# CLASS XI BIO CH 11
# MCQ सेट 4: उच्च पादपों में प्रकाश-संश्लेषण

1. किसने खोजा कि एक पुदीने का पौधा बेल जार में वायु को बहाल कर देता है?
a) जान इंजनहॉउज
b) जोसेफ प्रीस्टली
c) जूलियस वॉन सैक्स
d) मेल्विन केल्विन

2. इंजनहॉउज ने दर्शाया कि जलीय पौधों के हरे भागों के चारों ओर धूप में बनने वाले बुलबुले होते हैं:
a) कार्बन डाइऑक्साइड
b) ऑक्सीजन
c) नाइट्रोजन
d) हाइड्रोजन

3. जूलियस वॉन सैक्स ने पाया कि ग्लूकोज आमतौर पर संचित रहता है:
a) सुक्रोज के रूप में
b) स्टार्च के रूप में
c) सेल्युलोज के रूप में
d) ग्लाइकोजन के रूप में

4. एंगेलमैन ने वायवीय जीवाणुओं का उपयोग किया, इनके स्थलों का पता लगाने के लिए:
a) CO2 स्थिरीकरण
b) O2 उत्सर्जन
c) ग्लूकोज संश्लेषण
d) स्टार्च भंडारण

5. समीकरण $CO_2+H_2O \rightarrow Light[CH_2O]+O_2$ प्रतिनिधित्व करता है:
a) सही समग्र प्रक्रिया का
b) आनुभविक समीकरण का
c) C4 पथ का
d) प्रकाश-श्वसन का

6. वैन नील का प्रकाश-संश्लेषण के लिए समीकरण है $2H_2A+CO_2 \rightarrow Light \quad 2A+CH_2O+H,O$ हरे पौधों में, H2A है:

a) $H_2S$
b) $H_2O$
c) $CH_4$
d) $NH_3$

7. प्रकाश-संश्लेषण के दौरान मुक्त O2, H2O से आता है। यह सिद्ध हुआ, इसका उपयोग करके:
a) प्रिज्म प्रयोग
b) रेडियोआइसोटोपिक तकनीकें
c) KOH प्रयोग
d) जीवाणु अध्ययन

www.anindyas.in

8. प्रकाश-संश्लेषण पौधे के सभी हरे भागों में होता है, लेकिन मुख्य रूप से:
a) जड़ों में
b) पत्तियों में
c) तने में
d) फूलों में

9. हरितलवक के भीतर, प्रकाश अभिक्रियाएं होती हैं:
a) स्ट्रोमा में
b) झिल्ली तंत्र में
c) स्टार्च कण में
d) लिपिड बूंद में

10. प्रकाश-संग्रही कॉम्प्लेक्स पाए जाते हैं:
a) केवल PS I में
b) केवल PS II में
c) PS I और PS II दोनों में
d) न तो PS I और न ही PS II में

11. क्रोमैटोग्राम में कौन सा वर्णक पीले से पीला-नारंगी होता है?
a) क्लोरोफिल a
b) क्लोरोफिल b
c) ज़ैन्थोफिल
d) कैरोटीनॉयड

12. क्लोरोफिल a का अवशोषण वर्णक्रम अधिकतम अवशोषण दर्शाता है:
a) हरे क्षेत्र में
b) नीले और लाल क्षेत्रों में
c) पीले क्षेत्र में
d) नारंगी क्षेत्र में

13. प्रकाश-संश्लेषण का क्रिया-वर्णक्रम निर्धारित होता है, प्रकाश-संश्लेषण की दर से, विभिन्न पर:
a) तापमानों पर
b) प्रकाश तीव्रताओं पर
c) तरंगदैर्घ्यों पर
d) $CO_2$ सांद्रताओं पर

14. सहायक वर्णक अवशोषित ऊर्जा को स्थानांतरित करते हैं:
a) क्लोरोफिल a को
b) क्लोरोफिल b को
c) कैरोटीनॉयड को
d) ज़ैन्थोफिल को

15. एक प्रकाश-तंत्र में अभिक्रिया केंद्र बना होता है:
a) सैकड़ों वर्णक अणुओं से
b) एक एकल क्लोरोफिल a अणु से
c) केवल प्रोटीनों से
d) केवल लिपिडों से

www.anindyas.in

16. PS I में अभिक्रिया केंद्र P700 कहलाता है क्योंकि यह प्रकाश को अवशोषित करता है:
a) 680 nm पर
b) 700 nm पर
c) 650 nm पर
d) 750 nm पर

17. PS II में अभिक्रिया केंद्र P680 कहलाता है क्योंकि यह प्रकाश को अवशोषित करता है:
a) 680 nm पर
b) 700 nm पर
c) 650 nm पर
d) 750 nm पर

