10 - 11 ஆம் தரங்களின் கற்றற்பேறுகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட வினாக்கொத்து

தேர்ச்சி **: 10- 1**

தேர்ச்சி மட்டம் **: 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6**

அறிவுறுத்தல்: எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

விடைகள் ஆசிரியரைக கொண்டு திருத்தப்பட்டு உங்களது பலவீனங்கள் இனங்காணப்பட்டு கலந்துறையாடப்படல் வேண்டும்

1.1

1. உயிரங்கிகள் ஆக்கப்பட்டுள்ள 4 சேதன ஆசர்வைகளைக் குறிப்பிடுக.
2. உயிரங்கிகள் ஆக்கப்பட்டுள்ள பிரதான மூலகங்களைக் குறிப்பிடுக.
3. கீழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

உணவு	அடங்கும் பிரதான போசனை	அடங்கும் மூலகங்கள் (குறியீடு)
சோறு		
மீன்		
பட்டர்		

4. நியுக்கிளிக்கமிலத்தில் அடங்கும் மூலகங்கள் எவை?
5. நியுக்கிளிக்கமிலத்தின் அடிப்படை அலகு நியுக்கிளியோடைட்டு ஆகும். அது ஆக்கப்பட்டுள்ள மூலங்களைக் குறிப்பிடுக.
6. பிரதான இருவகை நியுக்கிளிக்கமிலங்களைப் பெயரிடுக.
7. நொதியம் என்றால் என்ன?
8. மாக்கலவையின் சிறிதளவிற்கு அமைலேசு நொதியம் சிறிதளவு சேர்த்து 20 நிமிடங்களின் பின் கரைசலுக்கு அயடின் துளிகளை சேர்க்கும் போது நீல நிறம் தேன்றாமைக்கான காரணம் யாது?
9. நீர்வாழ் அங்கிகள் உயிர்வாழ்வதற்கு நீரின் எச்சிறப்பியல்பு உதவுகின்றது?
10. கீழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

போசனைக்கூறுகள்	முக்கியத்துவம்
காபோவைதரேற்று	
புரதம்	
இலிப்பிட்டு	
நியுக்கிளிக்கமிலம்	
கனியுப்புகள்	
விற்றமின்கள்	
நீர்	

11. தாவரம் , விலங்குகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

கனியுப்புகள்	முக்கியத்துவம்	குறைப்பாட்டு அறிகுறி
ஐதரசன்		
பொசுபரசு		
பொட்டாசியம்		
சல்பர் / கந்தகம்		
இரும்பு		
கல்சியம்		
நாகம்		
விற்றமின்கள்	முக்கியத்துவம்	குறைப்பாட்டு அறிகுறி
விற்றமின் A		
விற்றமின் B		
விற்றமின் C		
விற்றமின் D		
விற்றமின˙ E		
விற்றமின் K		

1.2

12. தாவர, விலங்குக் கலங்களின் பொதுமைப்பாடெய்திய அமைப்பை வரைந்து பெயரிடுக.

13. பொதுமைப்பாடெய்திய கலம் என்றால் என்ன?

14. கீழுள்ள அட்டவணையைக் கொண்டு தாவர விலங்குக் கலங்களிற்கிடையிலான வேறுப்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

புன்னங்கம்	தாவரக்கலம்	விலங்குக் கலம்
கலச் சுவர்		
புன்வெற்றிடம்		
பச்சையவுருமனி		

15. கலக்கொள்கையில் குறிப்பிடப்படும் விடயங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

16. கலப்புன்னங்கங்களின் அமைப்பை வரைந்து அவற்றின் தொழிற்பாடுகளை விளக்குக.

17. கல வளர்சிசி என்றால் என்ன?

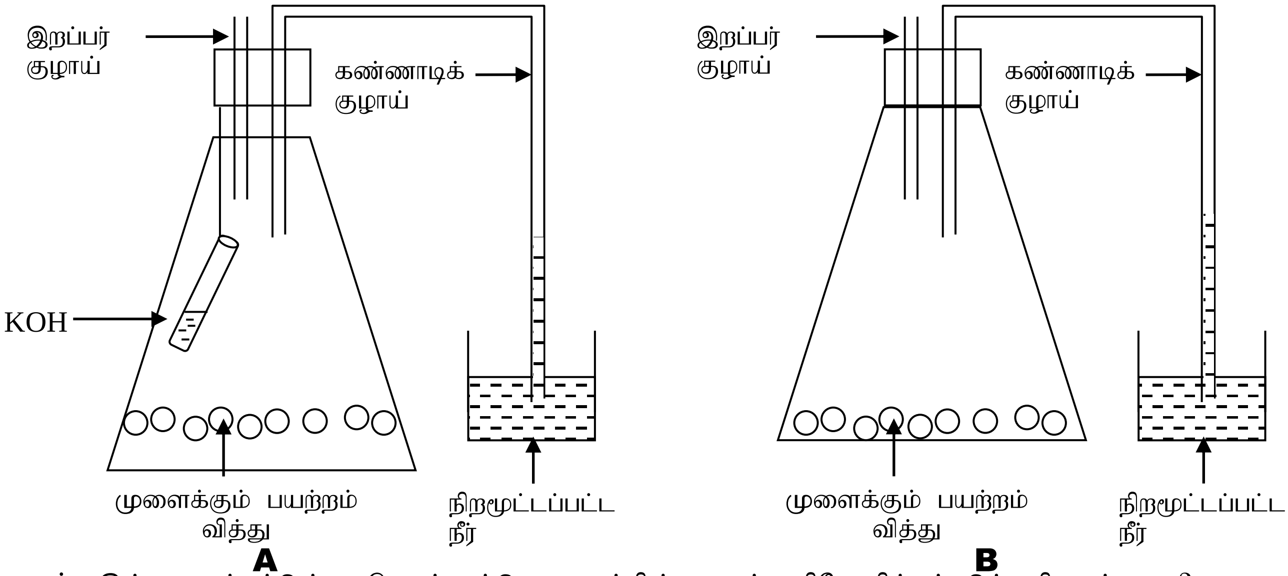
18. கலப் பிரிவின் இரு வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

19. இழையுருப் பிரிவு, ஒடுக்கட்பிரிவு என்பவற்றிற்கிடையிலான வேறுபாடுகளை அட்டணைப்படுத்துக.

1.3

20. அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகள் 8 ஐயும் குறிப்பிட்டு அவற்றை சுருக்கமாக விளக்குக.

