

Roll No.....

Total No. of Printed Pages : 8

**3202**

**Third Year (T.D.C.) Science Examination, 2017**

**ZOOLOGY**

**(Ecology and Biostatistics)**

**Paper-II**

**Time Allowed : Three Hours**

**Maximum Marks : 50**

**PART-A ( खण्ड-अ ) [Marks : 10**

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART-B ( खण्ड-ब ) [Marks : 25**

Answer **five** questions (250 words each), selecting **one** from each Unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से **एक-एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART-C ( खण्ड-स ) [Marks : 15**

Answer any **two** questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART-A**

**( खण्ड-अ )**

1. Answer the following questions :

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) Define Ecosystem.

पारिस्थितिक तंत्र की परिभाषा दीजिए।

(ii) What is the role of decomposers in an ecosystem?

पारिस्थितिक तंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है?

(iii) What is Climax community?

चरम समुदाय किसे कहते हैं?

(iv) What are biogeochemical cycles?

जैवमूरासायनिक चक्र क्या हैं?

(v) Name two producers of the marine ecosystem.

समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के दो उत्पादकों के नाम बताइए।

(vi) What is Eutrophication?

सुपोषणीकरण क्या है?

(vii) Name two hotspots of biodiversity in India.

भारत में जैवविविधता के दो संवेदनशील क्षेत्रों के नाम बताइए।

(viii) What causes ozone depletion?

ओजोन क्षरण के कारक क्या हैं?

(ix) Define Biostatistics.

जैवसांख्यिकी की परिभाषा दीजिए।

- (x) What are the modes of graphical representation of data?

दत्त के आलेखी प्रस्तुतीकरण के रूप बताइए?

### **PART-B**

( खण्ड-ब )

### **UNIT-I**

( इकाई-I )

2. Discuss Nitrogen cycle in detail.

नाइट्रोजन चक्र का विस्तार से वर्णन कीजिए।

3. Describe the characteristics of a population.

समष्टि के अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए।

### **UNIT-II**

( इकाई-II )

4. Write a note on the Zonation of marine environment.

समुद्री पर्यावरण के क्षेत्रीयकरण पर टिप्पणी लिखिए।

5. What are the characteristics of tropical rain forests?

उष्णकटिबन्धीय वर्षा प्रचुर वनों के अभिलक्षण क्या हैं?

### UNIT-III

#### ( इकाई-III )

6. Differentiate between Biodegradable and Non-biodegradable pollutants.

जैवविघटनात्मक एवं अजैवविघटनात्मक प्रदूषकों में अंतर बताइए।

7. What are the major sources of water pollution in our country? Suggest the methods of control of water pollution.

हमारे देश में जल प्रदूषण के मुख्य स्रोत क्या हैं? जल प्रदूषण नियन्त्रण के उपाय समझाइए।

## UNIT-IV

### ( इकाई-IV )

8. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Project Tiger

बाघ परियोजना

(b) Agencies engaged with biodiversity conservation.

जैवविविधता संरक्षण हेतु कार्यरत संस्थाएँ ।

9. Describe The Environment (Protection) Act, 1986.

पर्यावरण (रक्षण) अधिनियम, 1986 का वर्णन कीजिए।

## UNIT-V

### ( इकाई-V )

10. What do you understand by the measures of central tendency? Explain mean and median.

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापों से आप क्या समझते हैं? माध्य एवं माध्यिका का वर्णन कीजिए।

11. Length of 9 earthworms was recorded as 23 cm, 22 cm, 24 cm, 16 cm, 17 cm, 18 cm, 19 cm, 21 cm and 25 cm. Find the Standard deviation.

9 केंचुओं की लम्बाई का माप है 23 cm, 22 cm, 24 cm, 16 cm, 17 cm, 18 cm, 19 cm, 21 cm और 25 cm. उपरोक्त से मानक विचलन ज्ञात कीजिए।

### PART-C

#### ( खण्ड-स )

12. What are Ecological pyramids? Describe the relationship existing amongst organisms at different trophic levels in different types of ecological pyramids.

पारिस्थितिक स्तूप क्या हैं? विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक स्तूपों में भिन्न भोजन स्तरों पर जीवों के पारस्परिक संबंधों का वर्णन कीजिए।

13. Describe the general characteristics of marine ecosystem. Give adaptations of marine fauna.

समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के सामान्य अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए। समुद्री प्राणिजात के अनुकूलन बताइए।

14. Give an account of causes of noise pollution and methods of its control.

ध्वनि प्रदूषण के कारकों एवं नियंत्रण के उपायों का सविस्तार वर्णन कीजिए।

15. Write a short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Bioindicators

जैव-संकेतक

(b) Endangered flora and fauna of India.

भारत की संकटग्रस्त वनस्पति एवं प्राणिजात ।

16. Describe Chi square ( $X^2$ ) test.

काई-वर्ग ( $X^2$ ) परीक्षण का वर्णन कीजिए।

\*\*\*\*\*