

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# ED-2085

B.Sc. B.Ed. (IInd Year) Examination, 2022

BOTANY

Paper - III (CC-4)

(Plant Cell Biology and Genetics)

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 40

## Section-A

(Marks : 1 × 10 = 10)

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 1 mark.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1 × 10 = 10)

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

## Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

## Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 5 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BR-1102

( 1 )

ED-2085 P.T.O.

## Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) Define Cell Theory.  
कोशिका सिद्धान्त को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Draw labelled diagram of Chloroplast.  
हरित लवक का नामांकित चित्र बनाइए।
- (iii) What is Chromatin ?  
क्रोमेटिन क्या है ?
- (iv) Define Inversions.  
अनुलोपन को परिभाषित कीजिए।
- (v) Define Satellite DNA.  
सेटेलाइट डी.एन.ए. को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Draw labelled diagram of Nucleosome.  
न्यूक्लियोसोम का नामांकित चित्र बनाइए।
- (vii) What is Genetic Regulation of Gene ?  
जीन का आनुवंशिक नियमन क्या है ?
- (viii) Define RNA Splicing.  
आर.एन.ए. स्प्लिसिंग को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What is Complete Dominance ?  
पूर्ण प्रभाविता क्या है ?
- (x) Define Punnet Squares.  
पुनेत वर्ग को परिभाषित कीजिए।

## Section–B

(खण्ड–ब)

2. Give structure and functions of Ribosomes.  
राइबोसोम की संरचना एवं कार्यों के विषय में लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Explain with diagrammatically about Nucleus.

केन्द्रक को चित्रों सहित वर्णित कीजिए।

3. Write about Chromosome Organization.

गुणसूत्र संगठन के बारे में लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Describe Sex Chromosomes.

लिंग गुणसूत्रों का वर्णन कीजिए।

4. Explain DNA Replication.

डी.एन.ए. की प्रतिकृति को स्पष्ट कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Describe Plastid DNA.

हरित लवकीय डी.एन.ए. का वर्णन कीजिए।

5. Write a short note on 'regulation of gene expression' in Prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में 'जीन व्यवहार के नियमन' पर लघु टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on 'Gene Structure'.

'जीन संरचना' पर टिप्पणी लिखिए।

6. Why did Mendel use pea as the experimental material in his experiments ? Give a brief outline.

मेंडल ने अपने प्रयोगों में मटर को ही क्यों चुना ? संक्षेप में लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Discuss Mendel's laws of Inheritance.

मेंडल के आनुवंशिकता नियमों को स्पष्ट कीजिए।

**Section-C**

(खण्ड-स)

7. Explain Mitochondrial structure and functions.

माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना एवं कार्यो को स्पष्ट कीजिए।

8. Describe Meiosis I and Meiosis II Division.

अर्द्धसूत्री विभाजन I एवं II को समझाइए।

9. Write short notes on the following :

(i) Genetic Code

(ii) Gene Mapping

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) आनुवंशिक कूट

(ii) जीन मैपिंग

10. Write short notes on the following :

(i) Transcription

(ii) Translation

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) प्रतिलिपि

(ii) अनुवाद

11. Explain DNA damage and repair.

डी.एन.ए. की क्षति एवं मरम्मत को स्पष्ट कीजिए।