21. கீழே தரப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக

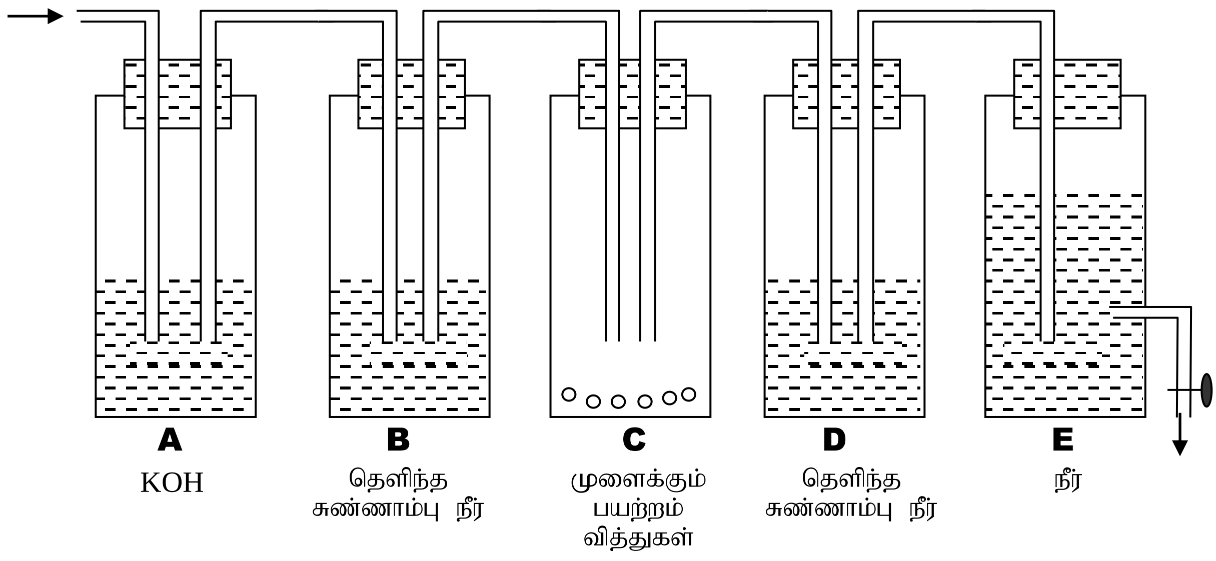


i. இங்கு தரப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டு அமைப்பின் மூலம் பரிசோதிக்கப்படும் விடயம் எது?

ii. இங்கு KOH பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கம் யாது?

iii. இச்செயற்பாட்டின் மூலம் பெறத்தக்க முடிவுப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

22. கீழே தரப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக



i. மேற்படி செயற்பாட்டின் போது B, D போத்தலிலுள்ள சுண்ணாம்புக் கரைசலில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

ii. ஒவ்வொறு போத்தலிலுமுள்ள வளிக்கு நடைபெறும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

1.4

23. அங்கிகளை பாகுபடுத்துவதன் மூலம் பெறக்கூடிய அனுகூலங்கள் 4 இனைக் குறிப்பிடுக.

24. அங்கிப் பாகுபாட்டின் பேரிராச்சியங்கள் மூன்றையும் குறிப்பிடுக

25. பற்றீரியாவின் மூலம் பெறக்கூடிய நன்மைகள் 4 இனைக் குறிப்பிடுக.

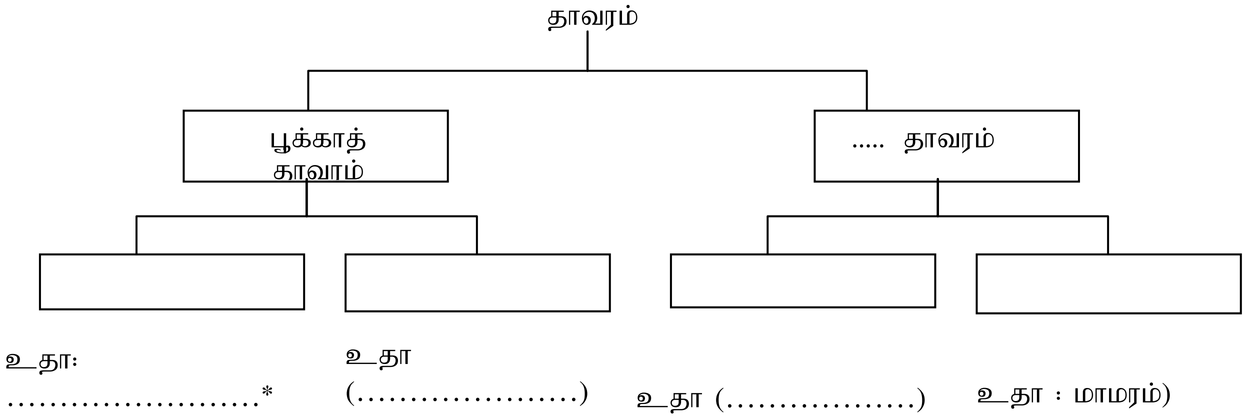
26. இராச்சியம் புரட்டிஸ்டாவின் இயல்புகளையும் அதற்கான உதாரணங்களையும் தருக.

27. காலான் அடங்கும் இராச்சியத்தைக் குறிப்பிடுக. அவ்விராச்சியத்தில் அடங்கும் ஏனைய அங்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

28. இராச்சியம் தாவரத்தின் விசேட இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

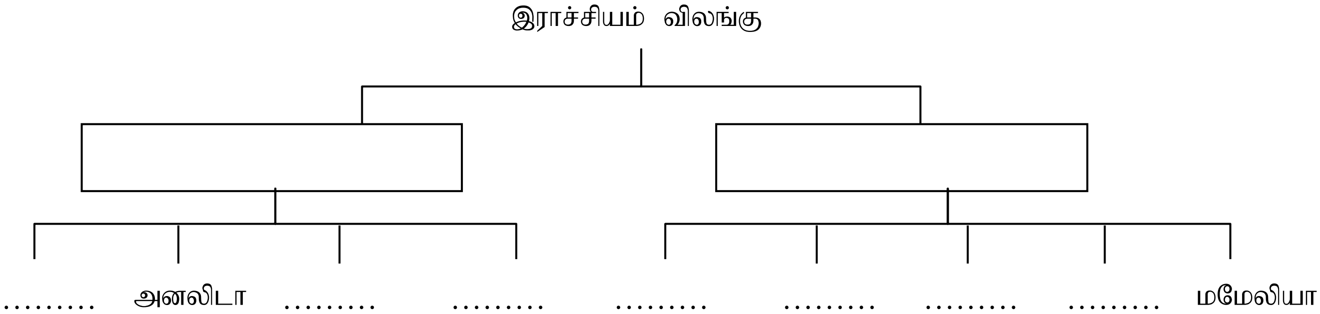
29. தாவர இராச்சியத்தை இரு பகுதிகளாக பிரிப்பதற்கு ஏதுவாக அமைந்த இயல்பு யாது?

30. தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர் சுட்டியை பூரணப்படுத்துக.



31. ஒருவித்திலை, இருவித்திலை தாவரங்களிற்கிடையிலான ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

32. கீழே தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர்ச் சுட்டியை பூரணப்படுத்துக.



33. ஆத்ரோபோடாவின் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

34. சூழலில் அவதானிக்கக் கூடிய ஆத்ரோபோடா அங்கிகள் 5 தருக.

35. அனலிடாவின் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

36. மொலஸ்காவின் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

37. கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவனைணையப் பூரணப்படுத்துக.

கணம்	விசேட இயல்புகள்	உதாரணம் (அங்கி)
பிசெஸ்(மீன்கள்)		
அம்பிபியா (ஈருடகவாழி)		
ரெப்தீலியா (நகருயிர்கள்)		
ஆவேஸ் (பறவைகள்)		
மமேலியா (முளையூட்டிகள்)		

38. இரு சொற் பெயரீட்டின் விதி முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
39. மனிதனின் விஞ்ஞான முறை யெரை எழுதுக.

