

No. of Printed Pages : 8

BBCS-185

**B. SC. (HONS.) IN
BIOCHEMISTRY (BSCBCH)**

Term-End Examination

June, 2025

BBCS-185 : BIOINFORMATICS

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : Answer any *five* questions. All questions carry equal marks.

1. (a) Distinguish between MS-Word and MS-Excel. 5

B-1459/BBCS-185

P. T. O.

(b) Explain the following terms in 1-2

sentences :

1×5=5

- (i) Annotation
- (ii) Algorithm
- (iii) Model organisms
- (iv) Pharmacodynamics
- (v) Data warehouse

2. Write short notes on the following : 2½×4=10

- (a) Nucleotide databases
- (b) RasMol
- (c) LAN
- (d) Usage of CC and BCC in e-mail

3. Give an overview on classification of biological databases. Explain any *one* in brief.

10

4. Write differences between any *two* of the following : 5+5

(a) PAM and BLOSUM matrices

(b) Pairwise and Multiple sequence alignment

(c) Similarity and Homology

5. Describe the procedure for retrieving gene sequence from NCBI. What are different sequence file formats available ? 10

6. (a) What do you mean by 3D structures of molecules ? Enlist the steps for molecular visualization by PyMol. 5

(b) Enumerate basic operations of a computer system. 5

7. How will you access protein structure from PDB ? Describe in detail with suitable example. 10
8. (a) Explain the sequence alignment tools and software. 5
- (b) Write a note on CATH database. 5

BBCS-185

जैवरसायन विज्ञान में स्नातक

(ऑनर्स)

(बी.एस.सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.बी.सी.एस.-185 : बायोइनफॉर्मेटिक्स

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक

समान हैं।

1. (क) MS-Word और MS-Excel में अन्तर स्पष्ट

कीजिए।

5

(ख) निम्नलिखित पदों का एक से दो पंक्तियों में वर्णन

कीजिए :

1×5=5

(i) टिप्पण/एनोटेशन

(ii) एल्गोरिथ्म

(iii) मॉडल जीव

(iv) फार्मेकोडाइनेमिक्स

(v) डाटा वेयरहाउस

2. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2\frac{1}{2} \times 4 = 10$

(क) न्यूक्लियोटाइड डाटाबेस

(ख) रासमोल (RasMol)

(ग) LAN

(घ) ई-मेल में कार्बन कॉपी और ब्लाइट कार्बन कॉपी
का प्रयोग

3. जैविक डाटाबेस के वर्गीकरण का वृहद् अवलोकन दीजिए।

किसी एक का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 10

4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर लिखिए : 5+5

(क) PAM और BLOSUM मैट्रिक्स

(ख) जोड़े अनुसार और बहुअनुक्रम संरेखण

(ग) समानता और सजातीयता

5. एन.सी.बी.आई. से जीन अनुक्रम पुनर्प्राप्ति की प्रक्रिया का
वर्णन कीजिए। विभिन्न उपलब्ध फाइल फॉर्मेट क्या हैं ? 10

6. (क) अणुओं की 3D संरचना से आपका क्या अभिप्राय
है ? पाइमोल द्वारा आण्विक दृष्टिकरण के लिए
चरणों को सूचीबद्ध कीजिए। 5

(ख) कम्प्यूटर प्रणाली के मौलिक ऑपरेशन का विस्तृत

वर्णन कीजिए।

5

7. पी.डी.बी. से आप किस तरह प्रोटीन संरचना को खोजेंगे ?

उचित उदाहरण सहित विस्तृत व्याख्या कीजिए।

10

8. (क) अनुक्रम संरेखण के साधन और सॉफ्टवेयर का वर्णन

कीजिए।

5

(ख) कैथ डाटाबेस पर टिप्पणी लिखिए।

5

× × × × ×