

B. Sc. (Sixth Semester) Examination, April-May 2019

BOTANY

(Cell Biology, Genetics & Biotechnology)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 85

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

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

खण्ड-अ

Section-A

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×2=10

(Very Short Answer Type Questions)

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। शब्द सीमा 20 शब्द।

Note : Answer all the following questions. Each question carries 2 marks. Word limit 20 words.

1. (i) आत्महत्या कोष किसे कहते हैं?
Which cell organelle is known as suicidal sac?
- (ii) सर्वप्रथम किसने सिद्ध किया कि DNA जेनेटिक पदार्थ है?
Who proved that DNA is genetic material?
- (iii) एक संकरित क्रास का फिनोटिपिक रेशो क्या है?
Write phenotypic ratio of mono hybrid cross.
- (iv) प्रारम्भिक कोडान लिखिए।
Write initiation codon.
- (v) कृत्रिम प्लाज्मिड वेक्टर का एक उदाहरण दीजिए।
Give an example of synthetic plasmid vector.

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न हल करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है। शब्द सीमा 150 शब्द।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks. Word limit 150 words.

इकाई-I

Unit-I

2. निम्न में से एक पर टिप्पणी लिखिए।

- (a) कोशिका झिल्ली की संरचना व कार्य
- (b) एन्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम

Write note on one of the following :

- (a) Structure and function of cell wall
- (b) Endoplasmic Reticulum

3. निम्न में से एक पर टिप्पणी लिखिए।

- (a) पोलिटीन क्रोमोसोम
- (b) लैम्पब्रश क्रोमोसोम

Write note on one of the following :

- (a) Polytene chromosome
- (b) Lampbrush chromosome

इकाई-III

Unit-III

4. निम्न में से एक पर टिप्पणी लिखिए।

- (a) पृथक्करण का नियम
- (b) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम

Write note on one of the following :

- (a) Law of segregation
- (b) Law of independent assortment

इकाई-IV

Unit-IV

5. निम्न में से एक पर टिप्पणी लिखिए।

- (a) यूकैरियोट में जीन बैटरी मॉडल
- (b) t-RNA की संरचना

Write note on **one** of the following :

- (a) Gene Battery model of Eukaryote
- (b) Structure of t-RNA

इकाई-V

Unit-V

6. निम्न में से एक पर टिप्पणी लिखिए।

- (a) cDNA लाइब्रेरी
- (b) क्रोमोसोम प्रचलन

Write note on **one** of the following :

- (a) cDNA Library
- (b) Chromosome walking

खण्ड-स

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×10=50

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के विस्तार से उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न हल करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। शब्द सीमा अधिकतम 800 शब्द है।

Note : Attempt all five questions in detail. One question from each unit is compulsory. Each question carries 10 marks. Word limit is maximum 800 words.

इकाई-I

Unit-I

7. कोशिका मेम्ब्रेन की संरचना व कार्यों का विवरण दीजिए।

Describe the structure and function of cell membrane.

अथवा

Or

केन्द्रक की संरचना व कार्यों का विवरण दीजिए।

Describe the structure and function of nucleus.

इकाई-II**Unit-II**

8. समसूत्री विभाजन की प्रोफेज, मेटाफेज, एनाफेज व टेलोफेज अवस्थाओं का सचित्र विवरण दीजिए।

Describe the prophase, metaphase, anaphase and telophase of mitosis with suitable diagrams.

अथवा

Or

DNA की संरचना का विवरण दीजिए।

Describe the structure of DNA.

इकाई-III**Unit-III**

9. लिंकेज विश्लेषण पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on linkage analysis.

अथवा

Or

DNA मरम्मत (सुधार) की विभिन्न विधियाँ समझाइये।

Explain various process of DNA repair.

इकाई-IV**Unit-IV**

DR-366

PTO

10. जेनेटिक कोड क्या है? जेनेटिक कोड के किन्हीं पाँच लक्षणों का विवरण दीजिए।

What is genetic code? Describe any five characters of genetic code.

अथवा

Or

Trp ओपेरॉन मॉडल का विवरण देते हुए इसके सक्रियण व अवरोधन की प्रक्रिया समझाइये।

Explain the Trp operon model with induction and inhibition process.

इकाई-V**Unit-V**

11. ऊतक संवर्धन की सामान्य प्रक्रिया समझाइये।

Explain the general process of tissue culture technology.

अथवा

Or

रिकॉम्बिनेन्ट DNA किसे कहते हैं? रिकॉम्बिनेन्ट DNA तैयार करने की तकनीकी समझाइये।

What is recombinant DNA. Explain the technique to construct recombinant DNA.