

**2237**

**B.SC. SECOND YEAR EXAMINATION, 2019**

**ZOOLOGY**

**Paper – II**

**Genetics & Biotechnology**

Time: Three Hours

Maximum Marks: 50

**PART – A (खण्ड – अ)**

[Marks: 10]

*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: 25]

*Answer five questions (200 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 200 शब्दों से अधिक न हो।*

*सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।*

**PART – C (खण्ड – स)**

[Marks: 15]

*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) Define paranemic and plectonemic coiling.

पेरानेमिक एवं प्लेक्टोनेमिक कुण्डलन को परिभाषित कीजिये।

(ii) What is Freemartin?

फ्री-मार्टिन क्या है?

(iii) What is duplicate genes? Give example.

द्विक जीन्स क्या हैं? उदाहरण दीजिये।

(iv) Define incomplete linkage.

अपूर्ण सहलग्नता को परिभाषित कीजिये।

(v) What is palindromes?

पेलिन्ड्रोक्स (मुरजबंध) क्या है?

(vi) What is cistron?

सिस्ट्रॉन क्या है?

(vii) What is Informosomes?

इन्फोर्मोसोम्स क्या है?

(viii) Draw four useful genetic symbols of pedigree formation.

वंशावली निर्माण के चार उपयोगी आनुवांशिक चिन्हों को चित्रित कीजिये।

(ix) What is TDP and TDT?

TDP तथा TDT क्या है?

(x) What is Interferon?

इन्टरफेरोन क्या है?

## PART – B / खण्ड – ब

### UNIT –I/ इकाई – I

Q.2 Explain nucleosome with suitable diagram.

न्यूक्लियोसोम को उपयुक्त आरेख द्वारा समझाइये।

Q.3 Write short note on the following (any two)-

- (i) Non-Mendelian Inheritance
- (ii) Gynandromorph
- (iii) ZW method of sex determination.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई दो):

- (i) अमेण्डलीय वंशागति
- (ii) गाइनेन्द्रोमोर्फ
- (iii) लिंग-निर्धारण की ZW विधि।

### UNIT –II/ इकाई – II

Q.4 Write short notes on –

- (i) Test cross and Back cross
- (ii) Epistasis

टिप्पणियाँ लिखिये –

- (i) परीक्षार्थ संकरण एवं
- (ii) प्रबलता

Q.5 Discuss the linkage and its significance.

सहलग्नता एवं उसके महत्व का वर्णन कीजिये।

### UNIT –III/ इकाई – III

Q.6 Describe the structure and regulation of Lac-operon.

लेक ऑपेरॉन की संरचना व नियमन का वर्णन कीजिये।

Q.7 Write short notes on –

- (i) Cloning Vectors
- (ii) Applications of genetic engineering

टिप्पणियाँ लिखिये –

- (i) क्लोनिंग वाहक
- (ii) आनुवांशिक अभियांत्रिकी के अनुप्रयोग

## UNIT -IV / इकाई – IV

Q.8 Describe mutagenic agents.

उत्परिवर्तनजन्य कारकों का वर्णन कीजिये।

Q.9 Explain numerical alteration of chromosomes in human.

मानव में गुणसूत्रों के संख्यात्मक परिवर्तन का वर्णन कीजिये।

## UNIT -V / इकाई – V

Q.10 Describe food preservation.

भोजन परिरक्षण का वर्णन कीजिये।

Q.11 Explain fermented food production.

किण्वित भोज्य पदार्थों के उत्पादन को समझाइये।

## PART – C / खण्ड – स

Q.12 Explain chromosomal theory of sex – determination.

लिंग- निर्धारण के गुणसूत्रीय सिद्धान्त को समझाइये।

Q.13 Describe genetic code.

आनुवंशिक त्रिक का वर्णन कीजिये।

Q.14 Explain chromosomal aberrations.

गुणसूत्रीय विपथन को समझाइये।

Q.15 Write short notes on –

(i) Antibiotics

(ii) Alcoholic beverages

(iii) Vinegar

टिप्पणियाँ लिखिये –

(i) एण्टिबायोटिक्स (प्रतिजैविक पदार्थ)

(ii) मादक पेय

(iii) सिरका