

Question Paper Code : 6016

B.Sc. (Ag.) (Semester-V) Examination, 2017

AGRICULTURE

[First Paper]

(Introduction to Plant Biotechnology)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt **five** questions in all including question **No.1** which is **compulsory**. Marks allotted to each question are indicated at the right margin.

1. Write short answers of the following : [2x10=20]

निम्न के संक्षिप्त उत्तर लिखिए :

(a) What do you understand by the term 'recombinant DNA technology' ?

‘रीकॉम्बिनेन्ट डी.एन.ए.’ तकनीक पद से आप क्या समझते हैं ?

(b) What is the role of 'Vector' in recombinant DNA technology ?

रीकॉम्बिनेन्ट डी. एन. ए. तकनीक में वेक्टर की क्या भूमिका है ?

6016/600

(1)

[P.T.O.]

(c) What is meant by 'restriction' of DNA ?

डी.एन.ए. के रेस्ट्रिक्शन से आप क्या समझते हैं ?

(d) How can you separate DNA fragments according to molecular size ?

डी. एन. ए. के टुकड़ों को उनके आणविक माप के आधार पर आप कैसे पृथक करेंगे ?

(e) What is 'Agrobacterium tumefaciens' and how has it helped plant transformation ?

'एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसियन्स' क्या है एवं पादपों में अनुवांशिक परिवर्तन में इसने कैसे सहायता की है ?

(f) What is a promotor ?

'प्रमोटर' क्या होता है ?

(g) Which plant viruses have been used for plant transformation ?

पादप रूपांतरण में किन पादप विषाणुओं को उपयोग किया गया है ?

(h) CaMV

CaMV

6016/600

(2)

(i) What is callus ?

'कैलस' क्या होता है ?

(j) How can you induce rooting in callus without shoot formation ?

'कैलस' में तने के बिना बने जड़ का बनना किस प्रकार प्रेरित किया जा सकता है ?

UNIT-I / इकाई-1

2. Describe a technique for isolating DNA from plant tissues in detail. How can you ensure that the DNA is free from RNA ? [8]

पादपों से डी.एन.ए. पृथक करने की विधि का विस्तृत वर्णन कीजिए। यह कैसे सुनिश्चित करेंगे कि डी.एन.ए. में आर.एन.ए. मिला हुआ नहीं है ?

3. What are restriction endonucleases ? Describe their action and classification in detail. [8]

रेस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लिज क्या होते हैं ? उनकी कार्यप्रणाली एवं वर्गीकरण को विस्तार से बताइये।

6016/600

(3)

[P.T.O.]

UNIT-II / इकाई-II

4. Discuss in the detail structure of Ti plasmid in detail, giving a labelled diagram. What modifications are done to use it as a vector ? [8]

टी आई प्लास्मिड की संरचना की विस्तृत व्याख्या कीजिए एवं अपने उत्तर को अंकित चित्र से सुस्पष्ट कीजिये। टी आई प्लास्मिड का उपयोग वेक्टर के रूप में करने के लिये उसमें क्या संशोधन करने पड़ते हैं ?

5. How can you use plant viruses as vectors for plant transformation ? Discuss in detail. [8]

पादप विषाणुओं को किस प्रकार पादपों के अनुवांशिक रूपांतरण में प्रयोग किया जा सकता है ? विस्तार से बताइये।

UNIT-III / इकाई-III

6. Which aspects of crop development require improvement and why ? [7]

फसलों को विकसित करने में किन सुधारों की आवश्यकता है और क्यों ?

7. Describe various techniques used for genetic improvement of crops. [7]

6016/600

(4)

फसलों के अनुवांशिक विकास में उपयुक्त विभिन्न तकनीकों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

8. Discuss various methods of sterilization of plant tissue culture media and maintaining aseptic conditions in culture. [7]

पादप ऊतक संवर्धन मीडिया एवं संवर्धन के स्थान को अपूतित बनाये रखने के विभिन्न उपायों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

9. What is meant by somaclonal variations and what are its uses ? [7]

सोमाक्लोनल परिवर्तनों से क्या पर्याय है एवं इसके क्या उपयोग हैं ?

----- x -----

6016/600

(5)