अध्याय - 12 | पादप में श्वसन

QUIZ-01

1. कोशिका में ग्लाइकोलाइसिस कहाँ होता है?

A. नाभिक
B. माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स
C. साइटोप्लाज्म
D. थायलकोइड (C)

व्याख्या: ग्लाइकोलाइसिस सभी जीवों की कोशिका के साइटोप्लाज्म में होता है और यह श्वसन की पहली अवस्था है।

2. कौन सा एंजाइम पायरोवेट को एसिटाइल कोए में परिवर्तित करता है?

A. हेक्सोकाइनेज
B. अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज
C. पायरोवेट डिहाइड्रोजनेज
D. लैक्टेट डिहाइड्रोजनेज (C)

व्याख्या: पायरोवेट डिहाइड्रोजनेज पायरोवेट को माइटोकॉन्ड्रिया में ऑक्सीकरण डिकार्बोक्सीलेशन द्वारा एसिटाइल कोए में परिवर्तित करता है।

3. एक ग्लूकोज़ अणु के वायवीय श्वसन में कुल ATP लाभ क्या है?

A. 2 B. 30
C. 36 D. 38 (D)

व्याख्या: एक ग्लूकोज़ अणु के पूर्ण ऑक्सीकरण पर वायवीय श्वसन में 38 ATP अणुओं का सैद्धांतिक लाभ होता है।

4. इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र में अंतिम इलेक्ट्रॉन स्वीकर्ता कौन है?

A. NAD^+ B. FAD
C. पायरोवेट D. ऑक्सीजन (D)

व्याख्या: ऑक्सीजन अंतिम हाइड्रोजन व इलेक्ट्रॉन स्वीकर्ता के रूप में कार्य करता है और जल बनाता है।

5. इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र में एक NADH से कितने ATP अणु बनते हैं?

A. 1 B. 2
C. 3 D. 4 (C)

व्याख्या: प्रत्येक NADH अणु ऑक्सीडेटिव फॉस्फोरिलेशन में 3 ATP अणुओं के निर्माण में योगदान देता है।

6. जब ग्लूकोज़ श्वसन उपपदार्थ हो तो श्वसन गुणांक (RQ) क्या होता है?

A. <1 B. 0
C. 1 D. >1 (C)

व्याख्या: RQ = उत्सर्जित CO_2 / उपभोजित O_2। ग्लूकोज़ के लिए दोनों बराबर होते हैं, अतः RQ = 1।

7. यीस्ट में अल्कोहल किण्वन में कौन सा एंजाइम शामिल होता है?

A. लैक्टेट डिहाइड्रोजनेज B. पायरोवेट डिहाइड्रोजनेज
C. अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज D. सक्सिनेट डिहाइड्रोजनेज (C)

व्याख्या: अल्कोहल किण्वन पायरोविक एसिड डिकार्बोक्सीलेज़ और अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज द्वारा उत्प्रेरित होता है।

8. कौन-सा चक्र एसिटाइल कोए और ऑक्सालोएसेटिक अम्ल के संयोग से प्रारंभ होता है?

A. कैल्विन चक्र B. ग्लाइकोलाइसिस
C. क्रेब्स चक्र D. किण्वन (C)

व्याख्या: क्रेब्स चक्र (TCA चक्र) एसिटाइल कोए और ऑक्सालोएसेटिक अम्ल के संयोग से साइट्रिक अम्ल बनाकर प्रारंभ होता है।

9. श्वसन पथ को किस प्रकार का मार्ग माना जाता है?

A. केवल अपचयी B. केवल उपचयी
C. एम्फीबोलिक D. चक्रीय (C)

व्याख्या: श्वसन पथ में अपचयन और उपचयन दोनों क्रियाएँ होती हैं, अतः इसे एम्फीबोलिक मार्ग कहा जाता है।

10. कौन-सी प्रक्रिया ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होती है?

A. क्रेब्स चक्र B. ईटीएस
C. अल्कोहल किण्वन
D. ऑक्सीडेटिव फॉस्फोरिलेशन (C)

व्याख्या: अल्कोहल किण्वन एक अनाएरोबिक प्रक्रिया है जिसमें पायरोवेट को एथेनॉल और CO_2 में परिवर्तित किया जाता है।