1.5

40. அங்கிகளின் இனப்பெருக்க முறைகள் இரண்டையும் குறிப்பிடுக.
41. நீர் குறிப்பிட்ட முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.
42. அவ்விரண்டு முறைகளிற்கிடையிலான ஒற்றுமை வேற்றுமைகளைக் குறிப்பிடுக.
43. இயற்கை பதியமுறை இனப்பெருக்க முறையின் வகைகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மும்மூன்று உதாரணங்கள் தருக.
44. நிலக்கீழ்த் தண்டு என்றால் என்ன?
45. நிலக்கீழத் தண்டின் உபயோகங்கள் எவை?
46. நிலக்கீழத் தண்டின் வகைகள் 4 இனையும் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் உதாரணங்கள் தருக.
47. இயற்கை பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தின் அனுகூலம், பிரதிகூலங்களைத் தனித்தனியே குறிப்பிடுக.
48. செயற்கை பதியமுறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?
49. கீழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

பதிவைத்தல் முறைகள்	பதிவைக்கும் முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.	பயன்படுத்தக்கூடிய தாவரங்கள்
நிலக்கீழ் பதிவைத்தல்		
காற்றுப் பதிவைத்தல்		

50. ஒட்டுதலின் பிரதான முறைகள் இரண்டையும் பெயரிடுக.
51. ஓட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை என்பவற்றில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகள் எவை?

52. அரும்பொட்டு செய்யும்முறையை ஒழுங்கு முறைப்படி படம் மூலம் விளக்குக.

53. கிளையொட்டின் பிரதான படிமுறைகளை படம் மூலம் காட்டுக.

54. ஓட்டுதலின் அனுகூலம் , பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

55. இழைய வளப்பு ஊடகத்திலிருக்க வேண்டிய போசனைக் கூறுகள் எவை?

56. ஏனைய இனப்பெருக்க முறை போன்று இழையவர்ப்பினை வெளிச்சூழலில் மேற்கொள்ள முடியாமைக்கான காரணத்தை விளக்குக.

57. இழையவளர்ப்பின் அனுகூலங்கள் யாவை?;

58. பொதுமைப்பாடான பூவின் நெடுக்கு வெட்டு முகத் தோற்றத்தினை வரைந்து பகுதிகளைக் குறிக்க.

59. கீழுள்ள அட்டவணையை நிரபபக.

பூவின் பகுதிகள்	தொழிற்பாடு
மகரந்த கூடு	
குறி	
அல்லி	
சூல் வித்து	
புள்ளி	
சூலகம்	

60. தன்மகரந்த சேர்க்கை , அயன் மகரந்த சேர்க்கை என்பவற்றை தனித்தனியே வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

61. தன்மகரந்த சேர்க்கையை தடுப்பதற்காக பூக்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள் எவை?

62. மகரந்த சேர்கைக்கு பங்களிப்பு செய்யும் மூன்று காரணிகளையும் குறிப்பிடுக.

63. கீழுள்ள அட்டவணையை நிரபபக.

காரணிகள்	இசைவாக்கம்	உதாரணம்
காற்று		
நீர்		
விலங்கு		

64. **‘மகரந்த சேர்க்கையின் பின் பூக்களில் கருக்கட்டல் நடைபெற்று வித்துகளும் பழமும் உருவாகும்** அச் செயற்பாட்டை சுருக்கமாக விளக்குக.

i. கருக்கட்டலின் பின் பூவிலுள்ள பின்வரும் பகுதிகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

ii. சூலகம்   iii. சூலகச் சுவர்   iv. சூல்வித்து

65. வித்து பரம்பல் என்றால் என்ன?

66. வித்துப் பரம்பலின் முக்கியத்துவம் யாது?

67. வித்து பரம்பலடையும் முறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை பாரணப்படுத்துக.

வித்துகளும் பழங்களும் பரம்பலடையும் முறைகள்	வித்து/பழங்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள்	உதாரணம்
காற்று		
விலங்கு		
நீர்		
வெடித்தல் பொறிமுறை		

68. வித்து முளைத்தல் என்றால் என்ன?

69. வித்து முளைத்தலிற்கு அவசியமான காரணிகள் எவை?

70. 13-16 வயதில் ஆண் பிள்ளைகளில் ஏற்படும் துணைப்பால் இயல்புகளிற்கு காரணமான ஓமோன் எது?

71. ஆண்களில் ஏற்படும் துணைப்பால் இயல்புகள் 5 இணைகக் குறிப்பிடுக.

72. பெண்களில் ஏற்படும் துணைபால் இயல்புகள் எவை? அவ்வியல்புகளிற்கு காரணமான ஓமோன்கள் எவை?

73. ஆண் , பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் பெயரிடப்பட்ட படத்தினை வரைந்து ஒவ்வொரு பகுதியினதும் தொழிற்பாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

74. மாதவிடாய் சக்கரம் தொடர்பானக கிழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

அவத்தை	ஓமோன்	ஆற்றப்படும் தொழில்
புடைப்பு அவத்தை		
இலியூற்றியல் அவத்தை		

75. பின்வரும் அவத்தைகளின் போது கருப்பையில் நடைபெறும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.
    i. மாதவிடாய் அவத்தை ii. பெருக்கல் அவத்தை iii. சுரத்தல் அவத்தை

76. கருக்கட்டல் என்றால் என்ன?

77. கருக்கட்டப்பட்ட சூலை எப்பெயர்க் கொண்டு அழைப்பர்

78. மகப்பேறு என்றால் என்ன?

79. பாலியல் தொடர்பான நோய்களைக் குறிப்பிட்டு அதற்கு காரணமான நோய்காரணியைக் குறிப்பிடுக.

1.6

80. அங்கிகளிடையே காணப்படும் தலைமுறையுரிமையடையக் கூடிய சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

81. தரப்பட்டுள்ள பதங்களை விளக்குக.

    i. ஆட்சியான இயல்பு

    ii. பின்னிடைவான இயல்பு

82. உயரம் குட்டை எனும் தூய வழி இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மெடண்டலின் புனற் சதுரத்தினைப் பூரணப்படுத்துக.(உயரம் T, குட்டை t)

83. தரப்பட்டுள்ள பதங்களை விளக்குக.

    i. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடி
    ii. இணைந்த பரம்பரையலகு
    iii. பரம்பரையலகு gene
    iv. பல்லின நுகம்
    v. ஓரின நுகம்

84. இலிங்கமிணைந்த தலைமுறையுரிமையடையும் நோய்கள் என்றால் என்ன?

1. செய்பாட்டுப் பத்திரத்தை ஆரம்பித்த திகதி: (…………………….)

திகதி	செய்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியரின் கையொப்பம்

2. செயற்பாட்டுப் பத்திரத்தை முடித்த திகதி: ………………….

