

Sample Paper (2023-2024)

CLASS : XI

Code:

Roll No. _____

BIOTECHNOLOGY

Time allowed: 3 hours

Maximum Marks:60

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

कृपया सुनिश्चित करें कि इस प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या में 5 हैं और इसमें 18 प्रश्न हैं

• The Code No. on the top of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.

प्रश्न पत्र के शीर्ष पर कोड संख्या उम्मीदवार द्वारा उत्तर-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखी जानी चाहिए।

• Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक अवश्य लिखना चाहिए।

• Don't leave blank page/pages in your answer-book.

अपनी उत्तर-पुस्तिका में खाली पृष्ठ/पृष्ठ न छोड़ें।

- Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अतिरिक्त पत्रक नहीं दिया जायेगा। बिंदु पर लिखें और लिखित उत्तर पर प्रहार न करें।

- Candidates must write their Roll Number on the question paper.

परीक्षार्थी प्रश्नपत्र पर अपना रोल नंबर अवश्य लिखें।

- 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.

प्रश्न का उत्तर देने से पहले यह सुनिश्चित कर लें कि आपको सही और पूर्ण प्रश्न पत्र दिया गया है, परीक्षा के बाद इस संबंध में कोई दावा मान्य नहीं होगा।

General Instructions :

सामान्य निर्देश

- (i) All questions are compulsory.
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) Question paper contains four Sections : A, B, C and D.
प्रश्न पत्र में चार खंड होते हैं ए, बी, सी और डी।
- (iii) Question No. 1 of Section–A have (i) to (xv) objective type questions, carrying 1 mark each.
खण्ड-क के प्रश्न संख्या 1 में (i) से (xv) वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
- (iv) Question Nos. 2 to 10 of Section–B are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
खण्ड-ख के प्रश्न संख्या 2 से 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
- (v) Question Nos. 11 to 15 of Section – C are short answer type questions, carrying 3 marks each.

- (vi) खण्ड-ग के प्रश्न संख्या 11 से 15 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक के लिए 3 अंक हैं।
Question Nos. 16 to 18 of Section – D are long answer type questions, carrying 5 marks each.
खण्ड-घ के प्रश्न संख्या 16 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक के 5 अंक हैं।
- (vii) Internal choice is available in all questions of Section – D.
खण्ड-घ के सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प उपलब्ध हैं।

Section - A

1. उनमें से कौन जैव प्रौद्योगिकी में जीन स्थानांतरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है 1

- (ए) क्रोमोसोमल डीएनए (बी) प्लामिड
(सी) बैक्टीरियल डीएनए (डी) इनमें से कोई नहीं

Which one of them plays important role in gene transfer in Biotechnology 1

- (a) Chromosomal DNA (b) Plamid
(c) Bacterial DNA (d) None of these

2. स्तनधारियों में डीएनए स्थानांतरण के लिए किस विधि का विशेष रूप से उपयोग किया जाता है। 1

- (ए) अभिकर्मक (बी) परिवर्तन
(सी) माइक्रोइंजेक्शन (डी) बायोलिस्टिक्स (जीन गन विधि)

2. Which method is specifically used for DNA transfer in mammalian. 1

- (a) Transfection (b) transformation
(c) Microinjection (d) Biolistics (Gene Gun Method)

3. जीन का अर्थ 1
- (ए) डीएनए का हिस्सा
 (बी) क्रोमोसोम की संरचना
 (सी) डीएनए की कार्यात्मक इकाई
 (डी) डीएनए की संरचनात्मक और कार्यात्मक इकाई।
- Gene means 1
- (a) Part of DNA
 (b) Structure of Chromosome
 (c) Functional unit of DNA
 (d) Structural & Functional unit of DNA.
4. निम्नलिखित में से कौन सा ट्रांसजेनिक जानवर का उदाहरण है 1
- (ए) एली लिली
 (बी) हमुलिन
 (सी) रोज़ी
 (डी) उपरोक्त सभी
- Which of the following is a example of Transgenic Animal 1
- (a) Eliy lily
 (b) Humulin
 (c) Rosie
 (d) All of the above
5. माइक्रोप्रोपैगेशन का उपयोग करके शुरू किया जा सकता है। 1
- (ए) कोशिका
 (बी) ऊतक
 (सी) बीज
 (डी) दोनों (ए) और (बी)
- Micropropagation can be initiated by using. 1
- (a) Cell
 (b) Tissue
 (c) Seed
 (d) Both (a) and (b)
6. पीसीआर है 1

- (ए) पॉलिमर चेन रिएक्शन
 (बी) पॉलिमरिक चेन रिएक्शन
 (सी) पॉलिमर निरंतर प्रतिक्रिया
 (डी) पोलीमरेज़ चेन रिएक्शन

PCR is

1

- (a) Polymer Chain Reaction
 (b) Polymeric Chain Reaction
 (c) Polymer Continuous Reaction
 (d) Polymerase Chain Reaction

7. _____ का उपयोग प्रोटीन बनाने के लिए किया जाता है।
 _____ is used to make protein.
8. लिंक्ड जीन में _____ दूरी होती है।
 _____ distance is there in linked genes. 1
9. _____ डीएनए प्रवर्धन तकनीक है।
 _____ is DNA Amplification Technique. 1
10. _____ का उपयोग डीएनए के अवक्षेपण के लिए किया जाता है।
 _____ is used to precipitation of DNA. 1
11. डीएनए को पृथक करने की विधि का नाम लिखिए। 1
 Name the method used to isolate DNA. 1
12. RBC के आकार में परिवर्तन किस रोग के कारण होता है? 1
 Which disease results in change in shape of RBC. 1
13. रिकॉम्बिनेंट उत्पाद तैयार करने के लिए उपयोग किए जाने वाले बड़े आकार के सांस्कृतिक जहाजों का नाम बताइए। 1
 Name the large sized cultural vessels used to prepare Recombinant Products . 1
14. अभिकथन: कैलस कोशिकाओं का अविभाजित द्रव्यमान है। 1
 कारण: कैलस छोटे पौधे को जन्म देता है जो बाद में क्षेत्र क्षेत्र में स्थानांतरित हो जाता है।
 (ए) दावा सच है कारण गलत है।
 (बी) दावा झूठा है कारण सच है।
 (c) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
 (d) कथन और कारण दोनों सही हैं कारण सही है।

Assertion: Callus is undifferentiated mass of cells. 1

Reason: Callus give rise to small plantlet which later on shifted to field area.

