

**MSCBO-09**

December - Examination 2017

**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)

**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)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) What is central dogma theory?  
सेन्ट्रल डोग्मा सिद्धांत क्या होता है?
- (ii) Define Ribozyme.  
राइबोजाइम की परिभाषा दीजिए।
- (iii) What is vector?  
वाहक क्या होता है?
- (iv) What do you mean by molecular marker?  
आण्विक चिन्हक से आप क्या समझते हैं?
- (v) Name any one cryoprotectant?  
किसी एक शीत परिरक्षक का नाम बताइए।
- (vi) Write the full form of IPR.  
IPR का पूरा नाम लिखिए।
- (vii) What is cybrid?  
साइब्रिड क्या होता है?
- (viii) What do you mean functional genomics?  
फंक्शनल जीनोमिक्स से आप क्या समझते हैं?

### 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) Write short note on mitochondrial genome.  
माईटोकॉण्ड्रियल जीनोम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- 3) Briefly explain about Repetitive DNA.  
रिपिटेटीव डीएनए को संक्षेप में समझाइए।
- 4) Discuss about genomic library.  
जीनोमिक पुस्तकालय के बारे में बताइए।
- 5) Describe applications of Polymerase Chain Reaction.  
बहुलक श्रृंखला अभिक्रिया के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।
- 6) Write about somatic embryogenesis.  
कायिक भ्रूणोद्भव के बारे में लिखिए।
- 7) Write an account on pollen culture.  
पराग संवर्धन पर विवरण लिखिए।
- 8) What are the importances of transgenic plants?  
ट्रांसजेनिक पादपों के क्या महत्त्व है?
- 9) Write a note on biosafety.  
जैव-सुरक्षा पर एक टिप्पणी लिखिए।

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

**खण्ड – स**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

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

10) Describe Eukaryotic Gene structure.

यूकैरियोटिक जीन संरचना का वर्णन कीजिए।

11) Discuss various types of Gene Cloning Vectors.

विभिन्न प्रकार के जीन क्लोनिंग वाहकों की चर्चा कीजिए।

12) Explain different methods of fusion of protoplasts for production of somatic hybrid.

कायिक संकर के उत्पादन के लिए प्रोटोप्लास्ट के संलयन की विभिन्न विधियों को समझाइए।

13) Write a detailed account on importance and applications of secondary metabolites.

द्वितीयक उपापचयज के महत्त्व एवं अनुप्रयोगों पर विस्तृत विवरण लिखिए।