

## अध्याय - 9 | जैव अणु

1. कार्बोहाइड्रेट किस प्रकार के यौगिक होते हैं?
  - A. पॉलिहाइड्रॉक्सी एल्डिहाइड या कीटोन
  - B. केवल एल्डिहाइड
  - C. केवल कीटोन
  - D. अमीनो अम्ल

(A)

**व्याख्या:** कार्बोहाइड्रेट पॉलिहाइड्रॉक्सी एल्डिहाइड या कीटोन होते हैं जो ऊर्जा के प्रमुख स्रोत हैं और पौधों व जन्तुओं में पाए जाते हैं।
2. मोनोसैकेराइड की कौन-सी विशेषता सही है?
  - A. ये जटिल कार्बोहाइड्रेट होते हैं
  - B. इनका अपघटन नहीं किया जा सकता
  - C. ये अपघटनीय हैं
  - D. इनमें केवल एक ही परमाणु होता है

(B)

**व्याख्या:** मोनोसैकेराइड सबसे सरल कार्बोहाइड्रेट होते हैं जिन्हें और छोटे अणुओं में विभाजित नहीं किया जा सकता, जैसे ग्लूकोज़।
3. सुक्रोज किस मोनोसैकेराइड से मिलकर बना होता है?
  - A. ग्लूकोज + गैलेक्टोज
  - B. ग्लूकोज + फ्रक्टोज
  - C. फ्रक्टोज + माल्टोज
  - D. गैलेक्टोज + माल्टोज

(B)

**व्याख्या:** सुक्रोज एक डाईसैकेराइड है जो ग्लूकोज़ और फ्रक्टोज के संयोग से बनता है; इसे सामान्यतः गन्धा शर्करा कहा जाता है।
4. पॉलीसैकेराइड का कौन-सा उदाहरण है?
  - A. सुक्रोज
  - B. माल्टोज
  - C. सेल्यूलोज
  - D. लैक्टोज

(C)

**व्याख्या:** सेल्यूलोज एक पॉलीसैकेराइड है जो समान मोनोसैकेराइड इकाइयों (ग्लूकोज़) से मिलकर बना होता है और यह पादप कोशिका भित्ति का मुख्य घटक है।
5. स्टार्च का कार्य क्या है?
  - A. कोशिका की संरचना बनाना
  - B. ऊर्जा का भंडारण
  - C. प्रोटीन संश्वेषण
  - D. जल का संतुलन

(B)

**व्याख्या:** स्टार्च (मंड) पौधों में ऊर्जा भंडारण के रूप में पाया जाता है और आयोडीन के साथ नीला रंग प्रदान करता है।

6. काइटिन किस प्रकार का पॉलीसैकेराइड है?
  - A. गैर-नाइट्रोजन युक्त
  - B. नाइट्रोजन युक्त
  - C. अमीनो अम्ल आधारित
  - D. अम्लीय पॉलीसैकेराइड

(B)

**व्याख्या:** काइटिन एक नाइट्रोजन युक्त पॉलीसैकेराइड है जो N-एसिटाइल ग्लूकोसामीन इकाइयों से बना होता है और आर्थोपोडा के बाह्य कंकाल में पाया जाता है।
7. अमीनो अम्ल का सामान्य सूत्र क्या है?
  - A. R-COOH
  - B. R-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH
  - C. NH<sub>2</sub>-R-COH
  - D. CH<sub>3</sub>-COOH

(B)

**व्याख्या:** अमीनो अम्लों का सामान्य सूत्र R-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH होता है, जहाँ R समूह प्रत्येक अमीनो अम्ल की विशेषता निर्धारित करता है।
8. ग्लाइसिन (Glycine) को सबसे सरल अमीनो अम्ल क्यों कहा जाता है?
  - A. इसमें केवल हाइड्रोजन पार्श्व समूह होता है
  - B. इसमें ऑक्सीजन नहीं होता
  - C. यह अम्लीय नहीं है
  - D. इसमें दो कार्बन परमाणु होते हैं

(A)

**व्याख्या:** ग्लाइसिन का R समूह केवल हाइड्रोजन होता है, इसलिए यह सबसे सरल और छोटा अमीनो अम्ल माना जाता है।
9. अमीनो अम्ल को उभयधर्मी (amphoteric) क्यों कहा जाता है?
  - A. क्योंकि यह केवल क्षारीय गुण प्रदर्शित करता है
  - B. क्योंकि इसमें अम्लीय और क्षारीय दोनों समूह होते हैं
  - C. क्योंकि यह जल में अघुलनशील है
  - D. क्योंकि इसमें केवल हाइड्रोजन होता है

(B)

**व्याख्या:** अमीनो अम्ल में -NH<sub>2</sub> (क्षारीय) और -COOH (अम्लीय) दोनों प्रकार के समूह होते हैं, इसलिए यह उभयधर्मी प्रकृति का होता है।
10. कौन-सा अमीनो अम्ल सुगंधित (Aromatic) होता है?
  - A. ग्लाइसिन
  - B. टायरोसिन
  - C. एलानिन
  - D. वेलिन

(B)

**व्याख्या:** टायरोसिन एक सुगंधित अमीनो अम्ल है क्योंकि इसकी पार्श्व श्रृंखला में बैंजीन जैसी रिंग संरचना होती है।