PB **2945**

Roll No. **Total No. of Pages: 02**

B.Sc. (Semester-III) Examination - Dec.-2025
ZOOLOGY
(प्राणी–विज्ञान)
Paper- ZOO5234T
Cell Biology and Genetics

Time Allowed: Three Hours **Maximum Marks: 70**

This question paper contains two sections as under :

Section-A **(खण्ड-अ)** **Max. Marks-20**

This section will have 10 questions, having 02 questions from each unit. Answer in about 20 words. All questions will have equal marks. (10×02=20)

इस खण्ड में प्रत्येक इकाई से 02 लघु प्रश्न लेते हुए कुल 10 प्रश्न होंगे। प्रत्येक लघु प्रश्न का उत्तर लगभग 20 शब्दो में हो। सभी प्रश्नों के अंक समान है। (10×02=20)

Section-B **(खण्ड-ब)** **Max. Marks-50**

This section will have 10 questions, having 02 questions from each unit. One question to be attempted from each unit. Words limit approximately 400 words. Questions may have sub divisions. All questions will have equal marks. (05×10=50)

यह खण्ड 10 प्रश्नों का होगा (प्रत्येक इकाई से 02 प्रश्न), जिसमें प्रत्येक इकाई के आंतरिक चयन में से 01 प्रश्न का उत्तर देना होगा। उत्तर लगभग 400 शब्द प्रति प्रश्न हो। प्रश्नों के उपविभाग हो सकते हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। (05×10=50)

Section - A (खण्ड - अ)

1. i) Write two differences between prokaryotic cell and Eukaryotic cell.
प्रोकैरियोटिक कोशिका और यूकैरियोटिक कोशिका में दो अन्तर लिखिए।

ii) Draw a labelled diagram of animal cell.
जन्तु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।

iii) Why lysosomes are called "suicide bags" ?
लाइसोसोम्स को "आत्मघाती थैला" क्यों कहा जाता है ?

iv) Give two functions of mitochondria.
माइटोकॉन्ड्रिया के दो कार्य बताइये।

v) What is genetic code ?
आनुवंशिक कोड क्या होता है ?

vi) In cell division interphase can be described as preparatory phase. Why ?
कोशिका विभाजन में अंतरावस्था को प्रारंभिक चरण के रूप में वर्णित किया जाता है। क्यों ?

vii) Define gene interaction.
जीन अंत:क्रिया को परिभाषित कीजिए।

viii) What is Pleiotropic gene effect ?
प्लियोट्रॉपिक या बहुप्रभावित जीन प्रभाव क्या होता है ?

ix) Define pedigree analysis.
वंशावली विश्लेषण को परिभाषित कीजिए।

x) What is a genome ?
जीनोम क्या होता है ?

Section-B (खण्ड-ब)

Unit-I / इकाई -I

2. • Describe the ultrastructure of Plasma membrane.
कोशिका झिल्ली की संरचना का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Differentaite between the following :
i) Diffusion and osmosis ii) Pinocytosis and Phagocytosis
निम्न में अन्तर लिखिए :
अ) विसरण और परासरण ब) पिनोसाइटोसिस और फेगोसाइटोसिस

Unit-II / इकाई -II

3. • Describe the structure and functions of Endoplasmic reticulum.
एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम की संरचना और कार्यों का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Write short notes on the following :
i) Functions of Golgi complex ii) Nucleolus
निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिए :
अ) गॉल्जीकाय के कार्य ब) केन्द्रिका

Unit-III / इकाई -III

4. • Give a brief account of the process of Mitosis with suitable diagram.
उपयुक्त आरेखों द्वारा समसूत्री विभाजन की प्रक्रिया का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

OR / अथवा

Write short notes on the folowing:
i) Watson and Crick's model of DNA ii) Trancription
निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिए :
अ) वॉटसन और क्रिक का डीएनए मॉडल ब) ट्रांसक्रिप्शन

Unit-IV / इकाई -IV

5. • Giving one relevant example explain Mendel's law of inheritance.
एक प्रासंगिक उदाहरण देते हुए मेंडल के वंशागति नियम को समझाइयें

OR / अथवा

Write short notes on the following:
i) Incomplete dominance ii) Lethal genes
निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिए :
अ) अपूर्ण प्रभाविता ब) घातक जीन्स

Unit-V / इकाई -V

6. • Write a brief note on sex determination.
लिंग निर्धारण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

OR / अथवा

• Write short notes on the following:
i) Mutations ii) Genetic disorders
निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिए :
अ) उत्परिवर्तन ब) आनुवंशिक विकार