

5. What is Caspases ? How it mediates the apoptic pathway ?

केस्पेसेस क्या है ? यह किस प्रकार ऐपोपटिक पाथवे को मध्यस्थ करता है ?

6. Explain the correct order of events in the development of nervous system.

तंत्रिका तंत्र के विकास में होने वाले घटनाक्रमों को सही क्रम में समझाइए।

7. Why is neuro-physiological and chemical techniques better than neuro-anatomical technique to study animal behaviour ?

न्यूरोफिजियोलॉजिकल तथा रसायन तकनीकों किस प्रकार न्यूरो एनाटोमिकल तकनीकों से बेहतर है ? (प्राणी व्यवहार के अध्ययन के सन्दर्भ में)

8. Describe social organization in Hanuman Langurs.

हनुमान लंगुरों में सामाजिक संगठन को समझाइए।

9. Differentiate the following :

(i) STM & LTM

(ii) Learning and Instinct

(iii) Habituation and Conditioning

निम्नलिखित को विभेदित कीजिए :

(i) STM तथा LTM

(ii) अधिगम तथा वृत्ति

(iii) अभ्यस्तता तथा अनुकूलन

## MZO-07

December – Examination 2020

**M.Sc. (Final) Examination**

**ZOOLOGY**

**(Ecology, Ethology and Developmental Biology)**

**Paper : MZO-07**

*Time : 2 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 80*

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

**निर्देश** :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के 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 अंकों का है।

1. (i) What is Secondary Productivity ?  
द्वितीयक उत्पादकता क्या है ?
- (ii) Define Biomagnification.  
जैविक आवर्धन को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Why have population biologists become particularly interested in the dynamics of metapopulation ?  
जनसंख्या जीवविज्ञानी की रुचि मेटापोपूलेशन की गतिकी में क्यों है ?
- (iv) State Hamilton's rule.  
हेमिल्टन का नियम दीजिए।
- (v) Which gland regulation biological clock in higher vertebrates ?  
उच्च कशेरुओं में जैविक घड़ी का नियंत्रण कौनसी ग्रंथि करती है ?
- (vi) What is Ingression ?  
अंतर्ग्रहण क्या है ?
- (vii) What are Homeobox Sequences ?  
होमोबॉक्स अनुक्रम क्या है ?
- (viii) What is the role of the bicoid genes in Drosophila Development ?  
ड्रोसोफिला के विकास में बाइकोइड जीनों का क्या योगदान है ?

Section-B

4×16=64

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 16 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 16 अंकों का है।

2. Differentiate characters of  $r$  and  $k$ -strategists. Why do less competitive  $r$ -stragists not disappear ?  
 $r$  तथा  $k$ -रणनीतिकारों के लक्षणों में विभेदन कीजिए। कम प्रतिस्पर्धी  $r$ -रणनीतिकार क्यों विलुप्त नहीं होते ?
3. Compare and contrast how total biomass, GPP, NPP, community respiration and nutrient use efficiency change during late successional stage.  
अन्तिम अनुक्रमण प्रावस्था के समय सम्पूर्ण बायोमास, GPP, NPP, समुदाय श्वसन तथा पोषक उपयोग दक्षता किस प्रकार परिवर्तित होती है ? तुलना एवं विषमता को समझाइए।
4. What are patterns of species richness in relation to latitude and altitude, area and environmental variability, disturbance, nutrients, predation rate, productivity ?  
जाति प्रचुरता के प्रतिरूप को अक्षांश और ऊँचाई, क्षेत्र तथा पर्यावरणीय विभिन्नता, बाधा, पोषक, शिकार की दर, उत्पादकता के सम्बन्ध में समझाइए।