)
(d) Turner's syndrome

- (viii) ART को विस्तारित कीजिए। 1
Write full form of ART.
- (ix) ट्रेडमार्क क्या है ? 1
What is Trademark ?
- (x) किस अंग में कुपफ़ेर कोशिकाएं पाई जाती हैं ? 1
In which organ Kupffer cells are present ?
- (xi) फ्लो साईटोमीटर के क्या लाभ हैं ? 1
What is use of flow cytometer ?
- (xii) एंडोसिम्बायोन्ट परिकल्पना किसे कहते हैं ? 1
What is Endosymbiont hypothesis ?

खण्ड - ब**SECTION - B**

2. किन्हीं **चार** पदार्थों के नाम लिखिए जो क्लोस्ट्रिडियम ऐसिटोब्युटिरिकम से किण्वन के दौरान बनते हैं। 2
Write any **four** products which are produced by clostridium acetobutyricum during fermentation.
3. तेज गति सेन्ट्रीफ्यूज किसे कहते हैं ? इसके लाभ लिखिए। 2
What is high speed centrifuge ? Write down its uses.
4. क्रेब्स चक्र के नेट परिणाम को दर्शाने वाली प्रतिक्रिया लिखिए। 2
Write down the reaction showing net outcome of Kreb's cycle.
5. भारत के पश्चिमी क्षेत्रों के किन्हीं **चार** ट्रेडिशनल लैक्टिक फरमेन्टिड पदार्थों के नाम लिखिए। 2
Name any **four** traditional lactic fermented products of western regions of India.
6. पेरिसैट्रिक एवं पैरासैट्रिक इनवर्शन क्या है ? 2
What is Pericentric and Paracentric inversion ?

7. सेंट्रल डोग्मा और रिवर्स ट्रांसक्रिप्शन किसे कहते हैं ? 2
What is central dogma and reverse transcription ?
8. कोशिका वृद्धि का पता लगाने के लिए स्प्रेड या पोर प्लेट विधि को लिखिए। 2
Write down the spread or pour plate method of determination of cell growth.
9. प्रतिरक्षा तंत्र की विभिन्न कोशिकाएँ क्या हैं ? 2
What are the various cells of immune system ?
10. रसायन इन्डस्ट्री में जैव प्रौद्योगिकी की क्या उपयोगिता है ? 2
What are the uses of biotechnology in Chemical Industry ?

खण्ड - स**SECTION - C**

11. सूक्ष्मजीवों का वर्गीकरण कीजिए जिनकी वृद्धि अनुकूलतम ताप पर निर्भर होती है। 3
Classify the microorganisms depending on the optimum temperature for their growth.
12. बायोमेम्ब्रेन के कार्यों का वर्णन कीजिए। 3
Describe the functions of biomembrane.
13. मेसोफिल ऊतकों का वर्णन कीजिए। 3
Describe mesophyll tissue.
14. कोशिका द्रव्य में जाने से पहले केन्द्रक में होने वाली hn-RNA की विभिन्न प्रोसेसिंग प्रतिक्रियाओं के बारे में लिखिए। 3
Write about various processing reactions in hn-RNA occurring in nucleus before their transportation in cytoplasm.
15. गुणसूत्रों की C-बैंडिंग स्टेनिंग तकनीक का वर्णन कीजिए। 3
Describe C-banding staining technique of chromosome.

खण्ड – द

SECTION – D

16. ग्लाइकोलिसिस के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। 5
Describe various steps of glycolysis.

अथवा

OR

ऑयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफी का वर्णन कीजिए।
Describe ion-exchange chromatography.

17. जीवों में तापमान किस प्रकार नियंत्रित होता है ? 5
How is temperature regulated in animals ?

अथवा

OR

अर्धसूत्री विभाजन की पूर्वावस्था -I का विस्तार से वर्णन कीजिए।
Describe prophase-I of meiosis in detail.

18. केन्द्रक प्ररूप (केरियोटाइप) क्या है ? इडियोग्राम किस प्रकार तैयार किया जाता है ? 5
What is Karyotype ? How is an ideogram prepared ?

अथवा

OR

जीन प्रतिचित्रण किस प्रकार किया जाता है ? वर्णन कीजिए।
How is gene mapping done ? Explain.

