

No. of Printed Pages : 7

BBCS-185

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

Term-End Examination

June, 2022

BBCS-185 : BIOINFORMATICS

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) Answer any **five** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

1. (a) Match the following : 5×1=5

A	B
(i) Input	(1) Provide 3-D structures
(ii) Protein Data Bank	(2) Global alignment
(iii) RasMol	(3) Spreadsheet
(iv) Needleman-Wunsch algorithm	(4) Keyboard
(v) Microsoft Excel	(5) Visualisation tool

P. T. O.

- (b) Fill in the blanks : $5 \times 1 = 5$
- (i) Expand CADD
 - (ii) deals with the study of the holistic genes and genetic elements.
 - (iii) Expand WWW
 - (iv) DDBJ is a database.
 - (v) database is related to classification of protein families.
2. Describe any *two* of the following : $2 \times 5 = 10$
- (a) Scope of bioinformatics
 - (b) Nucleotide database
 - (c) Types of sequence alignment
3. Differentiate between the following : $2 \times 5 = 10$
- (a) Sequence identity and sequence homology
 - (b) Primary and secondary database
4. (a) Write the basic characteristics of an ideal biological database. 5
- (b) Define search engine. Enlist any *four* applications of a search engine with a suitable example. 5

5. Write short notes on any *two* of the following :
2×5=10
- (a) Microsoft Office Word
 - (b) Applications of bioinformatics
 - (c) Pubchem
6. Expand the following acronyms : 10×1=10
- (i) NCBI
 - (ii) BLAST
 - (iii) WAN
 - (iv) MSA
 - (v) PAM
 - (vi) PCR
 - (vii) GUI
 - (viii) EBI
 - (ix) RCSB
 - (x) CPU
7. Define any *four* of the following with suitable examples :
4×2 $\frac{1}{2}$ =10
- (i) Protein Data Bank
 - (ii) LAN
 - (iii) E-mail
 - (iv) Structural database
 - (v) Drug Bank

BBCS-185

जैवरसायन में बी. एस-सी. (ऑनर्स)
(बी.एस-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

बी. बी. सी. एस.-185 : बायोइन्फॉर्मेटिक्स

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) निम्नलिखित का सही मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

A

B

(i) इनपुट

(1) 3-D (त्रिविम)

संरचना प्रदान करता

है।

(ii) प्रोटीन डाटा

(2) ग्लोबल एलाइनमेंट

बैंक

- (iii) रासमोल (3) स्प्रेडशीट
(RasMol)
- (iv) नीडलमैन-वुन्श (4) कीबोर्ड
एल्गोरिथ्म
- (v) माइक्रोसॉफ्ट (5) दृश्यीकरण/
एक्सेल विजुअलाइजेशन
उपकरण

(ख) निम्नलिखित वाक्यों को पूरा कीजिए : $5 \times 1 = 5$

- (i) CADD (केड) का विस्तार है।
- (ii) सम्पूर्ण जीन और आनुवंशिक
तत्वों के अध्ययन से संबंधित है।
- (iii) WWW का विस्तार है।
- (iv) DDBJ एक डाटाबेस है।
- (v) डाटाबेस प्रोटीन फैमिली (कुलों)
के वर्गीकरण से संबंधित है।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो का वर्णन कीजिए :

$2 \times 5 = 10$

- (i) बायोइन्फॉर्मेटिक्स का कार्यक्षेत्र

- (ii) न्यूक्लियोटाइड डाटाबेस
- (iii) अनुक्रम संरक्षण के प्रकार
3. निम्नलिखित में अंतर कीजिए : 2×5=10
- (i) अनुक्रम पहचान (identity) और अनुक्रम समजातता (homology)
- (ii) प्राथमिक और द्वितीयक डाटाबेस
4. (क) आदर्श जैविक डाटाबेस की मूल विशेषताओं के बारे में लिखिए। 5
- (ख) खोज इंजन (search engine) को परिभाषित कीजिए। इसके चार उपयोगों को उदाहरण सहित समझाइए। 5
5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10
- (i) माइक्रोसाफ्ट ऑफिस वर्ड
- (ii) बायोइन्फॉर्मेटिक्स के अनुप्रयोग
- (iii) पबकेम (Pubchem)
6. निम्नलिखित परिवर्णी शब्दों का विस्तार कीजिए : 10×1=10
- (i) NCBI

- (ii) BLAST
- (iii) WAN
- (iv) MSA
- (v) PAM
- (vi) PCR
- (vii) GUI
- (viii) EBI
- (ix) RCSB
- (x) CPU

7. निम्नलिखित में से किन्हीं चार को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (i) प्रोटीन डाटा बैंक
- (ii) LAN (लैन)
- (iii) E-mail (ई-मेल)
- (iv) संरचनात्मक डाटाबेस
- (v) औषध बैंक