

A  
(21222)  
B. Sc. (Ag.)-V Sem.

Printed Pages : 4  
Roll No. ....

12164

B.Sc. (Ag.) Examination, December-2022  
INTRODUCTION TO PLANT BIOTECHNOLOGY  
(D-591)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 50

Note : Attempt all 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,  
5×2=10

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। अति, लघु उत्तर अपेक्षित है।

1. Define Green Biotechnology.  
हरित जैव-प्रौद्योगिकी को परिभाषित कीजिए।

12164

[P.T.O.]

(2)

2. Define Bio transformation.  
जैव-रूपान्तरण को परिभाषित कीजिए।
3. Explain Embryo Rescue.  
भ्रूण रक्षा का वर्णन कीजिए।
4. Define somaclonal variation.  
कायिक क्लोनीय विविधता को परिभाषित कीजिए।
5. Define Genetic Engineering.  
आनुवंशिक इंजीनियरिंग को परिभाषित कीजिए।

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. 2×5=10

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

6. Write a note on artificial seed.  
कृत्रिम बीज पर एक टिप्पणी लिखिए।

12164

(3)

7. Describe restriction endonuclease.  
प्रतिबंध एन्डोन्यूक्लियेस का वर्णन कीजिए।
8. Describe golden rice.  
गोल्डन राइस का वर्णन 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.  $10 \times 3 = 30$

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

9. Describe various applications of genetic engineering in crop improvement.  
फसल सुधार में आनुवंशिक इंजीनियरिंग के विभिन्न अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

12164

[P.T.O.]

(4)

10. What is PCR ? Describe its applications in Biotechnology.  
पी.सी.आर. क्या है ? जैव-प्रौद्योगिकी में इसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।
11. Write detailed notes on the following :  
निम्नलिखित पर विस्तृत टिप्पणियाँ लिखिए :
  - (a) Southern Blotting Technique.  
सदर्न ब्लोटिंग तकनीक।
  - (b) Restriction Fragment Length Polymorphism. (RFLP).  
प्रतिबंध खण्ड लम्बाई बहुरूपिता।
12. Describe significance of *in-vitro* methods methods. How are growth regulators useful in these methods?  
पात्रे विधियों के महत्व का वर्णन कीजिए। वृद्धि नियामक इन विधियों में किस प्रकार सहायक है ?
13. Describe transgenic plant production for herbicide resistance.  
खरपतवारनाशी प्रतिरोधिता के लिए पारजीनी पौधों के उत्पादन का वर्णन कीजिए।

12164