విద్యుత్

స్థిర విద్యుత్

1. 'ఎలక్ట్రిసిటి' అనే పదం ఎవరి ప్రయోగం ద్వారా వాడుకలోకి వచ్చింది?

జ. థేల్స్(క్రీ.పూ.600)

2. సీమ గుగ్గిలాన్ని అంబర్ ఉన్న గుడ్డతో రుద్దితే ఆ రెండింటికి ఆకర్షించే గుణం వచ్చిందని తెలిపిందెవరు?

జ. థేల్స్

3. సీమ గుగ్గిలాన్ని గ్రీకు భాషలో ఏమంటారు?

జ. ఎలక్ట్రాన్

4. గాజు కడ్డీని సిల్కు గుడ్డతో రుద్దడం వల్ల వాటికి ఆకర్షించే గుణం వస్తుందని నిరూపించింది?

జ. గిల్బర్ట్ (16 శతాబ్దం)

5. రెండు వస్తువుల మధ్య ఘర్షణ వల్ల ఏర్పడే విద్యుత్?

జ. ఘర్షణ విద్యుత్

6. రెండు వస్తువులను రుద్దినప్పుడు ఘర్షణ వల్ల వస్తువులపై ఏర్పడిన విద్యుదావేశం ఏర్పడిన చోటనే స్థిరంగా ఉండడాన్ని ఏమంటారు?

జ. స్థిర విద్యుత్/స్థావర విద్యుత్

7. సాధారణ వస్తువులన్ని విద్యుదావేశాలను కలిగి ఉంటే వాటి ఆవేశాల పరిమాణం ఎలా ఉంటుంది?

జ. సమానం

8. రెండు వస్తువులను ఓ దానితో మరొకటి రుద్దినప్పుడు ఘర్షణ వల్ల ఏర్పడే ఆవేశాలు?

జ. వ్యతిరేక ఆవేశాలు

9. విద్యుదావేశానికి ప్రమాణం?

జ. కూలూమ్

10. మేఘాల్లోకి గాలి పటాలను ఎగరవేసి, అవి విద్యుదావేశం కలిగి ఉంటాయని తెల్పిందెవరు?

జ. బెంజిమిన్ ఫ్రాంక్లిన్

11. ఆకాశంలో ఓ మేఘం నుంచి మరో మేఘంలోకి విద్యుదావేశం దూకడం వల్ల కలిగే ఫలితం?

జ. ఉరుములు, మెరుపులు ఏర్పడును

12. విద్యుదావేశం మేఘం నుంచి నేరుగా భూమిని చేరడాన్ని ఏమంటారు?

జ. పిడుగు

13. విద్యుత్ ఆవేశాల సూత్రం?

జ. సజాతి ఆవేశాలు వికర్షించుకొని, విజాతి ఆవేశాలు ఆకర్షించుకుంటాయి.

14. విద్యుత్‌ను తమ ద్వారా ప్రవహింపచేసే పదార్థాలు?

జ. విద్యుత్ వాహకాలు

15. విద్యుత్‌ను తమ ద్వారా ప్రవహింపనీయని పదార్థాలు?

జ. విద్యుత్ బంధకాలు

16. ప్రమాణ కాలంలో వాహకాల ద్వారా ప్రవహించే విద్యుదావేశం?

జ. విద్యుత్ ప్రవాహం(కరెంట్)

17. విద్యుత్ ప్రవాహం i = ?

జ. $i = q/t$ = కూలూమ్/ సెకను

18. విద్యుత్ ప్రవాహ ప్రమాణం కూలూమ్/సెకన్ ను ఏమంటారు?

జ. ఆంపియర్

19. విద్యుత్ వలయంలో విద్యుత్ పీడన భేదాన్ని కలగ జేసేవి?

జ. విద్యుత్ ఘటాలు

20. విద్యుత్ వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహం జరిగే దశ?

జ. ఎక్కువ పొటెన్షియల్ నుంచి తక్కువ పొటెన్షియల్‌కు

21. ఘటాల్లో ఉన్న విద్యుత్ పీడన భేదాన్ని ఏమంటారు?

జ. విద్యుత్ చ్ఛాలక బలం

22. విద్యుత్ చ్ఛాలక బలాన్ని వేటిలో కొలుస్తారు?

