

320387

B. Sc. (Third Year) Examination, 2024

(Minor/Elective)

ZOOLOGY

(Genetics)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 70

Minimum Pass Marks : 28

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’

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×1=5

(Objective Type Questions)

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

320387

PTO

Note : Answer all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) क्रोमोसोम शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किया था—

- (a) वाल्डेयर
- (b) राबर्ट हुक
- (c) राबर्ट ब्राउन
- (d) डेनियल

The word chromosome was first used by :

- (a) Waldeyer
- (b) Robert Hook
- (c) Robert Brown
- (d) Danial

(ii) मनुष्य जाति में किस प्रकार के क्रोमोसोम पाये जाते हैं ?

- (a) XX
- (b) XY
- (c) XX और XY
- (d) इनमें से कोई नहीं

Which chromosome are found in Human being?

- (a) XX
- (b) XY
- (c) XX and XY
- (d) None of these

(iii) कौन सा रोग लिंग सहलग्न है ?

- (a) क्रिटिनिसम
- (b) बेरी बेरी
- (c) वर्णन्धता
- (d) टाइलोसिस

Which one is a sex linked disease?

- (a) Cretism
- (b) Beri-Beri
- (c) Colour blindness
- (d) Tylosis

(iv) एक जैसे जुड़वा बच्चे होते हैं ?

- (a) विषमयुग्मजी
- (b) समयुग्मजी
- (c) द्वियुग्मज
- (d) एकयुग्मज

Identical twins are

- (a) Heterozygous
- (b) Homozygous
- (c) Dizygotic
- (d) Monozygotic

(v) पीसीआर के लिये आवश्यक होता है—

- (a) प्राइमर
- (b) टेक पॉलीमरेज
- (c) इच्छित जीन
- (d) उपरोक्त सभी

Following things are required in PCR :

- (a) Primer
- (b) Taq Polymerase
- (c) Desired gene
- (d) All the above

खण्ड- 'ब'

Section- 'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×5=2

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्नों के अंक 5 अंकों हैं। शब्द सीमा 300 शब्द।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks. Word limit 300 words.

इकाई-I

Unit-I

2. पॉलीटीन क्रोमोसोम का वर्णन कीजिए। —

Describe the Polytene chromosome.

अथवा

Or

सोमेटिक व जर्मिनल विभिन्नताओं पर टिप्पणी लिखिये।

Write note on somatic and germinal variations.

इकाई-II

Unit-II

डी०एन०ए० की आणविक संरचना का वर्णन कीजिये ✓ 2

Describe molecular structure of DNA.

अथवा

Or

मेनॉइड मॉडल को संक्षिप्त में समझाइये।

Briefly explain solenoid mode of Nucleosome.

इकाई-III

Unit-III

4. संक्षिप्त टिप्पणी लिखें—

Write short note on :

Inheritance of Haemophilia

अथवा

Or

लिंग निर्धारण 2

Sex Determination

इकाई-IV

Unit-IV

5. मानव जीनोम परियोजना क्या है ?

What is Human Genome project?

अथवा

Or

जुड़वा बच्चों के प्रकार को समझाइये। 2

Explain the types of Twins.

इकाई-V

Unit-V

6. टिप्पणी लिखें—

[7]

जर्मलाइन जीन चिकित्सा

Write short note on :

Germline Gene therapy

अथवा

Or

जीन क्लोनिंग

2

Gene Clonning

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

4×10=40

(Long Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्नों के अंक 10 हैं। शब्द सीमा 500 शब्द।

Note : Attempt any four questions. Each question carries 10 marks. Word limit 500.

✓ मेंडेल के अनुवांशिकी के सिद्धान्तों को समझाइये। 7

Explain Mendel's Law of Inheritance.

8. जेनेटिक कोड का वर्णन कीजिए व इसका महत्व भी बताइये।

Describe the structure of genetic code and its significance also.

9. डी०एन०ए० पुनरावृत्ति की प्रक्रिया को समझाइये।

Explain the process of DNA replication.

10. क्रोमोसोम में होने वाले संरचनात्मक परिवर्तनों की व्याख्या कीजिये।

Discuss structural changes in chromosome

11. गुणसूत्रों में संख्यात्मक परिवर्तन का वर्णन कीजिए।

Describe the numerical changes in chromosome.

12. पीसीआर का विस्तृत वर्णन कीजिये।

Describe PCR in detail.

13. डी०एन०ए० फिंगरप्रिंटिंग पर निबंध लिखिये।

Write an essay on DNA fingerprinting.