## 3. ప్రసరణ – పదార్థ రవాణా వ్యవస్థ

1. కార్డియాక్, కార్డియాలజీ అన్న పదాలు మన శరీరంలో ఏ భాగానికి సంబంధించినవి? ( )

ఎ. ధమనులు బి. సిరలు సి. గుండె డి. కేశనాళిక

2. మానవునిలో ఒక నిమిషంలో జరిగే హృదయ స్పందన రేటు ఎంత? ( )

ఎ. 48 బి. 72 సి. 78 డి. 62

3. నాడీ స్పందన రేటు దేనికి సమానంగా ఉంటుంది? ( )

ఎ. హృదయ స్పందన బి. హృదయ పరిమాణం సి. రక్త పీడనం డి. నాడీ వేగం

4. డాక్టర్లు సాధారణంగా నాడీ స్పందనను పరీక్షించేటపుడు మణికట్టులోని ఏ భాగంపై ఒత్తి పడ్తారు?( )

ఎ. ధమని బి. సిర సి. కేశనాళిక డి. లింఫ్ నాళాలు

5. గుండెలోని కవాటాలను అధ్యయనం చేసిన శాస్త్రవేత్త ఎవరు? ( )

ఎ. మాల్ఫీజీ బి. విలియం హార్వే సి. ఫాబ్రిసీ డి. రెని లెన్నెక్

6. మానవుని హృదయంలో అమరి ఉన్న గుండె గదులు ఎన్ని? ( )

ఎ. 2 కర్ణికలు, 1 జఠరిక బి. 1 జఠరిక, 1 కర్ణిక

సి. 2 కర్ణికలు, 2 జఠరికలు డి. 2 జఠరికలు, 1 కర్ణిక

7. ఉభయ జీవుల్లో పూర్వపర మహాసిరలు కలిసి ఏర్పడే భాగం ఏది? ( )

ఎ. మహా ధమని బి. సిరాసరణి సి. ఎడమ కర్ణిక డి. కుడి కర్ణిక

8. అసంపూర్ణంగా విభజన చెందిన (జఠరిక) 4 గదుల గుండె గల జీవులు ఏవి? ( )

ఎ. ఉభయ చరాలు బి. పక్షులు సి. సరీసృపాలు డి. క్షీరదాలు

9. రక్తనాళాలలో రక్తం గడ్డకట్టకుండా అడ్డుకునేది ఏది? ( )

ఎ. క్లోరిన్ బి. సోడియం సి. హెపారిన్ డి. అయోడిన్

sakshieducation.com

10. మానవునిలో సామాన్య రక్తపీడనం పరిమాణం ఎంత? ( )

ఎ. 100/120 mm Hg బి. 120/80 mm Hg

సి. 80/120 mm Hg డి. 70/110 mm Hg

11. రక్త పీడనం (బీపీ)ని కొలిచే పరికరం ఏది? ( )

ఎ. బారోమీటర్ బి. గాల్వనో మీటర్ సి. థర్మామీటర్ డి. స్ఫిగ్మోమానోమీటర్

12. ఏ రకమైన వ్యాధిలో రక్తస్కందనం జరుగదు? ( )

ఎ. హీమోఫీలియా బి. ఎనీమియా సి. డయేరియా డి. మలేరియా

13. గుండెలో ఏ భాగంలో ఉండే రక్తంలో ఆక్సీజన్ తక్కువగా ఉంటుంది? ( )

ఎ. ఎడమ కర్ణిక బి. కుడి కర్ణిక సి. కుడి జఠరిక డి. ఎడమ జఠరిక

14. రక్తస్కందనం చెందడానికి పట్టే సమయం ఎంత? ( )

ఎ. 3–6 నిమిషాలు బి. 5–10 నిమిషాలు సి. 1 నిమిషం డి. 15 నిమిషాలు

15. మొక్కలలో పోషక పదార్థాలను రవాణా చేయుటకు తోడ్పడే కణజాలం ఏది? ( )

ఎ. వేరు బి. దారువు సి. పోషక కణజాలం డి. మృదు కణజాలం

16. వేరు పీడనాన్ని కొలిచే పరికరం ఏది? ( )

ఎ. భారమితి బి. థర్మామీటర్ సి. సోనోమీటర్ డి. మానోమీటర్

17. మానవునిలో హార్థిక వలయానికి పట్టే సమయం ఎంత?

