

XB-702-S

B. Sc. (Third Year) Suppl. Examination, 2020-21

(For Private Students)

BOTANY

Paper : Second

(Cell Biology, Genetics and Biotechnology)

Maximum Marks : 50

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** sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×2=10

(Objective Type Questions)

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

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

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

- (i) हरित लवक में क्लोरोफिल स्थित होता है
- (a) ग्रेना में
- (b) पायरीनायड में
- (c) स्ट्रोमा में
- (d) इनमें से किसी में नहीं

Chlorophyll in chloroplast is situated in :

- (a) Grana
- (b) Pyrenoidal
- (c) Stroma
- (d) None of these

(ii) सिनाप्सिस क्रिया किस अवस्था में पाया जाता है—

- (a) लेप्टोटीन
- (b) जाइगोटीन
- (c) पैकिटीन
- (d) डिप्लोटीन

In which stage synopsis occurs :

- (a) Leptotene
- (b) Zygotene
- (c) Pachytene
- (d) Diplotene

(iii) किस जीन के पारस्परिक क्रिया का परिणाम 15 : 1 है—

- (a) द्विक जीन
- (b) घातक जीन
- (c) पूरक जीन
- (d) अप्रभावी जीन

Which type of gene interaction is represented by 15 : 1 :

- (a) Duplicate dominance gene
- (b) Lethal gene
- (c) Complementary gene
- (d) Recessive gene

(iv) गुणसूत्र का वह स्थान जहाँ जीन्स पाये जाते हैं, कहलाता है—

- (a) सेन्ट्रोमियर
- (b) टेलोमियर
- (c) लोकस
- (d) सेटेलाइट

The part of chromosome where gene is found known as :

- (a) Centromere
- (b) Telomere
- (c) Locus
- (d) Satellite

(v) निफ-जीन्स का कार्य है—

- (a) प्रकाश संश्लेषण
- (b) श्वसन
- (c) नाइट्रोजन स्थिरीकरण
- (d) एन्जाइम निर्माण

The function of Nif-gene is :

- (a) Photosynthesis
- (b) Respiration
- (c) Nitrogen fixation
- (d) Enzyme synthesis

खण्ड-ब

Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×3=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. केन्द्रक कला पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on nuclear membrane.

अथवा

Or

परआक्सीसोम के कार्य लिखिए।

Write down the functions of peroxisomes.

इकाई-II

Unit-II

3. सेण्ट्रोमियर पर टिप्पणी लिखिए।

Write short note on centromere.

अथवा

Or

गुणसूत्रों में स्थानान्तरण समझाइये।

Explain translocation in chromosome.

इकाई-III

Unit-III

4. घातक जीन की पारस्परिक क्रिया पर टिप्पणी लिखिए।

Write short note on lethal gene interaction.

अथवा

Or

उत्परिवर्तन क्या है? जीन उत्परिवर्तन का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

What is Mutation? Briefly discuss the gene mutation.

इकाई-IV

Unit-IV

5. ट्रांसफर आर०एन०ए० की संरचना का वर्णन कीजिए।

Discuss the structure of t-RNA.

अथवा

Or

सेन्ट्रल डोग्मा से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Central Dogma.

इकाई-V

Unit-V

6. टोटीपोटेंसी पर टिप्पणी लिखिए।

Write short on Totipotency.

अथवा

Or

वेक्टर क्या है ? कोई दो वेक्टर के बारे में लिखिए।

What is vector? discuss about of any two vectors.

खण्ड-स

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

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

Note : Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. माइटोकाण्ड्रिया की संरचना तथा कार्यो का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and functions of Mitochondria.

अथवा

Or

कोशिका भित्ति क्या है? पादप कोशिका की संरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिए।

What is cell wall? Discuss the structure and functions of cell wall.

इकाई-II

Unit-II

8. गुणसूत्र की अकारिकी व परासंरचना पर निबन्ध लिखिए।

Write an essay on morphology and ultrastructure of chromosome.

अथवा

Or

डी०एन०ए० के वाटसन एवं क्रिक माडल का वर्णन कीजिए।

Describe Watson and Crick model of DNA.

इकाई-III

Unit-III

9. मेण्डल के पृथक्करण एवं स्वतंत्र अवव्युहन के नियम की व्याख्या कीजिए।

Discuss Mendal's law of segregation and independent assortment.

अथवा

Or

डी०एन०ए० क्षति एवं सुधार पर लेख लिखिए।

Write an essay on DNA damage and repair.

इकाई-IV

Unit-IV

10. प्रोकैरियोट्स में जीन नियमन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Discuss the process of gene regulation in prokaryotes.

अथवा

Or

ट्रान्सलेशन की क्रियाविधि को समझाइये।

Explain the mechanism of Translation.

इकाई-V

Unit-V

11. जीन लाइब्रेरी से क्या समझते हैं? इन्हें कैसे तैयार किया जाता है?

What do you understand by genomic library? How these are prepared?

अथवा

Or

एग्रोबैक्टीरीय ट्यूमिफेसिएन्स पर लेख लिखिए।

Write an essay on *Agrobacterium tumerfaciens*.

शब्द सीमा अधिकतम 400 शब्द

प्रायोगिक प्रश्न

पूर्णांक : 50

एन्जाइम का नामकरण, परिभाषा तथा जैविक महत्त्व समझाइए।

Explain nomenclature, definition and biological significance of Enzymes.