

6. What is Cell Potency ? Briefly explain its various types.

सेल पोटेंसी क्या है ? इसके विभिन्न प्रकारों को संक्षेप में समझाइए।

7. Although many sperms attach to the coats surrounding the egg, it is important that only one sperm fuses with the egg plasma membrane and delivers its nucleus to the egg. How is this ensured ? Explain.

यद्यपि असंख्य शुक्राणु अण्डे के बाहरी कोट पर चिपकते हैं तथापि केवल एक शुक्राणु ही अण्डे की झिल्ली से संलग्न करता है तथा अपना केन्द्रक अण्डे को सौंप देता है। यह कैसे सुनिश्चित होता है ? समझाइए।

8. "It is a misunderstanding that the larval form always reflects the group's evolutionary history." Enumerate the statement in context of post-embryonic development.

"यह एक मिथ्याबोध है कि लार्वा रूप सदैव ही क्रमागत उन्नति को निरूपित करता है।" इस कथन को उत्तर भ्रूण विकास के सम्बन्ध में विवेचित कीजिए।

9. Write notes and differentiate the following :

- (a) Primary Sex Determination  
(b) Secondary Sex Determination

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) प्राथमिक लिंग निर्धारण  
(ब) द्वितीयक लिंग निर्धारण

## MZO-07

December – Examination 2021

### M.Sc. (Final) Examination

#### ZOOLOGY

(Ecology, Ethology and Developmental Biology)

Paper : MZO-07

Time : 1½ 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

4×4=16

#### (Very Short Answer Type Questions)

**Note** :- Answer any *four* 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 4 marks.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :-** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

1. (i) What do you mean by the term 'Ecological Equivalents' ?  
पारिस्थितिक समकक्ष से आप क्या समझते हैं ?
- (ii) Who proposed and popularized the theory of *r*- and *k*-selection ?  
*r*- तथा *k*-चयन के सिद्धान्त को किसने प्रस्तावित व प्रसारित किया ?
- (iii) Write the formula to calculate Simpson's diversity index.  
सिम्पसन जैव विविधता सूचकांक की गणना कीजिए।
- (iv) What do you understand by Pioneer Species ?  
पुरोगामी/अग्रणी प्रजाति से आप क्या समझते हैं ?
- (v) In which year the Biodiversity Act was enforced by Government of India ? Mention a salient feature of the Act.  
भारत सरकार द्वारा जैवविविधता अधिनियम किस वर्ष में लागू किया गया ? इसकी एक मुख्य विशेषता बताइए।
- (vi) What is Ramsar Convention ?  
रामसर समझौता क्या है ?
- (vii) What does the Schedule I and Schedule II of the Wildlife Protection Act, 1972 of Government of India describes.  
वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची I और II में क्या वर्णित है ?

- (viii) Define Ecosystem Energetics.  
पारिस्थितिकीय ऊर्जा विज्ञान को परिभाषित कीजिए।

**Section-B** **16×4=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. There are three mechanisms which control behaviour. Highlight each of them.  
व्यवहार को नियंत्रित करने वाली तीन क्रियाविधियाँ हैं। प्रत्येक पर प्रकाश डालिए।
  3. How Neuroanatomical techniques are useful in studying behaviour in lab ? Cite examples.  
प्रयोगशाला में व्यवहार के अध्ययन में न्यूरोएनाटॉमी तकनीक किस प्रकार उपयोगी है ? उदाहरण दीजिए।
  4. Explain Biological clocks in detail.  
जैविक घड़ी की विस्तार से व्याख्या कीजिए।
  5. Learning has been classified differently by various scientists. Write Thorpe's classification which is most widely used.  
विभिन्न वैज्ञानिकों ने अधिगम को भिन्न-भिन्न रूप से वर्गीकृत किया है। थोर्पे का वर्गीकरण व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाता है, उसे विवेचित कीजिए।