

**BACHELOR OF SCIENCE**

**(B. Sc.)**

**Term-End Examination**

**December, 2025**

**CHE-09 : BIOCHEMISTRY**

*Time : 2 Hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** (i) Attempt any **five** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

---

---

1. (a) Describe Griffith's experiment demonstrating DNA as a genetic material. 5
- (b) Differentiate between cellular and humoral immunity. 5
2. Draw the structure of the following :  $5 \times 2 = 10$ 
  - (a) Phenylalanine
  - (b)  $\alpha$ -D-glucose
  - (c) Deoxyribose
  - (d) Ascorbic acid
  - (e) Glycerol

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

5×2=10

- (a) Transfer RNA
- (b) Quaternary structure of proteins
- (c) Vitamin A

4. (a) What is enzyme specificity ? Describe the lock and key hypothesis of enzyme action. 5

(b) What are Isoenzymes ? Explain with the help of an example. 5

5. Define each of the following in **2-3** lines :

2×5=10

- (a) Oxidative phosphorylation
- (b) Transcription
- (c) Antibiotics
- (d) Mutarotation
- (e) Inhibitors

6. (a) Explain substrate level phosphorylation with the help of a relevant example. 5

(b) Describe gluconeogenesis. 5

7. (a) Describe the light absorbing substances involved in photosynthesis. 5
- (b) With the help of a neatly labelled diagram, explain the double helical structure of DNA. 5
8. (a) Name the polysaccharides and describe any *one* in brief. 5
- (b) Illustrate the steps involved in the construction of recombinant DNA. 5

**CHE-09**

विज्ञान स्नातक

(बी. एस-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

सी.एच.ई.-09 : जैवसायन

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

---

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 
- 
1. (क) DNA को आनुवंशिक पदार्थ के रूप में प्रदर्शित करने वाले ग्रिफिथ के प्रयोग का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) कोशिकीय तथा देहद्रवी प्रतिरक्षा के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
2. निम्नलिखित की संरचनाएँ बनाइए : 5×2=10
- (क) फेनिलऐलेनिन

- (ख)  $\alpha$ -D-ग्लूकोज  
 (ग) डीऑक्सीराइबोज  
 (घ) ऐस्कॉर्बिक अम्ल  
 (ङ) ग्लिसरॉल

3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×2=10

- (क) स्थानांतरण RNA  
 (ख) प्रोटीनों की चतुष्क संरचना  
 (ग) विटामिन A

4. (क) एंजाइम विशिष्टता क्या होती है ? एंजाइम क्रिया की ताला और चाबी संकल्पना का वर्णन कीजिए। 5

(ख) समएंजाइम क्या होते हैं ? उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। 5

5. निम्नलिखित को 2-3 पंक्तियों में परिभाषित कीजिए :

2×5=10

- (क) ऑक्सीकरणी फॉस्फोरिलीकरण

- (ख) अनुलेखन
- (ग) प्रतिजैविक
- (घ) म्यूटारोटेशन
- (ङ) संदमक
6. (क) एक उपयुक्त उदाहरण की सहायता से क्रियाधार स्तर  
फॉस्फोरिलीकरण की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) ग्लूकोनियोजेनेसिस का वर्णन कीजिए। 5
7. (क) प्रकाश-संश्लेषण में सम्मिलित प्रकाश का अवशोषण  
करने वाले पदार्थों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) स्वच्छ नामांकित चित्र की सहायता से DNA को  
द्विकुंडलनी संरचना की व्याख्या कीजिए। 5
8. (क) पॉलिसैकेराइडों के नाम लिखिए तथा किसी एक का  
संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
- (ख) पुनर्योगज DNA के निर्माण में सम्मिलित चरणों को  
चित्र द्वारा समझाइए। 5

x x x x x