

MZO-04

December – Examination 2021

M.Sc. (Previous) Examination

ZOOLOGY

(Evolution, Bio-statistics and Computer Applications in Zoology)

Paper : MZO-04

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) Abrupt changes in allelic frequency is known as

एलिलिक आवृत्ति में एकाएक परिवर्तन कहलाता है

(ii) Differentiate Immigration from Emigration.

अप्रवासन व प्रवासन को विभेदित कीजिए।

(iii) What are Gene Families ? Give one example.

जीन परिवार क्या है ? एक उदाहरण दीजिए।

(iv) Write some techniques to determine DNA Polymorphism.

डी.एन.ए. बहुरूपता ज्ञात करने के लिए कुछ विधियों के नाम लिखिए।

(v) What is QTL Mapping ?

क्यू.टी.एल. मानचित्रण क्या है ?

(vi) What is Speciation ? Define different modes for speciation.

प्रजातिकरण क्या है ? प्रजातिकरण की विभिन्न विधियों की परिभाषा दीजिए।

(vii) What is Central Tendency ? Define different measures of central tendency.

केन्द्रीय प्रवृत्ति क्या है ? केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापों को परिभाषित कीजिए।

(viii) Explain in brief the different generations of Computers.

कम्प्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों की संक्षेप में विवेचना कीजिए।

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. Write short notes on the following :

(i) Standard Deviation

(ii) Standard Error

(iii) Poisson Distribution

(iv) Regression

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) मानक विचलन

(ii) मानक त्रुटि

(iii) प्वाँयसन वितरण

(iv) प्रतीपगमन

3. What is Correlation ? Explain different types of correlation with examples.

सह-सम्बन्ध क्या है ? विभिन्न प्रकार के सह-संबंधों की उदाहरण सहित विवेचना कीजिए।

4. What is ANOVA ? Give assumption for it and also explain one-way ANOVA with suitable example.

ANOVA क्या है ? इसके लिए विभिन्न कल्पनाएँ देते हुए एक-दिशिक ANOVA को उचित उदाहरण द्वारा समझाइए।

5. Write notes on the following :

- (i) Adaptive Radiations
- (ii) Niche and its Concepts
- (iii) Inbreeding Depression
- (iv) Heterosis

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) अनुकूलिय विकिरण
- (ii) निचे व इसकी अवधारणाएँ
- (iii) अंतःप्रजनन अवसाद
- (iv) संकर ओज

6. What are Synonymous and Non-synonymous Substitution ? Also explain the Kimura's neutral theory of molecular evolution.

समानार्थी व असमानार्थी प्रतिस्थापन क्या है ? साथ ही काइमूरा द्वारा प्रतिपादित आण्विक उद्विकास के उदासीन सिद्धान्त को समझाइए।

7. Explain the Hardy-Weinberg law of equilibrium and different conditions required for the applicability of law.

हार्डी-वीनबर्ग सिद्धान्त को समझाइए तथा उन सभी अवस्थाओं का भी वर्णन कीजिए जो इस नियम संप्रयोग के लिए आवश्यक हैं।

8. What is Natural Selection Theory ? Explain it with suitable examples and also the types of natural selections.

प्राकृतिक वरण सिद्धान्त क्या है ? इसे उचित उदाहरणों के साथ समझाते हुए प्राकृतिक वरण के प्रकारों का भी वर्णन कीजिए।

9. Write notes on the following :

- (i) Genetic Drift and Causes
- (ii) Null Hypothesis
- (iii) Gene Environment Interaction
- (iv) Phenotypic plasticity

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) आनुवंशिक बहाव व कारण
- (ii) नल परिकल्पना
- (iii) जीन-पर्यावरण अन्तर्क्रिया
- (iv) लक्षणप्रारूपी प्रत्यास्थता