

No. of Printed Pages : 6

BBCS-185

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

Term-End Examination

December, 2025

BBCS-185 : BIOINFORMATICS

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Distinguish between primary and secondary biological databases. 5
- (b) Define the following in **1-2** sentences each : 5×1=5
 - (i) Draft sequence
 - (ii) Molecular dynamic simulation
 - (iii) Pseudogene
 - (iv) Molecular docking
 - (v) E-value

2. (a) What is search engine ? Explain its features. 5
- (b) Write down the applications of bioinformatics. 5
3. Describe any *two* of the following : $2 \times 5 = 10$
- (a) CATH
- (b) PyMol
- (c) UniProt
4. Explain the multiple sequence alignment steps using Clustal-W. 10
5. Write short notes on the following : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (a) BLAST
- (b) PDB
- (c) PubMed
- (d) WAN
6. Give an overview of small molecular databases. 10

7. (a) Enumerate the alignment scoring matrices with suitable example(s). 5
- (b) Distinguish between Local and Global Alignment with examples. 5
8. Describe the purpose and features of the following : 5+5
- (a) Microsoft PowerPoint
- (b) Microsoft Word

BBCS-185

बी. एस-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी. एस.-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 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) प्राथमिक और द्वितीयक जैविक डाटाबेस के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5

(ख) निम्नलिखित को 1-2 पंक्तियों में परिभाषित कीजिए :

5×1=5

- (i) ड्राफ्ट अनुक्रम
- (ii) आण्विक गतिक अनुकार
- (iii) कूटजीन/सूडोजीन
- (iv) आण्विक संलगनी
- (v) E-मान

2. (क) खोज इंजन क्या होता है ? इसकी विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) बायोइनफॉर्मेटिक्स के अनुप्रयोगों को लिखिए। 5
3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो का विवरण दीजिए :
2×5=10
- (क) कैथ (CATH)
- (ख) पाइमोल (PyMol)
- (ग) यूनीप्रोट (UniProt)
4. Clustal-W के प्रयोग द्वारा बहुअनुक्रम संरेखण के चरणों को सूचीबद्ध कीजिए। 10
5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4×2½=10
- (क) BLAST
- (ख) PDB
- (ग) पबमेड (PubMed)
- (घ) WAN
6. लघु आप्ठिक डाटाबेस का वृहद् अवलोकन प्रस्तुत कीजिए। 10

7. (क) सररेखण स्कोरिंग मैट्रिक्स को उचित उदाहरण सहित
विस्तार से समझाइए। 5
- (ख) उचित उदाहरण द्वारा स्थानीय और वैश्विक सररेखण में
अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5
8. निम्नलिखित का उद्देश्य और विशेषताएँ बताइए : 5+5
- (क) माइक्रोसॉफ्ट पॉवरप्वाइंट
- (ख) माइक्रोसॉफ्ट वर्ड

x x x x x