కిరణజన్య సంయోగక్రియ

1. జీవ మనుగడకు, దాని వంశాభివృద్ధికి అవసరమైన క్రియలను ఏమంటారు?

జ. జీవక్రియలు

2. జీవక్రియలకు ఉదాహరణ?

జ. పోషణ, శ్వాసక్రియ, రవాణా, విసర్జన, ప్రత్యుత్పత్తి

3. శక్తిని విడుదల చేయడానికి ముఖ్యమైన జీవక్రియ ?

జ. శ్వాసక్రియ

4. ప్రొటీన్ల తయారీకి అవసరమైనవి?

జ. అమైనో ఆమ్లాలు

5. మొక్కలు తమంతట తాము ఆహారాన్ని ఏ ప్రక్రియ ద్వారా తయారు చేసుకుంటాయి?

జ. కిరణజన్య సంయోగ క్రియ

6. భూమిపైన జీవరాశులకు అవసరమైన ఆహారాన్ని అందించే ప్రక్రియ ?

జ. కిరణజన్య సంయోగ క్రియ

7. కాంతిని ఓ వనరుగా ఉపయోగించుకుంటూ అంత్య ఉత్పత్తిగా కార్బోహైడ్రేటును తయారు చేస్తూ ఆకుపచ్చని మొక్కల్లో జరిగే సంక్లిష్ట రసాయన చర్యలను ఏమంటారు?

జ. కిరణజన్య సంయోగ క్రియ

8. కాంతి రసాయన చర్య అని దేన్నంటారు?

జ. కిరణజన్య సంయోగ క్రియ

9. కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు అవసరమయ్యే కారకాలు ?

జ. CO_2, నీరు, సూర్యకాంతి, హరితరేణువులు

10. కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో ఉత్పత్తి అయ్యే అంతిమ ఉత్పత్తులు ?

జ. గ్లూకోజ్, ఆక్సిజన్, నీరు

11. కిరణజన్య సంయోగ క్రియను చూపే సమీకరణం?

జ.

$$6CO_2 + 12\,H_2O \xrightarrow[\text{హరిత రేణువులు}]{\text{కాంతి}} C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$$

12. కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలో విడుదలయ్యే గాలి ఆక్సిజన్ అని నిరూపించే ప్రయోగంలో ఉపయోగించే మొక్క ?

జ. హైడ్రిల్లా

13. పిండిపదార్థం ఉన్నట్లు తెలిపే పరీక్షలో ఉపయోగించే కారకం ?

జ. అయొడిన్

14. కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలో పాల్గొనే బాహ్య కారకాలు ?

జ. కాంతి, CO_2

15. కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో పాల్గొనే అంతర కారకాలు ?

జ. నీరు, హరిత రేణువులు

16. కాంతి కిరణాలను ఏమంటారు?

జ. ఫోటానులు

17. ఫోటానులో ఉండే శక్తి ?

జ. క్వాంటం

18. కంటికి కనిపించే కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యం ?

జ. 400-700 nm

19. కంటికి కన్పించే కాంతి వేటి మధ్య ఉంటుంది?

జ. UV - IR (Ultraviolet Rays- Infrared Rays) మధ్య

20. కిరణజన్య సంయోగ క్రియ ఏ రంగుల మధ్య ఎక్కువగా జరుగుతుంది?

జ. అరుణ, నీలికాంతి

21. వాయువుల శోషణ రేటు దేనిపై ఆధార పడుతుంది?

జ. పత్ర రంధ్రాల సంఖ్య

22. కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు ముఖ్య స్థావరం?

జ. పత్రాలు

23. వివిధ వర్ణ అణువులు సంఘటితమై, వర్ణ వ్యవస్థలుగా ఏర్పడిన నిర్మాణం?

జ. హరిత రేణువు

24. హరిత రేణువులు పత్రంలోని ఏ కణాల్లో ఉంటాయి?

జ. పత్రాంతర కణాలు

25. హరిత రేణువులో ఉండే వర్ణరహిత భాగాన్ని ఏమంటారు?

జ. అవర్ణిక (stroma)

26. అవర్ణిక దొంతర దొంతరలుగా థైలకాయిడ్‌లతో నిండి ఉండడాన్ని ఏమంటారు?

