

Roll No.

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

25802-MN

**B.Sc. VIII SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**BIOINFORMATICS
[Artificial Intelligence for Modern 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 When was the term "Artificial Intelligence" coined -

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” शब्द कब दिया गया था —

- | | |
|---------|---------|
| a) 1943 | b) 1956 |
| c) 1969 | d) 1980 |

Q. 02 Which of the following is not a component of AI -

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| a) Knowledge representation | b) Learning |
| c) Reasoning | d) Word processing |

निम्नलिखित में से कौन सा AI का घटक नहीं है —

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| a) ज्ञान प्रतिनिधित्व | b) सीखना |
| c) तर्क | d) वर्ड प्रोसेसिंग |

Q. 03 Which tool uses AI to predict protein structure -

- | | |
|--------------|---------------|
| a) BLAST | b) Alpha Fold |
| c) Gene Scan | d) FASTA |

कौन सा उपकरण AI का उपयोग कर प्रोटीन संरचना की भविष्यवाणी करता है —

- | | |
|-------------|---------------|
| a) ब्लास्ट | b) अल्फाफोल्ड |
| c) जीनस्कैन | d) फास्टा |

P.T.O.

Q. 04 AI contributes to personalized medicine by -

- a)** Creating generic drugs **b)** Replacing Doctor's
c) Analyzing patient data to tailor treatments **d)** Manufacturing drugs

AI निम्नलिखित तरीकों से व्यक्तिगत चिकित्सा में योगदान देता है -

- a) सामान्य दवाओं का निर्माण b) डॉक्टरों की जगह लेना
c) रोगी डेटा का विश्लेषण कर उपचार को व्यक्तिगत बनाना d) दवाओं का निर्माण

Q. 05 What is one major societal concern regarding AI -

- a) Decrease in smart phone use b) Job displacement due to automation
- c) More social interactions d) Loss data usage

AI के संबंध में एक प्रमुख सामाजिक चिंता क्या है -

- a) स्मार्ट फोन के उपयोग में कमी b) स्वचालन के कारण नौकरी में विस्थापन
- c) अधिक सामाजिक सम्पर्क d) कम डेटा उपयोग

[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 the definition of artificial intelligence and also highlight the major milestones in the development of artificial intelligence.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता की परिभाषा समझाइए तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता के विकास में प्रमुख मील के पत्थरों पर भी प्रकाश डालिए।

Q. 02 Discuss about ethical issues related to AI.

AI से संबंधित नैतिक मुद्दों पर चर्चा करें।

Q. 03 Describe briefly the types of AI.

AI के प्रकारों का संक्षेप में वर्णन करें।

Q. 04 Differentiate between AI and machine learning.

AI और मशीन लर्निंग में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Q. 05 What is Gene Prediction ?

जीन भविष्यवाणी क्या है ?

Cont. . .

Q. 06 Describe the Pharmacogenomics.

फार्माकोजेनोमिक्स का वर्णन करें।

Q. 07 What are the limitations of AI in Biology ?

जीव विज्ञान में AI की सीमाएँ क्या हैं ?

Q. 08 Write a short note on Alphafold.

अल्फाफोल्ड पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

[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 Describe in detail the real world applications of AI.

AI के वास्तविक-विश्व अनुप्रयोगों का विस्तार से वर्णन करें।

Q. 10 Explain in detail the major components of AI.

AI के प्रमुख घटकों को विस्तार से समझाइए।

Q. 11 Explain the process of DNA sequence analysis and its role in gene predictions.

DNA अनुक्रम विश्लेषण की प्रक्रिया और जीन भविष्यवाणी में इसकी भूमिका समझाइए।

Q. 12 Explain future trends of AI in biology.

जीव विज्ञान में AI के भविष्य के रुझान की व्याख्या करें।

_____○_____