

Roll No. ....

**92275**

**B. Sc. (Bio-Technology) 4th Sem.  
(New Scheme) Examination – May, 2015**

**MAMMALIAN PHYSIOLOGY**

**Paper : BT-404**

***Time : Three Hours ]***

***[ Maximum Marks : 40***

*Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.*

*प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।*

**Note :** Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is *compulsory*.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. (i) Define Tidal volume, vital capacity, anatomical and physiological dead space. 2

टाइडल वाल्यूम, वाइटल कैपसिटी, एनाटोमिकल एवं फिजियोलॉजिकल डेड स्पेस की परिभाषा दीजिए।

(ii) Enumerate the functions of liver. 2

यकृत के कार्यों को बताइये।

(iii) What are the factors affecting cardiac output ? 2

कार्डिएक आउटपुट को प्रभावित करने वाले घटकों को बताइये।

(iv) Define A band, I band and Z line in striated muscle and what is their significance. 2

स्ट्राइएटेड मसल में ए बैंड, आई बैंड, एवं जेड लाइन को परिभाषित कीजिए तथा इनके महत्त्व क्या हैं ?

(v) What are functions of Thyroid gland in body ? 2

शरीर में थायराइड ग्लैंड के क्या कार्य हैं ?

2. (i) Describe in detail the digestion of carbohydrates in non ruminant animals. 5

नान रूमिनेन्ट जानवरों में कार्बोहाइड्रेट्स के डाइजेशन की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

(ii) Write short note on Bohr's effect. Give the factors affecting it. 2.5

बोर के प्रभाव पर संक्षिप्त लेख लिखें कौन-से घटक इसको प्रभावित करते हैं ?

3. (i) What is respiratory exchange ratio and what is its significance. What is hypoxia. Give its types and effects. 5

रेस्पिरिट्री एक्सचेंज रेशियो क्या है एवं इसके महत्त्व क्या है ? हाइपोक्सिया क्या है ? इसके प्रकारों एवं प्रभावों को बताइये।

(ii) Describe the enzymes released in small intestine for digestion process. 2.5

छोटी आँत के पाचन प्रक्रिया में निकलने वाले एन्जाइम की व्याख्या करें।

*Heart beat and heart stroke by left ventricle*

*[Handwritten signature]*

UNIT - II

इकाई - II

4. (i) Describe the structure and function of the musculature and conduction system of heart. 5

हृदय के मस्क्युलेचर एवं कन्डक्शन प्रणाली के संरचना एवं कार्य की व्याख्या कीजिए।

(ii) Describe the intrinsic system of blood clotting with diagram. 2.5

चित्र की सहायता से ब्लड क्लॉटिंग के इन्ट्रिन्सिक प्रणाली की व्याख्या कीजिए।

5. (i) Give the average value of total blood volume, plasma volume and packed cell volume. Describe the function of plasma proteins. 3

टोटल ब्लड वाल्यूम, प्लाज्मा वाल्यूम, एवं पैक्ड सेल वाल्यूम के औसत वैल्यू को बताइये। प्लाज्मा प्रोटीन के कार्य की व्याख्या कीजिए।

(ii) How ECG waves are produced? Describe the refractory period of cardiac muscles. What is incomplete and complete heart block? 4.5

ई सी जी वेव्स कैसे उत्पादित होता है? कार्डिएक मसल्स की रिफ्रैक्ट्री पीरियड की व्याख्या कीजिए। कम्प्लीट एवं इनकम्प्लीट हार्ट ब्लॉक क्या है?

UNIT - III

इकाई - III

6. (i) Describe the functional unit of kidney with the help of diagram. Differentiate between cortical and juxta-medullary nephrons. 5

चित्र की सहायता से वृक्क के फंक्शनल यूनिट की व्याख्या कीजिए। कार्टिकल एवं जक्स्टा-मेडुलरी नेफ्रान्स के बीच अन्तर बताइये।

(ii) Define resting membrane potential, rheobase and chronaxie. Also state all or none law. 2.5

रेस्टिंग मेमब्रेन पोटेन्शियल, रिओबेस, एवं क्रोमैक्सि को परिभाषित कीजिए। आल या नॉन लॉ को भी बताएँ।

7. (i) Discuss the mechanism of  $H^+$  secretion by proximal and distal tubules. Enumerate the factor affecting acid secretion. 5

प्राक्सिमल एवं डिस्टल ट्यूब्यूल्स के द्वारा  $H^+$  सिक्रीशन के मिकेनिज्म की व्याख्या कीजिए। एसिड सिक्रीशन को प्रभावित करने वाले घटक को बताइये।

(ii) Describe the process of rigor mortis in detail.

How this process can be delayed. 2.5

रिगर मार्टिस की प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए यह प्रक्रिया कैसे डिले हो सकती है ?

#### UNIT - IV

#### इकाई - IV

8. (i) Describe with the help of diagram the mechanism of generation and propagation of nerve impulses.

5

चित्र की सहायता से जेनेरेशन के मिकेनिज्म एवं नर्व इम्पल्सेस के प्रोपगेशन की व्याख्या कीजिए।

(ii) Outline the mechanism of action of insulin and steroids. 2.5

इन्सुलीन एवं स्टेरॉइड्स के ऐक्शन के मिकेनिज्म की व्याख्या कीजिए।

92275-533-(P-7)(Q-9)(15) (6)

9. (i) Describe the structure of synapse. Differentiate between synaptic and salutatory conduction. Enumerate various neurotransmitters. 5

सिनैप्स की संरचना की व्याख्या कीजिए। सिनैप्टिक एवं सैल्यूटेरी कन्डक्शन के बीच अन्तर बताइये। विभिन्न न्यूरोट्रान्समीटर्स को बताइये।

(ii) Discuss the significance of reflex action. Describe the mechanism and pathway in brief. 2.5

रिफ्लेक्स ऐक्शन के महत्त्व को बताइये। मिकेनिज्म एवं पाथवे की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

*parathyroid*

92275-533-(P-7)(Q-9)(15) (7)

*in*

*in*