ఎ. 0.88 సెకన్లు బి. 0.12 సెకన్లు సి. 0.8 సెకన్లు డి. 0.59 సెకన్లు

18. మానవునిలోని హార్థిక వలయంలోని వివిధ దశలను ఒక వరుస క్రమంలో రాయండి. ( )

a. జఠరికల సంకోచం b. కర్ణికల సంకోచం c. జఠరికల సడలింపు d. కర్ణికల సడలింపు

ఎ. abcd బి. Badc సి. Cabd డి. Dcba

19. వానపాములో హృదయాల సంఖ్య ఎంత? ( )

ఎ. 6 జతలు బి. 8 జతలు సి. 9 జతలు డి. 7 జతలు

20. ఎయిడ్స్ వ్యాధిలో నశించే రక్త కణాలు ఏవి? ( )

ఎ. మోనోసైట్స్ బి. బేసోఫిల్స్ సి. న్యూట్రో ఫిల్స్ డి. ఇసినోఫిల్స్

21. ఏ రక్తనాళాలలో అడ్డంకి ఏర్పడితే గుండెపోటు సంభవిస్తుంది? ( )

ఎ. హృదయ ధమని బి. పుపుస ధమని సి. పుపుస సిర డి. హృదయ సిర

22. అసంపూర్ణంగా విభజన చెందిన జఠరిక కల జీవులు ఏవి? ( )

ఎ. చేపలు బి. కప్పలు సి. పక్షులు డి. సరీసృపాలు

23. ద్వివలయ రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ కలిగిన జీవి ఏది? ( )

ఎ. బొద్దింక బి. చేప సి. వానపాము డి. కోతి

24. హృదయంలో 13 గదులు గల జీవి ఏది? ( )

ఎ. వానపాము బి. జలగ సి. నత్త డి. బొద్దింక

25. బొద్దింకలో హృదయంలోకి రక్తం చేరడానికి సహకరించే కండరాలు ఏవి? ( )

ఎ. వాయునాళ కండరాలు బి. పక్షాకార కండరాలు

సి. హృదయ కండరాలు డి. ఉరఃకుహర కండరాలు

26. మానవుని రక్తంలో ఉండే లవణాల శాతం ఎంత? ( )

ఎ. 1.85–1.9 బి. 11.85 – 11.9 సి. 2.50 – 2.9 డి. 0.85 – 0.9

27. ఈ క్రింది వాటిలో 'విశ్వగ్రహీత' గా పేర్కొనే రక్త వర్గం ఏది? ( )

ఎ. ఏబీ బి. ఏ సి. ఓ డి. బీ

28. రక్తంలో అతిపెద్ద తెల్లరక్త కణాలు ఏవి? ( )

ఎ. లింఫోసైట్స్ బి. మోనోసైట్స్ సి. బేసోఫిల్స్ డి. ఇసినోఫిల్స్

29. ఆరోగ్యవంతునిలో సిస్టోలిక్ పీడనం ఎంత? ( )

ఎ. 100 బి. 80 సి. 120 డి. 90

30. ఎఫిడ్ (పచ్చపురుగులు) తొండాన్ని మొక్కలో ఏ భాగంలోకి చొప్పించి రసాన్ని పీలుస్తుంది ( )

ఎ. దారువు బి. పోషక కణజాలం సి. దవ్వ డి. నాళికా పుంజం

31. అత్యవసర పరిస్థితుల్లో రక్తవర్గం తెలియనపుడు రక్తగ్రహీతకు ఏ రక్తవర్గాన్ని ఇవ్వవచ్చు? ( )

ఎ. ఏబీ బి. ఏ సి. బీ డి. ఓ

32. హృదయానికి ఆమ్లజని సహిత రక్తాన్ని తెచ్చే నాళాలు ఏవి? ( )