10 - 11 வகுப்புக்களில் கற்றல் தேர்ச்சிகளின்
அடிப்படையிலான கண்டறிதல் கேள்விப் பத்திரம்
தேர்ச்சி (10 - 2)
தேர்ச்சி மட்டம் (2.1 2.2 2.3 2.4 2.5)

அறிவுறுத்தல்ய (எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக“
விடைகள் ஆசிரியரைக கொண்டு திருத்தப்பட்டு உங்களது பலவீனங்கள் இனங்காணப்பட்டு கலந்துறையாடப்படல் வேண்டும்.

2.1

85. அணு தொடர்பான கோளக மாதிரியுருவை அறிமுகப்படுத்திய விஞ்ஞானி யார்?
86. அணு கோளக மாதிரியுருவை சுருக்கமாக விளக்கருக.
87. அணு ஒன்றின் ஒவ்வொரு சக்கிமட்டத்திலும் இருக்கக் கூடிய உச்ச இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை உண்டு. அதன்படி 1,2, 3, 4 (K, L, M, N) ஆகிய சக்கிமட்டங்களில் இருக்கக் கூடிய உச்ச இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை யாது?
88. இலத்திரன் நிலையமைப்பு என்றால் என்ன?
89. X அணுவில் இலத்திரன்கன் 11 காணப்படும். அதன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக.
90. மேலே அணுவின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை வரைக.
91. இலத்திரன் தவிர்ந்த அணுவில் காணப்படும் கூறுகள் இரண்டு தருக.
92. அணுவில் காணப்படும் மூன்று கூறுகளினதும் ஏற்றம் திணிவு ஆகியவற்றை அட்டவணையொன்றில் குறித்துக் காட்டுக.
93. சடத்துவ வாயு அணுவில் இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை எக்கூறின் எண்ணிக்கையுடன் சமனாகும்?
94. அணு எண் என்பதால் விளங்கிக் கொள்வது யாது?
95. அணு எண் 1 முதல் 20 வரையான அணுக்களை குறியீடுகள் மூலம் வரிசைப்படி எழுதுக.
96. முலகம் ஒன்றின் இலத்திரன் நிலையமைப்பைக் கொண்டு கூட்ட எண் ஆவர்த்தன எண் ஆகியவற்றை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ளலாம் சுருக்கமாக விளக்கருக“
97. ஆவ்வணுக்கள் 20 இனதும் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதி கூட்ட ஆவர்த்தன எண் என்பவற்றை அட்டவணைப்படுத்துக.
98. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் கூட்டம் ஆவர்த்தனம் எனும் செற்களை சுருக்கமாக விளக்கருக“
99. சமதானிகள் என்றால் என்ன?
100. ஒரு அணுவின் பல சமதானிகள் காணப்படலாம். ஆதற்கான காரணம் யாது?

101. திணிவெண் என்பதால் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

102. அணுவெண் திணிவெண்ணில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அணுவின் கூறுகள் இரண்டையும் தருக?

103. ஓ எனும் அணுவின் அணுவெண் 11, திணிவெண் 23 ஆகும். இதனை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறையில் குறித்துக் காட்டுக.

104. முதலாம் அயனாக்கச் சக்தி என்றால் என்ன?

105. முதலாம் அயனாக்கச் சக்தி ஆவர்த்தனம் ஒன்றின் ஊடாக இடமிருந்து வலமாகச் செல்லும் போது எவ்வாறு மாற்றமடையும்?

106. அயனாக்கச் சக்தி கூட்டம் ஒன்றின் ஊடாக கீழ் நோக்கிச் செல்லும் போது எவ்வாறு மாற்றமடையும்?

107. மின்னெதிர்த்தன்மை என்றால் என்ன?

108. போலிங் அளவிடைக்கேற்ப அதியுயர் மின்னெதிர்த்தன்மை கொண்ட மூலகம் யாது?

109. ஆவர்த்தனம் ஒன்றின் ஊடாக இடமிருந்து வலமாகவும் கூட்டம் ஒன்றின் ஊடாக கீழ் நோக்கியும் செல்லும் போது மின்னெதிர்த்தன்மை எவ்வாறு மாற்றமடையும்?

110. உலோகங்களினதும் அல்லுலோகங்களினதும் இயல்புகளை ஒப்பிடுக.

111. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உலோகங்களினதும் அல்லுலோகங்களினம் அமைவிடங்களை அட்டவணையில் நிறம் தீட்டிக் காட்டுக.

112. மூலகம் சோடியத்தின் பௌதீக, இரசாயன இயல்புகள் 2 வீதம் எழுதுக.

113. மூலகம் சோடியம் ஆய்வு கூடத்தில் சேமிக்கப்படும் முறையைக் கூறி அதற்கான காரணத்தையும் தருக.

114. மக்னீசியத்தின் பௌதீக இயல்புகள் 3 தருக.

115. அல்லுலோக மூலகம் கந்தகம் வளியில் எரியும் போது சுவாலையின் நிறம் யாது?

116. பளிங்குருவான காபனுக்கும் பளிங்குருவற்ற காபனுக்கும் உதாரணம் தருக.

117. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் காணப்படும் உலோகப் போலி மூலகம் ஒன்று தருக.

118. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் 3ம் ஆவர்த்தனம் மூலகங்களின் ஒட்சைட்டின் அமில மூல இயல்புகளை அட்டவணையில் குறிப்பிடுக.

மூலகம்	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
அமில மூல இயல்புகள்								

119. மூலகம் ஒன்றின் வலுவளவு என்றால் என்ன?

120. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் முதல் 20 மூலகங்களும் அமைந்துள்ள இடத்திற்கேற்ப வலுவளவை அட்டவணையில் குறிப்பிடுக

மூலகம்	அணுவெண்	கூட்ட எண்	வலுவளவு

H He ↓			

121. கல்சியத்தின் வலுவளவு 2 , குளோரீனின் வலுவளவு 1 ம் ஆகும். இவை இரண்டும் சேர்ந்து உருவாகும் கல்சியம்குளோரைட்டின் இரசாயண சூத்திரம் யாது?

122. ஐதரொட்சைட்டின் (OH^-) வலுவளவு 1 எனின் கல்சியமஐதரொட்சைட்டின் இரசாயண சூத்திரம் யாது?

123. ஈலியம், ஆகன் ஆகிய மூலகங்களின் வலுவளவு யாது? உமது விடைக்கான காரணத்தைச் சுருக்கமாகத் தருக?

2.2

124. அணுத் திணிவலகு என்றால் என்ன என்பதை விளக்குக.

125. சாரணுத்திணிவு என்றால் என்ன என்பதை விளக்குக "

126. சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு என்றால் என்ன என்பதை விளக்குக"

127. கீழே தரப்பட்ட மூலக்கூறுகளின் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவைக் காண்க.
(N = 14, H = 1, Ca = 40 , C = 12 , O = 16, Al = 27, Cl = 35.5)

i. NH_3 ii. $CaHCO_3$ iii. $Al(OH)_3$ iv. CCl_4

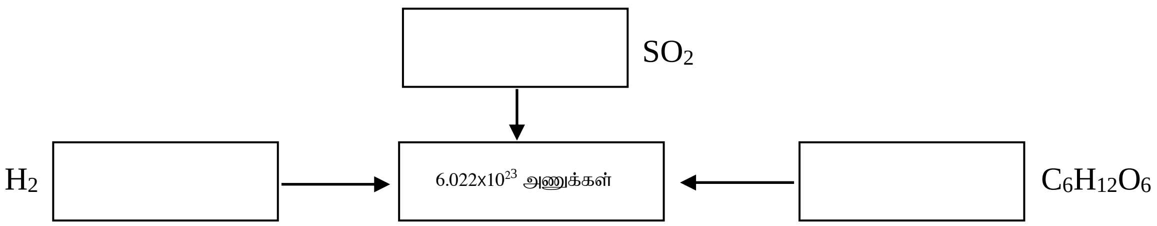
128. அவகாதரோ மாறிலி என்றால் என்ன? அதன் பெறுமானம் யாது?

