

Total No. of Questions : 5 [Total No. of Printed Pages : 8

**Paper Code : 12904**

**1604**

**B.Sc. (Agriculture) (Ist Semester)  
Examination, 2019-20  
(New Course)**

**ELEMENTS OF GENETIC**

Paper-IV

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 70

Note :- Attempt all the five questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

(खण्ड-अ)

Long Answer Type Questions 15 each

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

1. Define Meiosis. Describe prophase I with the help of suitable diagram and explain the importance of meiosis.

SE-55

( 1 )

Turn Over

अर्द्धसूत्री विभाजन की परिभाषा दीजिए। प्रोफेज प्रथम का वर्णन उचित चित्रों की सहायता से कीजिए तथा अर्द्धसूत्री विभाजन का महत्त्व समझाइए।

Or

(अथवा)

Discuss Mendel's law of Inheritance. Which law do you think is most important and why ?

मेण्डल के वशांगति के नियमों का वर्णन कीजिए। किस नियम को आप सबसे महत्त्वपूर्ण मानते हैं, और क्यों ?

2. In poultry the genes for Rose comb 'R' and Peacomb 'P' if present together produce walnut comb. The recessive alleles of both, when present together in homozygous condition produce single comb. Work out the phenotypic and genotypic ratios in the progeny of the following crosses :

(a)  $RrPp \times RrPp$

(b)  $RrPP \times rrPp$

(c)  $rrPP \times RrPp$

(d)  $RRPp \times rrPp$

SE-55

( 2 )

कुक्कुट में रोज काम्य 'R' तथा पी काम्य 'P' जीन जब साथ-साथ रहते हैं। तो वाल्ट काम्य पैदा होते हैं जब दोनों अप्रभावी विकल्पी समयुग्मी दशा में साथ-साथ रहते हैं तो सिंगल काम्य उत्पन्न होते हैं। निम्नलिखित संकरणों की संततियों में दृश्य प्रारूपों एवं जीन प्रारूपों के अनुपात की गणना कीजिए :

- (अ)  $RrPp \times RrPp$   
(ब)  $RrPP \times rrPp$   
(स)  $rrPP \times RrPp$   
(द)  $RRPp \times rrPp$

Or

(अथवा)

Describe the genetic mechanism of protein synthesis in plant.

पौधों में प्रोटीन संश्लेषण आनुवंशिक क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

3. What is Chromosomes ? Describe the morphology and functions in detail.

गुणसूत्र क्या हैं ? उनके आकृति विज्ञान एवं कार्यों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

SE-55

( 3 )

Turn Over

Or

(अथवा)

What do you mean by Chromosomal Aberration ? Describe the different types of structural chromosomal aberration.

गुणसूत्र विपथन से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न प्रकार के संरचनात्मक गुणसूत्र विपथनों की व्याख्या कीजिए।

Section-B

(खण्ड-ब)

Short Answer Type Questions

3 each

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4. Attempt any five questions of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(i) Epistasis Factor

प्रबल कारक

(ii) Genetics

आनुवंशिकी

(iii) Mutagen

उत्परिवर्तनजन

SE-55

( 4 )

- (iv) Stop Codon  
स्टॉप कोडॉन
- (v) Gene  
जीन
- (vi) Linkage  
सहलग्नता
- (vii) Crossing over  
विनिमय
- (viii) William Bateson  
विलियम बैटसन
- (ix) Autosomes  
आलिंगसूत्र
- (x) Prokaryotes  
प्रोकैरियोट्स

**Section-C**

(खण्ड-स)

**Objective Type Questions**

**1 each**

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**SE-55**

( 5 )

**Turn Over**

**5. Answer all questions.**

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(i) Cross-pollinate crop is :

- (a) Wheat  
(b) Rajmash  
(c) Maize  
(d) Okra

पार-परागित फसल है :

- (अ) गेहूँ  
(ब) राजमा  
(स) मक्का  
(स) भिंडी

(ii) DNA does not contain :

- (a) Adenine  
(b) Guanine  
(c) Uracil  
(d) Thymine

**SE-55**

( 6 )

डी.एन.ए. में नहीं पाया जाता है :

(अ) एडनिन

(ब) ग्वानिन

(स) यूरासिल

(द) थाईमिन

(iii) Formula of Trisomic is .....

ट्राईसोमिक का सूत्र है .....

(iv) Triticale has been produced from the cross .....

ट्रिटिकेल किसके संकरण से निर्मित हुआ है .....

(v) The scientist who coined the term 'Genetics' was .....

जेनेटिक्स नाम देने वाले वैज्ञानिक थे .....

(vi) Crossing over occurs at the meiotic stage .....

विनिमय अर्द्धसूत्रज की किस अवस्था में होता है .....

SE-55

( 7 )

Turn Over

(vii) Number of chromosome in the endosperm of gram ( $2n+16$ ) is .....

चना ( $2n+16$ ) के भ्रूण पोष में गुणसूत्रों की संख्या होती है .....

(viii) Botanical name of Barley is .....

जौ का वानस्पतिक नाम है .....

(ix) Which one is a C-4 plant ?

(a) Wheat

(b) Rice

(c) Maize

(d) Barley

सी-4 पौधा कौनसा है ?

(अ) गेहूँ

(ब) चावल

(स) मक्का

(द) जौ

(x) When male and female flowers occur on the same plant, the plant is called .....

जब नर एवं मादा पुष्प एक ही पौधे पर पाये जाते हैं, तो ऐसे पौधे को कहते हैं .....

SE-55

( 8 )