

**BO - 10**

December - Examination 2015

**B. Sc. Part - III Examination****Molecular Biology and Technology****Paper - BO - 10****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 50**

**Note:** The Question paper is divided into three sections A, B and C. Write Answers as per given instructions.

**नोट :** यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

**Section - A**

10 x 1 = 10

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 marks.

**(खण्ड - अ)**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- 1) (i) Write full name of RFLP. RFLP का पूरा नाम लिखिए।
- (ii) Define 'transgene'. पराजीन को परिभाषित करो।

- (iii) Name the enzyme responsible for DNA chain elongation.  
DNA सूत्र विवर्तन के लिए जिम्मेदार एन्जाइम का नाम लिखो।
- (iv) Write the source of T<sub>1</sub> plasmid vector.  
T<sub>1</sub> प्लज्मिड वेक्टर का स्रोत लिखिए।
- (v) Write types of RNA in Eukaryotes.  
यूकेरियोट्स में पाए जानेवाले RNA के प्रकार लिखिए।
- (vi) Write the termination codon of genetic code.  
जेनेटिक कोड के टरमिनेशन (समापन) कोडोन लिखिए।
- (vii) What is cosmid? कॉस्मिड से आप क्या समझते हैं?
- (viii) Explain 'Exons' and 'Intron' region in mRNA.  
mRNA में पाए जाने वाले 'Exons' और 'Intron' क्षेत्रों को समझाइये।
- (ix) Write two methods of Haploid plant production?  
अगुणित पादप निर्माण की दो विधियाँ बताइये।
- (x) Define RNA primer. RNA प्राइमर को परिभाषित कीजिए।

### Section - B

4 x 5 = 20

#### (Short Answer Questions)

**Note:** Answer any four questions, each answer should not exceed 200 words, each question carries 5 marks.

#### (खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**नोट :** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 200 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

2) Describe give expression in prokaryotes.

प्रौकेरियोटस मे जीन अभिव्यक्ति को समझाइये।

3) Write a short note on transposons and give their importance.

ट्रान्सपोजोन्स पर टिप्पणी लिखिए तथा इसकी उपयोगिता बताइये।

4) Describe gene concept, write about split gene and overlapping gene.

जीन संकल्पना को समझाइये, तथा विच्छिन्न जीन एवं अतिव्यापी जीन के बारे में लिखिए।

5) Write about the Artificial seed, their preparation and uses.

कृत्रिम बीज उनके निर्माण तथा उपयोग के बारे में लिखिए।

6) Write a short note on molecular markers and maps.

आण्विक मार्कर्स (चिन्ह) तथा चित्रों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

7) What are vectors, write about the different types of vectors used in plant tissue culture.

वेक्टर (वाहक) किसे कहते हैं, पादप उत्तक संवर्धन में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के वाहकों के बारे में लिखिए।

8) Explain the DNA repair mechanisms.

डी.एन.ए. मरम्मत की क्रियाविधि को समझाइये।

9) Explain 'Central dogma' in protein synthesis pathway.

प्रोटीन संश्लेषण पथ में 'सेन्ट्रल डोग्मा' को समझाइए।

**Section - C**

2 x 10 = 20

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer any two questions, you have to delimit your answer maximum upto 500 words, Each question carries 10 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**नोट :** किन्ही दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

10) Describe in detail the basic requirements and procedure and application of Anther culture.

परागकोष संवर्धन (ऐन्थर कल्चर) की मूलभूत आवश्यकता प्रक्रिया तथा अनुप्रयोगो का विस्तारपूर्वक वर्णन करो।

11) Write short note on the following: निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(i) Genomic library जीनोमिक लाइब्रेरी

(ii) Gene Cloning जीन क्लोनिंग

(iii) Monoclonal antibodies मोनाक्लोनल ऐन्डी वाडीज

(iv) Restriction enzymes रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम

12) Define plant biotechnology, describe its role in agriculture and crop improvement.

पादप जैव प्रौद्योगिकी को परिभाषित कीजिए। कृषि तथा फसल सुधार में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए।

13) Describe briefly mechanism of translation in protein synthesis, with the help of labelled diagram.

प्रोटीन संश्लेषण में ट्रान्सलेशन (अनुवाद) की प्रक्रिया को नामांकित चित्रो की सहायता से विस्तारपूर्वक समझाइये।