

**MZO-03**

**December - Examination 2025**  
**M. Sc. (Previous) Examination**  
**ZOOLOGY**  
**Biochemistry, Physiology and Immunology**  
**Paper : MZO-03**

[Time: 3 Hours]

[Maximum Marks: 80]

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

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

**Section-A**

**8×2=16**

**(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 **2** marks.

**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 **2** अंक का है।

1. (i) Write two factors which are affecting enzyme activity.  
एन्जाइम की क्रियाविधि को प्रभावित करने वाले कोई दो कारकों के बारे में लिखिए।
- (ii) Write a short classification of carbohydrates.  
कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण बताइये।
- (iii) Define nerve impulse.  
तंत्रिका आवेग को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Define tidal volume of lungs and give the value of tidal volume.  
फेफड़ों के ज्वारीय आयतन को परिभाषित कीजिए तथा इसके मान को भी बताइए।
- (v) Write the function of thymus gland in immunity.  
प्रतिरक्षा में थायमस ग्रंथि के कार्य को समझाइए।

(vi) What do you understand by acquired immunity?

अभिग्रहीत रोधक क्षमता से आप क्या समझते हैं?

(vii) Define stress physiology.

तनाव कार्यिकी को परिभाषित कीजिए।

(viii) What is Mad Cow Disease?

मैड काउ रोग के बारे में बताइए।

### Section-B

4×8=32

#### (Short Answer Type Questions)

**Note :-** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries **8** 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 **8** अंक का है।

2. Explain the pathways for nucleotide biosynthesis.

न्यूक्लियोटाइड जैवसंश्लेषण के लिए प्रयुक्त मार्गों का वर्णन कीजिए।

3. Explain electric transmission of nerve impulse.

तंत्रिका आवेग के विद्युत संचरण का वर्णन कीजिए।

4. Explain structure of neuron.

न्यूरॉन की संरचना का वर्णन कीजिए।

5. Write short notes on -

(a) Organ of Corti

(b) Olfactory Epithelium

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए –

(a) कॉर्टी का अंग

(b) घ्राण एपीथीलियम

6. Write any five differences between Innate and Acquired Immunity.

जन्मजात व अभिग्रहीत प्रतिरक्षा में कोई पांच अन्तर लिखिए।

7. Write short notes on -

(a) ELISA Test

(b) Cytokines

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए –

(a) एलिसा परीक्षण

(b) साइटोकाइन

8. How are monoclonal antibodies produced?  
मोनोक्लोनल एण्टीबॉडी का निर्माण कैसे किया जाता है?

9. Write short notes on -

(a) Hypersensitivity (b) Arthritis

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए -

(a) अतिसंवेदनशीलता (b) आर्थराइटिस

### Section-C

2×16=32

#### (Long Answer Type Questions)

**Note :-** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries **16** 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 **16** अंक का है।

10. Explain mechanism of respiration.

श्वसन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

11. Give the classification (types) of antibodies and also explain their structure with diagram.

प्रतिरक्षी का वर्गीकरण बताइए तथा इनकी संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

12. Write short notes on -

(a) SARS (b) Mad cow disease

लघु टिप्पणी लिखिए -

(a) सार्स (b) मैड काउ रोग

13. Explain complementary system.

पूरक तंत्र का वर्णन कीजिए।

-----