

No. of Printed Pages : 8

BZYCT-135

**BACHELOR OF SCIENCE (GENERAL)
(BSCG)**

Term-End Examination

June, 2024

BZYCT-135 : PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *Question No. 1 is compulsory. Attempt any **four** questions from Question Nos. 2 to 7.*

1. (a) Fill in the blanks with suitable words :

1×5=5

(i) is a type of leucocyte with multi-lobed nucleus and phagocytic in function.

(ii) Angiotensin-I enzyme that regulates blood pressure is secreted by

P. T. O.

- (iii) is the functional unit of muscle fibre.
- (iv) The deficiency of neurotransmitter causes uncontrolled muscle contraction in Parkinson's disease.
- (v) The marine environment is to invertebrates such as sponges occupying that habitat.
- (b) Match the following : 1×5=5

Column A**Column B**

- | | |
|-------------------------|------------------|
| (i) Trypsin | (1) Vitamin K |
| (ii) Superoxide ion | (2) Liver |
| (iii) Hexokinase | (3) Free radical |
| (iv) Hemorrhagic factor | (4) Glucose |
| (v) Glycogenesis | (5) Pancreas |

2. Write short notes on the following : $2 \times 5 = 10$
- (i) Exchange of respiratory gases in the alveoli
 - (ii) Pheromones
3. Write differences between the following pairs : $2\frac{1}{2} \times 4 = 10$
- (i) RBCs and WBCs
 - (ii) Membrane Potential and Action Potential
 - (iii) 'Aerobic' and 'Anaerobic' respiration with reference to glucose catabolism
 - (iv) Molluscan kidney and Malpighian tubules
4. (i) Enlist the *four* major classes of digestive enzymes in animals. 3
- (ii) Describe the digestion of carbohydrates. 7
5. Explain the molecular basis of muscle movement with the help of suitable diagrams. 10

6. (i) What are allosteric enzymes ? 3
- (ii) Define enzyme inhibition. Explain any *one* type of enzyme inhibition. 7
7. (i) Name any *five* water soluble vitamins and diseases caused due to their deficiency. 5
- (ii) Describe the reaction catalyzed by enzyme Gluthione Peroxidase (GPx). 5

BZYCT-135

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी. एस-सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2024

बी.जेड.वाई.सी.टी.-135 : शरीरक्रिया विज्ञान और

जैवरसायन विज्ञान

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न संख्या नं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 7 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (अ) रिक्त स्थानों को उपयुक्त शब्दों से भरिए :

1×5=5

- (i) एक प्रकार क ल्यूकोसाइट (श्वेताणु) हं जिनमें बहुपालियुक्त केन्द्रक होता है तथा ये भक्षकाणुक क्रिया करते हैं।

- (ii) रक्तदाब को नियंत्रित करने वाला एन्जियोटेन्सिन-I एंजाइम द्वारा स्रावित होता है।
- (iii) पेशी तंतु की कार्यात्मक इकाई है।
- (iv) न्यूरोट्रांसमीटर की हीनता से पाकिन्सन रोग के रोगियों में अनियंत्रित पेशी संकुचन होता है।
- (v) समुद्री पर्यावरण अकशेरुकी जीवों जैसे स्पंजों के लिए होता है, जो उस पर्यावास में रहते हैं।
- (ब) निम्नलिखित का सुमेल कीजिए : $1 \times 5 = 5$

कॉलम 'अ'

कॉलम 'ब'

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (i) ट्रिप्सिन | (1) विटामिन K |
| (ii) सुपरऑक्साइड आयन | (2) लिवर (यकृत) |
| (iii) हैक्सोकाइनज | (3) मुक्त मूलक (रेडीकल) |
| (iv) हीमोराइजिक कारक | (4) ग्लूकोज |
| (v) ग्लाइकोजेनेसिस | (5) पैन्क्रियाज (अग्न्याशय) |

2. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$
- (i) कूपिकाओं में श्वसनीय गैसों का विनिमय
- (ii) फ़ैरोमोन्स
3. निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर लिखिए : $2\frac{1}{2} \times 4 = 10$
- (i) आर. बी. सी. और डब्ल्यू. बी. सी.
- (ii) कला विभव और क्रिया विभव
- (iii) ग्लूकोज अपचय के संदर्भ में 'वायवीय' और 'अवायवीय' श्वसन
- (iv) मोलस्कों के वृक्क और मैलपीजी नलिकाएँ
4. (i) जन्तुओं में पाचक एन्जाइमों के **चार** मुख्य वर्गों को सूचीबद्ध कीजिए। 3
- (ii) कार्बोहाइड्रेटों के पाचन का वर्णन कीजिए। 7
5. उपयुक्त चित्रों की सहायता से पेशी गति के आण्विक आधार को समझाइए। 10
6. (i) एलोस्टेरिक एंजाइम क्या हैं ? 3
- (ii) एंजाइम निषेध को परिभाषित कीजिए। किसी **एक** प्रकार के एंजाइम निषेध का वर्णन कीजिए। 7

7. (i) किन्हीं पाँच जल में घुलनशील विटामिनों के नाम और उनकी हीनता से होने वाले रोगों के नाम लिखिए। 5
- (ii) एंजाइम ग्लूटाथियॉन परऑक्सीडेज (GPx) द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रिया का वर्णन कीजिए। 5