

B.Sc. 5th Semester (N.S.)  
Examination, December-2015

BIOTECHNOLOGY

Paper-BT-504

Genomics and Proteomics

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 40

Note : Question No. 1 is compulsory. Students are required to attempt four other questions, selecting one question from each unit.

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। छात्रों को प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, चार अन्य प्रश्न करने हैं।

1. Attempt all questions :

5×2=10

(a) What is NCBI genome ?

NCBI जीनोम क्या है ?

(b) What is role of bis acrylamide in PAGE ?

PAGE में बिस एक्रिलामाइड की क्या भूमिका है ?

(c) How is *E. coli* considered as model organism ?

किस प्रकार से ई कोलाई को एक मॉडल जीव के रूप में माना जाता है ?

(d) Define proteome. Enlist any two methods used widely in proteomics.

प्रोटियोम को परिभाषित कीजिए। प्रोटियोमिक्स में अधिकतर प्रयुक्त किन्हीं दो विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

(2)

94084

(e) What is Sangers method of protein DNA sequencing ?

प्रोटीन DNA अनुक्रमण की सैंगर्स विधि क्या है ?

### Unit-I

#### इकाई-I

2. Explain the procedure involved in constructing genomic library. 7½

जीनोमिक पुस्तकालय निर्माण में सम्मिलित प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। 7½

3. Explain shot gun sequencing method used for whole genome analysis. 7½

सम्पूर्ण जीनोम विश्लेषण के लिए प्रयुक्त शॉट गन अनुक्रमण विधि की व्याख्या कीजिए। 7½

### Unit-II

#### इकाई-II

4. Write short note on : 7½

(a) NCBI

(b) ENSEMBL

संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए : 7½

(क) NCBI

(ख) ENSEMBL

94084

(3)

94084

5. Explain the characteristic features of following used as model organisms : 7½

(a) *Arabidopsis thaliana*

(b) *Saccharomyces cerevisiae*.

मॉडल जीवों के रूप में प्रयुक्त निम्नलिखित की लक्षणगत विशेषताओं की व्याख्या कीजिए : 7½

(क) अरबिडोप्सिस थालियाना

(ख) सैकरोमाइसेज़ सेरेविसेइ।

### Unit-III

#### इकाई-III

6. Write short notes on :

(a) SDS-PAGE

(b) Edman degradation.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए : 7½

(क) SDS-PAGE

(ख) एडमैन निम्नीकरण।

7. Give a brief account on protein structure. Explain in detail physical interactions for determining property of proteins. 7½

प्रोटीन संरचना पर एक संक्षिप्त विवरण दीजिए। प्रोटीन के गुण निर्धारण के लिए भौतिक अंतःक्रियाओं की विस्तृत व्याख्या कीजिए। 7½

94084

[P.T.O.]

(4)

94084

Unit-IV

इकाई-IV

8. Explain in detail *de novo* sequencing using mass spectrometry. 7½

मास स्पेक्ट्रोमीटरी का उपयोग करते हुए डी नोवो अनुक्रमण की विस्तृत व्याख्या कीजिए। 7½

9. Enlist the concept of proteomics. Mention its strategies. 7½

प्रोटियोमिक्स की अवधारणा को सूचीबद्ध कीजिए। इसकी रणनीतियों का उल्लेख कीजिए। 7½