ఎ. పుపుస ధమని బి. పుపుస సిర సి. హృదయ సిర డి. పరమహాసిర

33. రక్త కణాలన్నింటిలో అతి చిన్న తెల్లరక్త కణం ఏది? ( )

ఎ. లింఫోసైట్ బి. మోనోసైట్ సి. ఇసినోఫిల్ డి. బేసోఫిల్

34. ప్రతిరక్షకాలు ఏ, బీలు రెండూ లేని రక్తవర్గం ఏది? ( )

ఎ. ఎ బి. ఎబి సి. ఓ డి. బి

35. ప్రతిజనకాలు ఎ, బిలు రెండూ లేని రక్తవర్గం ఏది? ( )

ఎ. ఎబి బి. ఓ సి. ఎ డి. బి

36. ఆంత్ర చూషకాలలోని ఏ భాగం ద్వారా గ్లూకోజ్ మరియు అమైనో ఆమ్లాల శోషణ జరుగును? ( )

ఎ. శోషరస నాళాలు బి. ఎపిథీలియల్ కణాలు సి. రక్త కేశనాళికలు డి. పైవన్నీ

37. మానవునిలో రక్తం 2 మీటర్ల దూరం ప్రయాణించడానికి పట్టే సమయం ఎంత? ( )

ఎ. 60 సెకన్లు బి. 50 సెకన్లు సి. 30 సెకన్లు డి. 70 సెకన్లు

38. రక్తం గురించి చదివే శాస్త్రాన్ని ఏమంటారు? ( )

ఎ. లిమ్నాలజీ బి. పేలినాలజీ సి. సైటాలజీ డి. హెమటాలజీ

sakshieducation.com

సమాధానాలు

1. సి 2. బి 3. ఎ 4. బి 5. బి 6. సి 7. బి 8. సి 9. సి 10. బి

11.డి 12. ఎ 13. బి 14. ఎ 15. సి 16. డి 17. సి 18. బి 19. బి 20. సి

21. ఎ 22. డి 23. డి 24. డి 25. బి 26. డి 27. ఎ 28. బి 29. సి 30. బి

31. డి 32. బి 33. ఎ 34. బి 35. బి 36. సి 37. ఎ 38. డి

# Bit Questions

1. రక్తంలో ఆక్సీజన్‌ను ప్రసరణం చెందించే ప్రోటీన్ పదార్థం ఏది?

– హీమోగ్లోబిన్

2. రక్తప్రసరణ వ్యవస్థలో ముఖ్యమైన భాగాలు ఏవి?

– గుండె, రక్తనాళాలు, రక్తం

3. ఏకవలయ రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ ఏ జీవిలో ఉంటుంది?

– చేప

4. బొద్దింక హృదయంలో గదుల సంఖ్య ఎంత?

– 13

6. కీటకాలలో రక్తప్రసరణకు తోడ్పడే భాగాలు ఏవి?

– కోటరాలు (స్వేచ్ఛాయుత రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ)

7. రెండు గదుల గుండె కలిగిన జీవులు ఏవి?

– చేపలు

8. మూడు గదుల గుండె గల జీవులు ఏవి?

– ఉభయజీవులు (కప్ప)

9. నాలుగు గదుల గుండె గల జీవులు ఏవి?

– క్షీరదాలు, పక్షులు

10. శరీరంలో అతిపెద్ద ధమని ఏది?

– బృహద్ధమని

11. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ లెక్కల ప్రకారం మానవులలో ఉండాల్సిన హీమోగ్లోబిన్ స్థాయి ఎంత?

– 115 – 120 గ్రా/లీ.

12. రక్తకణాల సంఖ్యను గుర్తించే పరీక్ష పేరు ఏమిటి?

– హీమోగ్రామ్

13. హృదయ స్పందన, నాడీ స్పందనల మధ్య గల తేడాలను తెలియజేసే గ్రాఫ్ ఏది?

– హిస్టోగ్రాఫ్

14. వంశపారంపర్యంగా వచ్చే రక్త సంబంధ వ్యాధులు ఏవి?

