

CLASS XI BIO CH -12

सेट 4 – पौधों में श्वसन (उच्च स्तरीय / NEET-स्तर प्रश्न)

1. वायवीय श्वसन में अधिकतम ATP का निर्माण किस चरण में होता है?

- A) ग्लाइकोलाइसिस B) क्रेब्स चक्र C) इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला D) लिंक अभिक्रिया

2. ग्लाइकोलाइसिस के संबंध में कौन-सा कथन गलत है?

- A) यह साइटोप्लाज्म में होती है B) इसे ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है C) यह पाइरुवेट बनाती है D) इसमें 2 ATP का शुद्ध लाभ होता है

3. हेक्सोकिनेज एंजाइम उत्प्रेरित करता है —

- A) ग्लूकोज़ → ग्लूकोज़-6-फॉस्फेट B) फ्रक्टोज़ → फ्रक्टोज़-6-फॉस्फेट C) पाइरुवेट → एसीटाइल कोए D) ग्लूकोज़ → फ्रक्टोज़

4. मांसपेशियाँ तीव्र व्यायाम के समय ऑक्सीजन की कमी में किस पदार्थ का निर्माण करती हैं?

- A) एथेनॉल B) लैक्टिक अम्ल C) CO_2 D) एसीटाइल कोए

5. क्रेब्स चक्र को एम्फीबोलिक कहा जाता है क्योंकि —

- A) इसमें अपचयी और अनाबोलिक दोनों प्रकार की क्रियाएँ होती हैं B) यह केवल माइटोकॉन्ड्रिया में होता है C) यह ATP बनाता है D) यह वायवीय और अवायवीय दोनों में होता है

6. फ्यूमरेट से मैलेट बनने वाला एंजाइम है —

- A) फ्यूमरेज़ B) मैलेट डिहाइड्रोजेनेज़ C) सक्रिसेट डिहाइड्रोजेनेज़ D) एल्डोलेज

7. NADH और FADH_2 कार्य करते हैं —

- A) ऑक्सीकारक B) अपचायक C) कोएंजाइम D) एंजाइम

8. वायवीय श्वसन में ऑक्सीजन की भूमिका है —

- A) इलेक्ट्रॉनों को स्वीकार कर जल बनाना B) NADH को ऑक्सीकरण करना C) ग्लूकोज़ तोड़ना D) ATP बनाना

9. ग्लाइकोलाइसिस और क्रेब्स चक्र में सब्सट्रेट-स्तरीय फॉस्फोराइलेशन से कुल ATP बनते हैं —

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6

10. ईटीएस में इलेक्ट्रॉन प्रवाह किस दिशा में होता है?

- A) उच्च से निम्न रेडॉक्स विभव की ओर B) निम्न से उच्च रेडॉक्स विभव की ओर C) ATP से ADP की ओर D) NADH से NAD^+ की ओर

11. साइनाइड श्वसन को अवरुद्ध करता है —

- A) साइटोक्रोम ऑक्सीडेज़ को अवरुद्ध कर B) NADH डिहाइड्रोजेनेज़ को रोककर C) ATP सिंथेस को रोककर D) पाइरुवेट निर्माण को रोककर

12. क्रेब्स चक्र में सब्सट्रेट-स्तरीय फॉस्फोराइलेशन कराने वाला एंजाइम है —

- A) सक्रिसिल कोए सिंथेज़ B) सक्रिसेट डिहाइड्रोजेनेज़ C) मैलेट डिहाइड्रोजेनेज़ D) साइट्रेट सिंथेज़

