

**A-0007**

Total Pages : 5

Roll No. ....

**BSCBO-301**

**Bachelor of Science (BSC)**

**(Cell Biology, Molecular Biology and Biotechnology)**

Examination, June 2025

Time : 2:00 Hrs.

Max. Marks : 35

**Note :-** This paper is of Thirty Five (35) marks divided into Two (02) Sections 'A' and 'B'. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. *Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.*

यह प्रश्न-पत्र पैंतीस (35) अंकों का है, जो दो (02) खण्डों 'क' तथा 'ख' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। **परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर-पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।**

## SECTION-A

(खण्ड-क)

### Long Answer Type Questions

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

$$2 \times 9\frac{1}{2} = 19$$

**Note :-** Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nine and Half ( $9\frac{1}{2}$ ) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only.

खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ ( $9\frac{1}{2}$ ) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Discuss in detail the cell organelles present in an eukaryotic cell. Give description and function of each.  
यूकेरियोटीक कोशिका में उपस्थित कोशिका अंगों पर विसतार से चर्चा कीजिए। प्रत्येक का विवरण और कार्य बतायें।
2. What are Special Chromosomes ? Why are they called so ? Explain in detail about some special chromosomes with diagram.

विशेष गुणसूत्र क्या हैं ? उन्हें ऐसा क्यों कहा जाता है ? कुछ विशेष गुणसूत्रों का सचित्र वर्णन कीजिए।

3. What is plant tissue culture ? What are the various tools used for plant tissue culture ?

पादप ऊतक संवर्धन क्या है ? पादप ऊतक संवर्धन के लिए उपयोग किये जाने वाले विभिन्न उपकरण क्या हैं ?

4. Write an essay on Genetically modified foods.

आनुवंशिक रूप से संशोधित खाद्य पदार्थों पर एक निबन्ध लिखिए।

5. Write an essay note on development of Biotechnology.

Also describe the contribution of scientific Boyer and Cohen in Biotechnology field.

जैव-प्रौद्योगिकी के विकास पर एक निबन्ध लिखिए, साथ ही जैव-प्रौद्योगिकी क्षेत्र में वैज्ञानिक बॉयर और कोहेन के योगदान का भी वर्णन कीजिए।

## SECTION-B

(खण्ड-ख)

### Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×4=16

**Note :-** Section 'B' contains Eight (08) Short-answer type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any *four* (04) questions only.

खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is PCR ? How does PCR work ?

पी.सी.आर. क्या है ? यह कैसे काम करता है ?

2. Write a short note on DNA cloning.

डी.एन.ए. क्लोनिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

3. Discuss the role of restriction enzyme.

प्रतिबंध एन्जाइम की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

4. What is peptide bond ? How does its formation occur ?

पेप्टाइड बंध क्या है ? इनका गठन कैसे होता है ?

5. Define termination and translation.

टर्मिनेशन व ट्रांसलेशन को परिभाषित कीजिए।

6. Write short note on any two of the following :

(i) Synaptonemal Complex

(ii) Okazaki fragments

(iii) SCP

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) सेनेप्टोनीमल कॉम्प्लैक्स

(ii) ओकाज़ाकी फ्रेगमेंट

(iii) एस.सी.पी.

7. Differentiate between any two of the following :

(i) Polymerase and Ligase

(ii) Intron and Exon

(iii) SER and RER

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अंतर लिखिए :

(i) पॉलीमीरेज एवं लाइगेज

(ii) इन्ट्रान व एक्ज़ॉन

(iii) एस.ई.आर. व आर.ई.आर.

8. How does cytokinesis in plant cells differ from that in animal cells ?

पादप कोशिका में साइटोकाइनेसिस जन्तु कोशिका से कैसे भिन्न है ?

\*\*\*\*\*