జ. ఓల్టుల్లో

23. విద్యుత్ వలయంలో వినియోగించే సాధనాలు?

జ. ఘటం, తీగలు, బల్బ్, స్విచ్

24. వలయంలో విద్యుత్ ప్రవహించే సందర్భం?

జ. వలయాన్ని పూర్తి చేసినప్పుడు

25. విద్యుత్ శాఖలో పనిచేసే సిబ్బంది వారి చేతులకు వేటిని తగిలించుకొని పనిచేస్తారు?

జ. రబ్బర్ గ్లౌజ్

26. టార్చ్‌లైట్‌లో వినియోగించే సాధనాలు?

జ. బ్యాటరీలు, బల్బు, స్విచ్

27. విద్యుత్ ఘటం ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం జరిగే విధానం?

జ. తక్కువ పొటెన్షియల్ నుంచి ఎక్కువ పొటెన్షియల్ వైపునకు

28. విద్యుత్ వలయాన్ని పూర్తి చేయడానికి, తెరవడానికి ఉపయోగపడే సాధనం?

జ. కీ లేదా స్విచ్

29. బ్యాటరీలను శ్రేణి సంధానం చేసినప్పుడు బ్యాటరీలు కలుగజేసే మొత్తం పొటెన్షియల్ భేదం ?

జ. బ్యాటరీల మొత్తం విద్యుచ్ఛాలక బలానికి సమానం

30. వేర్వేరు విద్యుచ్ఛాలక బలం ఉన్న బ్యాటరీలను సమాంతరంగా కల్పినపుడు పొటెన్షియల్ భేదం?

జ. బ్యాటరీలోని గరిష్ట విద్యుచ్ఛాలక బలం దాని పొటెన్షియల్ అవుతుంది?

31. ఏ పద్ధతిలో బ్యాటరీలను సంధానం చేసినపుడు బల్బ్ కాంతి తీవ్రత మారకుండా బల్బు ఎక్కువ కాలం ఉంటుంది?

జ. సమాంతర పద్ధతి

32. ఏ విధానంలో బ్యాటరీలను సంధానం చేసినప్పుడు ఎక్కువ విద్యుచ్ఛాలక బలం కలుగుతుంది?

జ. శ్రేణి సంధానం

ప్రాథమిక ఘటాలు

33. యాంత్రిక శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా మార్చే సాధనం?

జ. డైనమో

34. విద్యుచ్ఛక్తిని యాంత్రిక శక్తిగా మార్చే సాధనం?

జ. విద్యుత్ మోటార్

35. విద్యుత్ ఘటాల్లో శక్తి మార్పిడి జరిగే విధానం?

జ. రసాయన శక్తి నుంచి విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది?

36. మొట్ట మొదటి విద్యుత్ ఘటాన్ని కనిపెట్టిన ఇటలీ శాస్త్రవేత్త?

జ. వాల్టా (1786)

37. మొట్ట మొదటి విద్యుత్ ఘటం పేరు?

జ. వాల్టాఘటం

38. వాల్టాఘటంలో తీసుకున్న(ఆమ్లం) విద్యుత్ ప్రేరకం?

జ. సజల సల్ఫ్యూరికామ్లం

39. వాల్టా ఘటంలో ధన, రుణ ఎలక్ట్రోడ్‌లుగా పనిచేసేవి?

జ. రాగి కడ్డి – ధన ఎలక్ట్రోడ్, యశదం(జింక్) – రుణ ఎలక్ట్రోడ్

40. వాల్టా ఘటాల్లో ప్రధాన లోపాలు?

జ. 1) స్థానిక చర్య 2) ధ్రువకరణం

41. వాల్టాఘటంలో Zn ఆమ్లంలో కరిగి ఇనుము, కర్బన మలినాలు జింక్ అణువులతో చేరి స్థానిక విద్యుత్ ప్రవాహాలను ఏర్పరచడంలో లోపం?

జ. స్థానిక చర్య

42. స్థానిక చర్య లోపాన్ని నివారించడానికి తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు?

జ. జింక్ పలకపై పాదరసం పూత పూయాలి.

43. జింక్ పలకలోని మలినాలు?

