

Roll No.

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

24615-DS-2-B

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

**MICROBIOLOGY
[Bioinformatics and Biostatistics]
[Discipline Specific 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 an example of Homology and similarity tool -

- | | |
|-----------|-------------|
| a) BLAST | b) RasMol |
| c) EMBOSS | d) PROSPECT |

निम्न में से कौन अनुरूपता और समानता का उपकरण है -

- | | |
|------------|----------------|
| a) ब्लास्ट | b) रासमोल |
| c) एम्बोस | d) प्रोस्पेक्ट |

Q. 02 Proteomics refers to the study of -

- | | |
|---|---|
| a) Biomolecules | b) Set of Proteins |
| c) Set of Proteins in a specific region of cell | d) The entire set of expressed proteins in the cell |

प्रोटियोमिक्स के अन्तर्गत किसका अध्ययन किया जाता है -

- | | |
|--|--------------------------------------|
| a) बायोमॉलीक्यूल्स | b) सेट ऑफ प्रोटीन्स |
| c) कोशिका में विशिष्ट क्षेत्र में सेट ऑफ प्रोटीन्स | d) कोशिका में पूर्ण व्यक्त प्रोटीन्स |

Q. 03 Which of the following scientists created the first bioinformatics database -

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) Dayhoff | b) Pearson |
| c) Richard Durbin | d) Michael J. Dunn |

P.T.O.

निम्न में से किस वैज्ञानिक ने पहला बायोइन्फोर्मेटिक्स डेटाबेस निर्मित किया था –

- a) डेहॉफ
- b) पियरसन
- c) रिचर्ड डरबिन
- d) माइकल जे. डून

Q. 04 What is the mean of the following numbers : 23, 45, 87, 40, 50 ?

- a) 49
- b) 34
- c) 56
- d) None of these

निम्न संख्याओं : 23, 45, 87, 40, 50 का औसत क्या होगा –

- a) 49
- b) 34
- c) 56
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q. 05 Which of the following diagram is used to find the value of mode graphically -

- a) Pie chart
- b) Bar graph
- c) Histogram
- d) None of these

निम्न में से कौन से चित्र का उपयोग करके मोड का मान ग्राफिक्स के रूप में ज्ञात करते हैं –

- a) पाई चार्ट
- b) बार ग्राफ
- c) हिस्टोग्राम
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं

[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 Define Bioinformatics with its potential.

बायोइन्फोर्मेटिक्स की परिभाषा उसके महत्व सहित लिखिये।

Q. 02 What do you understand by databases. Give one example.

डेटाबेसिस से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण देकर लिखिये।

Q. 03 Discuss applications of Bioinformatics.

बायोइन्फोर्मेटिक्स की उपयोगिता को विस्तार से लिखिये।

Q. 04 Define standard error and standard deviation.

स्टेण्डर्ड एरर और स्टेण्डर्ड डेविएशन को परिभाषित कीजिये।

Cont. . .

Q. 05 Differentiate between Hardware and Software.

हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर के मध्य अंतर स्पष्ट कीजिये।

Q. 06 Find the mean of the following data -

दिये गये डाटा से औसत ज्ञात कीजिये –

Class Interval	Frequency
कक्षा इंटरवल	फ्रीक्वेंसी
0 - 20	15
20 - 40	22
40 - 60	37
60 - 80	25
80 - 100	21

Q. 07 Discuss basic idea of probability.

प्रोबेबिलिटी का साधारण उद्देश्य बताइये।

Q. 08 What are Sequence Alignments.

सिक्वेंस अलाइनमेंट्स क्या हैं ?

[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 Explain BLAST and FASTA in detail.

ब्लास्ट और फास्टा को विस्तार से लिखिये।

Q. 10 Describe measure of central tendency in detail.

केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप विस्तृत रूप से लिखिये।

Q. 11 Discuss in detail graphical representation of data with diagram.

डाटा का सचित्र प्रदर्शन चित्र सहित लिखिये।

Q. 12 Describe MS-office in detail.

MS-office को विस्तार से लिखिये।

_____○_____