

This question paper contains 4 printed pages.

B.Sc. (Sem. - II)

UG0802

001492

Roll No. 5805503

BOT-52T-103

B.Sc. Three/Four Year (Semester - II)

EXAMINATION SESSION 2024-25 (Held in Jul. 2025)

(Faculty of Science)

BOTANY

(Molecular Biology, Genetics and Diversity of Plant Kingdom - II)

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks: 80

No supplementary answer book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers to short answer-type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered in one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on the question paper before start writing answers to questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Question paper consists of two parts A and B.

प्रश्न पत्र में दो भाग अ और ब होंगे।

PART A: 20 marks भाग - अ : 20 अंक

Part A is compulsory having 10 very short answer-type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. This first question shall be based on knowledge, understanding and applications of the topics/texts covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल विषयों/पाठ के ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित है।

BOT-52T-103

PART-B : 60 marks भाग — ब : 60 अंक

Part B of the question paper is divided into four units comprising question numbers 2-5. There descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 15 marks.

प्रश्न पत्र का भाग ब को प्रश्न संख्या 2-5 सहित चार इकाइयों में विभाजित किया जाएगा। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

PART - A / भाग — अ

2x10=20

1. Give answers in brief:

निम्न के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

(a) What is DNA replication?

डीएनए प्रतिकृति क्या है?

(b) Which enzyme unwinds the DNA helix?

डी एन ए हेलिक्स को खोलने वाला एंजाइम कौन है?

(c) What are Okazaki fragments?

ओकाजकी टुकड़े क्या हैं?

(d) Define Lethal Genes.

घातक जीन को परिभाषित करें।

(e) Define inversion.

व्युत्क्रम को परिभाषित करें।

(f) What is Stele?

स्टेल क्या है?

(g) What is the common name of Equisetum?

इक्विसेटम का सामान्य नाम क्या है?

(h) Write two similarities between pteridophytes and gymnosperms.

टैरिडोफाइट्स और जिम्नोस्पर्म के बीच दो समानताएँ लिखें।

(i) Write two similarities between gymnosperms and angiosperms.

जिम्नोस्पर्म और एंजियोस्पर्म के बीच दो समानताएँ लिखें।

(j) What is the source plant of Chilgoza?

चिलगोजा का स्रोत पौधा कौन सा है?

PART - B / भाग - ब

UNIT - I / इकाई - I

2. Write a detailed note on DNA Replication.

15

डीएनए प्रतिकृति पर एक विस्तृत नोट लिखें।

OR / अथवा

Write short note on:

7½-7½

इस पर संक्षिप्त नोट लिखें:

- (a) Genetic code
- (b) Initiation of Translation in prokaryotes
- (अ) आनुवंशिक कोड
- (ब) प्रोकैरियोट्स में अनुवाद की शुरुआत

UNIT - II / इकाई - II

3. Write a detailed note on allelic interactions.

15

ऐलीलिक अंतर्क्रियाओं पर विस्तृत टिप्पणी लिखें।

OR / अथवा

Write short note on:

7½-7½

- (a) Multiple allelism
- (b) Types of mutations

इन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(अ) बहु-ऐलीलिज्म

(ब) उत्परिवर्तन के प्रकार

UNIT - III / इकाई - III

4. Write a detailed note on evolution of stele in pteridophytes.

15

टेरिडोफाइट्स में स्टेल के विकास पर एक विस्तृत नोट लिखें।

OR / अथवा

Write short note on:

7½-7½

- (a) Economic importance of pteridophytes
- (b) General characters of pteridophytes

इस पर संक्षिप्त नोट लिखें:

- (अ) टेरिडोफाइट्स का आर्थिक महत्व
- (ब) टेरिडोफाइट्स के सामान्य लक्षण

UNIT - IV / इकाई - IV

5. Write a detailed note on classification of Gymnosperm.

जिम्नोस्पर्म के वर्गीकरण पर एक विस्तृत नोट लिखें।

15

OR / अथवा

Write short note on:

- (a) Economic importance of Gymnosperms
- (b) Basic concept and significance of paleobotany

7½+7½

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें:

- (अ) जिम्नोस्पर्म का आर्थिक महत्व
- (ब) पैलियोबॉटनी की मूल अवधारणा और महत्व