

**MSCBO-09**

June - 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 answer as per given instructions.

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

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Type 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)

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

- 1) (i) What is central dogma ?  
सेन्ट्रल डोग्मा क्या है?
- (ii) Define "Genome".  
"जीनोम" को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What do you mean by "Cloning vector" ?  
"क्लोनिंग वाहक" से आप क्या समझते हैं?
- (iv) What is solenoid model ?  
सोलेनॉइड मॉडल क्या होता है?
- (v) What is pollen culture ?  
परागकण संवर्धन से क्या समझते हैं।
- (vi) Define "Cryo preservation".  
शीत संरक्षण को परिभाषित कीजिए।
- (vii) What do you understand with "Morphogenesis".  
बाह्य आकारिकी जनन से आप क्या समझते हैं।
- (viii) Define biosafety.  
जैव सुरक्षा को परिभाषित कीजिए।

### 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 "Polymerase chain reaction".  
"बहुलक श्रृंखला प्रतिक्रिया" को समझाइए।
- 3) Explain "Pseudo gene".  
आमासी जीन क्या है? समझाइए।
- 4) Discuss application of protoplast culture.  
प्रोटोप्लास्ट संवर्धन के अनुप्रयोगों को समझाइए।
- 5) What do you understand with "haploid culture" ? Write application at haploid culture.  
अगुणित संवर्धन से आप क्या समझते हैं? इसके अनुप्रयोगों को समझाइए।
- 6) What are transgenic plants ? Give examples.  
"ट्रान्सजैनिक पादप" क्या हैं? उदाहरण दीजिए।
- 7) Write about totipotency.  
पूर्णशक्तता को समझाइए।
- 8) Discuss application of plant tissue culture technique in various fields.  
पादप ऊतक संवर्धन तकनीक के विभिन्न क्षेत्रों में अनुप्रयोग की विवेचना कीजिए।
- 9) Discuss cloning vectors.  
क्लॉनिंग वाहकों की विवेचना 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 16 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) Briefly explain gene regulation in Eukaryotes.

यूकेरियोट्स के जीन नियमन को संक्षेप में समझाइए।

11) Write Note on -

(a) Mito Chondrial genome माइटो कॉन्ड्रियल जीनोम

(b) Germplasm Conservation जर्मप्लाज्म संरक्षण

12) Discuss about intellectual property right.

“बौद्धिक सम्पदा अधिकार” की विवेचना कीजिए।

13) Write notes on -

(a) Restriction Endonuclease रेस्ट्रिक्शन एन्डोन्यूक्लीएज्

(b) Molecular markers आण्विक चिन्हक