

Roll No.

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

24402-MN

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

**BIOINFORMATICS
[Big Data in Biology]
[Minor Subject]**

[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 The PCR technique was developed by -

- | | |
|-------------|----------------|
| a) Kohler | b) Altman |
| c) Milstein | d) Kary Mullis |

PCR तकनीक किसके द्वारा विकसित की गई थी -

- | | |
|--------------|---------------|
| a) कोहलर | b) ऑल्टमैन |
| c) मिल्स्टीन | d) कैरी मुलिस |

Q. 02 The first significant DNA sequence to be obtained was at _____ -

- | | |
|------------|------------|
| a) Lambda | b) Plasmid |
| c) Lactose | d) Mammals |

प्राप्त किया जाने वाला पहला महत्वपूर्ण डी एन ए अनुक्रम था -

- | | |
|------------|----------------|
| a) लैम्बडा | b) प्लाज्मिड |
| c) लेक्टोज | d) स्तनधारियों |

Q. 03 How many amino acids make up a protein -

कितने अमीनों एसिड एक प्रोटीन बनाते हैं -

- | | |
|-------|-------|
| a) 10 | b) 20 |
| c) 30 | d) 50 |

P.T.O.

Q. 04 The mass analyzer is similar to which at the following in optical spectrometer ?

- | | |
|------------------|-------------|
| a) Monochromater | b) Detector |
| c) Sample | d) Source |

द्रव्यमान विश्लेषक आप्टिकल स्पेक्ट्रोमीटर में निम्नलिखित में से किसके समान है –

- | | |
|-----------------|-------------|
| a) मोनोक्रोमेटर | b) डिटेक्टर |
| c) नमूना | d) स्रोत |

Q. 05 What is the length of a motif in terms at amino acids residue ?

अमीनो एसिड अवशेषों के सन्दर्भ में एक आकृति की लम्बाई क्या है –

- | | |
|---------------|---------------|
| a) 30-60 a.a. | b) 10-20 a.a. |
| c) 70-90 a.a. | d) 1-10 a.a. |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Explain c-DNA library in details.

c-DNA लाइब्रेरी को विस्तार से समझाइये।

Q. 02 Explain primary and secondary structure of protein.

प्रोटीन की प्राथमिक और द्वितीयक संरचना की व्याख्या करें।

Q. 03 What is 2-D electrophoresis with principle and applications ?

सिद्धांत और अनुप्रयोग के साथ 2-D वैद्युतकण संचलन क्या है ?

Q. 04 Explain drug design in details.

ड्रग डिज़ाइन को विस्तार से समझाइये।

Q. 05 Explain anatomy at prokaryotes and eukaryotes genes.

प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक जीन की शारीरिक रचना समझाइये।

Q. 06 Explain PCR with application.

PCR को अनुप्रयोग सहित समझाइये।

Cont. . .

Q. 07 Explain post translational modifications at protein in details.

प्रोटीन के पोस्ट ट्रांसलेशनल संशोधनों को विस्तार से समझाइये।

Q. 08 Explain Ramachandran plot in details.

रामचन्द्रन प्लॉट को विस्तार से समझाइये।

[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 What is Amino Acids ? Explain the classification at amino acids.

अमीनों एसिड क्या है ? अमीनों एसिड के वर्गीकरण को समझाइये।

Q. 10 Write short note on (any two) -

- i) Mapping Techniques.
- ii) Chromosome Jumping.
- iii) Molecular Docking at Proteins.

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई दो) -

- i) मानचित्रण तकनीक।
- ii) गुणसूत्र जमपिंग।
- iii) प्रोटीन की आण्विक डॉकिंग।

Q. 11 What is DNA finger printing ? Explain principle and application of DNA fingerprinting.

डीएनए फिंगरप्रिंटिंग क्या है ? डीएनए फिंगरप्रिंटिंग के सिद्धांत और अनुप्रयोग को समझाइये।

Q. 12 What is Homology Modeling. Explain methods and tools in homology modeling.

होमोलॉजी मॉडलिंग क्या है ? होमोलॉजी मॉडलिंग में विधियों और टूल्स की व्याख्या करें।

_____○_____