129. பதார்த்தங்களை அளயவிடப் பயன்படும் அலகு யாது?

130. மூலர் திணிவு என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது ?

131. மு இன் சாரணுத்திணிவு 16 எனின் அதன் மூலர் திணிவு யாது ?

132. S = 32, H = 1 , O = 16 , C = 12 எனின் குறிப்பிட்ட அணுக்களைப் பெற ஒவ்வொறு அணுவிலிருந்தும் பெற வேண்டிய திணிவை பெட்டியினுள் எழுதுக.



133. $CaCO_3$ இன்ள 50g இல் காணப்படும் மூல் எண்ணிக்கையைக் காண்க?

134. $C_6H_{12}O_6$ இன் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவைக காண்க?

135. மேலே சேர்வையின் 360 g இல் காணப்படும் அணுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?

136. $C_6H_{12}O_6$ இன் 10 மூல் பெற நிறுத்து எடுக்கவேண்டிய திணிவை கிராமில் தருக.

2.3

137. இரசாயனப் பிணைப்பு உருவாகும் போது பங்குபெறும் அணுவின் கூறு யாது?

138. Na இலத்திரன் நிலையமைப்பு 2, 8, 1 ஆகும். யே அணு உறுதியான இலத்திரன் நிலையமைப்பைப் பெற புறச்சக்திமட்டத்தின் 1e ஐ இழந்து Na^+ அயனாக மாறும். இதனை அணுக்கட்டமைப்பு சமன்பாடாக எழுதுக.

139. கீழ் வரும் அட்டவணையை நிறப்புக

Na அணு	Na^+ அயன்
e	e ....
p	p ....
மொத்த ஏற்றம்	மொத்த ஏற்றம் ....

140. Cl அணுவின் அணுவெண் 17 ஆகும் அதன் இலத்திரன் நிலையமைப்பைத் தருக.

141. Cl உறுதியான இலத்திரன் நிலையமைப்பைப் பெறுவதற்கு இலத்திரன்களைப் பெறவேண்டுமா? அல்லது இழக்க வேண்டுமா?

142. Cl அணு உறுதியான இலத்திரன் நிலையமைப்பைப் பெற்று Cl^- அயனாக மாறுவதை அணுக் கட்டமைப்பு சமன்பாடாக எழுதுக.

143. கீழ் வரும் அட்டவணையை நிறப்புக.

Cl அணு	Cl^- அயன்
e	e ....
p	p ....
மொத்த ஏற்றம்	மொத்த ஏற்றம் ....

144. இரசாயனப் பிணைப்பு உருவாகும் போது அதிலீடுபடும் அணுக்களின் நடத்தையடிப்படையில் இரசாயனப் பிணைப்புகள் இரண்டு வகைப்படும். அவை எவை?

145. அயன் பிணைப்பு ஏற்படும் போது இலத்திரன் இழப்பு, பெற்றுக் கொள்ளல் இரண்டும் நிகழும். Na, Cl அணுக்கள் மூலம் NaCl சேர்வை உருவாகும் விதத்தை அயன் சமன்பாட்டின் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.

146. அயன் பிணைப்பை ஏற்படுத்த ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அதிக நாட்டம் கொண்ட மூலகங்கள் எக்கூட்ட மூலகங்களாகும்?

147. அணுக்களிடையே இலத்திரன் சோடிகள் பங்கிட்டுக் கொள்வதன் மூலம் ஏற்படும் பிணைப்பு யாது?

148. H_2 , Cl_2 , N_2 , O_2 அணுக்களிடையே பிணைப்பு ஏற்படும் விதத்தை வரைந்து காட்டுக.

149. CCl_4 உருவாகும் விதத்தை அணுக்கட்டமைப்பின் மூலம் வரைந்து காட்டுக.

150. குற்றுப்புள்ளி புள்ளடி மூலம் CCl_4 இற்காண லுயிசின் கட்டமைப்பை வரைக.

151. மின்னெதிர்த்தன்மை என்றால் என்ன?

152. மின்னெதிர்த்தன்மை சமனான வகையில் உருவாகும் பிணைப்பிற்கு உதாரணம் ஒன்று தருக.

153. மின்னெதிர்த்தன்மை வேறுபட்ட இரண்டு அணுக்கள் பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றிற்கு உதாரணம் தருக.

154. மூலக்கூற்றிடைப் பிணைப்பு என்றால் என்ன?

155. H_2O இல் மூலக்கூற்றிடைப் பிணைப்பு தோன்றும் விதத்தை சுறுக்கமாக விளக்குக.

156. அயன் பிணைப்பு, பங்கீட்டுவலுப் பிணைபப்புச் சேர்வைகளின் இயல்புகளை ஒப்பிடுக.

157. NaCl திரவமும் எதையில் அற்ககோல் திரவமும் சம அளவில் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றினுடாக மின்னைக் கடத்தும் சேர்வையைக் கண்டறிதல் மூலம அயன் சேர்வை என வேறுபடுத்த பொறுத்தமான செயற்பாடு ஒன்றைத் திட்டமிடுக.

158. அயன் பிணைப்பு, பங்கீட்டுவலுப் பிணைபப்புச் சேர்வைகளுக்கு உதாரணம் 3 வீதம் தருக.

2.4

159. இரசாயன மாற்ங்களையும் பௌதீக மாற்றங்களையும் வேறுபடுத்தித் தருக.

160. இரசாயன மாற்றத்திற்கும் பௌதீக மாற்றத்திற்கும் உதாரணம் 2 வீதம் தருக.

161. இரசாயன தாக்க வகைகள் 4 ஐயும் தருக.

162. இரசாயன தாக்க வகைகள் ஒவ்வென்றிற்கும் உதாரணம் 1 வீதம் தருக (அவற்றை இரசாயனச் சமன்பாடுகள் மூலம் எழுத முயற்சிக்கவும்)

163. பின்வரும் தாக்கங்களுக்கு சமப்படுத்திய இரசாயனத் தாககங்களை எழுதுக.

i. $Mg + O_2 \longrightarrow$

ii. $Al + HCl \longrightarrow$

iii. $N_2 + H_2 \longrightarrow$

iv. $Mg + HCl \longrightarrow$

v. $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta}$

164. உலோகங்கள் நீருடன் காட்டும் தாக்கங்களின் அடிப்படையில் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக

i. சோடியம் நீருடனான தாக்கத்தின் அவதானிப்புகள் 2 தருக.

ii. உலோகங்கள் நீருடன் தாக்கமுற்று உருவாகும் விளைவுகள் அமிலமா? காரமானதா?

