

CLASS XI BIO CH-12

सेट 1 – पौधों में श्वसन (ज्ञान-आधारित प्रश्न)

1. कोशिकाओं के भीतर भोजन पदार्थों का टूटना और ऊर्जा का उत्सर्जन कहलाता है —
A) प्रकाश संश्लेषण B) श्वसन C) किण्वन D) पाचन
2. श्वसन मूल रूप से एक _____ प्रक्रिया है।
A) ऑक्सीकरण B) अपचयन C) जल-अपघटन D) बहुलीकरण
3. श्वसन के दौरान मुक्त ऊर्जा किस रूप में संग्रहीत होती है?
A) ADP B) ATP C) AMP D) NADH
4. ATP का पूरा नाम है —
A) एडेनिन ट्राइफॉस्फेट B) एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट C) एडेनिन टेट्राफॉस्फेट D) एडेनोसिन टेट्राफॉस्फेट
5. श्वसन का पहला चरण कहाँ होता है?
A) माइटोकॉन्ड्रिया B) साइटोप्लाज़्म C) राइबोसोम D) नाभिक
6. ग्लाइकोलाइसिस को और किस नाम से जाना जाता है?
A) ईएमपी मार्ग B) टीसीए चक्र C) कैल्विन चक्र D) सी4 चक्र
7. ईएमपी पथ का प्रतिपादन किसने किया?
A) क्रेब्स B) ब्लैकमैन C) एम्बडेन, मेयरहॉफ और पार्नास D) कैल्विन
8. ग्लाइकोलाइसिस का सबस्ट्रेट क्या है?
A) ग्लूकोज़ B) पाइरुवेट C) एसीटाइल-कोए D) लैक्टेट
9. ग्लाइकोलाइसिस का अंतिम उत्पाद है —
A) CO_2 B) पाइरुविक अम्ल C) एसीटाइल कोए D) एथेनॉल
10. ग्लाइकोलाइसिस कहाँ होती है?
A) साइटोप्लाज़्म B) माइटोकॉन्ड्रिया C) क्लोरोप्लास्ट D) नाभिक
11. ग्लाइकोलाइसिस में एक ग्लूकोज़ अणु से प्राप्त शुद्ध ATP की संख्या है —
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
12. ग्लाइकोलाइसिस में सकल (Gross) ATP लाभ होता है —
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
13. ग्लाइकोलाइसिस में शुद्ध (Net) ATP लाभ होता है —
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
14. ग्लाइकोलाइसिस में पहला फॉस्फोराइलेटेड यौगिक कौन-सा है?
A) ग्लूकोज़-6-फॉस्फेट B) फ्रक्टोज-1,6-बाइफॉस्फेट C) पाइरुवेट D) 3-फॉस्फोग्लिसरेट

15. ग्लूकोज़ को फॉस्फोराइलेट करने वाला एंजाइम है —
A) हेक्सोकिनेज़ B) फॉस्फोफ्रक्टोकिनेज़ C) एल्डोलेज़ D) एनोलाज़
16. वायवीय परिस्थितियों में पाइरुवेट किसमें प्रवेश करता है?
A) साइटोप्लाज़्म B) माइटोकॉन्ड्रिया C) क्लोरोप्लास्ट D) नाभिक
17. पाइरुवेट से एसीटाइल कोए का निर्माण कहाँ होता है?
A) साइटोसोल B) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स C) आंतरिक झिल्ली D) क्रिस्टे
18. ग्लाइकोलाइसिस और क्रेब्स चक्र के बीच सेतु यौगिक है —
A) एसीटाइल कोए B) पाइरुवेट C) NADH D) FADH₂
19. टीसीए चक्र को और क्या कहते हैं?
A) कैल्विन चक्र B) क्रेब्स चक्र C) ईएमपी पथ D) फोटोश्वसन
20. टीसीए चक्र कहाँ होता है?
A) साइटोप्लाज़्म B) माइटोकॉन्ड्रिया C) नाभिक D) ईआर
21. क्रेब्स चक्र का पहला स्थायी यौगिक है —
A) साइट्रेट B) मैलेट C) फ्यूमरेट D) ऑक्सालोएसेटेट
22. क्रेब्स चक्र की शुरुआत होती है —
A) पाइरुवेट + O₂ B) एसीटाइल कोए + ऑक्सालोएसेटेट C) ग्लूकोज़ + ATP D) मैलेट + NADH
23. एक ग्लूकोज़ से क्रेब्स चक्र में कितने CO₂ अणु निकलते हैं?
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6
24. ETS में एक NADH से कितने ATP बनते हैं?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
25. ETS में एक FADH₂ से कितने ATP बनते हैं?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
26. इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र (ETS) कहाँ स्थित है?
A) साइटोप्लाज़्म B) माइटोकॉन्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली C) बाहरी झिल्ली D) राइबोसोम
27. वायवीय श्वसन में अंतिम इलेक्ट्रॉन स्वीकारक है —
A) CO₂ B) O₂ C) NAD⁺ D) FAD
28. वायवीय श्वसन का अंतिम उत्पाद है —
A) एथेनॉल B) लैक्टिक अम्ल C) CO₂ और H₂O D) एसीटैल्डिहाइड
29. ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन का स्थान है —
A) साइटोप्लाज़्म B) माइटोकॉन्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली C) बाहरी झिल्ली D) राइबोसोम
30. ATP सिंथेस एंजाइम कहाँ स्थित है?
A) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स B) आंतरिक झिल्ली C) बाहरी झिल्ली D) इंटरमेम्ब्रेन स्पेस
31. किण्वन किस प्रकार की प्रक्रिया है?
A) वायवीय B) अवायवीय C) प्रकाश संश्लेषण D) ऑक्सीकरण

