

No. of Printed Pages : 6

BCHET-149

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

Term-End Examination

December, 2023

BCHET-149 : MOLECULES OF LIFE

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

*Note : Answer any **five** questions from the following.*

1. (a) Describe the DNA double helical structure. 5
 - (b) What are the forces that account for the stability of the DNA double helix ? 5
2. (a) What are eicosanoids ? Explain their physiological functions. 5
 - (b) Differentiate between reducing and non-reducing sugars with suitable examples. 5

P. T. O.

3. (a) How does the pH and temperature affect the activity of enzymes in the biological systems ? Illustrate your answer. 5
- (b) Describe the conversion of fatty acids into acyl-CoA during the metabolic degradation of fatty acids. 5
4. (a) Describe the structure and role of ribosomes in protein biosynthesis. 5
- (b) Write the characteristics of genetic code. 5
5. (a) Describe the role of DNA polymerase in DNA replication. 5
- (b) "ATP is considered the energy currency of a cell." Justify this statement. 5
6. (a) Describe electrophoresis as a technique for the separation of amino acids. 5
- (b) Discuss any *one* method used for sequencing of amino acids. 5
7. (a) Differentiate between anabolism and catabolism. 5

[3]

BCHET-149

- (b) Write the reactions of conversion of glyceraldehyde-3-phosphate to pyruvate during glycolysis. 5

8. Write short notes on any *two* of the following :

5 each

- (a) Photophosphorylation
- (b) Complex polysaccharides
- (c) Lipoproteins

P. T. O.

BCHET-149

विज्ञान में स्नातक (सामान्य)

(बी. एस. सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

बी.सी.एच.ई.टी.-149 : जैव अणु

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

-
-
1. (क) DNA को द्विकुंडलिनी संरचना का वर्णन कीजिए। 5
(ख) DNA द्विकुंडलिनी के स्थायित्व के लिए उत्तरदायी बल कौन-से होते हैं ? 5
 2. (क) आइकेसेनॉइड क्या होते हैं ? उनके शरीरक्रियात्मक प्रकार्यों की व्याख्या कीजिए। 5

- (ख) उपयुक्त उदाहरणों द्वारा अपचायक तथा अनपचायक शर्कराओं के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5
3. (क) जैविक निकायों में pH तथा तापमान एंजाइमों की सक्रियता को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? अपना उत्तर दीजिए। 5
- (ख) वसोय अम्लों के उपापचयी निम्नीकरण के दौरान वसोय अम्लों के एसिल-CoA में रूपांतरण का वर्णन कीजिए। 5
4. (क) प्रोटीन के जैवसंश्लेषण में राइबोसोमों को संरचना एवं भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) आनुवंशिक कोड के अभिलक्षण लिखिए। 5
5. (क) DNA अनुकृति में पॉलीमरेज की भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) “ATP को कोशिका की ऊर्जा मुद्रा माना जाता है।” इस कथन की पुष्टि कीजिए। 5

6. (क) ऐमीनो अम्लों के पृथक्करण के लिए वैद्युतकणसंचलन तकनीक का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) ऐमीनो अम्लों के अनुक्रमण के लिए किसी एक विधि की चर्चा कीजिए। 5
7. (क) उपचय तथा अपचय के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5
- (ख) ग्लाइकॉलाइन के दौरान ग्लिसरल्डिहाइड-3-फॉस्फेट के पाइरुवेट में परिवर्तन की अभिक्रियाएँ लिखिए। 5
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : प्रत्येक 5
- (क) फोटोफॉस्फोरीलेशन
- (ख) संकुल पॉलीसैकेराइड
- (ग) लाइपोप्रोटीन