జ. కార్బన్, ఇనుము

44. జింక్ ఆమ్లంలో కరిగినప్పుడు ఏ వాయువు రాగి పలకను చేరుతుంది?

జ. హైడ్రోజన్

45. ఘటంలో రాగి పలకను హైడ్రోజన్ పొర కప్పివేయడం వల్ల హైడ్రోజన్ పొర నుంచి వ్యతిరేక దిశలో విద్యుత్ ప్రవహించి విద్యుత్‌ను తగ్గించే లోపం?

జ. ధృవకరణం

46. ధృవకరణం హైడ్రోజన్ వాయువు వల్ల జరుగుతుంది కాబట్టి ఈ లోపాన్ని తగ్గించడానికి ఉపయోగించాల్సింది?

జ. ఆక్సీకరణులను

47. ధృవకరణం లోపం నివారించడానికి ఆక్సీకరణులను ఉపయోగించడానికి కారణం?

జ. ఆక్సీకరణులు హైడ్రోజన్‌తో చర్య చెంది నీరుగా మార్చుతాయి

48. ధృవకరణంను నివారించడానికి వాడే ఆక్సీకరణాలను ఏ విధంగా పిలుస్తారు?

జ. డీపోలరైజర్లు

49. డీపోలరైజర్లుగా ఉపయోగించే పదార్థాలు?

జ. పొటాషియం డై క్రోమేట్, కాపర్ సల్ఫేట్, గాఢ నత్రికామ్లం, మాంగనీస్ డై ఆక్సైడ్

50. పొటాషియం డైక్రోమేట్ ఫార్ములా?

జ. $K_2Cr_2O_7$

51. వోల్టాఘటంలో రుణ ఎలక్ట్రోడ్‌గా పనిచేసేది?

జ. యశదం(జింకు)

52. వాల్టా ప్రాథమిక ఘటంలో రాగి కడ్డీ పొందే ఆవేశం?

జ. ధన విద్యుదావేశం

53. లెక్లాంచి ఘటంలో విద్యుత్ ఉత్ప్రేరక ద్రవంగా ఏ ద్రవాన్ని తీసుకుంటారు?

జ. అమ్మోనియం క్లోరైడ్ (NH_4Cl)

54. లెక్లాంచి ఘటం సచ్ఛిద్ర పాత్రలో నింపిన మిశ్రమం?

జ. కార్బన్ పొడి, మాంగనీస్ డై ఆక్సైడ్ (MnO_2)

55. లెక్లాంచి ఘటంలో ధన ధృవంగా పనిచేసేది?

జ. కార్బన్ కడ్డీ

56. లెక్లాంచి ఘటంలో జింక్ కడ్డి అమ్మోనియం క్లోరైడ్ ద్రావణంలో మునగడం వల్ల ఉత్పత్తి అయిన హైడ్రోజన్‌ను ఆక్సీకరణం చేసే పదార్థం?

జ. మాంగనీస్ డై ఆక్సైడ్

57. విరామంతో పనిచేసే టెలిగ్రాఫ్, టెలిఫోన్, విద్యుత్ గంట వంటి సాధనాల్లో ఉపయోగించే ఘటం?

జ. లెక్లాంచి ఘటం

58. వాల్టా ఘటం విద్యుచ్ఛాలక బలం?

జ. 1 ఓల్టు (లేదా) 1.08 ఓల్టు

59. లెక్లాంచి ఘటం విద్యుచ్ఛాలక బలం?

జ. 1.46 ఓల్ట్ లేదా 1.5 ఓల్ట్

60. లెక్లాంచి ఘటాన్ని కనుగొన్న సంవత్సరం?

జ. 1865

61. లెక్లాంచి ఘటం రూపాంతర ఘటం?

జ. నిర్జల ఘటం (లేదా) అనార్ద్ర ఘటం

62. ఏ ఘటంలో ఉపయోగించే మిశ్రమ పదార్థాలు ముద్ద రూపంలో ఉంటాయి?

జ. అనార్ద్ర ఘటంలో

63. టార్చిలైట్, ట్రాన్సిస్టర్, కెమెరాల్లో ఉపయోగించే ఘటాలు?

జ. అనార్ద్ర ఘటాలు

64. నిర్జల ఘటం E.M.F ?