- 13.** एक ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण में डीकार्बॉक्सिलेशन अभिक्रियाओं की संख्या है —
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
- 14.** निम्न में से कौन-सी प्रक्रिया पौधों और जानवरों दोनों में होती है?
A) प्रकाश संश्लेषण B) श्वसन C) नाइट्रोजन स्थिरीकरण D) वाष्पोत्सर्जन
- 15.** RQ मान 1 से कम होने का अर्थ है —
A) कार्बोहाइड्रेट श्वसन B) वसा या प्रोटीन श्वसन C) अवायवीय श्वसन D) कार्बनिक अम्ल श्वसन
- 16.** एक ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण के लिए आवश्यक ऑक्सीजन अणुओं की संख्या है —
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10
- 17.** ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में ईटीएस —
A) रुक जाता है B) सामान्य रूप से चलता है C) अधिक ATP बनाता है D) अधिक CO_2 बनाता है
- 18.** ईटीएस में NADH से यूबिकिनोन को इलेक्ट्रॉन स्थानांतरित करने वाला कॉम्प्लेक्स है —
A) कॉम्प्लेक्स I B) कॉम्प्लेक्स II C) कॉम्प्लेक्स III D) कॉम्प्लेक्स IV
- 19.** कौन-से युग्म में ATP सीधे बनता है?
A) 1,3-BPG \rightarrow 3-PG और सक्सिनिल कोए \rightarrow सक्सिनेट B) ग्लूकोज \rightarrow G6P C) फ्यूमरेट \rightarrow मैलेट D) सभी
- 20.** एक ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण से लगभग कितनी ऊर्जा मुक्त होती है?
A) 2870 kJ/mol B) 3870 kJ/mol C) 1870 kJ/mol D) 4800 kJ/mol
- 21.** साइटोक्रोम ऑक्सीडेज एंजाइम कहाँ पाया जाता है?
A) माइटोकॉन्ड्रिया की आंतरिक डिल्ली पर B) बाहरी डिल्ली पर C) मैट्रिक्स में D) साइटोप्लाज्म में
- 22.** ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन के अनकपलर (जैसे DNP) कार्य करते हैं —
A) प्रोटॉन प्रवणता नष्ट करके B) ईटीएस रोककर C) ATP सिंथेस रोककर D) ऑक्सीजन उपभोग घटाकर
- 23.** कौन-सी प्रक्रियाएँ NADH बनाती हैं?
A) ग्लाइकोलाइसिस B) लिंक अभिक्रिया C) क्रेब्स चक्र D) उपरोक्त सभी
- 24.** कौन-सा यौगिक अमीनो अम्ल संश्लेषण में प्रयुक्त होता है?
A) α -कीटोग्लूटरेट B) साइट्रेट C) मैलेट D) फ्यूमरेट
- 25.** कौन-सी प्रक्रिया CO_2 उत्सर्जित नहीं करती?
A) ग्लाइकोलाइसिस B) लिंक अभिक्रिया C) क्रेब्स चक्र D) किण्वन
- 26.** एक ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण से कुल ATP बनते हैं —
A) 38 B) 40 C) 32 D) 36
- 27.** ईटीएस में एक FADH_2 से कितने ATP बनते हैं?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- 28.** यदि किसी सब्सट्रेट का RQ 0.7 है, तो वह सब्सट्रेट है —
A) कार्बोहाइड्रेट B) वसा C) प्रोटीन D) कार्बनिक अम्ल

