ZO-10

June - Examination 2026
B.Sc. (Part-III) Examination
ZOOLOGY
Ecology and Environmental Biology
पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण जैविकी
Paper : ZO-10

[*Time: **3** Hours*] [*Maximum Marks: **70***]

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions in each section.

निर्देश :– यह प्रश्न–पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A **7×2=14**

(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** अंक का है।

1. (i) What is Biome?
बायोम क्या है?

(ii) Give one major difference between a food chain and a food web.
खाद्य श्रृंखला और खाद्य जाल में अन्तर बताइए।

(iii) Define Ecotone.
इकोटोन किसे कहते हैं?

(iv) What is ecological succession?
पारिस्थितिक अनुक्रमण क्या है?

(v) Which ecological pyramid is always upright?
कौनसा पारिस्थितिक पिरामिड हमेशा सीधा रहता है?

(vi) Define keystone species.
कीस्टोन प्रजाति किसे कहते हैं?

(vii) State the differences between Stenohaline and Euryhaline organisms.
स्टेनोहेलाइन व यूरीहेलाइन जीवों में अन्तर बताइए।

Section-B 4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **7** marks.

खण्ड–'ब'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **7** अंक का है।

2. Differentiate between primary and secondary ecological succession.
प्राथमिक और द्वितीयक पारिस्थितिक अनुक्रमण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

3. Compare 'r-selected' and 'K-selected' reproductive strategies in population growth.
जनसंख्या वृद्धि के 'r–चयनित' और 'K–चयनित' प्रजनन रणनीतियों की तुलना कीजिए।

4. Define 'Carrying Capacity'. Explain the factors that limit population growth.
'वहन क्षमता' को परिभाषित कीजिए। जनसंख्या वृद्धि को सीमित करने वाले कारकों को समाझाइए।

5. Write a short note on -
In-Situ and Ex-Situ Biodiversity conservation
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
स्व–स्थाने व बाह्य–स्थाने जैवविविधता संरक्षण

6. Explain the following -
   (a) Linear Hypothesis
   (b) Rivet Popper Hypothesis
   (c) Keystone Species Hypothesis
   निम्नलिखित को समाझाइए –
   (अ) रेखीय परिकल्पना
   (ब) रिवेट पॉपर परिकल्पना
   (स) कीस्टोन प्रजाति परिकल्पना

7. Differentiate between 'Alpha', 'Beta' and 'Gamma' Biodiversity.
'अल्फा', 'बीटा' और 'गामा' जैवविविधता के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

8. Explain the Competitive Exclusion Principle (Gause's Principle).
प्रतिस्पर्धात्मक अपवर्जन सिद्धांत (गौस का नियम) को समझाइए।

9. Describe 'Shelford's Law of Tolerance' with the help of a neat diagram.
'शैलफोर्ड के सहनशीलता के नियम' को एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से सविस्तार वर्णन कीजिए।

Section-C 2×14=28

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries **14** marks.

खण्ड–'स'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **14** अंक का है।

10. What is Biogeochemical cycle? Describe carbon cycle.
    जैव भू–रासायनिक चक्र क्या है? कार्बन चक्र का वर्णन कीजिए।

11. What is water pollution? Discuss its major causes, harmful effects and prevention measures.
    जल प्रदूषण क्या है? इसके प्रमुख कारणों, हानिकारक प्रभावों व नियंत्रण के उपायों की चर्चा कीजिए।

12. What is Theory of Island Biogeography? Explain MacArthur and Wilson's equilibrium model in detail with a neat labelled diagram.
    द्वीपीय जैव–भूगोल का सिद्धांत क्या है? मैकआर्थर और विल्सन के संतुलन मॉडल को एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से सविस्तार समझाइए।

13. What do you understand by the term species? Write short note on the following -
    (a) Biological Species Concept
    (b) Morphological Species Concept
    (c) Phylogenetic Species Concept
    प्रजाति शब्द से आप क्या समझते हैं? निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए –
    (अ) जैविक प्रजाति अवधारणा
    (ब) आकृतिक प्रजाति अवधारणा
    (स) जातिवृत्तीय प्रजाति अवधारणा