జ. 1.5 ఓల్ట్స్

65. బై క్రోమేట్ ఘటంలో ఉపయోగించే రసాయనాలు?

జ. పొటాషియం డై క్రోమేట్, సజల సల్ఫ్యూరికామ్లం

66. బై క్రోమేట్ ద్రావణంలో ధృవకరణ లోపాన్ని నివారించడానికి ఆక్సీకరణులుగా ఉపయోగించేది?

జ. పొటాషియం బై క్రోమేట్

67. బైక్రోమేట్ ఘటంలో విద్యుచ్చాలక బలం?

జ. 2 ఓల్ట్

68. ఎక్కువ విద్యుచ్ఛక్తి అవసరమైనప్పుడు ఉపయోగించే ఘటం?

జ. బైక్రోమేట్ ఘటం

69. విద్యుచ్చాలక బలం అంటే?

జ. వలయంలో విద్యుత్ ప్రవహింప చేయడానికి ఘటం చేసే పని

70. ప్రాథమిక ఘటంలో ధనావేశంగా పనిచేసే ఎలక్ట్రోడు?

జ. రాగి కడ్డీ

71. తటస్థ వస్తువులో ధనావేశాలు, రుణావేశాల సంఖ్య?

జ. సమానం

72. వస్తువుపై రుద్దడం ద్వారా విద్యుత్ పూరణాన్ని కల్గించే పద్ధతి?

జ. విద్యుదీకరణం

73. గాజు కడ్డీని సిల్కుగుడ్డతో రుద్దితే సిల్కుగుడ్డ పొందే ఆవేశం?

జ. రుణాత్మకం

74. వాల్టా ఘటంలో విద్యుద్విశ్లేషణ ద్రావణం?

జ. సజల సల్ఫ్యూరికామ్లం

75. ఏ రకం చేపలు విద్యుత్ షాక్‌తో మనిషిని చంపగలిగే సామర్థ్యం కలిగి ఉంటాయి?

జ. ఈల్ చేప

76. ఓ విద్యుత్ వలయంలో విద్యుత్ ఘటాల ధన ధృవాలన్ని ఓ వైపునకు రుణ .ధృవాలన్నీ మరో వైపునకు సంధానం చేసే పద్ధతి?

జ. సమాంతర పద్ధతి

77. టార్చిలైట్‌లో రెండు అంతకంటే ఎక్కువ ఘటాలను ఏ పద్ధతిలో సంధానం చేస్తారు?

జ. శ్రేణి పద్ధతి

78. ఓ బ్యాటరీ రుణ ధృవాన్ని, మరో బ్యాటరీ ధన ధృవంతో వరుసగా ఇలా అనేక బ్యాటరీలను కలిపే విధానం?

జ. శ్రేణి సంధానం

79. ఘటాలను శ్రేణి సంధానం చేసినప్పుడు అవి కలుగజేసే మొత్తం EMF?

జ. $E = E_1 + E_2 + E_3$

80. శ్రేణి పద్ధతిలో విద్యుత్ ఘటాలను కలిపితే మొత్తం EMF విలువ?

జ. పెరుగుతుంది?

81. సమాంతర పద్ధతిలో ఘటాలను కలిపితే మొత్తం విద్యుచ్ఛాలక బలం విడిగా ఉన్న విద్యుచ్ఛాలక బలం కంటే ?

జ. తక్కువగా ఉంటుంది?

82. ఓ విద్యుత్ వలయంలో ఓ బల్బ్ రెండో టర్మినల్‌ని, రెండో బల్బ్ మొదటి టర్మినల్‌కి కలుపుతూ వలయాన్ని ఏర్పరిస్తే బల్బులు ఏ సంధానంలో ఉంటాయి?

జ. శ్రేణి సంధానం

83. ఏ పద్ధతిలో సంధానం చేసిన బల్బులు వెలిగించినప్పుడు ఓ బల్బు మాడి పోయిన లేదా తీసేసినా మిగిలిన బల్బులు వెలగవు?

జ. శ్రేణి పద్ధతి

84. వివాహాలకు అలంకరించే డెకరేషన్ బల్బులు ఏ పద్ధతిలో సంధానం చేస్తారు?

