

A  
(20222)

Roll :

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

**O11143 CV-III**

B.Sc. (Ag.) Examination, December-2021

**AG BOTANY**

Elements of Genetics

(D-193)

(Old Course)

Time : [In Hours] [Maximum Marks : 50]

*Note : This paper is divided into three Section-A, B, and C. Section-A contains Descriptive Answer Questions, Section-B contains Short Answer Questions and Section-C contains Very Short Answer Questions. Attempt all the Sections as per instructions.*

**नोट :** इस प्रश्न-पत्र को तीन खण्डों-अ, ब तथा स में विभक्तित किया गया है। खण्ड-अ में विस्तृत उत्तरीय प्रश्न, खण्ड-ब में लघु उत्तरीय प्रश्न तथा खण्ड-स में अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी खण्डों को निर्देशानुसार उत्तर कीजिए।

- (iv) Endosperm - भ्रूण पोष
- (v) Antipodal cell - एन्टीपोडल कोशिका
- (vi) Embryosae - भ्रूण कोष
- (vii) Zygote - युग्मक
- (viii) Root - मूल
- (ix) Fertilized egg - निषेचित अण्ड
- (x) Male gamete - नर युग्मक

**6.** Answer any two of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (i) What are blood groups ? Discuss their inheritance  
रुधिर वर्ग क्या है ? इनके वंशानुक्रम की विवेचना कीजिए।
- (ii) Describe the structure of chromosome  
गुणसूत्र की रचना का वर्णन कीजिए।

(iii) Describe Watson and Crick model of DNA Structure.

डी.एन.ए. संरचना के वाटरसन एवं क्रिक नमूने का वर्णन कीजिए।

6. If the basic chromosome number is 7 in a class of individuals. What will be the number of chromosome in the following ?

(i) Nullisomic

(ii) Monosomic

(iii) Trisomic

(iv) Tetrasomic

यदि पादप में गुणसूत्रों की आधार संख्या सात है। निम्नलिखित में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?

(i) नर्लीसोमिक

(ii) मोनोसोमिक

(iii) ट्राइसोमिक

(iv) टेट्रासोमिक

## Section-B

(खण्ड-ब)

## Short Answer Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : This section contains three questions. attempt any *one* questions. Each question carries 10 marks. Short answer is required not exceeding 200 words.

1 × 10 = 10

नोट : इस खण्ड में तीन प्रश्न हैं, किसी एक प्रश्न को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

7. How would you Prove that DNA is a genetic Material ? Explain with suitable example.

आप कैसे सिद्ध करेंगे कि डी.एन.ए. आनुवंशिक पदार्थ है ? उचित उदाहरण की सहायता से समझाइए।

(7)

8. The X chromosome of male is transmitted into male through Female Explain.

नर का गुणसूत्र नर में मादा द्वारा जाता है। व्याख्या कीजिए।

9. Explain Multiple Factor hypothesis.

बहुकारक परिकल्पना को समझाइए।

Section-C

(खण्ड-स)

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : This question contains five parts, any *two* parts are compulsory. There is no internal choice. Each part carries 5 marks.

2 × 5 = 10

011143 CV-III

[P.T.O.]

(8)

नोट : इस प्रश्न में पांच भाग हैं, कोई दो भाग अनिवार्य हैं। इनमें कोई आन्तरिक विकल्प नहीं है। प्रत्येक भाग 5 अंकों का है।

2 × 5 = 10

10. (i) Holendric genes

होलेन्ड्रीक जीन्स

(ii) Crossing over

विनिमय

(iii) The Rhesus (Rh) reaction

रेसस (आरएच) प्रतिक्रिया

(iv) Lethal Factor

घातक कारक

(v) How many meiotic division will take place to produce 64 cells from a single parent cell ?

एक मातृ कोशिका से 64 कोशिकाएं उत्पन्न करने के लिए कितने अर्धसूत्री विभाजन होंगे ?

011143 CV-III