165. விஞ்ஞான ஆய்வு கூடத்தில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படும் அமிலங்கள் 2 தருக.

166. உலோகங்கள் அமிலங்களுடனான தாக்கத்திற்கு பொதுவான சமன்பாடு ஒன்று தருக.

167. உலோகங்கள் அமிலங்களுடனான தாக்கதில் வெளியேறும் வாயு யாது?

168. சோடியம், பொற்றாசியம் போன்றவற்றை ஆய்வு கூடத்தில் அமிலங்களுடன் தாக்கமுறச் செய்வது ஆபத்தானது. காரணத்தைச் சுறுக்கமாக விளக்குக.

169. நீருடன், வளியுடன், அமிலங்களுடன் உலோகங்கள் காட்டும் தாக்கு திறனை அடிப்படையாகக் கொண்டு கட்டியெழுப்படும் தொடர் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்.

170. தாக்கு திறன் கூடிய மூலகத்திலிருந்து குறைந்த மூலகத்திற்கு இறங்கு வரிசைப்படி எழுதுக.

171. தாக்கவீதத் தொடரின் பயன்கள் 3 தருக.

172. தாக்கவீதம் கூடிய மூலகங்கள் ஆய்வு கூடத்தில் எத்திரவத்தில் சேமித்து வைக்கப்படும்.

173. இரும்பு அரிப்படைவதைத் தடுப்பதற்கு தாக்கவீதத் தொடர் பயன்படும் விதத்தை சுறுக்கமாக விளக்குக.

174. தாக்கவீதத் தொடரில் ஒவ்வொரு உலோகமும் பிரித்தெடுக்கப்படும் விதத்தை தாக்கவீதத் தொடரில் குறித்துக் காட்டுக

175. இரும்பு பிரித்தெடுப்பில் இரும்புத்தாதில் காணப்படும் இரும்பு அடங்கிய பிரதான கூறு யாது? இரும்பு பிரித்தெடுப்பில் பயன்படும் உபகரணம் யாது?

176. இரும்பு பிரித்தெடுப்பில் பயன்படும் மூலப்பொருட்கள் யாது?

177. இரும்பு பிரித்தெடுப்பின் போது நடைபெறும் தாக்கங்களைத் தருக.

178. இரும்புத் தாதில் காணப்படும் கழிவுப்பொருட்கள் 2 தருக.

179. பாடசாலை

180. உலோகம் ஒன்றுக்கும் அமிலம் ஒன்றிற்கும் இடையிலான தாக்கத்தின் மூலம் ர்$_2$ தயாரிக்க பயன்படும் உபகரண அமைப்பை வரைந்து பெயரிடுக.

181. H_2 வாயு சேமிக்கப்படும் முறையைக் கூறி அவ்வாறு சேமிக்கப்பட காரணத்தையும் தருக.

182. H_2 வாயுவை இனம் காணும் முறையைக் கூறி அங்கு பெறப்படும் அவதானங்களையும் தருக.

100. ஆய்வு கூடத்தில் O_2 வாயுவைத் தயாரிக்கப் பயன்படும் இரசாயனப்பொருட்கள் 2 தருக.

101. நீர் கூறிய இரசாயனப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி ஒட்சிசன் தயாரிக்கும் போது நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்களை சமப்படுத்திய சமன்பாடுகள் மூலம் தருக.

102. ஆய்வு கூடத்தில் O_2 வாயுவைத் தயாரித்து சேமிக்கப் பயன்படும் உபகரணத் தொகுதியை வரைக.

103. ஆய்வு கூடத்தில் O_2 வாயுவைத சேமிக்கும் முறையைக் கூறி அவ்வாறு சேமிக்கக் காரணத்தைச் சுறுக்கமாகத் தருக.

104. வாயு ஒன்று ஒட்சிசன் என உறுதிப்படுத்த செய்யக்கூடிய பரிசோதனை ஒன்றைத் தருக. அங்கு பெறப்படும் அவதானங்கள் யாவை?

105. ஆய்வு கூடத்தில் CO_2 வாயுவைத் தயாரிக்கப் பயன்படும் இரசாயனப்பொருட்கள் 2 தருக

106. ஆய்வு கூடத்தில் O_2 வாயுவைத் தயாரித்து சேமிக்கப் பயன்னடும் உபகரணத் தொகுதியை வரைக.

107. CO_2 வாயுவைத சேமிக்கும் முறையைக் கூறி அவ்வாறு சேமிக்கக் காரணத்தைச் சுறுக்கமாகத் தருக.

108. வாயு ஒன்று காபனீரொட்சைட்டு என உறுதிப்படுத்த செய்யக்கூடிய பரிசோதனை ஒன்றைத் தருக. அங்கு பெறப்படும் அவதானங்கள் யாவை?

109. H_2, O_2 , CO_2 வாயுக்களின் பயன்களை அட்டவணைப்படுத்துக.

H_2	O_2	CO_2

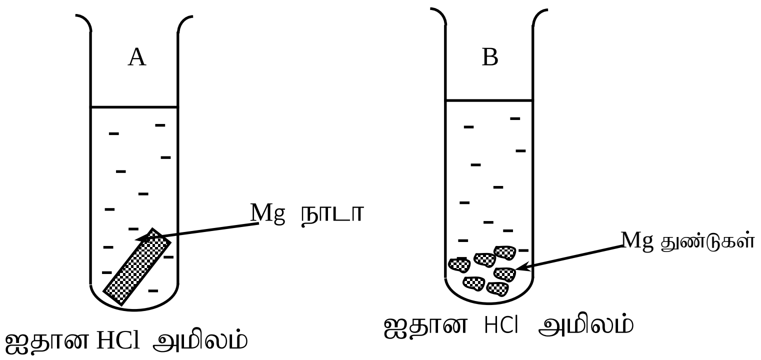
2.5

110. அன்றாட வாழ்வில் காணக்கூடிய வேகமாக நடைறெும், மெதுவாக நடைபெறும் தாக்கங்களுக்கு உதாரணம் 2 வீதம் தருக.

111. தாக்க வீதம் என்றால் என்ன?

112. தாக்க வீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் யாவை?

113. கீழே தரப்பட்ட பரிசோதணை தாக்க வீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் எக்காரணியை கண்டறியச் செய்யப்பட்டது.

