No. of Printed Pages : 10 **BZYCT–135**

BACHELOR OF SCIENCE

(GENERAL) (BSCG)

Term-End Examination

June, 2025

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 : 5×1=5

   (i) .... are known as body building foods.

(ii) …….. is absorbed mainly in the large intestine.

(iii) ……… is the type of sex determination mechanism of birds.

(iv) The chemicals that are released outside the body of the animals into the environment and act upon a different individuals are ………. .

(v) ……… is the non-protein organic molecule that birds non-covalently with apoenzyme.

(b) Match the following : 5×1=5

	Column-I		**Coloumn-II**
(A)	Oxyhaemoglobin	I.	Blood brain barrier
(B)	White blood cell	II.	IV+IRV+ RV+ERV
(C)	Total lung capacity	III.	Lungs

(D)	Astrocytes	IV.	Lymphocytes
(E)	Lactic acid	V.	Anaerobic pathway

2. (i) What are carbohydrates ? Give *one* example each for mono-, di- and polysaccharides. 5

   (ii) Describe the exchange of respiratory gases in the alveoli. 5

3. (i) With the help of a flowchart, explain the mechanism of haemostasis. 7

   (ii) Briefly explain the animal groups based on their excretory products. 3

4. (i) Briefly discuss the role of Juxta-glomeruler Apparatus (JGA) in mammalian kidney. 5

(ii) What is nerve impulse ? Distinguish between membrane and action potential. 5

5. (i) Enlist B-complex vitamins along with their functions. 5

(ii) Describe urea cycle. 5

6. (i) What are neurotransmitters ? Enlist any *four* of them along with their physiological effects. 5

(ii) Elaborate, why cyclic AMP is referred as secondary messenger. 5

7. (i) Briefly explain HMP shunt. Write its metabolic significance. 5

(ii) Differentiate between Glycogenesis and Glycogenolysis. 5

BZYCT–135

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी.एस.सी.जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.जेड.वाई.सी.टी.–135 : शरीर क्रिया विज्ञान एवं जैवरसायन विज्ञान

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *प्रश्न सं 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं 2 से 7 तक से किन्हीं* **चार** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

1. (क) रिक्त स्थनों को उपयुक्त शब्दों से भरिए : $5\times1=5$

(i) .... शरीर निर्माण खाद्य पदार्थ कहलाते हैं।

(ii) .... मुख्यतः बड़ी आँत में अवशोषित होता है।

(iii) .... पक्षियों की लिंग निर्धारण पद्धति का एक प्रकार है।

(iv) वे रसायन जो प्राणियों के शरीर के बाहर पर्यावरण में निर्मुक्त होते हैं और विभिन्न प्राणियों पर क्रिया करते हैं, ... हैं।

(v) .... एक गैर-प्रोटीन कार्बनिक अणु है जो असहसंयोजी रूप से एपोएन्जाइम से बद्ध होता है।

(ख) निम्नलिखित का सही मिलान कीजिए : $5\times1=5$

कॉलम-I	**कॉलम-II**
(A) ऑक्सीहीमोग्लोबिन	I. रुधिर मस्तिष्क अवरोध

(B)	श्वेत रक्त कोशिका	II.	IV+IRV+RV +ERV
(C)	कुल फेफड़ा क्षमता	III.	फेफड़े
(D)	एस्ट्रोसाइट	IV.	लिम्फोसाइट (लसीकाणु)
(E)	लैक्टिक अम्ल	V.	अवायवीय पथ

2. (i) कार्बोहाइड्रेट क्या हैं ? मोनो–, डाइ– और पॉलीसैकेराइड्स का **एक-एक** उदाहरण दीजिए। 5

(ii) कूपिकाओं (एल्वियोलस) में श्वसन गैसों के विनिमय का वर्णन कीजिए। 5

3. (i) प्रवाह चित्र की सहायता से हीमोस्टेसिस की क्रियाविधि को स्पष्ट कीजिए। 7

(ii) जंतु समूहों/वर्गों को उनके उत्सर्जी उत्पादों के आधार पर संक्षेप में वर्णित कीजिए। 3

4. (i) स्तनियों के गुर्दे में जक्स्टाग्लोमेरूलर (गुच्छासन्न) एपरेटस (JGA) की भूमिका की संक्षेप में चर्चा कीजिए। 5

(ii) तंत्रिका आवेग क्या है ? झिल्ली और कला विभव के बीच अन्तर बताइए। 5

5. (i) B-कॉम्प्लैक्स विटामिनों को उनके कार्य सहित सूचीबद्ध कीजिए। 5

(ii) यूरिया चक्र का वर्णन कीजिए। 5

6. (i) न्यूरोट्रांसमीटर/तंत्रिकासंचारी क्या हैं ? इनमें से किन्हीं **चार** को सूचीबद्ध कीजिए और उनके शरीर क्रियात्मक प्रभावों को बताइए। 5

(ii) चक्रिक AMP को द्वितीयक संदेशवाहक क्यों कहा जाता है, व्याख्या कीजिए। 5

7. (i) HMP शंट का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। इसके उपापचयी महत्व को लिखिए। 5

(ii) ग्लाइकोजेनेसिस और ग्लाइकोजीनोलिसिस के बीच अन्तर बताइए। 5

× × × × ×