జ. శ్రేణి సంధానం

85. శ్రేణి పద్ధతిలో బల్బులు కలిపినపుడు ఓ బల్బు కాలిపోతే మిగిలినవి వెలగకపోవడానికి కారణం?

జ. విద్యుత్ వలయం అసంపూర్ణమవడం వల్ల

86. బల్బులు శ్రేణి సంధానం చేసినప్పుడు విద్యుత్ ప్రవాహం(i) అన్ని బల్బుల మధ్య ఎలా ఉంటుంది?

జ. బల్బుల మధ్య EMF సమానంగా పంపిణీ అవుతుంది.

87. బల్బుల విద్యుత్ వలయంలో అన్ని బల్బుల మొదటి టర్మినల్ ఓ వైపునకు రెండో టర్మినల్స్ రెండో వైపునకు కలిపి ఉమ్మడి బిందువుతో వలయాన్ని పూర్తి చేస్తే ఆ పద్ధతి?

జ. సమాంతర పద్ధతి

88. సమాంతర సంధానం చేయడం వల్ల బల్బుల మధ్య విద్యుచ్ఛాలక బలం ఏలా ఉంటుంది?

జ. ఒకే పొటెన్షియల్ భేదం ఉండి అధిక విద్యుత్ అందుబాటులో ఉంటుంది.

89. బల్బుల ఏ సంధానం ద్వారా వలయంలో ఉన్న ఘటక సామర్థ్యం తగ్గుతుంది?

జ. సమాంతర సంధానం

90. మన ఇళ్లలో బల్బులను ఏ పద్ధతిలో సంధానం చేస్తారు?

జ. సమాంతర సంధానం

91. విద్యుత్ బల్బ్‌లో నింపే వాయువులు?

జ. హీలియం, ఆర్గాన్

92. ఎలక్ట్రిక్ స్టవ్‌లో ఉపయోగించే ఫిలమెంట్?

జ. నిక్రోమ్

93. ఓ వాహకంలో 5 నిమిషాల్లో 90 కూలూమ్‌ల ఆవేశం ప్రవహిస్తే వాహకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం?

జ. 0.3 ఆంపియర్‌లు

sol: $i = q/t$

$= 90/5 \text{ min} = 90/300 = 0.3$

94. 1V, 1.5V, 2V EMF ఉన్న బ్యాటరీలను శ్రేణి సంధానం చేస్తే వాటి ఫలిత EMF?

జ. 4.5 V

sol: $E = E_1 + E_2 + E_3$

$= 1 + 1.5 + 2$

$= 4.5$

95. 1V, 1.2V, 3V EMF ఉన్న బ్యాటరీలను సమాంతర సంధానం చేస్తే వాటి ఫలిత EMF ?

జ. 3 V

96. వాహకంలో 2 ఆంపియర్ల విద్యుత్ ప్రవాహం, 8 నిమిషాలు ఉంటే ఆ వాహకంలో ప్రయోగించిన ఆవేశం?

జ. 960 కూలామ్‌లు

sol: $i = q/t \quad t = 8\times60$

$q = it$

$= 2\times480$

$= 960$

97. విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని ఆంపియర్లలో ఏ పరికరంతో కొలుస్తారు?

జ. అమ్మీటర్

97.1. విద్యుత్ బ్యాటరీకి సంకేతం?

జ. 

98.  సంకేతం దేన్ని సూచిస్తుంది?

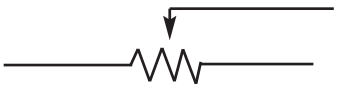
జ. విద్యుత్ బల్బు

99.  అనేది దేనికి సంకేతం?

జ. ప్లగ్ కీ

100. విద్యుత్ నిరోధం సంకేతాన్ని సూచించండి?

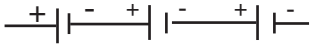
జ. 

101.  గుర్తు దేనికి సంకేతంగా ఉపయోగిస్తారు?

జ. రియోస్టాట్

102. విద్యుత్ ఫ్యూజ్‌కు సంకేతాన్ని గుర్తించండి?

జ. 

103. విద్యుత్ ఘటాలను  పద్ధతిలో సంధానం చేస్తే ఇది ఏ పద్ధతి?

జ. శ్రేణి సంధానం