

A

(Printed Pages 4)

Roll No.

Paper Code - 0148002

B.Sc. 1st Sem. Examination, Dec.-2023

AGRICULTURE

(Fundamental of Genetics)

Code : AG-102

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 50

Note : Attempt **all** the sections as per instructions.

नोट : सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Section-A/खण्ड-अ

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt **all five** questions. Each question carries **2** marks. Very short answer is required not exceeding **75** words. $5 \times 2 = 10$

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है।

P.T.O.

आप कैसे सिद्ध करेंगे कि डी.एन.ए. एक आनुवंशिक पदार्थ है।

7. Describe linkage in brief. 5
सहलग्नता का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
8. Describe the differences between DNA and RNA. 5
डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए. में अन्तर बताइये।

Section-C/खण्ड-स

(Detailed Answer Type Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any **three** questions out of the following **five** questions. Each question carries **10** marks. Answer is required in detail. $3 \times 10 = 30$

नोट : निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. Describe different stages of Mitosis cell division in detail. 10
समसूत्री कोशिका विभाजन की विभिन्न अवस्थाओं का विस्तार से वर्णन कीजिए।
10. Describe Mendel's first law of heredity. मेण्डल के प्रथम वंशागति नियम का वर्णन कीजिए।

10

0148002/3

P.T.O.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Test cross | 2 |
| परीक्षार्थ संकरण | |
| 2. Aneuploidy | 2 |
| असगुणिता | |
| 3. Giant Chromosome | 2 |
| महागुणसूत्र | |
| 4. Crossing over | 2 |
| जीन विनिमय | |
| 5. Incomplete Dominance | 2 |
| अपूर्ण प्रभाविता | |

Section-B/खण्ड-ब

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any **two** questions out of the following three questions. Each question carries **5** marks. Short answer is required not exceeding **200** words. $2 \times 5 = 10$

नोट : निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न **5** अंकों का है। अधिकतम **200** शब्दों में लघु उत्तर दीजिए।

- | | |
|--|---|
| 6. How would you prove that DNA is a Genetic Material. | 5 |
|--|---|

0148002/2

- | | |
|--|----|
| 11. Define mutation. Differentiate between spontaneous and induced mutations. Give the list of chemical and physical mutagenes. | 10 |
| उत्परिवर्तन की परिभाषा दीजिए। स्वतः एवं प्रेरित उत्परिवर्तनों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। भौतिक एवं रासायनिक उत्परिवर्तकों की सूची दीजिए। | |
| 12. Explain criss-cross inheritance. | 10 |
| क्रिस-क्रोस वंशागति को समझाइए। | |
| 13. If the basic chromosome number 7 in a class of individuals, what will be the number of chromosome in the following? यदि एक पादप में गुणसूत्रों की आधार संख्या 7 है। निम्नलिखित में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी? | |

$2.5 \times 4 = 10$

- | | |
|------------------|-------------|
| (i) Monosomic | मोनोसोमिक |
| (ii) Nullisomic | नलीसोमिक |
| (iii) Trisomic | ट्राई सोमिक |
| (iv) Tetra somic | टेट्रासोमिक |

0148002/4