

211117

M. Sc. (Fourth Semester) Examination, June 2021

BOTANY

Paper : Second

(Biotechnology and Genetic Engineering)

Maximum Marks : 42

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note: Attempt questions of all **three** section as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

7×1=7

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note: Attempt all questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) बौद्धिक सम्पदा अधिकार के प्रकार हैं—

- (a) पेटेंट
- (b) कॉपीराइट
- (c) ट्रेड सीक्रेट
- (d) उपर्युक्त सभी

Types of Intellectual property rights is :

- (a) Patent
- (b) Copyright
- (c) Trade Secret
- (d) All of the above

(ii) डी० एन० ए० फिंगर प्रिंटिंग की खोज की थी—

- (a) वारनर
- (b) एलेक जैफरी
- (c) मैसलसन एण्ड स्थल
- (d) रूथसेंगर

Who discovered technique of “DNA finger Printing”?

- (a) Warner
- (b) Alec Jeffrays
- (c) Messelson and Sthal
- (d) Ruthsanger

(iii) निम्नलिखित में से एक नेचुरल जेनेटिक इन्जीनियर है—

- (a) क्लॉसट्रीडियम
- (b) स्यूडोमोनास
- (c) एग्रोबैक्टीरियम
- (d) ई० कोलाई

Which of the following is a natural genetic Engineer?

- (a) Clastridium
- (b) Psuedomonas
- (c) Agrobacterium
- (d) E. Coli

(iv) निम्नलिखित में से एक फ्री लिविंग नाइट्रोजन फिक्सर है—

- (a) राइजोबियम
- (b) फ्रेंकिया
- (c) एजाटोबैक्टर
- (d) (a) और (b) दोनों

Which of the following is a free living Nitrogen fixer?

- (a) Rhizobium
- (b) Frankia

(c) Azatobactor

(d) (a) and (b) both

(v) एम० जी० ई० डी० सोसाइटी सम्बन्धित है—

(a) माइक्रोएरेस से

(b) प्रोटियोमिक्स से

(c) प्रोटीन-प्रोफाइलिंग से

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

MGED Society related with :

(a) Microarrays

(b) Proteomics

(c) Protein Profiling

(d) None of the above

(vi) पी० सी० आर० उपयोगी है—

(a) डी० एन० ए० को पहचानने के लिए

(b) डी० एन० ए० प्रवर्धन के लिए

(c) डी० एन० ए० में सुधार के लिए

(d) डी० एन० ए० पृथक्करण के लिए

PCR is used for :

(a) DNA Identification

(b) DNA Amplification

(c) DNA Repair

(d) DNA Isolation

(vii) रिस्ट्रिक्टव एण्डोन्यूक्लिएस एन्जाइम का उपयोग किया जाता है—

(a) डी० एन० ए० टुकड़ों को काटने में

(b) डिनेचुरेशन

(c) डी० एन० ए० टुकड़ों को जोड़ने में

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Restrictive Endonuclease enzyme used for :

- (a) Cuts of DNA fragment
- (b) Denaturation
- (c) Joining bits of DNA
- (d) None of the above

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×2=10

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note: Attempt all the five questions. Each question carries 2 marks.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

Write short note on the following :

2. जैव प्रौद्योगिकी की बुनियादी अवधारणा।

Basic concepts of Biotechnology.

अथवा

Or

जैव प्रौद्योगिकी के सिद्धान्त एवं क्षेत्र।

Principles and scope of Biotechnology.

3. जीन क्लोनिंग।

Gene Cloning.

अथवा

Or

पॉलीमरेज चेन रिएक्शन।

Polymerase Chain Reaction.

4. एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमेफेशिन्स।

Agrobacterium tumefaciens.

अथवा

Or

ट्रान्सपोसोन्स।

Transposones.

5. किण्वन तकनीकी एवं इसके उपयोग।

Fermentation technology and its uses.

अथवा

Or

नाइट्रोजन नियतक एवं उनका महत्त्व।

Nitrogen fixer and its importance.

6. कृत्रिम गुणसूत्र।

Artificial Chromosome.

अथवा

Or

आण्विक मार्कर।

Molecular Markers.

खण्ड-‘स’

Section-‘C’

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note: Attempt all the five questions. Each question carries 5 marks.

7. बौद्धिक सम्पदा अधिकारों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe Intellectual Property Rights in detail.

अथवा

Or

जैव तकनीकी की मानव कल्याण में क्या भूमिका है? विस्तार से व्याख्या कीजिए।

What is the scope of Biotchnolgy in human welfare. Discuss in detail.

8. वाहक क्या है? वाहक के विभिन्न प्रकारों एवं इनके चयन के तरीकों का वर्णन कीजिए।

What is vectors? Describe various types of vectors and their mode of selection.

अथवा

Or

डी० एन० ए० रिकॉम्बिनेशन तकनीकी के आधारीय अवधारणा एवं क्रियाविधि को समझाइए।

Explain the basic concept of DNA Recombination technology and their mechanism.

9. ट्रान्सजेनिक पौधे क्या हैं? आप किस प्रकार ट्रान्सजेनिक पौधे को बनाएंगे, उदाहरण सहित समझाइए।

What is Transgenic Plants? How do you make a transgenic plants with example.

अथवा

Or

क्लोरोप्लास्ट ट्रान्सफॉर्मेशन को बतलाते हुए इसकी उपयोगिता दीजिए।

Explain the Chloroplast transformation and its utility.

10. औद्योगिक सूक्ष्मजीवों के अनुवांशिक सुधार एवं मानव कल्याण में उनकी भूमिका को स्पष्ट कीजिए।

Explain the genetic improvement of Industrial Microbes and give the role of its in human welfare.

अथवा

Or

जीवाणुवीय रूपान्तरण प्रक्रिया को चित्रों की सहायता से विस्तार से समझाइए।

Explain Bacterial transformation process in detail with the help of diagrams.

11. जीनोमिक्स एवं प्रोटियोमिक्स से आप क्या समझते हैं? कार्यात्मक जीनोमिक्स के अनुप्रयोगों को लिखिए।

What do you understand by Genomics and Proteomics? Write the application of functional genomics.

अथवा

Or

प्रोटीन प्रोफाइलिंग तथा इसके महत्त्व पर विस्तृत लेख लिखिए।

Write in detail note on Protein Profiling and its significance.