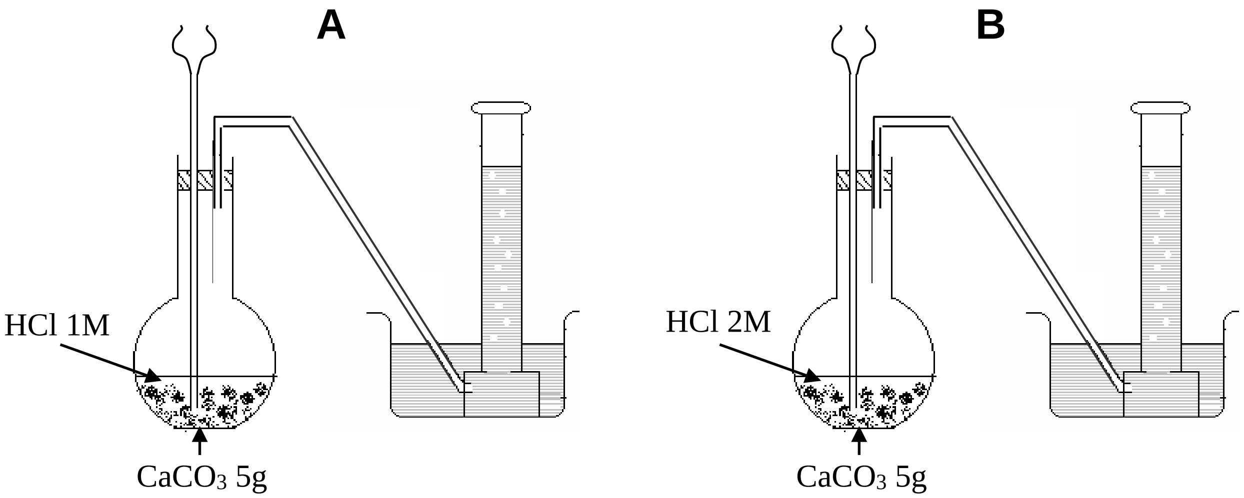


i. இப் பரிசோதணையில் வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறுவதை அவதானிப்பாக எடுத்தால் எத்தொகுதியில் அதிக வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறும்

ii. வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறுவது தவிரந்த வேறு அவதானிப்புகள் 2 தருக.

iii. மேலே அவதானிப்புகளைக் கொண்டு A ,B ஆகியவற்றில் தாக்க வீதம் பற்றி உங்கள் முடிவு யாது?

114. தாக்க வீதத்தில் தாக்கிகளின் செறிவு செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம் பற்றி அறிய தயாரிக்கப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பபு கீழே தரப்பட்டடுள்ளது. இங்கு ஒன்றில் HCl செறிவு மற்றயதிலும் பார்க்க அதிகம்.



i. பரிசோதனைக்கு அமைய A ,B தொகுதிகளில் தாக்க வீதம் அதிகரிக்கும் என எதிர்பார்ப்பது எத்தொகுதியிலாகும்? விடைக்கான காரணத்தைச் சுறுக்கமாகத் தருக.

115. தாக்க வீதத்தைத் தீர்மானிப்பதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய காரணிகள் 2 தருக.

116. தாக்க வீதத்தில வெப்பநிலை செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தைக் காட்ட செய்யக்கூடிய பரிசோதணை ஒன்றைத் திட்டமிடுக. அங்கு அவதானிப்புக்களையும் முடிவுகளையும் எழுதுக.

3. செய்பாட்டுப் பத்திரத்தை ஆரம்பித்த திகதி: (……………………..)

திகதி	செய்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியரின் கையொப்பம்

4. செயற்பாட்டுப் பத்திரத்தை முடித்த திகதி: ………………….

10 - 11 ம் தரங்களின் கற்றற்பேறுகளை உள்ளடக்கிய வினாத்தொகுப்பு

தேர்ச்சி : (10 – 3)

தேர்ச்சி மட்டங்கள் (3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9

அறிவுறுத்தல்கள் : எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
விடைப்பத்திரம் ஆசிரியரால் மதிப்பிடப்பட்டு உங்கள் பிழைகள் திருத்தப்பட வேண்டும்.

3.1

1. நேர்கோட்டு இயக்கம் தொடர்பான பௌதீகக் கணியங்கள் மூன்று தருக?
2. எண்ணிக் கணியம் எனும் பதத்தை சுருக்கமாக தெளிவுபடுத்துக?
3. காவிக் கணியம் எனும் பதத்தை சுருக்கமாக தெளிவுபடுத்துக?
4. எண்ணிக் கணியத்துக்கான உதாரணங்கள் மூன்று தருக?
5. காவிக் கணியத்துக்கான உதாரணங்கள் மூன்று தருக?
6. கீழே தரப்பட்ட கணியங்களை சுருக்கமாக தெளிவுபடுத்துக?

   i. தூரம் ii. இடப்பெயர்ச்சி iii. கதி iv. வேகம் v. ஆர்முடுகல்

7. தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

கணியம்	எண்ணிக் கணியம் / காவிக் கணியம்	நியம அலகு	சமன்பாடு
தூரம்			
இடப்பெயர்ச்சி			
கதி			
வேகம்			
ஆர்முடுகல்			
அமர்முடுகல்			

8. கதியைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?
9. பொருளொன்று 5 செக்கன்களில் 50m தூரம் பயணிக்குமெனின் பொருளின் கதியைக் காண்க?
10. பொருளொன்றின் சராசரிக் கதி என்பது யாது? என சுருக்கமாக விளக்குக.
11. சராசரி வேகத்தைக் காண்பதற்கான ஒரு சமன்பாட்டைத் தருக?
12. பொருளொன்று 10 செக்கன்களில் 100m தூரம் பயணிக்குமெனின் பொருளின் கதியைக் காண்க.
13. வேகத்தைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?
14. பொருளொன்றின் இயக்கம் எவ்வாறானதாக இருக்கும் போது சராசரி வேகம் கணிக்க வேண்டும்?
15. சராசரி வேகத்தைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?

16. கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி சராசரி வேகத்தைக் கணிக்க.

நேரம் (s)	0	1	2	3	4	5
இடப்பெயர்ச்சி (m)	0	4	7	9	12	15

17. ஆர்முடுகலைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?
18. கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபை வரைக.

நேரம் (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
இடப்பெயர்ச்சி (m)	0	3	6	9	12	12	12	12	12	6	0

i. வரையப்பட்ட வரைபுக்கேற்ப முதல் 4 செக்கன்களில் இயக்கம் எவ்வாறானது?
ii. முதல் 4 செக்கன்களில் இடப்பெயர்ச்சி மாற்ற வீதம் யாது?
iii. 4 செக்கன் தொடக்கம் 8 செக்கன் வரை இயக்கம் பற்றி யாது கூறலாம்?
iv. 8 செக்கன் தொடக்கம் 10 செக்கன் வரை இயக்கம் எவ்வாறானது?
v. இறுதி 2 செக்கன்களில் வேகத்தைக் காண்க?

19. நேர்கோட்டுப் பாதை வழியே இயங்கிய ஒரு பொருளின் வேகம் நேரத்துடன் மாறிய விதம் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

நேரம் (s)	0	1	2	3	4
வேகம் (ms^{-1})	0	2	4	6	8

i. அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி வேக நேர வரைபை வரைக.
ii. வரையப்பட்ட வேக நேர வரைபின் மூலம் சொல்லப்படுவது யாது?
iii. வரைபின் மூலம் இரண்டு முறைகளில் ஆர்முடுகலைக் கணிக்கலாம்.அவ்விரு முறைகளையும் தருக?
iv. மேலே வரைபின் படித்திறன் மூலம் ஆர்முடுகலைக் காண்க.
v. வரைபைப் பயன்படுத்தி பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியை எவ்வாறு கணிக்கலாம்?
vi. பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியைக் காண்க?

