BO-06

June - Examination 2026
B.Sc. (Part-II) Examination
BOTANY
Cell Biology, Genetics and Plant Breeding
कोशिका विज्ञान, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन
Paper : BO-06

[*Time: **3** Hours*] [*Maximum Marks: **70***]

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 **7×2=14**

(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) What is Nucleolus?
केन्द्रिका क्या है?

(ii) Define Plasmid.
प्लाज़्मिड को परिभाषित कीजिए।

(iii) Write about Initiation Codon.
प्रारम्भन कोडोन के बारे में लिखिए।

(iv) Name any two National Agriculture Institutions.
किन्हीं दो राष्ट्रीय कृषि संस्थानों के नाम लिखिए।

(v) Who proposed the Fluid Mosaic Model?
तरल मोजेक मॉडल को किसने प्रतिपादित किया?

(vi) What is Plant Hybridization?
पादप संकरण क्या है?

(vii) What is Tonoplast?
टोनोप्लास्ट क्या है?

Section-B 4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **7** 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 **7** अंक का है।

2. With the help of a suitable diagram describe ultrastructure of a typical prokaryotic cell.
एक प्रारूपिक प्रोकैरियोटिक कोशिका की परासंरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

3. Describe the structure and functions of Mitochondria.
माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना और उसके कार्यों का वर्णन कीजिए।

4. Write a short note on "Sex Chromosome".
''लिंग गुणसूत्र'' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. What is Genetic Code? Write properties of Genetic Code.
आनुवंशिक कूट क्या है? आनुवंशिक कूट के गुणों को लिखिए।

6. Write a short note on Mutation.
उत्परिवर्तन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

7. Write a short note on Emasculation and its technique.
विपुंसन एवं इसकी विधि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

8. What do you mean by Inbreeding Depression?
''अन्तःप्रजनन अवनमन'' से आप क्या समझते हैं?

9. Write a note on Green Revolution.
हरित क्रांति पर टिप्पणी लिखिए।

Section-C 2×14=28

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries **14** 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 **14** अंक का है।

10. Describe the structure and function of nucleus in detail.
केन्द्रक की संरचना एवं कार्यों को विस्तारपूर्वक समझाइए।

11. Describe polytene and lampbrush chromosomes.
पॉलीटीन और लैम्पब्रश क्रोमोसोम का वर्णन कीजिए।

12. Describe transcription and translation.
ट्रांसक्रिप्शन एवं ट्रांसलेशन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

13. Explain breeding methods in cross-pollinated crops.
पर–परागित फसलों में प्रजनन की विधियाँ समझाइए।
