

अध्याय - 9 | जैव अणु

- सूक्ष्म जैव अणुओं (Micromolecules) की विशेषता क्या है?
 - जटिल रासायनिक संरचना
 - उच्च आणविक भार
 - सरल संरचना एवं कम आणविक भार
 - अम्ल-अधुलनशील

(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 धुलनशील होते हैं।

- वृहत् जैव अणु (Macromolecules) किससे बनते हैं?
 - जल के अणुओं से
 - सूक्ष्म जैव अणुओं के बहुलीकरण से
 - गैसों के संयोजन से
 - 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 क्रियारीलता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं।

- अम्ल-अधुलनशील अंश में कौन-से जैव अणु पाए जाते हैं?
 - प्रोटीन, न्यूक्लिक अम्ल, पॉलीसैक्रेटाइड और लिपिड
 - अमीनो अम्ल और शर्करा
 - जल और लवण
 - गैसें

(A)

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

- लिपिड को जल में अधुलनशील क्यों कहा जाता है?
 - वे अत्यधिक भारी होते हैं
 - इनमें ध्रुवीय समूह नहीं होते
 - इनका घनत्व बहुत अधिक होता है
 - ये गैसीय रूप में पाए जाते हैं

(B)

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

- वसा अम्ल (Fatty Acid) में कौन-सा प्रमुख कार्यात्मक समूह पाया जाता है?
 - ऐल्डिहाइड
 - कार्बोक्सिल (-COOH)
 - अमीनो (-NH₂)
 - फॉस्फेट (-PO₄)

(B)

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

- संतृप्त वसा अम्ल की विशेषता क्या है?
 - इनमें एक या अधिक दोहरे बंध होते हैं
 - इनमें दोहरे बंध नहीं होते
 - ये केवल वनस्पति तेलों में पाए जाते हैं
 - 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।

- ग्लिसरॉल क्या है?
 - एक अमीनो अम्ल
 - एक मोनोसैक्रेटाइड
 - एक ट्राई-हाइड्रॉक्सी प्रोपेन
 - एक हाइड्रोकार्बन

(C)

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

- फॉस्फोलिपिड का उदाहरण कौन-सा है?
 - ग्लाइकोजन
 - लेसीथिन
 - कोलेजन
 - मेलानिन

(B)

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

- कोलेस्ट्रॉल किस प्रकार का लिपिड है?
 - साधारण लिपिड
 - व्युत्पन्न लिपिड
 - फॉस्फोलिपिड
 - ग्लाइकोलिपिड

(B)

व्याख्या: कोलेस्ट्रॉल एक व्युत्पन्न लिपिड है जो डिल्ली के तरल गुणधर्म को बनाए रखने में मदद करता है और हार्मोन संश्वेषण में भी कार्य करता है।

- वनस्पति धी किस प्रकार का वसा है?
 - संतृप्त वसा
 - असंतृप्त वसा
 - फॉस्फोलिपिड
 - मोनोसैक्रेटाइड

(A)

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