

अध्याय - 9 | जैव अणु

QUIZ
PART-02

1. सूक्ष्म जैव अणुओं (Micromolecules) की विशेषता क्या है?

- A. जटिल रासायनिक संरचना
- B. उच्च आणविक भार
- C. सरल संरचना एवं कम आणविक भार
- D. अम्ल-अघुलनशील (C)

व्याख्या: सूक्ष्म जैव अणु सरल रासायनिक संरचना वाले होते हैं जिनका आणविक भार 1000 डॉल्टन से कम होता है तथा ये अधिकतर द्रवों में घुलनशील होते हैं।

2. वृहत् जैव अणु (Macromolecules) किससे बनते हैं?

- A. जल के अणुओं से
- B. सूक्ष्म जैव अणुओं के बहुलीकरण से
- C. गैसों के संयोजन से
- D. केवल हाइड्रोजन और कार्बन से (B)

व्याख्या: वृहत् जैव अणु सूक्ष्म जैव अणुओं के बहुलीकरण (polymerisation) से बनते हैं और ये कोशिका की संरचना एवं क्रियाशीलता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं।

3. अम्ल-अघुलनशील अंश में कौन-से जैव अणु पाए जाते हैं?

- A. प्रोटीन, न्यूक्लिक अम्ल, पॉलीसैकेराइड और लिपिड
- B. अमीनो अम्ल और शर्करा
- C. जल और लवण
- D. गैसों (A)

व्याख्या: अम्ल-अघुलनशील अंश में मुख्यतः प्रोटीन, न्यूक्लिक अम्ल, पॉलीसैकेराइड और लिपिड पाए जाते हैं जिनका आणविक भार 10,000 डॉल्टन से अधिक होता है।

4. लिपिड को जल में अघुलनशील क्यों कहा जाता है?

- A. वे अत्यधिक भारी होते हैं
- B. इनमें ध्रुवीय समूह नहीं होते
- C. इनका घनत्व बहुत अधिक होता है
- D. ये गैसीय रूप में पाए जाते हैं (B)

व्याख्या: लिपिड जल में अघुलनशील होते हैं क्योंकि इनमें ध्रुवीय (polar) समूहों का अभाव होता है और ये प्रायः गैर-ध्रुवीय अणु होते हैं।

5. वसा अम्ल (Fatty Acid) में कौन-सा प्रमुख कार्यात्मक समूह पाया जाता है?

- A. ऐल्डिहाइड
- B. कार्बोक्सिल ($-\text{COOH}$)
- C. अमीनो ($-\text{NH}_2$)
- D. फॉस्फेट ($-\text{PO}_4$) (B)

व्याख्या: वसा अम्लों में एक छोर पर कार्बोक्सिल समूह ($-\text{COOH}$) पाया जाता है जो लिपिड के अन्य अणुओं से संयोजित होकर एस्टर बनाता है।

6. संतृप्त वसा अम्ल की विशेषता क्या है?

- A. इनमें एक या अधिक दोहरे बंध होते हैं
- B. इनमें दोहरे बंध नहीं होते
- C. ये केवल वनस्पति तेलों में पाए जाते हैं
- D. ये कमरे के ताप पर द्रव रहते हैं (B)

व्याख्या: संतृप्त वसा अम्लों की लंबी हाइड्रोकार्बन श्रृंखला में कोई दोहरा बंध नहीं होता; जैसे पामिटिक अम्ल।

7. ग्लिसरॉल क्या है?

- A. एक अमीनो अम्ल
- B. एक मोनोसैकेराइड
- C. एक ट्राई-हाइड्रॉक्सी प्रोपेन
- D. एक हाइड्रोकार्बन (C)

व्याख्या: ग्लिसरॉल एक साधारण लिपिड है जो ट्राई-हाइड्रॉक्सी प्रोपेन होता है और यह वसीय अम्लों से एस्टरिकृत होकर ट्राईग्लिसराइड बनाता है।

8. फॉस्फोलिपिड का उदाहरण कौन-सा है?

- A. ग्लाइकोजन
- B. लेसीथिन
- C. कोलेजन
- D. मेलानिन (B)

व्याख्या: लेसीथिन एक फॉस्फोलिपिड है जिसमें ग्लिसरॉल, वसीय अम्ल, फॉस्फोरस और नाइट्रोजनयुक्त यौगिक उपस्थित रहते हैं, और यह कोशिका झिल्ली का मुख्य घटक है।

9. कोलेस्टेराॅल किस प्रकार का लिपिड है?

- A. साधारण लिपिड
- B. व्युत्पन्न लिपिड
- C. फॉस्फोलिपिड
- D. ग्लाइकोलिपिड (B)

व्याख्या: कोलेस्टेराॅल एक व्युत्पन्न लिपिड है जो झिल्ली के तरल गुणधर्म को बनाए रखने में मदद करता है और हार्मोन संश्लेषण में भी कार्य करता है।

10. वनस्पति घी किस प्रकार का वसा है?

- A. संतृप्त वसा
- B. असंतृप्त वसा
- C. फॉस्फोलिपिड
- D. मोनोसैकेराइड (A)

व्याख्या: वनस्पति घी में संतृप्त वसा अम्ल पाए जाते हैं जो हाइड्रोजनीकरण प्रक्रिया द्वारा वनस्पति तेल से तैयार किए जाते हैं।