

**3201**

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

**ZOOLOGY**

Paper-I

**(Animal Physiology, Biochemistry and Immunology)**

**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 )

1. Answer the following questions :

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

**UNIT - I**

( इकाई-I )

( i ) Name the main components of Bile juice.

पितरस के मुख्य संघटकों के नाम लिखिए।

( ii ) Draw the labelled diagram of Graffian follicle.

ग्राफियन पुटक का नामांकित चित्र बनाइए।

**UNIT - II**

( इकाई-II )

( iii ) Differentiate between essential and non-essential amino acids.

अनिवार्य एवं अनानिवार्य अमीनों अम्लों में भेद कीजिए।

( iv ) What are ketone bodies ? What are their physiological importance ?

किटोन काय क्या होते हैं? इनके कार्याकीय महत्त्व क्या है?

### UNIT - III

#### ( इकाई-III )

- ( v ) Write about Haemoglobin structure.  
हीमोग्लोबिन की संरचना के बारे में लिखिए।
- ( vi ) What is *Erythroblastosis foetalis* ?  
इरिथ्रोब्लास्टोसिस फिटेलिस क्या है?

### UNIT - IV

#### ( इकाई-IV )

- ( vii ) What is renin angiotensis aldosterone system ?  
रेनिन एंजियोटेंसिन एल्डोस्टिरोन तंत्र क्या है?
- ( viii ) Write main functions of testosterone.  
टेस्टोस्टिरोन के मुख्य कार्य लिखिए।

### UNIT - V

#### ( इकाई-V )

- ( ix ) What are main symptoms of Inflammation ?  
प्रदाह के मुख्य लक्षण क्या हैं?
- ( x ) Write about complement system.  
पूरक तंत्र के बारे में लिखिए।

## PART - B

( खण्ड-ब )

### UNIT - I

( इकाई-I )

2. Explain Biosynthesis and functions of Thyroxine hormone.

थाइरॉक्सिन हार्मोन के जैव संश्लेषण एवं कार्यों का वर्णन कीजिए।

3. Explain the following :

(a) Digestion and absorption of fats in small intestine.

(b) Structure and functions of exocrine part of pancreas.

निम्न का वर्णन कीजिए :

(अ) छोटी आंत्र में वसाओं का पाचन एवं अवशोषण

(ब) अग्न्याशय के बहिःस्रावी भाग की संरचना एवं कार्य।

### UNIT - II

( इकाई-II )

4. Explain the following :

(a) Fate of pyruvic acid in aerobic and anaerobic respiration.

(b)  $\beta$ -oxidation of fatty acids.

निम्न का वर्णन कीजिए :

(अ) वायवीय एवं अवायवीय श्वसन में पाइरूविक अम्ल का भविष्य।

(ब) वसीय अम्लों का  $\beta$ -आक्सीकरण।

5. Describe biosynthesis of glutamic acid.

ग्लुटेमिक अम्ल के जैव संश्लेषण का वर्णन कीजिए।

### UNIT - III

#### ( इकाई-III )

6. Explain transport of Carbon dioxide in blood.

रुधिर में कार्बनडाइऑक्साइड के परिवहन को समझाइये।

7. Explain structure and functions of various white blood cells.

विभिन्न श्वेत रक्त कोशिकाओं की संरचना एवं कार्य समझाइये।

### UNIT - IV

#### ( इकाई-IV )

8. Explain hormonal regulation of renal function.

वृक्कीय कार्यो पर हार्मोन नियंत्रण को समझाइये।

9. Explain transmission of nerve impulse across the chemical synapse.

रसायनिक सिनेप्स पर तंत्रिका आवेग के संचरण को समझाइए।

### UNIT - V

#### ( इकाई-V )

10. Define humoral immunity. Explain structure and functions of antibody isotypes.

तरल संचारी प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए। एंटीबाडी आइसोटाइप की संरचना एवं कार्यो को समझाइये।

11. Define cell mediated immunity. Write functions of T-killer cells and T-helper cells.

कोशिका माध्यित प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए। T-नाशक एवं T-सहायक कोशिकाओं के कार्य लिखिये।

### PART - C

#### ( खण्ड-स )

### UNIT - I

#### ( इकाई-I )

12. Comment on following :

(a) Functions of growth hormones

- (b) Functions of adrenaline hormone
- (c) Composition and functions of gastric juice
- (d) Respiratory tree
- (e) Corpus leuteum

निम्न पर टिप्पणी कीजिए :

- (अ) वृद्धि हार्मोन के कार्य
- (ब) एड्रिनलीन हार्मोन के कार्य
- (स) जठर रस का संघटन एवं कार्य
- (द) श्वसनीय वृक्ष
- (य) कॉर्पस ल्यूटियम

## UNIT - II

### (इकाई-II)

13. Explain electron transport system and oxidative phosphorylation.

इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र एवं ऑक्सीकरणीय फास्फेटिकरण को समझाइये।

### UNIT - III

( इकाई-III )

14. Explain ultra structure of skeletal muscle fibre. Describe the mechanism of muscle contraction.

कंकालीय पेशी तंतु की परासंरचना समझाइए। पेशी संकुचन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

### UNIT - IV

( इकाई-IV )

15. Explain menstrual cycle.

ऋतुस्त्राव चक्र को समझाइये।

### UNIT - V

( इकाई-V )

16. Explain antigen-Antibody reactions.

प्रतिजन-प्रतिरक्षी क्रियाओं का विस्तृत वर्णन कीजिए।