

MZO-07

December - Examination 2017

**M.Sc. Zoology (Final) Examination
Ecology, Ethology and Developmental
Biology****Paper - MZO-07****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) What is Bergman's rule?
बर्गमान का नियम क्या है?
- (ii) Define commensalism.
सहभोजिता को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Who proposed the theory of r- and k- selection?
r- तथा k- चयन के नियम किसने प्रतिपादित किए?
- (iv) What is edge effect?
बढ़त प्रभाव क्या है?
- (v) Define Pioneer community.
अग्रणी समुदाय को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Who is known as father of sociobiology?
सामाजिक जीव विज्ञान का जनक किसे कहा जाता है?
- (vii) Name the first cloned sheep.
प्रथम क्लोन की गयी भेड़ का नाम बताइए।
- (viii) Draw a well labelled diagram of sperm.
शुक्राणु का सुनामांकित चित्र बनाइए।

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) Differentiate between fundamental niche and realized niche.
आधारभूत निश तथा साधित निश में विभेदन कीजिए।
- 3) What is succession? Explain the changes during the process of succession and explain its mechanism.
अनुक्रमण क्या है? अनुक्रमण के दौरान होने वाले परिवर्तन को तथा उसकी कार्यविधि समझाइए।
- 4) Write short notes on: / लघु टिप्पणी लिखिए :
(i) Nuclear Pollution / नाभकीय प्रदूषण
(ii) In situ conservation / तत्रस्थ संरक्षण
- 5) Explain the threats to Biodiversity and what are the factors which promote biodiversity.
जैव विविधता के खतरों को समझाइए और कौनसे कारक उसको बढ़ावा देते हैं।
- 6) Explain : समझाइए :
(i) How does a biosphere reserve accomodate both human activities and conservation efforts in its design?
किस प्रकार बायोस्फियर रिजर्व मानवीय गतिविधियाँ तथा संरक्षण प्रयासों को एक साथ समाहित करता है।
(ii) CITES
- 7) Write notes on : नोट लिखिए:
(i) Chronobiology / क्रोनोबाइलोजी
(ii) Conditional reflex / अनुबन्धित प्रतिवर्त
- 8) Explain the phenomenon of imprinting citing appropriate examples.
इम्प्रिंटिंग को समझाइए उचित उदाहरणों की सहायता से।

- 9) Why do you suppose so much early research on developmental genetics was done with amphibians? What are the differences between a syncytial and a cellular blastoderm in a *Drosophila* embryo.

आपको ऐसा क्यों लगता है कि सभी शुरुआती विकासात्मक अनुवांशिकी के अनुशंधान उभयचरों पर ही क्यों हुए? एक कोशकीय निषिक्त तथा बहुकेन्द्रकीय निषिक्त में क्या अन्तर है? (ड्रोसोफिला में)

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 a detailed note on major biogeographical regions of India with Biotic province, biome and characteristic wild fauna.

भारत के प्रमुख जैव भौगोलिक संभागों पर एक विस्तृत नोट लिखिए (अपने उत्तर में जैविक क्षेत्र, बायोम तथा विशिष्ट जन्तुओं को सम्मिलित करें)

- 11) Explain : / समझाइए :

- (i) What are the cell surface molecules in sperm-egg recognition in animals?

कोशिका सतह अणु क्या होते हैं? (शुक्राणु-अण्डज अभिज्ञान जो कि जन्तुओं में निषेचन के समय)

- (ii) Discuss the role of detritivores and decomposers in the ecosystem.

पारिस्थितिकी तंत्र में अपरदहारी तथा जैव अपघटकों की भूमिका को समझाइए।

12) Enumerate the following : / निम्न की विवेचना कीजिए।

- (i) The differentiation of neurons during embryonic development.

भ्रूणीय विकास के समय न्यूरॉन का विभेदन

- (ii) What are biological magnifications and what are the conditions necessary for a pollutant to biomagnify.

जैव आवर्धन क्या है तथा किसी प्रदूषक के लिए जैव आवर्धित होने के लिए क्या आवश्यक है?

13) Write notes on the following:-

निम्न पर नोट लिखिए:

- (i) Developmental Symbiosis / विकासात्मक सहजीवनता
 (ii) Enviromental sex determination / पर्यावरणीय लिंग निर्धारण
 (iii) Significance of Apoptosis / ऐपोपटोसिस का महत्त्व
 (iv) Telomere shortening theory for Ageing / टेलोमीयर घटाव का नियम (जीर्णता के लिए)