– హీమోఫీలియా, తలసేమియా

15. గుండెను గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం, శాస్త్రనిపుణుడిని ఏమంటారు?

– కార్డియాలజీ, కార్డియాలజిస్టు

16. రక్తప్రసరణ వ్యవస్థకు సమాంతరమైన మరొక వ్యవస్థ ఏది?

– శోషరస వ్యవస్థ

17. గుండెను అఘాతాల నుంచి కాపాడే రక్షణ త్వచం ఏది?

– పెరికార్డియం (హృదయావరణ త్వచం)



sakshieducation.com

18. గుండెలోని కవాటాలను అధ్యయనం చేసిన శాస్త్రవేత్త ఎవరు?

– విలియం హార్వే

19. స్టెతస్కోప్‌ను కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త ఎవరు?

– రెని లెన్నెక్ (1816)

20. శరీరంలో అతి చిన్న ధమని ఏది?

– పుపుస ధమని

21. శరీరంలో అతిపెద్ద సిర ఏది?

– ఊర్ధ్వ బృహత్సిర (శరీర భాగాల నుండి రక్తం సేకరిస్తుంది)

22. సిరలలో కవాటాలు ఉనికిని గుర్తించినది ఎవరు?

– గైరోలమా ఫాబ్రిసి (1574)

23. ధమనులకు, సిరలకు మధ్య అతి సన్నని రక్తనాళాలను ఏమంటారు?

– సూక్ష్మకేశ నాళికలు

24. సూక్ష్మకేశ నాళికలు (capillaries) మొదటగా గబ్బిలం రెక్కలోని పెటాజియంలో గుర్తించినది ఎవరు?

– మార్సెల్లో మాల్ఫీజి (1661)

25. మానవుని పిండాభివృద్ధి దశలో గుండె స్పందించడం ఎన్నవరోజు నుంచి ప్రారంభం అవుతుంది?

– 21వ రోజు నుంచి

26. హృదయ స్పందన వలయంలో ఒక సిస్టోల్, డయాస్టోల్‌కు పట్టే సమయం ఎంత?

– 0.8 సెకన్లు

27. నడివయస్సు మానవునిలో గుండె బరువు ఎంత?

– 300 గ్రా.

28. అత్యధిక హృదయ స్పందన కలిగిన జీవి ఏది?

– కోయల్‌టిట్ పక్షి (నిమిషానికి 1200 సార్లు)

29. ఎక్కువ దూరం బస్సు ప్రయాణంలో కాళ్లు కదలని స్థితిలో వాపు కనిపించే స్థితిని ఏమంటారు?

– ఎడిమా

30. అమీబాలోని జీవ పదార్థంలో కదలికలను ఏమంటారు?

– బ్రౌనియన్ చలనం

31. ఆర్థ్రోపొడా, మొలాస్క వర్గ జీవులలో రక్త ప్రసరణ వ్యవస్థను ఏమంటారు?

– వివృత రక్త ప్రసరణ వ్యవస్థ (రక్తనాళాలుండవు)

32. రక్త స్కందన ప్రక్రియకు తోడ్పడే రక్తకణాలు ఏవి?

– రక్త ఫలకికలు

33. గాయం తగిలినపుడు రక్తం గడ్డకట్టుటకు రక్తఫలకికల నుండి విడుదలయ్యే ఎంజైమ్ ఏది?

– థ్రాంబోకైనేజ్

34. గాయం తగిలినపుడు రక్తం త్వరగా గడ్డకట్టకపోవడానికి కారణమైన విటమిన్ ఏది?

– విటమిన్ కె

35. కొందరిలో రక్తం గడ్డకట్టకపోవడం వల్ల సంభవించే వ్యాధిని ఏమంటారు?

– హీమోఫీలియా

36. ఆరోగ్యవంతునిలో రక్తంలో ఉండవలసిన హీమోగ్లోబిన్ పరిమాణం ఎంత?

– 70 శాతం

37. రక్త కణాలలో హీమోగ్లోబిన్ లోపించడం వల్ల సంభవించే వ్యాధి ఏది?

– తలసేమియా

38. తలసేమియా అనేది ఏ రకమైన వ్యాధి?

