

Roll No.

BO-10

Molecular Biology and Biotechnology

(आणविक जीवविज्ञान एवं जैवतकनीक)

Bachelor of Science (BOTANY) BSCG-12/16

Third Year, Examination, 2017

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 Plant Tissue Culture.

पादप ऊतक संवर्धन के अनुप्रयोग एवं उपलब्धियों पर एक लेख लिखिये।

2. Explain the different types of Ribose Nucleic Acid.

राइबोस न्यूक्लिक एसिड के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

3. Explain gene expression. Describe mechanism of protein synthesis in Eukaryotes.

जीन अभिव्यक्ति क्या है ? यूकैरियोट्स में प्रोटीन संश्लेषण की क्रियाविधि समझाइये।

4. Write an essay on role of Biotechnology in Medical.

जैवतकनीक का चिकित्सा में योगदान विषय पर एक लेख लिखिये।

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 Transposons.
ट्रांसपोजांस पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
2. What are DNA polymerase ?
डी. एन. ए. पॉलिमरेज क्या है ?
3. Write a short note on the Pollen Culture.
परागकोश संवर्धन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
4. What is the application of restriction endonuclease in recombinant DNA technology ?
पुनर्योजन डी. एन. ए. प्रौद्योगिकी में रेस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लियेज का क्या उपयोग है ?
5. What is protoplast culture ?
प्रोटोप्लास्ट संवर्धन क्या है ?
6. Explain genetic code.
आनुवंशिक कूट का वर्णन कीजिए।
7. What is DNA repair ?
डी. एन. ए. रिपेयर क्या है ?
8. Write note on any *one* of the following :
(a) Plasmid
(b) Ligase

निम्नलिखित में से किसी एक पर टिप्पणी लिखिए :

- (अ) प्लाज्मिड
- (ब) लाइगेज

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 भरिये :

1. is a natural engineer.
..... एक नेचुरल इंजीनियर है।
2. Nucleosome is made up of
न्यूक्लियोसोम का बना होता है।
3. organelle is the centre of protein synthesis.
..... कोशिकांग प्रोटीन संश्लेषी कहलाती है।
4. Plasmids are found in
प्लाज्मिड में पाया जाता है।
5. Nif gene is used for
निफ जीन के लिये उत्तरदायी है।

6. stated that cell arise from preexisting cell.
 ने कहा था कि कोशिका पूर्व में विद्यमान कोशिका से बनती है।
7. The ability of a cell to develop into complete organism is known as
 एक कोशिका से सम्पूर्ण जीव के बनने को कहते हैं।
8. enzyme is used in PCR.
 पी. सी. आर. में एन्जाइम प्रयुक्त होता है।
9. Three different stop codons are, and
, एवं तीन स्टोप कोडॉन हैं।
10. Transfer of information from DNA to *m*-RNA is known as
 डी. एन. ए. से एम-आर. एन. ए. में सूचना हस्तान्तरण को कहते हैं ।