జ. పటలికా రాశి లేదా గ్రానమ్

27. హరిత రేణువుల్లో కాంతి, నిష్కాంతి చర్యలు ఎక్కుడ జరుగుతాయి?

జ. కాంతి చర్య → గ్రానమ్‌లో

నిష్కాంతి చర్య → అవర్ణికలో

28. హరిత రేణువులో థైలకాయిడ్ త్వచంపై నిర్మితమై ఉండే పత్రహరితం, దాని అనుబంధ వర్ణ ద్రవ్య అణువుల సమూహాన్ని ఏమంటారు?

జ. చర్యా కేంద్రం

29. కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలో వెలుతురులో మాత్రమే జరిగే చర్యలనేమంటారు?

జ. కాంతి చర్యలు

30. కార్బన్ స్థాపనకు అవసరమయ్యే శక్తి ఏ దశలో తయారవుతుంది?

జ. కాంతి చర్య

31. ఎలక్ట్రాన్‌లను అందించే పదార్థాన్ని ఏమంటారు?

జ. దాత

32. ఎలక్ట్రాన్‌లను స్వీకరించే వాటిని ఏమంటారు?

జ. గ్రహీత

33. ఎలక్ట్రాన్‌లను గ్రహించే వాటిని ఏమంటారు?

జ. ఎలక్ట్రాన్ గ్రహీత

34. ఎలక్ట్రాన్ గ్రహీతకు ఉదాహరణ?

జ. NAD, NADP, సైటోక్రోమ్, ప్లాస్టోక్వినోన్,పెర్రిడాక్సిన్

35. ఓ ప్రోటాన్ కదలికలో ఉండే శక్తి, జీవ వ్యవస్థలో దేనిలో నిలువ ఉంటుంది?

జ. ATP అణువులో

36. కాంతిచేత ఉత్తేజితమైన పత్రహరిత అణువు నీటి అణువును విచ్ఛేదనం చేసి ఆక్సిజన్ వాయువును ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఈ ప్రక్రియనేమంటారు?

జ. నీటి కాంతి విశ్లేషణ

37. కాంతి చర్యలో అంతిమ ఉత్పత్తులు ?

జ. O_2, NADPH, ATP

38. కాంతి చర్యలో పాల్గొనని పదార్థాలు?

జ. CO2 + గ్లూకోజ్

39. కాంతి అవసరం లేని చర్యలు?

జ. నిష్కాంతి చర్యలు

40. CO_2, గ్లూకోజ్‌గా మారే చర్యలను గుర్తించిన శాస్త్రవేత్త?

జ. మెల్విన్ కెల్విన్

41. కార్బన్ స్థాపనలో ఉపయోగపడే కాంతి చర్య అంతిమ ఉత్పత్తులు ?

జ. ATP, NADPH

42. కార్బన్ స్థాపనలో జరిగే చర్యల వలయం?

జ. కెల్విన్ వలయం

43. నిష్కాంతి చర్య అంతిమ ఉత్పత్తి ?

జ. గ్లూకోజ్

44. కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో మొదటిసారిగా ఏర్పడే స్థిర పదార్థం ?

జ. పాస్పో గ్లిజరికామ్లం

45. జీవ జాతిని శాశ్వతంగా ఉంచడానికి తోడ్పడే జీవక్రియ?

జ. ప్రత్యుత్పత్తి

46. వాయువుల మార్పిడి, నీటి ఆవిరిని ఆకుల నుంచి నియంత్రించేవి?

జ. పత్ర రంధ్రాలు

47. పాస్పో గ్లిజరికామ్లం ఏయే పదార్థాల కలయిక వల్ల ఏర్పడుతుంది?

జ. రిబ్యులోస్ 1,5 –డై ఫాస్ఫేటు, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్

48.కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో కాంతి అవసరమని నిరూపించుటకు చేసే ప్రయోగంలో వాడే పరికరం ?

జ. Light Screen

49. నిష్కాంతి చర్యలో CO_2 గ్రహించిన తర్వాత ఏర్పడే ప్రథమ పదార్థం?

