

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

25620-DS2-A

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY - JUNE 2025**

**ZOOLOGY
[Genetics]
[Discipline Specific Elective]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 When both alleles are equally expressed in the heterozygous condition, it is known as -

- a) Incomplete dominance b) Codominance
c) Recessiveness d) Epistasis

जब दोनों अलील विषमयुग्मी अवस्था में समान रूप से व्यक्त होते हैं, तो इसे जाना जाता है -

- a) अपूर्ण प्रभुत्व b) सहप्रभुत्व
c) अप्रभावीता d) एपिस्टेसीस

Q. 02 In Prokaryotes, DNA replication begins at a specific site called -

- a) Ori C b) Promoter
c) Operator d) Origin of Transcription

प्रोकैरियोट्स में डीएनए प्रतिकृति एक विशिष्ट स्थान से शुरू होती है, जिसे कहा जाता है -

- a) ओरी सी b) प्रमोटर
c) ऑपरेटर d) अनुलेखन की उत्पत्ति

Q. 03 Which of the following is a sex linked genetic disorder -

- a) Sickle cell anemia b) Cystic fibrosis
c) Hemophilia d) Thalassemia

निम्नलिखित में से कौन सा लिंग संबंधी अनुवांशिक विकार है -

- a) सिकल सेल एनिमिया b) सिस्टीक फाइब्रोसिस
c) हिमोफिलिया d) थैलेसेमिया

P.T.O.

Q. 04 Which of the following is an example of a structural chromosomal abnormality-

- a) Trisomy 21
- b) Turner syndrome
- c) Deletion
- d) Polyploidy

निम्नलिखित में से कौन सा संरचनात्मक गुणसूत्र असामान्यता का उदाहरण है –

- a) ट्राइसोमी 21
- b) टर्नर सिन्ड्रोम
- c) डिलीशन
- d) पालीप्लॉइडी

Q. 05 The enzyme used to cut DNA at specific sites is called -

- a) DNA polymerase
- b) Ligase
- c) Helicase
- d) Restriction endonuclease

डी एन ए को विशिष्ट स्थानों पर काटने के लिये उपयोग किये जाने वाले एन्जाइम को कहा जाता है –

- a) डी एन ए पालीमरेज़
- b) लाइगेस
- c) हेलीकेस
- d) रेस्ट्रिक्शन एण्डोन्यूक्लीएज़

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Write a note on Structural organization of Chromosome ?

गुणसूत्र के संरचनात्मक संगठन पर एक लेख लिखिये ?

Q. 02 Explain Nucleosomal solenoid model ?

न्युक्लियोसोमल सोलेनाइड मॉडल की व्याख्या कीजिये।

Q. 03 Describe split genes and overlapping genes along with their importance ?

स्प्लिट जीन एवं ओवरलैपिंग जीन को उनके महत्व के साथ समझाइये ?

Q. 04 Give comparative account on linkage and recombination ?

सहलग्नता एवं पुनर्संयोजन पर तुलनात्मक विवरण दें।

Q. 05 What do you understand from Sex Determination. Explain various types of Sex Determination ?

लिंग निर्धारण से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न प्रकार के लिंग निर्धारण को समझाइये।

Cont. . .

Q. 06 What is Human Genome Project ? Write its importance ?

मानव जिनोम परियोजना क्या है ? इसमें महत्व लिखिये ?

Q. 07 Write the applications of transgenic animal.

ट्रांसजेनिक एनीमल के अनुप्रयोग लिखिये।

Q. 08 Describe Gene Therapy ?

जीन थेरेपी को समझाइये ?

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

Q. 09 Describe variations along with its types and genetic bases ?

विविधताओं को उसके प्रकारों एवं अनुवांशिक आधारों के साथ समझाइये ?

Q. 10 Write a detailed note on numerical changes in chromosome ?

गुणसूत्र में संख्यात्मक परिवर्तन पर एक विस्तृत लेख लिखिये ?

Q. 11 Describe the genetic basis and symptoms of common humans genetic disorder ?

सामान्य मानव अनुवांशिक विकार के अनुवांशिक आधार एवं लक्षणों का वर्णन कीजिये?

Q. 12 Explain the process of DNA finger printing along with its applications ?

डी एन ए फिंगर प्रिंटिंग की प्रक्रिया को उसके अनुप्रयोगों के साथ समझाइये ?

_____○_____