

**3203**

**III Year (T.D.C.) Science Examination, 2018**

**ZOOLOGY**

Paper-III

(Ethology and Evolution)

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 पचास 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 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 )

**UNIT - I**

( इकाई-I )

1. ( i ) Define ethology. Name 3 nobel laureates and the ethological concepts given by them.

व्यवहारिकी को परिभाषित करें तथा तीन नोबल पुरस्कार विजेता के नाम एवं उनके द्वारा दिये गये सिद्धान्तों को लिखें।

- ( ii ) Differentiate between kinesis and taxis.

अधिगमन तथा गतिक्रम में अन्तर लिखें।

**UNIT - II**

( इकाई-II )

- ( iii ) Differentiate between pheromones and hormones.

फेरोमोन एवं हारमोन में अन्तर बताइये।

- ( iv ) What is parental investment ? How it is important ?

पैतृक निवेश क्या है? यह कैसे महत्त्वपूर्ण है?

**UNIT - III**

( इकाई-III )

- ( v ) Define micro and macro evolution.

सूक्ष्म एवं महाविकास को परिभाषित कीजिये।

( vi ) Write four main assumptions of Lamarckism.

लर्माकवाद की चार मान्यतायें लिखें।

#### UNIT - IV

( इकाई-IV )

( vii ) List the different processes of speciation.

जाति उद्भव की प्रक्रियाओं की सूची लिखें।

( viii ) Differentiate between adaptive convergence and adaptive divergence.

अनुकूली अभिसरण तथा अनुकूली विचरण में अन्तर लिखें।

#### UNIT - V

( इकाई-V )

( ix ) Define palaeontology. What are its branches ?

जीवाश्म विज्ञान की परिभाषा लिखें। इनकी कितनी शाखाएँ हैं?

( x ) What is Weber's line ? How it is different from Wallace line ?

वेबर लाइन क्या है तथा यह वेल्लेस लाइन से कैसे भिन्न है?

**PART - B**

( खण्ड-ब )

**UNIT - I**

( इकाई-I )

2. Write short notes on :

(a) Focal animal sampling and scan sampling techniques

(b) Neurochemical method

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) फोकल पशु नमूना एवं स्केन नमूने

(b) तंत्रिका रसायनिक विधि।

3. Write a note on levels of natural selection.

प्राकृतिक वरण के स्तर पर लेख लिखें।

**UNIT - II**

( इकाई-II )

4. Write short notes on :

(a) Social competition

(b) Territoriality

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (a) सामाजिक प्रतिस्पर्धा
- (b) क्षेत्रीयता

5. Describe the courtship in three spined stickle back fish. Draw a neat diagram.

त्रिकंटक स्टिकल बैक मछली में प्रणय निवेदन का वर्णन सचित्र करें।

### UNIT - III

#### ( इकाई-III )

6. Write short notes on :

- (a) Abiogenesis and biogenesis
- (b) Miller and Urey experiment

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (a) अजिवात जनन एवं जितात जनन
- (b) मिलर एवं मूरे प्रयोग

7. Give an account of Darwin's theory of evolution. Discuss the theory in light of modern researches.

विकास के डार्विनवाद सिद्धान्त का वर्णन करें। आधुनिक शोध के प्रकाश में इसका वर्णन करें।

## UNIT - IV

( इकाई-IV )

8. Write short notes on :

(a) Bottle neck effect and Founder effect

(b) Geological time scale

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) बॉटल नेक प्रभाव एवं फाउन्डर प्रभाव

(b) भूवैज्ञानिक समय सारिणी

9. Describe the various isolating mechanism found amongst species.

प्रजाति के बीच में पाये जाने वाले विभिन्न पृथक्करण क्रियाविधि का वर्णन करें।

## UNIT - V

( इकाई-V )

10. What are fossils and their types ? What is their evolutionary significance ?

जिवाश्म क्या और कितने प्रकार के हैं? इनका विकास में क्या महत्त्व है?

11. Write short notes on :

- (a) Evolutionary trends in phylogeny of horse
- (b) Evolutionary trends in phylogeny of man

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (a) घोड़े के जातिवृत्त को विकासवादी प्रवृत्तियाँ
- (b) मानव के जातिकृत की विकासवादी प्रवृत्तियाँ

**PART - C**

( खण्ड-स )

**UNIT - I**

( इकाई-I )

12. With the help of flush toilet model explain the concept of action specific energy.

फ्लश टॉयलेट माडल की सहायता से, कार्य विशिष्ट ऊर्जा के सिद्धान्त का वर्णन कीजिये।

**UNIT - II**

( इकाई-II )

13. Write about different types of mating strategies in animal societies.

जन्तु के समाज में विभिन्न प्रकार की संभोग रणनीति के बारे में लिखें।

### UNIT - III

#### ( इकाई-III )

14. Discuss in detail the various evidences in favor of organic evolution.

जैविक विकासवाद के प्रमाणों का विस्तृत वर्णन करें।

### UNIT - IV

#### ( इकाई-IV )

15. What are variations ? What are its types, causes and role in evolution ?

विविधताएँ क्या हैं? इनके प्रकारों एवं कारणों का वर्णन करें एवं इनका विकास में क्या महत्त्व है?

### UNIT - V

#### ( इकाई-V )

16. Discuss in detail the oriental zoogeographical region.

ओरियेन्टल प्राणीभूगोलीय क्षेत्रों की विस्तृत विवेचना कीजिए।