

538

Total Pages : 5

Roll No. -----

BSCBO-301

Cell Biology, Molecular Biology & Biotechnology

कोशिका विज्ञान, आण्विक एवं जैव प्रौद्योगिकी

Bachelor of Science (BSC-17)

Third Year, Examination 2021 (Winter)

Time: 2 Hours

Max. Marks: 40

Note : This paper is of Forty (40) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र चालीस (40) 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।

Section – A /खण्ड—क

(Long Answer – type questions) / (दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note: Section 'A' contains Five (05) long-answer-type questions of Ten (10) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only.

[2 x 10 = 20]

P.T.O.

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Q.1. Describe about different experimental approaches which established DNA to be the universal genetic material?

उन विभिन्न प्रायोगिक दृष्टिकोणों का वर्णन करें जिन्होंने डीएनए को सार्वभौमिक आनुवंशिक पदार्थ के रूप में स्थापित किया?

Q.2. Discuss Plant Tissue Culture in detail? What are the various tools used for plant tissue culture?

पादप ऊतक संवर्धन पर विस्तार से चर्चा करें? पादप ऊतक संवर्धन के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरण कौन से हैं?

Q.3. What is recombinant DNA? Describe in detail the complete methodology of recombinant DNA technology.

पुनः संयोजक/पुनर्योजन डी.एन.ए. क्या है? पुनःसंयोजक डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी की पूरी पद्धति का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Q.4. Describe different stages of mitosis cell division. How it is different from meiosis?

समसूत्री कोषिका विभाजन की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए। यह कैसे अर्धसूत्रीय कोषिका विभाजन से अलग है?

Q.5. Explain the process of transcription & translation.

अनुलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) और अनुलिपिकरण (ट्रान्सलेशन) की प्रक्रिया की व्याख्या करें।

Section – B / खण्ड— ख

(Short-answer-type questions) / लघु उत्तरों वाले प्रश्न

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of Five (05) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only.

$$[4 \times 5 = 20]$$

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

P.T.O.

Q.1. What is DNA replication? Discuss briefly semi conservative mode of DNA replication.

डी.एन.ए. प्रतिलिपिकरण क्या है? अर्द्धसंरक्षी प्रतिलिपिकरण का संक्षिप्त वर्णन करें।

Q.2. Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cell.

प्रोकैर्योटिक एवं यूकैर्योटिक कोशिकाओं में अंतर कीजिये।

Q.3. Discuss briefly the structure of tRNA with diagram.

टीआरएनए की संरचना को सचित्र संक्षिप्त में समझाइयें।

Q.4. What are cDNA library and Genomic library?

सी डीएनए लाइब्रेरी और जीनोमिक लाइब्रेरी क्या हैं?

Q.5. Write short notes on following (any five):

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणीयां लिखिए (कोई पाँच):

I. Chargaff's rule

चरगाफ का नियम

II. Genetic Code

आनुवांशिक कूट

III. Central dogma

मूल सिद्धांत (सेंट्रल डोग्मा)

IV. Nucleotides

न्यूक्लियोटाइड्स

- V. Cell theory
कोशिका सिद्धांत
- VI. Structure of mitochondria
सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया) की संरचना
- VII. Okazaki fragments
ओकाज़ाकी खण्ड
- VIII. Significance of meiosis
अर्धसूत्रीविभाजन का महत्व

Q.6. What is Lac-operon?

लैक-ओपेरॉन क्या है?

Q.7. What are Genetically Modified Crops? What are their advantages and disadvantages?

आनुवांशिक संशोधित फसल क्या है? इसके फायदे और नुकसान क्या है?

Q.8. What is Biotechnology? Differentiate between traditional and modern Biotechnology.

जैवप्रौद्योगिकी क्या है? पारंपरिक और आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के बीच अंतर बताएं।