జ. పాస్పో గ్లిజరికామ్లం

50. కాంతి సమక్షంలో ATP ఏర్పడడాన్ని ఏమంటారు?

జ. కాంతి ఫాస్ఫారిలేషన్

51. కాంతి వ్యవస్థ-1 మాత్రమే పాల్గొనే చర్య?

జ. చక్రీయ కాంతి ఫాస్ఫారిలేషన్

52. అచక్రీయ కాంతి పాస్ఫారిలేషన్‌లో పాల్గొనే కాంతి వ్యవస్థలు?

జ. కాంతి వ్యవస్థ-1, కాంతి వ్యవస్థ-2

53. ఓ గ్లూకోజు అణువు ఏర్పడడానికి కెల్విన్ వలయం ఎన్ని సార్లు జరగాలి?

జ. 6 సార్లు

54. C3 మొక్కల్లో CO_2 గ్రహీత ?

జ. రిబ్యులోజ్ బై ఫాస్ఫేట్**(ROBP)**

55. C_4 మొక్కల్లోని CO_2 గ్రహీత ?

జ. పాస్పో ఈనాల్ పైరువికామ్లం**(PEP)**

56. C_4 వలయంలో CO_2, PEPతో కలిసి ఏర్పడే మొదటి స్థిరపదార్థం?

జ. ఆక్సాలో అసిటికామ్లం

57. అవధికారక సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన శాస్త్రవేత్త?

జ. బ్లాక్‌మన్

58. అధిక ఆక్సిజన్ గాఢత వద్ద కిరణజన్య సంయోగ క్రియ రేటు పడిపోవడాన్ని ఏమంటారు?

జ. వార్‌బర్గ్ ప్రభావం

59. జీవ పదార్థ భ్రమణ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిందెవరు?

జ. హ్యూగోడివ్రీస్

60. సమూహ ప్రవాహ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిందెవరు?

జ. మలించ్

61. కిరణజన్య సంయోగక్రియ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించిందెవరు?

జ. రాబర్ట్ మేయర్

62. C_4 మొక్కల మీద ఎక్కువ పరిశోధనలు జరిపిన భారతీయ శాస్త్రవేత్త ?

జ. వి.ఎస్. రామదాస్

63. రాత్రి వేళ CO_2 స్థాపన జరిపే మొక్కలు?

జ. క్రాస్యులేసి కుటుంబం మొక్కలు

64. ఆహార కర్మాగారం అని దేన్ని అంటారు?

జ. పత్రాన్ని

65. అన్ని వేళల కాంతి గ్రహించడానికి వీలుగా పత్ర దళాలు వంగి ఉండే మొక్కలు ?

జ. పత్తి, ఆముదం

66. పత్ర అంతర్నిర్మాణంలో పత్ర రంధ్రాలు ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉండే భాగం?

జ. కింది బాహ్య చర్మం

67. ఆకు రెండు బాహ్య చర్మాల మధ్య ఉండే కణజాలాన్ని ఏమంటారు?

జ. పత్రాంతర కణజాలం

68. నిలువుగా అమర్చిన కణజాలాన్ని ఏమంటారు?

జ. స్తంభ కణజాలం

69. ఓ క్రమపద్ధతిలో లేకుండా పెద్ద పత్రాంతర స్థలాలతో కూడిన కణజాలాన్ని ఏమంటారు?

జ. స్పంజి కణజాలం

70. నీడలో పెరిగిన వాటికంటే వెలుతురు ఎక్కువగా ఉండే ఆకుల్లో అధికంగా ఉండే కణజాలం?

జ. స్తంభ కణజాలం

71. ఆకు అడుగుభాగాన ఉన్న ప్రసరణ కణజాలం ?

జ. పోషక కణజాలం

72. ఆకు పై భాగాన ఉండే ప్రసరణ కణజాలం?

జ. దారువు

73. ఎక్కువ సంఖ్యలో హరిత రేణువులు ఏ కణజాలంలో ఉంటాయి?

జ. స్తంభ కణజాలం

74. CO_2 ప్రవేశానికి అనుకూలంగా ఉండే కణజాలం ?

జ. స్తంభ కణజాలం