

This question paper contains 4 printed pages.

B.Sc. (Sem.-II)

Roll No. 121448.....

UG0802

001249

BOT-52T-103

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

**SESSION 2023-24 (Held in Jul. 2024)**

**(Common to UG0806/UG0812)**

**(Faculty of Science)**

**Botany**

**Cell Biology, Molecular Biology and Genetics**

**Time Allowed: Three Hours**

**Maximum Marks: 80**

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

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

Answers of short answer type questions must be given in sequential order. Similarly all the parts of one question of descriptive part should be answered at 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 अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करें।

Write your roll number on question paper before start writing answer of 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 question (with a limit of 20 words) of two marks each. The first question is based on knowledge, understanding and applications of the topics/text covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघुत्तरीय 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

1

P.T.O.

**PART - B : 60 marks भाग - ब : 60 अंक**

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

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

**SECTION - A/ खण्ड - अ**

1. Give answers in brief:-

2x10=20

संक्षिप्त में उत्तर दीजिए :-

(a) Draw the structure of Chloroplast.

क्लोरोप्लास्ट की संरचना बनाइये।

(b) Give one difference between prokaryotic and eukaryotic cell.

प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिका में एक अन्तर लिखिए।

(c) What is Mutation?

उत्परिवर्तन क्या है?

(d) What is deletion?

विलोपन क्या है?

(e) What are Okazaki fragments?

ओकाजाकी खण्ड किसे कहते हैं?

(f) Give the composition of DNA.

डी. एन. ए. का संगठन दीजिए।

(g) How many types of polymerase enzymes found in eukaryotic cell?

यूकैरियोटिक कोशिका में कितने प्रकार के पॉलीमरेज एन्जाइम्स पाये जाते हैं?

(h) What is epistasis?

प्रबलता क्या है?

(i) What is cytoplasmic inheritance?

कोशिका द्रव्य वंशागती क्या है?

(i) Give one role of Golgi body.

गॉलीबॉडी का एक कार्य लिखिए।

SECTION - B/ खण्ड - ब

UNIT - I/ इकाई - I

2. Discuss the ultra structure of mitochondrial with its roles.

15

माइटोकॉण्ड्रिया की परासंरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिए।

OR/ अथवा

Write notes on the following :-

8+7=15

निम्न पर टिप्पणी लिखिए :-

(a) Chloroplast genome

क्लोरोप्लास्ट जीनोम

(b) Structure and functions of cell wall.

कोशिका भित्ति की संरचना एवं कार्य

UNIT - II/ इकाई - II

3. What is cell division? Describe the process of mitosis and metosis by suitable diagrams only.

15

कोशिका विभाजन क्या है? समसूत्री एवं अर्धसूत्री कोशिका विभाजन का चित्रो द्वारा वर्णन कीजिए।

OR/ अथवा

Write notes on the following :-

8+7=15

निम्न पर टिप्पणी लिखिए :-

(a) Physical and chemical mutagens

भौतिक एवं रासायनिक उत्परिवर्तजन

(b) Polytene chromosome

पॉलीटिन क्रोमोसोम

UNIT - III/ इकाई - III

4. What is DNA replication? Discuss the mechanism of DNA replication in eukaryotic cell.

15

डी एन ए प्रतिकृति क्या है? यूकैरियोटिक कोशिका में डी एन ए प्रतिकृति की क्रियाविधि को समझाइए।

OR/ अथवा

8+7=15

Write notes on the following :-

निम्न पर टिप्पणी लिखिए :-

(a) Genetic code

आनुवांशिक कूट

(b) Griffith's transformation experiment

ग्रिफिथ का परिवर्तन प्रयोग

#### UNIT - IV/ इकाई - IV

5. Write an essay on cytoplasmic inheritance.

15

कोशिका द्रव्यी वंशानुक्रम पर निबंध लिखिए।

OR/ अथवा

Write notes on the following :

8+7=15

निम्न पर टिप्पणी लिखिए

(a) Multiple allelism

एकाधिक एलीलिज्म

(b) Co-dominance

सहप्रभुत्व / सहप्रभुता