

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 7

C-177

B.Sc. (Part-I) Examination, 2023

BIOTECHNOLOGY

Paper - I

(Computational Biology and Biostatistics)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries **1½** marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **1½** अंक का है।

Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit **200** words). Each question carries **3** marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **3** अंक का है।

Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

नोट :- पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **5** अंक का है।

BRI-83

(1)

C-177 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) What is Data Structure ?
डाटा संरचना क्या है ?
- (ii) Write down any *three* softwares.
किन्हीं तीन सॉफ्टवेयरों के नाम लिखिए।
- (iii) Write complete names of these abbreviations :
(a) MODEM
(b) ALU
(c) ALGOL
इन संक्षेपाक्षरों का पूर्ण नाम लिखिए :
(अ) MODEM
(ब) ALU
(स) ALGOL
- (iv) Write complete means of these abbreviations :
(a) ASCII
(b) CPU
(c) DNS
इन संक्षेपाक्षरों का पूर्ण नाम लिखिए :
(अ) ASCII
(ब) CPU
(स) DNS

(v) What is Bar diagram ?

बार आरेख क्या है ?

(vi) Write a short note on Histogram.

आयतचित्र पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(vii) Define Standard deviation.

मानक विचलन को परिभाषित कीजिए।

(viii) Write formula of Z-test.

Z-परीक्षण का फार्मूला लिखिए।

(ix) Define Bioinformatics.

बायोइन्फॉरमेटिक्स को परिभाषित कीजिए।

(x) Define Nanotechnology.

नेनोटेक्नोलॉजी को परिभाषित कीजिए।

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Explain Perverse Software (viruses).

वाइरस के द्वारा सॉफ्टवेयर का संरक्षण कैसे किया जाता है, समझाइए।

Or

(अथवा)

What are Database concepts ? Explain.

डाटाबेस सिद्धान्त क्या हैं ? समझाइए।

3. Describe LAN with diagram.

चित्र के साथ LAN का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain WAN with diagram.

चित्र के साथ WAN का वर्णन कीजिए।

4. Describe role and scope in Biosciences.

बायोसाइंसेज की भूमिका व स्कोप समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain sampling types.

विभिन्न नमूना के प्रकार बताइए।

5. From the following distribution of marks, obtained by 100 students locate the median :

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of Students	8	30	40	12	10

100 विद्यार्थियों के निम्नलिखित प्राप्तांकों से माध्यिका ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
विद्यार्थियों की संख्या	8	30	40	12	10

Or

(अथवा)

From the following data determine the mode :

Central Size	Frequency
15	5
25	9
35	13
45	21
55	20
65	15
75	8
85	3

निम्न सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए :

केन्द्रीय आकार	आवृत्ति
15	5
25	9
35	13
45	21
55	20
65	15
75	8
85	3

6. What is Bubble sort ? Describe.

बबल सॉर्ट (बुलबुला छटाई) क्या है ? बताइए।

Or

(अथवा)

Describe computation of Standard deviation.

कम्प्यूटर द्वारा मानक विचलन को समझाइए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. What is Binary Number System ? Describe.

बाइनरी संख्या प्रणाली क्या है ? समझाइए।

8. Introduction to internet and its application.

इंटरनेट का परिचय व अनुप्रयोग बताइए।

9. Write about methods of Sampling.

प्रतिदर्श/नमूने के प्रकार को लिखिए।

10. Calculate arithmetic mean and standard deviation and its coefficient from the following data :

Marks less than	No. of Students
10	10
20	25
30	50
40	75
50	85
60	95
70	100

निम्न श्रेणी में समान्तर माध्य व प्रमाप विचलन व उसके गुणांक ज्ञात कीजिए :

से कम अंक	परीक्षार्थियों की संख्या
10	10
20	25
30	50
40	75
50	85
60	95
70	100

11. In a random sample of 17 towns the mean population was 57000 and the S.D. was 1600. Determine the confidence limits of the mean at :

- (a) 95%
- (b) 98%
- (c) 99%

levels of confidence.

17 नगरों के एक यादृच्छिक प्रतिदर्श में माध्य जनसंख्या 57000 थी तथा प्रतिदर्श-मानक से विचलन 1600 था। माध्य के लिए :

- (अ) 95%
- (ब) 98%
- (स) 99%

विश्वास्यतया-सीमाएँ निर्धारित कीजिए।