

**MZO-03**

December - Examination 2019

**M.Sc. (Previous) Zoology Examination****Biochemistry, Physiology and Immunology****Paper - MZO-03****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 80**

**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। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer 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 अंकों का है।

- 1) (i) Write the name of two molecules which play a role as a secondary messenger in signal transductions.  
सिग्नल ट्रांसडक्सन में द्वितीय संदेशवाहक के रूप में पाये जानेवाले दो अणुओं के नाम लिखिए।
- (ii) Which amino acid has not D or L type of conformations. (Enantiomers)?  
कौनसे अमीनोअम्ल D या L प्रकार का विन्यास भी नहीं रखते हैं?
- (iii) Induced fit Model of Enzyme given by .....?  
एन्जाइम का प्रेरित फिट मॉडल किस वैज्ञानिक ने दिया?
- (iv) Define opsonization.  
आप्सोनिकरण को परिभाषित कीजिए।
- (v) What are physiological barriers to prevent infection in human body?  
मानव में संक्रमण को रोकने के लिए कार्यात्मक बैरियर कौनसे हैं?
- (vi) Why animal goes into hibernation? Give example.  
जन्तु शीतनिष्क्रियता में क्यों जाते हैं? उदाहरण दीजिए।
- (vii) In which organ payer's patches are present?  
किन अंगों में पेयर के पैचेज (धब्बे) पाये जाते हैं?
- (viii) What is gluconeogenesis?  
ग्लूकोनिओजिनेसिस क्या है?

**Section - B****4 × 8 = 32**

(Short Answer 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 अंकों का है।

- 2) What are proton motive forces, how they play a key role in the production of ATP? Name the scientist who discovered them.  
प्रोटोन वाहक बल क्या है एवं यह किस प्रकार से ATP उत्पादन में योगदान करता है? उस वैज्ञानिक का नाम बताइये जिसने इसे खोजा।
- 3) What is Transamination of Amino acids? Give suitable example.  
अमीनो अम्लों का ट्रांसएमीनेशन किसे कहते हैं? उपर्युक्त उदाहरण सहित समझाइये।
- 4) What are Iso enzymes? Write different forms of LDH and explain how it works.  
आइसोएन्जाइम्स क्या है? LDH के विभिन्न रूप लिखिए एवं यह कैसे कार्य करता है? वर्णन कीजिए।
- 5) What is chloride shift? Why it occurs in RBC?  
क्लोराइड शिफ्ट क्या है? यह RBC में क्यों होता है?

6) Why the secondary immune response is more important than primary immune response against antigen? Explain it.  
 प्राथमिक प्रतिरक्षा उद्दीपन की तुलना में द्वितीयक प्रतिरक्षा उद्दीपन (इम्यून रेस्पॉन्स) क्यों अधिक महत्त्वपूर्ण हैं? समझाइये।

7) Explain following briefly :-

निम्नलिखित को संक्षिप्त में वर्णित कीजिए।

(i) Isotype (आइसोटाइप)

(ii) Reverse transcriptase (रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज)

(iii) HLA (Human Leucocyte Antigen)

(iv) CD<sub>4</sub>

(v) CD<sub>8</sub>

(vi) Bursa of Fabricius. (बर्सा ऑफ फेबरीसियस)

(vii) Mac (Membrane attack complex)

(viii) Adjuvant. (एडजुवेन्ट)

8) What is the 4S and 3F Hormone system in Endocrine Gland System? How it regulates stress condition?

अन्तःस्त्रावी ग्रन्थि तन्त्र में 4S एवं 3F हार्मोन कौन से हैं? और ये हार्मोन प्रतिबल (stress level) को नियमित कैसे करते हैं?

9) Discuss the precipitation & Agglutination Reaction of Antigen Antibody Reaction.

प्रतिजन प्रतिरक्षी अनुक्रियाओं में अवक्षेपण (Precipitation) एवं स्कन्धन (Agglutination) क्रियाओं के बारे में वर्णन कीजिए।

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer 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 अंकों का है।

10) Write an essay on classical complement pathway & its importance in Immunity.

चिरसम्मत पूरक तन्त्र पर एक निबन्ध लिखिए एवं इसका प्रति रक्षा में महत्त्व का वर्णन कीजिए।

11) Describe the structure & function of any 4 type of Antibodies with the help of diagram. Also mention that where papain enzyme act on Ig? (Immunoglobulin)

उचित रेखा चित्रों की सहायता से किन्हीं 4 प्रकार के प्रतिरक्षियों की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए। साथ ही यह बताइये कि पेपैन एन्जाइम प्रतिरक्षी के किस भाग पर क्रिया करता है?

12) What is Reflex action? Describe the physiology of Reflex arc.

प्रतिवृत्ति क्रिया क्या है? प्रतिवृत्ति आर्क की कायिकी का वर्णन कीजिए।

13) What is the causing agent (Pathogen) of AIDS, Make a diagraph of it & describe the mechanism of Immunosuppression of individual who is infected by it.

एड्स का मुख्य रोगकारक क्या है? इसका चित्र बनाते हुए किसी संक्रमित व्यक्ति में प्रतिरक्षा तन्त्र के कमजोर होने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

---