

Roll No.

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

24403-O

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

BIOTECHNOLOGY
[Recombinant DNA Technology - II]
[Open Elective]

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Which of the following is false about Klenow fragment ?

- a) Polymerization activity b) 3'-5' exonuclease activity
c) 5'-3' exonuclease activity d) 324-928 residue of Polymerase I

निम्नलिखित में से कौन Klenow खण्ड के बारे में असत्य है –

- a) बहुलीकरण गतिविधि b) 3'-5' एक्ज़ोन्यूक्लियस गतिविधि
c) 5'-3' एक्ज़ोन्यूक्लियस गतिविधि d) 324-928 पोलिमेरेज I के अवशेष।

Q. 02 Genetic recombination between bacterial cells was first demonstrated by -

जीवाणु कोशिकाओं के बीच आनुवंशिक पुनर्संयोजन का सबसे पहले प्रदर्शन किसने किया था –

- a) Har Gobind Khorana b) H.J. Muller
c) Lederberg and Tatum d) Ochoa and Kornberg

Q. 03 In which of the following method electric field is applied for gene transfer ?

- a) Electroporation b) Micro injection
c) Particle Bombardment d) Sonoporation

निम्नलिखित में से किस विधि में जीन स्थानांतरण के लिये विद्युत क्षेत्र लागू किया जाता है –

- a) इलेक्ट्रोपोरेशन b) माइक्रो इन्जेक्शन
c) पार्टिकल बोम्बार्डमेन्ट d) सोनोपोरेशन

P.T.O.

Q. 06 Explain the role of Alkaline Phosphatase and DNA Ligase in Gene manipulation.

जीन मैनपुलेशन में एल्केलाइन फास्फेटेज एवं डीएनए लाइगेज की भूमिका समझाइये।

Q. 07 Explain the importance of PBR322.

PBR322 का महत्व समझाइये।

Q. 08 Explain any one method of Non radioactive labelling of DNA.

डी एन ए में नॉन रेडियो एक्टिव लेबलिंग की किसी एक विधि का वर्णन कीजिये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

Q. 09 Write detailed note on enzymes used in molecular cloning.

आणविक क्लोनिंग में प्रयुक्त एंजाइमों पर विस्तृत नोट लिखिये।

Q. 10 Discuss in detail on Transduction with suitable diagrams.

उपयुक्त आरेखों के साथ पारगमन पर विस्तृत में चर्चा कीजिये।

Q. 11 Write detail note on Polymerase chain reaction.

पॉलीमरेज़ चेन रिएक्शन पर विस्तृत नोट लिखिये।

Q. 12 Discuss briefly on various types of DNA sequencing.

विभिन्न प्रकार के डीएनए अनुक्रमण पर संक्षेप में चर्चा कीजिये।

○