– అనువంశిక వ్యాధి

39. తలసేమియాకు ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స ఏది?

– రక్తమార్పిడి, విలువైన మందులు

40. ప్రపంచ జనాభాలో తలసేమియా వ్యాధిగ్రస్తుల శాతం?

– 4.5 శాతం మంది

41. ఎర్రరక్త కణాల జీవిత కాలం ఎంత?

– 120 రోజులు

42. శరీరంలో ఎర్రరక్త కణాల ఉత్పత్తి ఎక్కడ జరుగుతుంది?

– ఎముక మజ్జ

43. ఎర్రరక్త కణాల స్మశాన వాటికగా పేర్కొనే శరీరంలోని భాగం?

– ప్లీహం

44. ఎర్రరక్త కణాల ఉత్పత్తి పిల్లల్లో ఎక్కడ జరుగుతుంది?

– కాలేయంలో

45. ఎర్రరక్త కణాల ఉత్పత్తిని ఏమంటారు?

– ఎరిత్రోపాయిసిస్

46. శరీరంలో ఉండే తెల్లరక్తకణాలలోని ఏ రకమైన కణాలను ''సూక్ష్మ రక్షక భటులు'' అంటారు?

– న్యూట్రోఫిల్స్

47. ద్వివలయ రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ కలిగిన జీవులు ఏవి?

– కప్పలు, మిగిలిన ఉన్నత స్థాయి జీవులు

sakshieducation.com

48. వానపాములో రక్తమును సేకరించే మరియు సరఫరా చేసే రక్తనాళాలు ఏవి?

– పృష్ఠనాళాలు, ఉదర నాళాలు

49. రక్తవర్గాలను కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త ఎవరు?

– కారల్ లాండ్ స్టీనర్

50. ఎర్రరక్త కణాలలో ఏర్పడేవి ప్రతిజనకాలు అయితే, ప్లాస్మాలో ఏర్పడేవి ఏవి?

– ప్రతిరక్షకాలు

51. 'విశ్వదాత'గా పేర్కొనే రక్తవర్గం ఏది?

– 'O' గ్రూపు

52. మనదేశంలోని ప్రజలలో ఎంతమంది రక్తంలో $Rh+$ కారకం కలిగినవారున్నారు?

– 93 శాతం మంది

53. ఒక వ్యక్తి రక్తదానం ఎన్ని రోజులకు (వ్యవధిలో) చేయవచ్చు?

– 3 నుంచి 4 నెలలకొకసారి

54. నిల్వ చేసిన రక్తం గడ్డకట్టకుండా ఏ రసాయనం కలుపుతారు?

– సోడియం సిట్రేట్ లేదా సోడియం ఆక్జాలేట్

55. నీలం రంగు రక్తం కలిగిన జంతువులు ఏవి?

– నత్త, పీత

56. అధిక రక్తపీడనం కలిగిన రక్తనాళాలు ఏవి?

– ధమనులు

57. సెలైన్ అనగా...

– 0.9 శాతం సోడియం క్లోరైడ్ ద్రావణం

58. రక్తంలో హీమోగ్లోబిన్ విధి ఏమిటి?

– ఆక్సిజన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్‌ల రవాణా

59. మొక్కలోకి నీరు ప్రవేశించే భాగం ఏది?

– మూల కేశాలు

60. మొక్కలోకి నీరు ప్రవేశించే ప్రక్రియ ఏది?

– ద్రవాభిసరణం

61. చెట్టులోని ఎత్తైన శాఖీయ భాగాల్లోకి నీరు ప్రసరణం చెందడానికి కారణం?

– వేరుపీడనం

62. మొక్కలలో భాష్పోత్సేకానికి తోడ్పడే భాగాలు ఏవి?

– పత్రరంధ్రాలు లేదా లెంటిసెల్స్

63. ఒక పెద్ద మామిడి చెట్టు వసంతకాలంలో రోజుకు భాష్పోత్సేకం ద్వారా ఎంత నీటిని బయటికి పంపుతుంది?

– 750లీ. నుంచి 3,500 లీ (సుమారుగా)