

G

(21218)

B.Sc.(Ag.) – I Sem.

Printed Pages : 5

Roll No.

11143

B.Sc. Ag. Examination, December–2018

AG. BOTANY

Elements of Genetics

(D-193)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note: This paper is divided into three Sections-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 विभाजित 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 हल करें।

Section-A

खण्ड-अ

(Descriptive Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

11143

[P.T.O.

(2)

Note : This section contains *six* questions, attempt any *three* questions. Each question carries 10 marks. Answer must be descriptive. $3 \times 10=30$

नोट : इस खण्ड में छः प्रश्न हैं, किन्हीं *तीन* प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

1. Describe the role of polyploidy in evolution of wheat and mustard. 10
गेहूँ व सरसों के विकास में बहुगुणिता की भूमिका का वर्णन कीजिए। 10
2. Define mutation. Describe the role of mutations in crop improvement. 10
उत्परिवर्तन को परिभाषित कीजिए। फसल सुधार में उत्परिवर्तनों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 10
3. What do you understand by multiple alleles? Describe it with the help of A, B, O blood group in human being. 10
बहुयुग्मजीविकल्पी से आप क्या समझते हैं। मानव में A, B, O रक्त समूह की सहायता से इसका वर्णन कीजिए।
4. Assume that in squashes the difference in fruit weight between 400 gm. type and a 1000 gm. type is due to three gene pair AA, BB and CC, each dominant allele contributing 100 gm to fruit weight. In a cross between 400 gm (aabbcc) and 1000 gm (AABBCC) type, what would be the phenotype and genotype of F_1 and F_2 ?

11143

(3)

माना कि स्वचैश के फल भार में 400gm किस्म व 1000gm. किस्म में अन्तर तीन जीन युग्मों AA, BB व CC के कारण होता है। प्रत्येक प्रभावी एलील 100gm फलभार का योगदान करता है।

एक 400gm (aabbcc) और 1000gm (AABBCC) फल भार वाली किस्मों के बीच संकरण से प्राप्त F_1 व F_2 की फीनोटाइप व जीनोटाइप क्या होगी? 10

5. Discuss Mendel's laws of inheritance in brief. Which law do you think is most important and why?

मेण्डल के वंशागति नियमों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। इनमें से किस नियम को आप सबसे अधिक महत्वपूर्ण समझते हैं और क्यों? 10

6. What are the different kinds of structural changes of chromosomes? Explain any one in detail.

गुणसूत्रों में संरचनात्मक परिवर्तन कितने प्रकार के होते हैं? किसी एक का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Section-B

खण्ड-ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: This section contains *three* questions, attempt any

11143

(4)

two questions. Each question carries 5 marks. Short answer is required not exceeding 200 words.

2 × 5 = 10

नोट : इस खण्ड में तीन प्रश्न हैं, किन्हीं दो को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

7. Write a short note on chemical mutagens. 5

रासायनिक उत्परिवर्तकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

8. Write down the contribution of T.H. Morgan in Genetics. 5

आनुवंशिकी में टी.एच. मॉर्गन के योगदान को लिखिए।

9. Describe double helical structure of DNA. 5

डी एन ए की द्विकुंडल संरचना का वर्णन कीजिए।

Section-C

खण्ड-स

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: This question contains five parts, all parts are compulsory. There is no internal choice. Each part carries 2 marks. 5 × 2 = 10

11143

[See Page 5