- 29.** निम्न में से कौन-सा सब्सट्रेट-स्तरीय फॉस्फोराइलेशन का उदाहरण नहीं है?
A) PEP → पाइरुवेट B) सक्रिनिल कोए → सक्रिनेट C) NADH ऑक्सीकरण D) कोई नहीं
- 30.** श्वसन में NAD⁺ की भूमिका है —
A) इलेक्ट्रॉन और हाइड्रोजन ग्रहण करना B) ऊर्जा देना C) CO₂ उत्सर्जन करना D) सब्सट्रेट बनना
- 31.** साइनाइड जोड़ने पर कोशिका की कौन-सी प्रक्रिया रुक जाती है?
A) इलेक्ट्रॉन परिवहन B) ग्लाइकोलाइसिस C) किणवन D) सब्सट्रेट फॉस्फोराइलेशन
- 32.** ईटीएस में हाइड्रोजन वाहक है —
A) NADH और FADH₂ B) NAD⁺ और ATP C) CO₂ और O₂ D) पाइरुवेट और एसीटाइल कोए
- 33.** क्रेब्स चक्र के प्रत्येक चक्र में बनते हैं —
A) 3 NADH, 1 FADH₂, 1 ATP B) 2 NADH, 1 FADH₂, 1 ATP C) 4 NADH, 1 FADH₂ D) 3 NADH, 2 FADH₂
- 34.** एक ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण के उत्पाद हैं —
A) CO₂ और H₂O B) CO₂ और एथेनॉल C) लैक्टिक अम्ल D) पाइरुवेट
- 35.** वायवीय श्वसन की दक्षता लगभग होती है —
A) 20% B) 40% C) 60% D) 80%
- 36.** ATP का निर्माण किस एंजाइम से होता है?
A) ATP सिंथेस B) डिहाइड्रोजेनेज़ C) किनेज़ D) ऑक्सीडेज़
- 37.** ईटीएस के दौरान प्रोटॉन एकत्र होते हैं —
A) इंटरमेम्ब्रेन स्पेस में B) मैट्रिक्स में C) साइटोप्लाज्म में D) किसी में नहीं
- 38.** क्रेब्स चक्र का मुख्य कार्य है —
A) NADH और FADH₂ बनाना B) ग्लूकोज बनाना C) पाइरुवेट से CO₂ बनाना D) ATP बनाना
- 39.** वायवीय और अवायवीय श्वसन को जोड़ने वाला चरण है —
A) एसीटाइल कोए निर्माण B) पाइरुवेट निर्माण C) CO₂ निर्माण D) लैक्टेट निर्माण
- 40.** कौन-सा युग्म रेडॉक्स जोड़ी है?
A) NAD⁺/NADH B) FAD/FADH₂ C) दोनों A और B D) ATP/ADP
- 41.** मैलेट से ऑक्सालोएसेट बनने वाला एंजाइम है —
A) मैलेट डिहाइड्रोजेनेज़ B) सक्रिनेट डिहाइड्रोजेनेज़ C) फ्यूमरेज़ D) एल्डोलेज़
- 42.** साइट्रेट से आइसोसाइट्रेट में परिवर्तन कराने वाला एंजाइम है —
A) एकोनिटेज़ B) आइसोसिट्रिक डिहाइड्रोजेनेज़ C) साइट्रेट सिंथेज़ D) फ्यूमरेज़
- 43.** एसीटाइल कोए अणु में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या है —
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- 44.** टीसीए चक्र में प्रवेश करने वाला यौगिक है —
A) एसीटाइल कोए B) पाइरुवेट C) मैलेट D) ग्लूकोज़

- 45.** श्वसन के दौरान हाइड्रोजन हटाने वाला एंजाइम है —
A) डिहाइड्रोजेनेज़ B) डीकार्बॉक्सिलेज़ C) ऑक्सीडेज़ D) सिंथेज़
- 46.** कौन-सा एंजाइम ATP का उपयोग किए बिना फॉस्फेट जोड़ता है?
A) किनेज़ B) फॉस्फोरिलेज़ C) आइसोमरेज़ D) डिहाइड्रोजेनेज़
- 47.** कौन-सी अभिक्रिया एनाप्लेरोटिक है (TCA को पुनः भरती है)?
A) पाइरूवेट → ऑक्सालोएसेट B) पाइरूवेट → एसीटाइल कोए C) सक्रिसनेट → फ्यूमरेट D) फ्यूमरेट → मैलेट
- 48.** कार्बोहाइड्रेट, वसा और प्रोटीन के चयापचय का सामान्य मध्यवर्ती यौगिक है —
A) एसीटाइल कोए B) पाइरूवेट C) α -कीटोग्लूटरेट D) मैलेट
- 49.** क्रेब्स चक्र में एक ग्लूकोज़ से CO_2 अणुओं की संख्या है —
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
- 50.** एक ग्लूकोज़ के पूर्ण ऑक्सीकरण से मुक्त ऊर्जा लगभग —
A) 2870 kJ/mol B) 3870 kJ/mol C) 1870 kJ/mol D) 5000 kJ/mol

 **उत्तर सूची (सेट 4)**

1-C, 2-B, 3-A, 4-B, 5-A, 6-A, 7-B, 8-A, 9-C, 10-A,
11-A, 12-A, 13-C, 14-B, 15-B, 16-B, 17-A, 18-A, 19-A, 20-A,
21-A, 22-A, 23-D, 24-A, 25-A, 26-A, 27-B, 28-B, 29-C, 30-A,
31-A, 32-A, 33-A, 34-A, 35-B, 36-A, 37-A, 38-A, 39-A, 40-C,
41-A, 42-A, 43-B, 44-A, 45-A, 46-B, 47-A, 48-A, 49-B, 50-A.