

MSCBO-09

December - Examination 2016

M.Sc. (Final) Botany Examination**Plant Molecular Biology and Biotechnology**

पादप आण्विक जीवविज्ञान और जैवप्रौद्योगिकी

Paper - MSCBO-09**Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

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

Section - A**8 × 2 = 16**

Very Short Answer Questions (Compulsory)

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 2 marks.

खण्ड - 'अ'

अति लघु उत्तरीय प्रश्न (अनिवार्य)

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न दो अंकों का है।

- 1) (i) What do you understand with “gene regulation”.
“जीन नियमन” से क्या समझते हो। समझाइए।
- (ii) Define Cistron.
“सिस्ट्रान” को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What are “Transposons”.
“ट्रान्सपोजोन” क्या होते हैं।
- (iv) Define Restriction endonuclease.
“रेस्ट्रिक्शन एन्डोन्यूक्लीऐज” को परिभाषित कीजिए।
- (v) Define cloning vector.
क्लोनिंग वाहकों को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Mention two benefits of androgenic plants.
पुंजनीय पादपों के दो लाभ लिखिए।
- (vii) Mention two application of somatic hybridisation.
कायिक संकरण के दो अनुप्रयोग लिखें।
- (viii) What is Callus culture?
कैलस संवर्धन क्या है?

Section - B**4 × 8 = 32****Short Answer Questions**

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

(खण्ड - ब)

लघु उत्तरीय प्रश्न

निर्देश : किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) Explain 'Gene structure' of Eukaryotes.
यूकेरियोट्स में "जीन संरचना" को स्पष्ट कीजिए।
- 3) Explain various types of Restriction endonuclease.
रेस्ट्रिक्शन एन्डोन्यूक्लीएज की प्रकारों के बारे में समझाइए।
- 4) What is C-DNA library? How it is formed?
C-DNA लाइब्रेरी क्या है? यह कैसे बनाई जाती है?
- 5) Discuss "organogenesis" occurs in tissue culture.
ऊतक संवर्धन के दौरान "अंगजनन" पर विवेचना कीजिए।
- 6) Discuss limitations of "Somatic hybridisation".
कायिक संकरण की सीमाओं की विवेचना कीजिए।
- 7) Discuss "Genomic Library".
"जीनोमिक पुस्तकालय" को समझाइए।
- 8) What are "Reverse transcriptase" and "DNA ligases"?
"रिवर्स ट्रान्सक्रिप्टेज" एवम लाइगेज क्या हैं? समझाइए।
- 9) Explain "Polymerase Chain Reaction".
पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया को स्पष्ट कीजिए।

Section - C**2 × 16 = 32****Long Answer Questions**

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum upto 500 words. Each question carries 20 marks.

(खण्ड - स)**दीर्घ उत्तरीय प्रश्न**

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Write notes on following:

निम्न पर टिप्पणी लिखिए:

- (i) Mitochondrial genome / माइटो कॉन्ड्रियल जीनोम
- (ii) Molecular markers / आण्विक चिन्हक

11) Discuss "Intellectual Property Rights" in detail.

“बौद्धिक सम्पदा अधिकार” को विस्तृत रूप में समझाइए।

12) What is "genome". Discuss genome organization in higher plants.

“जीनोम” क्या है? उच्च पादपों में जीनोम संरचना को समझाइए।

13) Write notes on following:

निम्न पर टिप्पणी लिखिए:

- (i) Cryopreservation / शीत संरक्षण
- (ii) Biotechnology and Biosafety / जैव तकनीकी एवम जैव सुरक्षा