

D

Printed Pages : 4

(21224)

Roll No.

B.Sc.Ag.(Hons.)-I Sem.

11263

B.Sc.Ag. (Hons.) Examination, December-2024

G and P.B.

Fundamental of Genetics

(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 Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer all the 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 दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है।

1. What is central dogma? 2

सेन्ट्रल डॉगमा क्या है ?

2. Differentiate between translocation and crossing over. 2

स्थानान्तरण एवम् विनिमय में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

11263

[P. T. O.]

(2)

3. List out the characters studied by Mendel in pea plant. 2

मेन्डल द्वारा मटर के पौधे में अध्ययन किये गये लक्षणों को बताइये।

4. What is transcription? 2

अनुलेखन क्या है ?

5. Write a note on nucleotide. 2

न्यूक्लियोटाइड पर टिप्पणी लिखिये।

Section-B

(खण्ड-ब)

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer 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 अपेक्षित है।

6. Differentiate between mitosis and meiosis cell division. 5

समसूत्री एवं अर्धसूत्री कोशिका विभाजन में अंतर स्पष्ट कीजिये।

11263

(3)

7. Write a detailed note on genetic code. 5  
आनुवंशिक कूट पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिये।
8. Discuss the C/B technique of detecting sex linked lethal mutation in Drosophila. 5  
ड्रोसोफिला में घातक उत्परिवर्तनों की पहचान हेतु C/B तकनीक की विवेचना कीजिए

**Section-C**

(खण्ड-स)

(Detailed Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

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

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

9. Discuss the double helical structure of DNA with suitable diagram. 10  
उचित चित्रों सहित DNA की द्वि-सर्पिल संरचना की विवेचना कीजिए।
10. What are multiple factors ? Discuss the multiple factors of inheritance giving suitable examples. 10  
बहुकारक क्या हैं ? उचित उदाहरण देते हुए बहुकारक वंशानुगति को विस्तार से समझाइये।

(4)

11. Giving suitable diagrams, discuss the various sub-stages of Prophase-I of Meiosis-I cell division. 10

उचित चित्रों की सहायता से अर्धसूत्री कोशिका विभाजन की प्रथम पूर्वावस्था की विभिन्न उप अवस्थाओं की विवेचना कीजिये।

12. Differentiate between the following : 2½ each  
निम्न के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये :

(a) DNA and RNA

डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए.

(b) Spontaneous and induced mutations

स्वः एवं प्रेरित उत्परिवर्तन

(c) Male sterility and incompatibility

नर वन्ध्यता एवं आत्मनिषेच्यता

(d) Qualitative and Quantitative characters

गुणात्मक एवम् मात्रात्मक लक्षण

13. Write short notes on the following : 5 each

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

(a) Aneuploidy

असमगुणिता

(b) Structural changes in chromosomes

गुणसूत्रों में संरचनात्मक परिवर्तन