

अध्याय - 9 | जैव अणु

QUIZ
PART-03

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. ग्लूकोज़ + गैलेक्टोज
B. ग्लूकोज़ + फ्रक्टोज
C. फ्रक्टोज + माल्टोज
D. गैलेक्टोज + माल्टोज (B)

व्याख्या: सुक्रोज एक डाईसैकेराइड है जो ग्लूकोज़ और फ्रक्टोज के संयोग से बनता है; इसे सामान्यतः गन्ना 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 संश्लेषण
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-एसीटाइल ग्लूकोसामीन इकाइयों से बना होता है और आर्थ्रोपोडा के बाह्य कंकाल में पाया जाता है।

7. अमीनो अम्ल का सामान्य सूत्र क्या है?

- A. $R-COOH$
B. $R-CH(NH_2)-COOH$
C. $NH_2-R-COH$
D. CH_3-COOH (B)

व्याख्या: अमीनो अम्लों का सामान्य सूत्र $R-CH(NH_2)-COOH$ 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 अधुलनशील है
D. क्योंकि इसमें केवल हाइड्रोजन होता है (B)

व्याख्या: अमीनो अम्ल में $-NH_2$ (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 बेंजीन जैसी रिंग संरचना होती है।