

7201
M.Sc. IInd SEMESTER EXAMINATION, 2019
BOTANY
Paper – I
Genetics & Evolution

Time: Three Hours

Maximum Marks: 80

PART – A (खण्ड – अ)

[Marks: 20]

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – B (खण्ड – ब)

[Marks: 40]

Answer five questions (250 words each),

selecting one from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – C (खण्ड – स)

[Marks: 20]

Answer any two questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – A / खण्ड – अ

- Q.1 (i) What are Lethal Genes?
घातक जीन क्या हैं?
- (ii) What is multiple alleles? Give an example.
बहुविकल्पी जीन क्या है? एक उदाहरण दीजिए।
- (iii) Why Haemophilia is not common in women?
हीमोफीलिया स्त्रियों में सामान्य रूप से कम पाया जाता है, क्यों?
- (iv) What is Cytoplasmic Inheritance? Give an example.
कोशिकाद्रव्यी वंशागति क्या है? एक उदाहरण दीजिए।
- (v) What are Cell Cybrids? Give an example.
सेल साइब्रिड्स क्या हैं? एक उदाहरण दीजिए।
- (vi) Expand the term RAPD.
RAPD का पूरा नाम लिखिए।
- (vii) Give any four symbols used in Pedigree Analysis.
पेडिग्री विश्लेषण में प्रयुक्त होने वाले कोई चार प्रतीक दीजिए।
- (viii) What is Transition?
ट्रांजिशन क्या है?
- (ix) Define Heterosis.
हिटरोसिस को परिभाषित कीजिए।
- (x) Write two postulates of Darwinism.
डार्विनवाद के कोई दो अभिग्रहीत लिखिए।

PART – B / खण्ड – ब

UNIT – I/ इकाई – I

- Q.2 Discuss Mendelian Law of Independent assortment.
मेण्डलीय स्वतंत्र अपव्यूहन नियम की चर्चा कीजिए।
- Q.3 Comment upon the following –
- (a) Penetrance and expressivity
- (b) Pseudoalleles
निम्नांकित पर टिप्पणी दीजिए –
- (अ) भेदता एवं प्रकटता
- (ब) सूडोएलील

UNIT – II/ इकाई – II

Q.4 Describe various methods of sex – determination with giving examples.

लिंग निर्धारण की विभिन्न विधियों का उदाहरणों की सहायता से वर्णन कीजिए।

Q.5 Discuss the significance of the following in the field of genetics –

(a) Neurospora

(b) Drosophila

आनुवांशिकी के क्षेत्र में निम्नांकित के महत्व की चर्चा कीजिए –

(अ) न्यूरोस्पोरा

(ब) ड्रोसोफीला

UNIT – III/ इकाई – III

Q.6 Describe the process of mapping of genes by cell hybridization methods.

कोशिकीय अंकरण विधि द्वारा जीन मैपिंग प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Q.7 Write short notes on the following –

(a) Artificial chromosomes

(b) Physical Mapping of Genes

निम्नांकित पर लघु टिप्पणी लिखिए –

(अ) कृत्रिम गुणसूत्र

(ब) जीन मैपिंग की भौतिक विधि

UNIT – IV/ इकाई – IV

Q.8 Write short notes on the following –

(a) LOD score

(b) Karyotypes

निम्नांकित पर लघु टिप्पणी लिखिए –

(अ) लोड गणना

(ब) केरियोटाइप

Q.9 What are spontaneous and induced mutation? Explain.

सतत् एवं प्रेरित उत्परिवर्तन क्या है? समझाइए।

UNIT – V / इकाई – V

Q.10 Write short notes on the following –

(a) Inbreeding Depression

(b) Green Revolution

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए—

(अ) अन्तः प्रजनन अवसाद

(ब) हरित क्रांति

Q.11 Explain the experiment of the Urey – Miller.

यूरे एवं मिलर द्वारा दिए गए प्रयोग का वर्णन कीजिए।

PART – C / खण्ड – स

Q.12 What is Chi – square Test? Write its application in the analysis of genetic data.

काई स्क्वायर – परीक्षण क्या है? आनुवांशिक आँकड़ों के विश्लेषण में इसके अनुप्रयोग लिखिए।

Q.13 Compare the following –

(a) Sex linked and sex-influenced genes/ traits

(b) Linkage and crossing over

निम्नलिखित में तुलना कीजिए –

(अ) लिंग सहलग्न एवं लिंग प्रभावित लक्षण

(ब) सहलग्नता एवं जीन विनिमय

Q.14 What is I.S.H.? Write its methods and uses.

I.S.H. क्या है? इसकी विधि एवं उपयोग लिखिए।

Q.15 What are Mutations? Describe various types of it.

उत्परिवर्तन क्या है? इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Q.16 Write an essay on Lamarckism.

लैमार्कवाद पर एक निबंध लिखिए।