32. अल्कोहॉलिक किण्वन के उत्पाद हैं —

- A) CO_2 + लैक्टिक अम्ल B) CO_2 + एथेनॉल C) CO_2 + एसीटेट D) एसीटोन

33. लैक्टिक अम्ल किण्वन कहाँ होता है?

- A) यीस्ट B) मांसपेशियों C) पौधों D) माइटोकॉन्ड्रिया

34. किण्वन के दौरान कितने ATP उत्पन्न होते हैं?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

35. श्वसन गुणांक (RQ) =

- A) CO_2 उत्पन्न / O_2 उपभोग B) O_2 उपभोग / CO_2 उत्पन्न C) $\text{CO}_2 + \text{O}_2$ D) $\text{CO}_2 \times \text{O}_2$

36. कार्बोहाइड्रेट का RQ होता है —

- A) 0.7 B) 1.0 C) 0.9 D) 0.5

37. वसा का RQ होता है —

- A) 1.0 B) 0.7 C) 0.9 D) 1.2

38. प्रोटीन का RQ लगभग होता है —

- A) 0.5 B) 0.7 C) 0.9 D) 1.2

39. कार्बनिक अम्लों का RQ होता है —

- A) >1 B) <1 C) 1 D) 0

40. वायवीय श्वसन में एक ग्लूकोज़ से कुल ATP बनते हैं —

- A) 30 B) 36 C) 38 D) 40

41. ग्लाइकोलाइसिस में एक ग्लूकोज़ से कितने ATP खर्च होते हैं?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

42. एक पाइरुवेट के ऑक्सीकरण से TCA चक्र में कितने ATP बनते हैं?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24

43. पौधों में अवायवीय श्वसन कहाँ होता है?

- A) जल-जमित जड़ों में B) पत्तियों में C) फूलों में D) बीजों में

44. किण्वन में इलेक्ट्रॉन स्वीकारक होता है —

- A) O_2 B) NAD^+ C) CO_2 D) FAD

45. क्रेब्स चक्र चलता है केवल —

- A) वायवीय स्थिति में B) अवायवीय स्थिति में C) दोनों में D) किसी में नहीं

46. क्रेब्स चक्र के एक चक्र में बनने वाले NADH की संख्या है —

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

47. FADH_2 की संख्या प्रति चक्र —

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

48. क्रेब्स चक्र में सब्सट्रेट-स्तरीय फॉस्फोराइलेशन कितनी बार होता है?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

49. "ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल चक्र" शब्द का प्रयोग किसने किया?

A) क्रेब्स B) मेयरहॉफ C) हिल D) कैल्विन

50. श्वसन का मुख्य उद्देश्य है —

A) ऑक्सीजन बनाना B) ऊर्जा (ATP) प्राप्त करना C) कार्बन बनाना D) ग्लूकोज़ बनाना

✓ उत्तर सूची (सेट 1)

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