18. PS II और PS I के बीच इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला बनी होती है:
a) साइटोक्रोम से
b) RuBisCO से
c) ATP सिंथेज़ से
d) PEPcase से

19. Z स्कीम का वर्णन करती है, के प्रवाह का:
a) प्रोटॉन
b) इलेक्ट्रॉन
c) जल
d) कार्बन डाइऑक्साइड

20. जल का विघटन उत्पन्न करता है प्रोटॉन, ऑक्सीजन, और:
a) इलेक्ट्रॉन
b) कार्बन डाइऑक्साइड
c) ग्लूकोज
d) ATP

21. प्रकाश अभिक्रिया के वे उत्पाद जो केल्विन चक्र में उपयोग किए जाते हैं, हैं:
a) ATP और NADPH
b) ATP और O2
c) NADPH और O2
d) CO2 और H2O

22. प्रकाश की उपस्थिति में ATP का संश्लेषण के रूप में जाना जाता है:
a) प्रकाश
b) CO2
c) O2
d) जल

23. अचक्रीय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण शामिल करता है दोनों प्रकाश-तंत्रों को और उत्पन्न करता है:
a) केवल ATP
b) केवल NADPH
c) ATP और NADPH दोनों
d) शर्करा

www.anindyas.in

24. चक्रीय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण तब होता है जब केवल PS I सक्रिय होता है और उत्पन्न करता है:
a) केवल ATP
b) केवल NADPH
c) ATP और NADPH दोनों
d) शर्करा

25. रसावपरासंक्रमण परिकल्पना की व्याख्या करती है, के संश्लेषण की:
a) ATP
b) NADPH
c) ग्लूकोज
d) O2

26. थाइलाकोइड झिल्ली के पार प्रोटॉन प्रवणता टूट जाती है, प्रोटॉनों के इसके माध्यम से गति के कारण:
a) ATP सिंथेज़
b) साइटोक्रोम
c) RuBisCO
d) PEPcase

27. अप्रकाशी अभिक्रिया ऐसा कहलाती है क्योंकि यह:
a) केवल अंधेरे में होती है
b) सीधे प्रकाश की आवश्यकता नहीं होती
c) प्रकाश द्वारा अवरुद्ध होती है
d) रात में होती है

28. केल्विन चक्र में CO2 स्थिरीकरण का प्रथम उत्पाद है:
a) 3-फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल
b) ऑक्सालोएसिटिक अम्ल
c) राइबुलोज बिसफॉस्फेट
d) फॉस्फोइनोल पाइरुवेट

29. केल्विन चक्र में CO2 का प्राथमिक ग्राही है:
a) PEP
b) RuBP
c) PGA
d) OAA

30. वह एंजाइम जो RuBP के कार्बोक्सिलीकरण को उत्प्रेरित करता है:
a) PEPcase
b) RuBisCO
c) ATP सिंथेज़
d) साइटोक्रोम

31. केल्विन चक्र में स्थिर प्रत्येक CO2 अणु के लिए, आवश्यक ATP और NADPH की संख्या है:
a) 2 ATP और 2 NADPH
b) 3 ATP और 2 NADPH
c) 2 ATP और 3 NADPH
d) 3 ATP और 3 NADPH

www.anindyas.in

32. एक ग्लूकोज अणु बनाने के लिए, केल्विन चक्र को घूमना चाहिए:
a) 2 बार
b) 6 बार
c) 8 बार
d) 12 बार

33.C4 पौधे विशेष हैं क्योंकि वे:
a) क्रांज शारीर रखते हैं
b) उच्च तापमान सहन करते हैं
c) प्रकाश-श्वसन से रहित होते हैं
d) उपरोक्त सभी

34. C4 पौधों में $CO_2$ का प्राथमिक ग्राही है:
a) RuBP
b) PEP
c) PGA
d) OAA

35. C4 पौधों की पर्णमध्योतक कोशिकाओं में $CO_2$ स्थिर करने वाला एंजाइम है:
a) RuBisCO
b) PEPcase
c) ATP सिंथेज़
d) साइटोक्रोम

36. C4 पौधों में, केल्विन चक्र होता है:
a) पर्णमध्योतक कोशिकाओं में
b) बंडल-आच्छद कोशिकाओं में
c) बाह्यत्वचीय कोशिकाओं में
d) रक्षक कोशिकाओं में

37. प्रकाश-श्वसन होता है:
a) C3 पौधों में
b) C4 पौधों में
c) C3 और C4 दोनों पौधों में
d) किसी में भी नहीं

38. RuBisCO एक कार्बोक्सिलेज और एक ऑक्सीजनेज दोनों के रूप में कार्य कर सकता है क्योंकि यह बाँध सकता है:
a) $CO_2$ और O
b) $CO_2$ और $N_2$
c) $O_2$ और $H_2O$
d) $CO_2$ और $H_2O$

