

BO-10**Molecular Biology and Biotechnology**

(आणविक जीवन विज्ञान एवं जैवतकनीक)

Bachelor of Science (BOATNY) BSCG-12/16

Third Year, Examination, 2018

Time : 3 Hours**Max. Marks : 40**

Note : This paper is of **forty (40)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र चालीस (40) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क**(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nine and half ($9\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) 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. Write an essay on application and achievements of Biotechnology.

जैवप्रौद्योगिकी की उल्लेखनीय उपलब्धियों व सम्भावनाओं पर एक निबन्ध लिखिए।

2. Explain process of gene expression and protein synthesis.

जीन अभिव्यक्ति एवं प्रोटीन संश्लेषण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

3. Explain the structure and different types of RNA.

राइबोज न्यूक्लिक अम्ल (आर. एन. ए.) की संरचना एवं प्रकार का वर्णन कीजिए।

4. Give brief account of DNA Polymerization.

डी. एन. ए. प्रतिलिपिक का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of four (04) marks each. Learners are required to answer *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. Write a short note on transgenics.
ट्रांसजेनिक्स पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
2. What is BT Cotton ?
बी. टी. कॉटन क्या है ?
3. Write a short note on the Genome.
जिनोम पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
4. What is the application of Ligase in recombinant DNA technology ?
पुनर्योजन डी. एन. ए. प्रौद्योगिकी में लाइगेस का क्या उपयोग है ?
5. What is protoplast culture ?
प्रोटोप्लास्ट संवर्धन क्या है ?
6. Explain Mutation.
उत्परिवर्तन को समझाइये।
7. What is DNA damage ?
डी. एन. ए. डैमेज क्या है ?
8. Write note on any *one* of the following :
 - (a) Z-DNA
 - (b) B-DNA

निम्नलिखित में से किसी एक पर टिप्पणी लिखिए :

(अ) जेड.-डी. एन. ए.

(ब) बी.-डी. एन. ए.

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of half ($\frac{1}{2}$) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Fill in the blanks :

रिक्त स्थान भरिए :

1. Term plasmid was first used by
प्लाज्मिड सर्वप्रथम के द्वारा इस्तेमाल किया गया था।
2. Chromosome walking is the technique used for
क्रोमोसोम वाकिंग एक तकनीक है जो के लिए उपयोग होता है।
3. Ri Plasmid is found in
आर. आई. प्लाज्मिड में पाया जाता है।

4. Beadle and Tatum conducted their experiment on fungus.
बीडल एण्ड टॉटम ने अपना प्रयोग कवक पर किया था।
5. The ability of a cell to develop into complete organism is known as
एक कोशिका से सम्पूर्ण जीव के बनने को कहते हैं।
6. A piece of plant tissue that is used to initiate plant tissue culture is called
पादप ऊतक का वह भाग है जिसे पादप ऊतक संवर्धन प्रारम्भ करने हेतु प्रयोग किया जाता है उसे कहते हैं।
7. Nif gene is used for
निफ जीन के लिए उत्तरदायी है।
8. Crown Gall disease is caused by
क्राउन गाल रोग के द्वारा उत्पन्न होता है।
9. Start codon is
..... एक स्टार्ट कोडान है।
10. Transfer of information from RNA to protein is known as
आर. एन. ए. से प्रोटीन में सूचना हस्तान्तरण को कहते हैं ।