

**MBO-08**

June - Examination 2019

**M.Sc. Botany (Final) Examination**  
**Biotechnology, Molecular Biology and**  
**Genetic Engineering of Plants**

जैवप्रौद्योगिकी, आण्विक जीव विज्ञान एवं पादपों की  
 आनुवांशिक अभियांत्रिकी  
**Paper - MBO-08**

**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 Pomato?  
पोमेटो क्या होता है?
- (ii) Who obtained androgenic haploids for the first time?  
एंद्रोजेनिक अगुणित सर्वप्रथम किसने प्राप्त किये?
- (iii) Write down full form to DMSO?  
DMSO का पूर्ण नाम लिखिए।
- (iv) Mention name of any two osmoticum used in plant tissue culture.  
पादप ऊतक संवर्धन में प्रयुक्त किये जानेवाले किन्हीं दो ऑस्मोटिकम् के नाम बताइए।
- (v) What is the function of restriction enzymes?  
रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम का क्या कार्य होता है?
- (vi) Which bacteria is commonly known as natural engineer?  
कौनसा जीवाणु सामान्यतया प्राकृतिक इंजीनियर कहलाता है?
- (vii) What do you understand by trademarks rights?  
ट्रेडमार्क अधिकारों से आप क्या समझते हैं?
- (viii) Name any two plant germplasm conservation centers of India.  
भारत के किन्हीं दो पादप जर्मप्लाज्म संरक्षण केन्द्रों के नाम बताइए।

### 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 process of diploidization in haploids.  
अगुणितों में द्विगुणितन की प्रक्रिया समझाइए।
- 3) Describe production of disease free plants.  
रोगमुक्त पादपों के निर्माण का वर्णन कीजिए।
- 4) Discuss process of Northern Blotting.  
नादर्न ब्लोटिंग की प्रक्रिया का विवरण दीजिए।
- 5) Write a short note on CDNA Library.  
CDNA लाइब्रेरी पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- 6) What are important properties of molecular markers?  
आण्विक चिन्हक के महत्वपूर्ण गुण क्या हैं?
- 7) Write short note on fermentation technology.  
किण्वन प्रौद्योगिकी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- 8) Briefly describe about GM crops.  
GM फसलों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
- 9) Write a note on alkaloids.  
ऐल्केलॉइड्स 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 कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Describe method of micropropagation.

सूक्ष्मप्रवर्धन की विधि का वर्णन कीजिए।

11) Explain production of haploids through anther culture.

परागकोश संवर्धन द्वारा अगुणितों के उत्पादन को समझाइए।

12) Write on essay on Gene cloning Technique.

जीन क्लोनिंग तकनीक पर एक लेख लिखिए।

13) Discuss plant proteomics research and its various applications.

पादप प्रोटियोमिक्स अनुसंधान एवं इसके विभिन्न अनुप्रयोगों का विवरण दीजिए।