# MBO-08

## June - Examination 2026
## M.Sc. (Final) Examination
## BOTANY
## Biotechnology, Molecular Biology and Genetic Engineering of Plants
## जैवप्रौद्योगिकी, आण्विक जीव विज्ञान एवं पादपों की आनुवंशिक अभियांत्रिकी
## Paper : MBO-08

[*Time: **3** Hours*] [*Maximum Marks: **80***]

**Note :-** The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions in each section.

**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 Type 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** अंक का है।

1. (i) Define Cybrids.
   साईब्रिड्स को परिभाषित कीजिए।

   (ii) What are 'Vectors'? Give examples.
   'वाहक' क्या होते हैं? उदाहरण दीजिए।

   (iii) Mention names of any two Fusogen.
   किन्हीं दो फ्यूसोजेन के नाम बताइए।

   (iv) Define Molecular Markers.
   आण्विक मार्करस को परिभाषित कीजिए।

   (v) Define Genomics.
   जीनोमिक्स को परिभाषित कीजिए।

(vi) What are Bioactive Compounds? Give examples.

बायोएक्टिव कम्पाउंडस क्या हैं? उदाहरण दीजिए।

(vii) What do you understand by Trademarks Rights?

ट्रेडमार्क अधिकारों से आप क्या समझते हैं?

(viii) What is Micropropagation? Write its importance.

सूक्ष्म प्रर्वधन क्या है? इसका महत्व लिखिए।

**Section-B** **4×8=32**

**(Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **8** marks.

**खण्ड–'ब'**

**(लघु उत्तरीय प्रश्न)**

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

2. Write a note on Genomic Library.
जीनोमिक लाइब्रेरी पर टिप्पणी लिखिए।

3. Write a note on Haploid Culture.
अगुणित संवर्धन पर टिप्पणी लिखिए।

4. Write about the various steps involved in Gene Cloning.
जीन क्लोनिंग के विभिन्न चरणों के बारे में लिखिए।

5. Write a note on Intellectual Property Rights.
बौद्धिक संपदा अधिकार पर टिप्पणी लिखिए।

6. What a note on Direct Gene Transfer Technique.
प्रत्यक्ष जीन स्थानान्तरण विधियों पर टिप्पणी लिखिए।

7. Write the methods of DNA purification.
डी.एन.ए. शुद्धिकरण की विधियाँ लिखिए।

8. Write a note on Cryopreservation Technique & its uses.
क्रायोप्रिजर्वेशन तकनीक एवं उसके उपयोगों पर टिप्पणी लिखिए।

9. Explain the role of Biotechnology in Human Welfare.
मानव कल्याण में जैवप्रोद्योगिकी की भूमिका पर टिप्पणी लिखिए।

## Section-C 2×16=32

**(Long Answer Type 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 प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **16** अंक का है।

10. Define Transgenic Plants and write their role in Crop Improvement.
ट्रान्सजेनिक पादपों को परिभाषित कीजिए एवं फसल सुधार में इनकी भूमिका समझाइए।

11. Write a detailed essay on applications of Proteomics.
प्रोटियोमिक्स के अनुप्रयोगों पर विस्तृत लेख लिखिए।

12. Write Short Notes on -
(A) Bioethics
(B) Antioxidants
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
(अ) जैव नैतिकता
(ब) एन्टीऑक्सीडेन्ट्स

13. Write Short Notes on -
(A) Southern blotting
(B) PCR technique
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
(अ) सदर्न ब्लॉटिंग
(ब) PCR तकनीक

---