

ZO-02

December - Examination 2025

B.Sc. (Part I) Examination

ZOOLOGY

CELL BIOLOGY AND GENETICS

कोशिका जीवविज्ञान एवं अनुवांशिकी

Paper : ZO-02

[Time: 3 Hours]

[Maximum Marks: 35]

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। दिए गए निर्देशों के अनुसार उत्तर दीजिए।

Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries **1** mark.

खण्ड- 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है।

1. (i) In paramecium, which antibiotic substance is secreted from Kappa particles?

पेरामिशियम में कप्पा कणों से कौनसा प्रतिजैविक स्त्रावित होता है?

(ii) Define Okazaki fragments.

ओकाज़ाकी खण्डों को परिभाषित कीजिए।

(iii) Who gave One Gene One Enzyme Theory?

एक जीन एक एन्ज़ाइम सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया?

(iv) What are nucleosides?

Nucleosides क्या हैं?

(v) Write the unit of Genetic code.

अनुवांशिकी कूट की इकाई लिखिए।

(vi) Why Krebs cycle is also known as tricarboxylic acid cycle?

क्रैब्स चक्र को ट्राईकार्बोक्सिलिक अम्ल चक्र भी कहते हैं। क्यों?

(vii) What is secondary constriction?

द्वितीयक संकीर्णन क्या है?

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries **3½** marks.

खण्ड-‘ब’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न **3½** अंक का है।

2. Differentiate between B-DNA and Z-DNA
B-DNA तथा Z-DNA में विभेदन कीजिए।
3. Write a note on Microbodies.
सूक्ष्मकाय पर एक नोट लिखिए।
4. Discuss cytoplasmic inheritance in brief.
कोशिकाद्रव्यी वंशगति को संक्षिप्त में समझाइए।
5. Write short notes on the following -
(a) Erythroblastosis foetalis
(b) Down Syndrome
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ कीजिए –
(a) गर्भरक्ताणुकोरकता
(b) डाउन सिन्ड्रोम
6. What were the reasons of Mendel's success?
मेण्डल की सफलता के क्या कारण थे?
7. "Plasma membrane is selectively permeable". Justify.
"प्लाज़्मा कला में चयनित पारगम्यता होती है।" सिद्ध कीजिए।
8. With the help of inheritance in Andalusian fowl, explain incomplete dominance.
अन्डाल्युसियन मुर्गी में वंशागति की सहायता से अपूर्ण प्रभावित को समझाइए।
9. Describe the RNA having Clover Leaf Model structure.
क्लोवर पर्ण प्रतिरूप संरचना वाले RNA को समझाइए।

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer **any two** questions. Each answer should not exceed **500** words. Each question carries **7** marks.

खण्ड-‘स’

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **7** अंक का है।

10. Describe the structure and function of Endoplasmic reticulum with the help of a well labelled diagram.

एक सुनामंकित चित्र की सहायता से अन्तःप्रद्रव्यी जालिका की संरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिए।

11. Write notes on -

(i) RNA Polymerase

(ii) Exons and Introns

निम्न पर नोट लिखिए -

(i) RNA पॉलीमरेज़ एन्ज़ाइम

(ii) एक्सॉन और इन्ट्रॉन

12. Explain the structure of Virus with the help of well labelled diagram.

सुनामंकित चित्र की सहायता से विषाणु की संरचना को समझाइए।

13. Discuss the following with the help of examples -

(i) Supplementary genes

(ii) Complementary genes

निम्न पर उदाहरण सहित विवेचना कीजिए -

(i) संपूरक जीन्स

(ii) पूरक जीन्स
