

A-1060

Total Pages : 04

Roll No. -----

BSCZO-301

Physiology and Bio-Chemistry

Bachelor of Science (BSC)

Examination 2026(Feb.)

Time: 2:00 hrs

Max. Marks: 35

Note: This paper is of Thirty Five (35) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.

नोट : यह प्रश्नपत्र पैंतीस (35) अंकों का है जो दो (02) खण्डों क तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।

P.T.O.

A-1060

Section-A/खण्ड-‘क’

(Long-Answer-Type Questions)/ (दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note: Section ‘A’ contains Five (05) long-answer-type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only.

नोट : खण्ड ‘क’ में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं। [2x9½=19]

- Q.1. Describe the cardiac cycle in detail and explain the different phases involved.
कार्डियक साइकिल (हृदय चक्र) का विस्तृत वर्णन करें तथा इसके विभिन्न चरणों को समझाएँ।
- Q.2. Explain the mechanism of enzyme action and describe how environmental factors regulate enzyme activity.
एंजाइम क्रिया के तंत्र तथा पर्यावरणीय कारकों द्वारा उसके विनियमन का विस्तृत वर्णन करें।
- Q.3. Write a detailed note on carbohydrates and classify them on the basis of chemical composition and number of sugar units.
कार्बोहाइड्रेट की परिभाषा दें तथा उन्हें रासायनिक संरचना एवं शर्करा इकाइयों (Sugar units) की संख्या के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

Q.4. Explain pulmonary ventilation in detail. Describe the mechanism of inspiration and expiration with the role of diaphragm and intercostal muscles.

फुफ्फुसीय वेंटिलेशन (Pulmonary Ventilation) क्या है? इसे विस्तारपूर्वक समझाइए। साथ ही इंसपिरेशन (श्वास-प्रश्वास) तथा एक्स्पिरेशन (निःश्वास) की प्रक्रिया में डायाफ्राम एवं इंटरकोस्टल मांसपेशियों की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

Q.5. Explain the structure and functions of the pituitary gland. Describe the major hormones secreted by its anterior and posterior lobes.

पिट्यूटरी ग्रंथि की संरचना एवं कार्यों को समझाइए। इसके अग्र-खण्ड और पश्च-खण्ड द्वारा स्रावित प्रमुख हार्मोनों का वर्णन कीजिए।

Section-B/खण्ड-‘ख’

(Short-Answer-Type Questions)/ (लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note: Section ‘B’ contains Eight (08) short-answer-type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only.

नोट : खण्ड ‘ख’ में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

[4x4=16]

P.T.O.

- Q.1. What is ammonotelism? Name some ammonotelic animals.
टमोनियोटेलिज़्म क्या है? कुछ अमोनियोटेलिक प्राणियों के नाम लिखिए।
- Q.2. Explain the Conduction and Transmission of Nerve Impulse.
तंत्रिका आवेग के संचरण तथा संप्रेषण की व्याख्या कीजिए।
- Q.3. Write a short note on the coagulation of blood.
रक्त के थक्के बनने (Blood Coagulation) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q.4. Differentiate between fat-soluble and water-soluble vitamins.
वसा-विलेय और जल-विलेय विटामिन में अंतर लिखिए।
- Q.5. How do enzymes speed up biological reactions? Explain.
एंजाइम जैविक अभिक्रियाओं की गति को कैसे बढ़ाते हैं? स्पष्ट कीजिए।
- Q.6. How are cardiac muscles different from skeletal muscles?
हृदयी मांसपेशियाँ कंकाली मांसपेशियों से कैसे भिन्न होती हैं?
- Q.7. What are endocrine glands? Write down any one endocrine gland and the hormones they secrete.
दंतःस्रावी ग्रंथियाँ क्या होती हैं? किसी एक अंतः स्रावी ग्रंथि का नाम तथा वह कौन-से हार्मोन स्रावित करती हैं, लिखिए।
- Q.8. What are extracellular and intracellular digestion?
अंतः कोशिकीय (Intracellular) तथा बहिर्कोशिकीय (Extracellular) पाचन क्या होते हैं?
