

## अध्याय - 10 | जैव-अणु

QUIZ  
PART-06

1. ग्लूकोस तथा सूक्रोज जल में विलेय क्यों होते हैं?

- A. इनमें केवल कार्बन और हाइड्रोजन होते हैं  
 B. इनमें कई -OH समूह उपस्थित होते हैं  
 C. ये गैर-ध्रुवीय यौगिक हैं  
 D. इनमें कोई वलय संरचना नहीं होती (B)

**व्याख्या:** ग्लूकोस में पाँच तथा सूक्रोज में आठ -OH समूह होते हैं, जो जल के साथ हाइड्रोजन बंध बनाकर इन्हें जल में विलेय बनाते हैं।

2. साइक्लोहेक्सेन और बेंजीन जल में अविलेय क्यों होते हैं?

- A. इनके अणु बहुत बड़े होते हैं  
 B. इनमें -OH समूह नहीं होते  
 C. इनमें कार्बोक्सिल समूह होता है  
 D. ये आयनिक यौगिक हैं (B)

**व्याख्या:** साइक्लोहेक्सेन और बेंजीन में -OH समूह नहीं होते, इसलिए ये जल के साथ H-बंध नहीं बना पाते और अविलेय रहते हैं।

3. लैक्टोस के जल-अपघटन पर कौन-से उत्पाद बनते हैं?

- A. ग्लूकोस + फ्रक्टोस  
 B. ग्लूकोस + मैनोस  
 C.  $\beta$ -D-गैलेक्टोस +  $\beta$ -D-ग्लूकोस  
 D. सुक्रोज + जल (C)

**व्याख्या:** लैक्टोस  $\beta$ -D-गैलेक्टोस और  $\beta$ -D-ग्लूकोस से मिलकर बना होता है, अतः जल-अपघटन पर यही उत्पाद मिलते हैं।

4. D-ग्लूकोस का पेंटाऐसीटेट  $\text{NH}_2\text{OH}$  के साथ अभिक्रिया क्यों नहीं करता?

- A. इसमें -OH समूह नहीं होते  
 B. यह खुली श्रृंखला संरचना नहीं बनाता  
 C. यह जल में अविलेय होता है  
 D. इसमें कीटोन समूह होता है (B)

**व्याख्या:** पेंटाऐसीटेट चक्रीय संरचना में रहता है और खुली श्रृंखला नहीं बनाता, इसलिए एल्डिहाइड समूह अभिक्रिया नहीं करता।

5. D-ग्लूकोस  $\text{NH}_2\text{OH}$  के साथ अभिक्रिया करने पर क्या बनाता है?

- A. एसीटाल  
 B. एसीटेट  
 C. ऑक्साइम  
 D. कीटोन (C)

**व्याख्या:** खुली श्रृंखला में एल्डिहाइड समूह की उपस्थिति के कारण D-ग्लूकोस  $\text{NH}_2\text{OH}$  से अभिक्रिया कर ऑक्साइम बनाता है।

6. ऐमीनो अम्लों का गलनांक और जल में विलेयता अधिक क्यों होती है?

- A. ये गैर-ध्रुवीय होते हैं  
 B. ये स्थवितर आयन बनाते हैं  
 C. इनमें केवल अम्लीय समूह होता है  
 D. ये बड़े अणु होते हैं (B)

**व्याख्या:** ऐमीनो अम्ल जल में स्थवितर आयन बनाते हैं, जिससे प्रबल विद्युत आकर्षण होता है और गलनांक व विलेयता बढ़ जाती है।

7. ऐमीनो अम्ल जल में किस प्रकार के आयन के रूप में पाए जाते हैं?

- A. साधारण आयन  
 B. मुक्त अम्ल  
 C. स्थवितर आयन  
 D. क्षारीय आयन (C)

**व्याख्या:** ऐमीनो अम्ल जल में अम्लीय व क्षारीय दोनों समूहों के कारण स्थवितर आयन बनाते हैं।

8. अंडे को उबालने पर उसमें उपस्थित जल का क्या होता है?

- A. वह वाष्पित हो जाता है  
 B. बाहर निकल जाता है  
 C. प्रोटीन द्वारा H-बंध से अवशोषित हो जाता है  
 D. रासायनिक रूप से नष्ट हो जाता है (C)

**व्याख्या:** उबालने पर प्रोटीन विकृत होकर जम जाता है और जल को H-बंध द्वारा अवशोषित कर लेता है।

9. विटामिन C शरीर में संचित क्यों नहीं होता?

- A. यह वसा में विलेय है  
 B. यह जल में घुलनशील है  
 C. यह शरीर में बनता है  
 D. यह विषैला होता है (B)

**व्याख्या:** विटामिन C जल में घुलनशील होता है और मूत्र के माध्यम से आसानी से बाहर निकल जाता है।

10. RNA के जल-अपघटन पर क्षारकों की मात्रा में कोई संबंध न होना किस तथ्य को दर्शाता है?

- A. RNA द्विकुंडलित है  
 B. RNA एकल-कुंडलित है  
 C. RNA में केवल प्यूरिन होते हैं  
 D. RNA में केवल पिरिमिडीन होते हैं (B)

**व्याख्या:** RNA में क्षारकों की मात्रा में कोई निश्चित अनुपात नहीं होता, जिससे स्पष्ट होता है कि RNA एकल-कुंडलित होता है।