

A-029

Total Pages : 5

Roll No.

BSCBO-301

**CELL BIOLOGY, MOLECULAR
BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY**

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2024 (June)

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.*

नोट : 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) (2×9½=19)

Note :- Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is recombinant DNA ? Describe in detail the complete methodology of recombinant DNA technology.
पुनःसंयोजक/पुनर्योजन डी.एन.ए. क्या है ? पुनःसंयोजक डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी की पूरी पद्धति का विस्तृत वर्णन कीजिए।
2. Write an essay on Operon concept.
ऑपेरॉन अवधारणा पर एक निबन्ध लिखिये।
3. Discuss in detail the different events occurring in a cell during the process of meiosis.
अर्धसूत्रीविभाजन की प्रक्रिया के दौरान कोशिका में होने वाली विभिन्न घटनाओं पर विस्तार से चर्चा करें।

4. Discuss application of biotechnology in health. Explain the role of microbes in industrial biotechnology.

जैव प्रौद्योगिकी के स्वास्थ्य में अनुप्रयोग की चर्चा करें। औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी में सूक्ष्मजीवों की भूमिका पर व्याख्या कीजिए।

5. Discuss protein synthesis in detail.

प्रोटीन संश्लेषण पर विस्तार से चर्चा करें।

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.

नोट : 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. Mention the tools and technique used in Plant Tissue Culture.

पादप ऊतक संवर्धन में लिए प्रयुक्त उपकरणों और तकनीकों का उल्लेख करें।

2. Write a note on any *four* of the following :

(i) Genetic code

- (ii) Central dogma
- (iii) Ligase
- (iv) Nif and Nod gene
- (v) Genetically modified plants

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियां लिखिए (कोई चार) :

- (i) आनुवंशिक कूट
- (ii) मूल सिद्धांत (सेंट्रल डोग्मा)
- (iii) लाइगेज
- (iv) निफ एवं नोड जीन
- (v) आनुवंशिक रूप से संशोधित पौधे

3. Differentiate between the following (any two) :

- (i) Karyokinesis and cytokinesis
- (ii) Prokaryotic cell and Eukaryotic cell
- (iii) Autosomes and sex chromosomes

निम्नलिखित के बीच अंतर कीजिए (कोई दो) :

- (i) केन्द्रक विभाजन (कैरियोकाइनेसिस) और कोशिकाद्रव्य विभाजन (साइटोकाइनेसिस)
- (ii) प्रोकैरियोटिक कोशिका और यूकेरियोटिक कोशिका
- (ii) ऑटोसोमस और सेक्स क्रोमोसोम

4. Give the contributions of Robert Virchow and Schleiden & Schwann in formulating the cell theory.
रॉबर्ट विरचो और श्लेडेन और श्वान का सेल सिद्धांत तैयार करने में योगदान को बताइए।
5. Write a note on structure and function of Chloroplast.
क्लोरोप्लास्ट की संरचना और कार्य पर एक नोट लिखें।
6. Discuss special type of chromosomes in brief.
विशेष प्रकार के गुणसूत्रों की संक्षेप में चर्चा करें।
7. Give an account of Hershey and Chase experiment.
हर्षे और चेज प्रयोग का विवरण दीजिए।
8. Write a note on transgenic plants.
ट्रांसजेनिक पौधों पर एक टिप्पणी लिखिए।
