

H-5496

**B. Sc. B. Ed. (Fourth Semester) Examination,
May-June 2023**

ZOOLOGY

Paper : Fourth

(Elective-III)

(Laboratory Techniques and Molecular Biology)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 60

Minimum Pass Marks : 22

नोट : प्रत्येक इकाई से दो प्रश्न दिये गये हैं, जिसमें से एक प्रश्न के उत्तर देना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के 6 अंकों के हैं।

Note : Attempt *One* question out of 2 Questions of each unit. All questions carry equal 6 marks.

इकाई-I

Unit-I

1. (a) क्रोमेटोग्राफी किसे कहते हैं ? इसके प्रकारों सहित समझाइये।

What is Chromatography? Explain with its types.

H-5496

PTO

(b) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) pH मीटर

(ii) दैनिक जीवन में pH का महत्व

Write short note on :

(i) pH Meter

(ii) Importance of pH in Daily life

अथवा

Or

(a) माइक्रोटोमी की अवधारणा एवं सिद्धान्त को समझाइये।

Explain the concept and principles of Microtomy.

(b) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) SEM

(ii) TEM

Write short note on :

(i) SEM

(ii) TEM

इकाई-II

Unit-II

H-5496

2. (a) जीनोम में सेटेलाइट डी०एन०ए० क्या होता है? डी०एन०ए० फिंगर प्रिंटिंग में इसकी भूमिका स्पष्ट कीजिए।

What is Satellite DNA in a genome? Explain their role in DNA fingerprinting.

- (b) उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं? विस्तार से समझाइये।
What do you understand by Mutation? Explain in detail.

अथवा

Or

- (a) न्यूक्लिक अम्ल क्या होते हैं? उनकी संरचना व प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What are the Nucleic acid? Describe their structure and types.

- (b) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) न्यूलिओसोम अवधारणा

(ii) जीन की अवधारणा

Write short note on :

(i) Nulisosome concept

- (ii) Concept of gene

इकाई-III

Unit-III

3. (a) प्रोकेरियोटिकी कोशिकाओं में रिवर्स प्रतिलेखन को समझाइये।

Explain the process of Reverse transcription in prokaryotic cells.

- (b) जेनेटिक कोड एवं जीन लायब्रेरी को समझाइये।

Explain the genetic code and genetic Library.

अथवा

Or

- (a) प्रतिलिपि किसे कहते हैं? यूकेरियोटिक कोशिका में रिवर्स प्रतिलेखन समझाइये।

What is Transcription. Describe Reverse transcription in Eukaryotes.

- (b) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) यूकेरियोट्स में अनुवाद

(ii) जीन कंट्रोल

Write short note on :

- (i) Translation in Eukaryotes
- (ii) Gene Control

इकाई-IV

Unit-IV

4. (a) जीन अभियांत्रिकी किसे कहते हैं? जीन अभियांत्रिकी किस प्रकार अनुवांशिक रोगों के निवारण के लिये उपयोगी है उदाहरण सहित समझाइये।

What is genetic Engineering? How genetic engineering is useful for prevention of genetic disease? Explain with examples.

- (b) जेनेटिक लायब्रेरी को संक्षिप्त में समझाइये।

Explain genetic library in short.

अथवा

Or

- (a) जीन क्लोनिंग क्या है? इसके अनुप्रयोगों को विस्तार से बताइये।

What is gene cloning? Describe its significance.

- (b) वेक्टर क्या है? इसके महत्व को स्पष्ट कीजिये।
What is Vector? Explain its importance.

इकाई-V

Unit-V

5. पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं? पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया के 4 चरणों का वर्णन कीजिये।

What do you understand by Polymerase chain reaction?
Describe 4 step of Polymerase chain reaction.

अथवा

Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

- (i) जीन थेरेपी
- (ii) उत्तक संवर्धन के अनुप्रयोग

Write short note on :

- (i) Gene Therapy
- (ii) Application of tissue culture