39. ब्लैकमैन का सीमांत कारकों का नियम कहता है कि किसी प्रक्रिया की दर निर्धारित होती है उस कारक द्वारा जो:
a) अपने अधिकतम मान पर है
b) अपने न्यूनतम मान के निकटतम है

www.anindyas.in

c) हमेशा प्रकाश है
d) हमेशा तापमान है

40. प्रकाश-संश्लेषण के लिए सबसे आम सीमांत कारक है:
a) प्रकाश
b) तापमान
c) $CO_2$ सांद्रता
d) जल

41. प्रकाश-संश्लेषण के लिए प्रकाश संतृप्ति पूर्ण सूर्यप्रकाश के कितने प्रतिशत पर होती है?
a) 5%
b) 10%
c) 50%
d) 100%

42. C4 पौधे लगभग किस $CO_2$ सांद्रता पर संतृप्ति दर्शाते हैं?
a) 180 $\mu l L^{-1}$
b) 360 $\mu l L^{-1}$
c) 450 $\mu l L^{-1}$
d) 500 $\mu l L^{-1}$

43. C4 पौधों का C3 पौधों की तुलना में उच्च तापमान अनुकूल होता है क्योंकि वे:
a) क्रांज शारीर रखते हैं
b) प्रकाश-श्वसन से रहित होते हैं
c) PEPcase का उपयोग करते हैं
d) उपरोक्त सभी

44. जल तनाव प्रकाश-संश्लेषण को प्रभावित करता है:
a) रंध्रों के बंद होने का कारण बनकर
b) प्रकाश अभिक्रियाओं को सीधे रोककर
c) एंजाइमों को विकृत करके
d) क्लोरोफिल को तोड़कर

45. C4 पौधों में $CO_2$ स्थिरीकरण का प्रथम उत्पाद है:
a) PGA
b) OAA
c) RuBP
d) PEP

46. C3 पौधों में $CO_2$ के प्राथमिक ग्राही में कार्बन परमाणुओं की संख्या है:
a) 3
b) 4
c) 5
d) 6

47. C4 पौधों में $CO_2$
स्थिरीकरण के प्राथमिक उत्पाद में कार्बन परमाणुओं की संख्या है:
a) 3

www.anindyas.in

b) 4
c) 5
d) 6

48. प्रकाश-श्वसन के परिणामस्वरूप होता है:
a) शर्करा का संश्लेषण
b) $CO_2$ का मुक्त होना
c) $O_2$ का मुक्त होना
d) ATP का संश्लेषण

49. विश्व में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला एंजाइम है:
a) PEPcase
b) ATP सिंथेज़
c) RuBisCO
d) साइटोक्रोम

50. हैच और स्लैक पथ संबद्ध है:
a)C3 पौधों से
b) C4 पौधों से
c) प्रकाश-श्वसन से
d) चक्रीय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण से

सेट 4 के लिए उत्तर कुंजी

1. b) जोसेफ प्रीस्टली
2. b) ऑक्सीजन
3. b) स्टार्च के रूप में
4. b) $O_2$ उत्सर्जन
5. b) आनुभविक समीकरण का
6. b) $H_2O$
7. b) रेडियोआइसोटोपिक तकनीकें
8. b) पत्तियों में
9. b) झिल्ली तंत्र में
10. c) PS I और PS II दोनों में
11. d) कैरोटीनॉयड
12. b) नीले और लाल क्षेत्रों में
13. c) तरंगदैर्घ्यों पर
14. a) क्लोरोफिल a को
15. b) एक एकल क्लोरोफिल a अणु से
16. b) 700 nm पर
17. a) 680 nm पर
18. a) साइटोक्रोम से
19. b) इलेक्ट्रॉन
20. a) इलेक्ट्रॉन

21. a) ATP और NADPH
22. a) प्रकाश
23. c) ATP और NADPH दोनों
24. a) केवल ATP
25. a) ATP
26. a) ATP सिंथेज़
27. b) सीधे प्रकाश की आवश्यकता नहीं होती
28. a) 3-फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल
29. b) RuBP
30. b) RuBisCO
31. b) 3 ATP और 2 NADPH
32. b) 6 बार
33. d) उपरोक्त सभी
34. b) PEP
35. b) PEPcase
36. b) बंडल-आच्छद कोशिकाओं में
37. a) $C3$ पौधों में
38. a) $CO2$ और $O2$
39. b) अपने न्यूनतम मान के निकटतम है
40. c) $CO2$ सांद्रता
41. b) 10%
42. b) 360 $\mu l L^{-1}$
43. d) उपरोक्त सभी
44. a) रंध्रों के बंद होने का कारण बनकर
45. b) OAA
46. c) 5
47. b) 4
48. b) $CO2$ का मुक्त होना
49. c) RuBisCO
50. b) $C4$ पौधों से