- (a) Assertion is true Reason is false.
- (b) Assertion is false Reason is true.
- (c) Both Assertion and Reason is true but Reason is not correct explanation of Assertion.
- (d) Both Assertion and Reason is true reason is correct.

15. अभिकथन: प्लेसेंटा के माध्यम से मां से भ्रूण में आईजीजी स्थानांतरण। 1

कारण: IgG को सबसे प्रचुर मात्रा में एंटीबॉडी कहा जाता है

(ए) दावा सच है कारण गलत है

(बी) दावा झूठा है कारण सच है।

(c) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

(d) कथन और कारण दोनों सही हैं कारण सही है।

Assertion: IgG transfer from mother to fetus through placenta. 1

Reason: IgG is called most abundant antibody

- (a) Assertion is true Reason is false
- (b) Assertion is false Reason is true.
- (c) Both Assertion and Reason is true but Reason is not correct explanation of Assertion.
- (d) Both Assertion and Reason is true reason is correct.

16. अभिकथन: परिवर्तन बाहरी माध्यम से सेल में डीएनए के टुकड़े का स्थानांतरण है। 1

कारण: परिवर्तन तभी संभव है जब कोशिकाएं पर्याप्त रूप से सक्षम हों।

(ए) दावा सच है कारण गलत है

(बी) दावा झूठा है कारण सच है।

(c) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

(d) कथन और कारण दोनों सही हैं कारण सही है।

Assertion: Transformation is transfer of DNA fragment from external medium into cell. 1

Reason: Transformation is possible only if Cells are competent enough.

- (a) Assertion is true Reason is false
- (b) Assertion is false Reason is true.
- (c) Both Assertion and Reason is true but Reason is not correct explanation of Assertion.
- (d) Both Assertion and Reason is true reason is correct.

Section – B

(2 Marks)

- 2. न्यूक्लियोटाइड क्या है? इसका महत्व दें? 2
What is Nucleotide? Give its Significance ? 2
- 3. बीएसी और वीएसी क्या है? 2
What is BAC & VAC ? 2
- 4. म्यूटेशन शब्द को परिभाषित करें? 2
Define the term Mutation ? 2
- 5. पादप कोशिकाओं में डीएनए स्थानांतरण की विधि का नाम बताएं? 2
Name the method of DNA transfer into Plant cells? 2
- 6. आनुवंशिक विकारों से आप क्या समझते हैं ? मिसाल दो।
What do you mean by Genetic disorders? Give example. 2
- 7. लिपिड सख्त मैक्रोमोलेक्यूल _____ नहीं है
Lipid is not a strict Macromolecule_____

Section – C

(3 Marks)

- 8. जीन क्लोनिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ? उदाहरण दो ? 3
Write a Short note on Gene cloning ? Give examples ? 3
- 9. माइटोकॉन्ड्रिया और क्लोरोप्लास्ट के बीच अंतर 3

- Differentiate between Mitochondria & Chloroplast 3
10. DNA की द्विकुंडली संरचना दीजिए। 3
Give Double Helical structure of DNA. 3
11. आण्विक जीव विज्ञान की केंद्रीय हठधर्मिता को समझाइए 3
Explain Central Dogma of molecular Biology 3
12. बहुविकल्पी को उदाहरण सहित समझाइए। 3
Explain multiple allilsm with examples. 3
13. डाउनस्ट्रीम प्रोसेसिंग से आप क्या समझते हैं ? व्याख्या करना। 3
स्वप्रतिरक्षा को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए। 3
What do you mean by Downstream processing ? Explain. 3
Define Autoimmunity with examples . 3
14. जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों ने कृषि में सुधार कैसे किया? 3
How the applications of Biotechnology improved Agriculture ?
15. पेडिग्री एनालिसिस के प्रिंसिपल को समझाइए। 3
Explain the Principal of Pedigree Analysis . 3

Section – D

(5 Marks)

16. कोशिका एवं ऊतक संवर्धन के अनुप्रयोगों की सूची बनाइए। 5

या

बायोपाइरेसी शब्द को उदाहरण सहित समझाइए

List down the applications of cell & tissue culture. 5

Or

Explain the term Biopiracy with examples

17. प्रोटीन की विभिन्न प्रकार की संरचना को समझाइए 5

या

अर्धसूत्रीविभाजन-I और अर्धसूत्रीविभाजन-II की पूर्वावस्था में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Explain different types of Structure of Proteins 5

Or

Differentiate between prophase of Meiosis-I & Meiosis-II.

18. प्रोटीन के 3-डी आकार और संरचना संबंध 5 प्रोटीन की व्याख्या करें।

या

कोशिका वृद्धि एवं विकास की अवधारणा को समझाइए प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों की सूची बनाइए।

Explain 3-D shape of proteins and structure relationship Proteins. 5

Or

Explain the concept of cell growth & development Enlist major factors affecting.