3.2

20. ஓய்விலுள்ள பொருளொன்றை இயங்கச் செய்வதற்கு எவ்வாறான விசையைப் பிரயோகிக்க வேண்டும்?
21. விசை மூலம் செய்யக்கூடியவை யாவை?
22. விசை மற்றும் இயக்கம் தொடர்பான விதிகளை முன்வைத்த விஞ்ஞானி யார்?
23. நியுட்டனின் முதலாம் விதியை எழுதுக?
24. இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் பேருந்தில் பயணியொருவர் நின்றுகொண்டிருக்கிறார்.சடுதியாக தடுப்பைப் பிரயோகித்து வாகனம் நிறுத்தப்பட்டால் அவர் முன்னோக்கி விழுவார்.இதற்குக் காரணம் யாது?
25. நியுட்டனின் இரண்டாம் விதியை எழுதுக?
26. விசை அதிகரிக்கும் போது ஆர்முடுகல் அதிகரிக்கும் என்பதைக் காட்டுவதற்கான எளிய செயற்பாடு ஒன்றை எழுதுக?

27. விசை அதிகரிக்கும் போது ஆர்முடுகல் அதிகரிக்கும் என்பதைக் காட்டுவதற்கான எளிய செயற்பாடு ஒன்றை எழுதுக?
28. திணிவு ஆர்முடுகலுக்கு நேர்மாறு விகித சமனாகும் என்பதைக் காட்டுவதற்கான எளிய செயற்பாடு ஒன்றை எழுதுக?
29. ஆர்முடுகல் (a), விசை (F) மற்றும் திணிவு (m) ஆகியவற்றில் ஆர்முடுகலானது விசைக்கு நேர்விகித சமன் என்பதை சமன்பாட்டு வடிவில் தருக?
30. விசை மாறிலியாக உள்ள போது ஆர்முடுகலானது திணிவுக்கு நேர்மாறு விகித சமனாகும் என்பதை சமன்பாட்டு வடிவில் தருக?
31. நியுற்றனின் இரண்டாம் விதியை சமன்பாட்டு வடிவில் தருக?
32. விசையை அளக்கும் சர்வதேச அலகு யாது?
33. 4kg திணிவுடைய பொருளொன்றை $3ms^{-2}$ ஆர்முடுகலுடன் இயங்கச்செய்வதற்கு வழங்க வேண்டிய விசையைக் காண்க?
34. 60N விசையைப் பிரயோகித்து 10kg திணிவுடைய பொருளை எவ்வளவு ஆர்முடுகலுடன் இயங்கச்செய்யலாம்?
35. நியுட்டனின் மூன்றாம் விதியை எழுதுக.
36. கீழே தரப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் பிரயோகிக்கப்படும் தாக்கம்இ மறுதாக்கங்களை எழுதுக?
    i. வானவெடி ஒன்று எரிந்து மேலே செல்லல்.
    ii. நீந்துபவர் மீது பிரயோகிக்கப்படும் விசைகள்.
    iii. படகொன்றை செலுத்துதல்.
37. ஒரு பொருளின் நிறை என்பது யாது?
38. 50kg திணிவுடைய ஒரு பொருளின் நிறை யாது? ($g = 10ms^{-2}$)
39. பொருளொன்றின் உந்தத்தைக் காண்பதற்கான சமன்பாட்டைத் தருக?
40. 800kg திணிவுடைய ஒரு வாகனம் $5ms^{-1}$ வேகத்துடன் இயங்கும் எனின் வாகனத்தின் உந்தத்தைக் காண்க.

3.3

41. உராய்வு விசை என்றால் என்ன?
42. பொருளுக்கும் பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள மேற்பரப்புக்குமிடையில் சார்பியக்கம் இல்லாத சந்தர்ப்பத்தில் தாக்கும் உராய்வு விசை யாது?
43. பொருள் மட்டுமட்டாக இயங்க எத்தனிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் தாக்கும் உராய்வு விசை யாது?
44. சார்பியக்கம் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் தாக்கும் உராய்வு விசை யாது?
45. எல்லை உராய்வு விசை என்றால் என்ன?
46. எல்லை உராய்வு விசை மீது செல்வாக்குச்செலுத்தும் காரணிகள் யாவை?
47. எல்லை உராய்வு விசை மீது மேற்பரப்பின் தன்மை செல்வாக்குச்செலுத்தும் என்பதைக்காட்ட மேற்கொள்ளத்தக்க செயற்பாடொன்றை சுருக்கமாக விபரிக்க.
48. எல்லை உராய்வு விசை மீது செவ்வன் மறுதாக்கம் செல்வாக்குச்செலுத்தும் என்பதைக்காட்ட மேற்கொள்ளத்தக்க செயற்பாடொன்றை சுருக்கமாக விபரிக்க.

49. எல்லை உராய்வு விசை மீது தொடுகைப்பரப்பளவு செல்வாக்குச்செலுத்துமா?

50. உராய்வு விசையைக் குறைக்கப் பயன்படுத்தும் உபாயங்கள் 2 தருக?

51. உராய்வு விசையைக் குறைக்க வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்கள் 4 தருக?

52. உராய்வு விசையைக் அதிகரிக்கப் பயன்படுத்தும் உபாயங்கள் 2 தருக?

53. உராய்வு விசையைக் கூட்ட வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்கள் 4 தருக?

3.4

54. பல விசைகளுக்குப் பதிலாக பிரயோகிக்கத்தக்க தனி விசை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

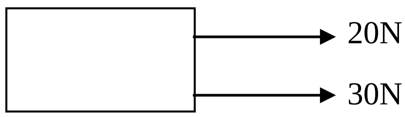
55. ஒரு பொருளின் மீது ஒரு நேர்கோட்டில் ஒரே திசையில் தாக்கும் இரு விசைகளின் விளையுளை எவ்வாறு காணலாம்?

56. ஒரு பொருளின் மீது ஒரு நேர்கோட்டில் எதிரெதிர் திசைகளில் தாக்கும் இரு விசைகளின் விளையுளை எவ்வாறு காணலாம்?

57. கீழே தரப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் விளையுள் விசையைக் காண்க?

i.

ii.



3.5

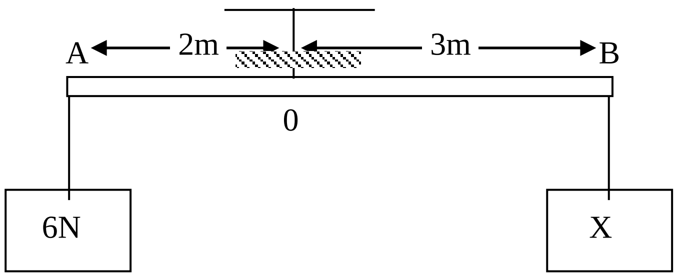
58. விசைத் திருப்பம் என்றால் என்ன?

59. விசைத் திருப்பத்தைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?

60. விசைத் திருப்பத்தின் அலகு யாது?

61. சுழற்சி அச்சிலிருந்து விசையின் தாக்கக் கோட்டுக்கான செங்குத்துத் தூரம் 1.5m ம் வழங்கப்படும் விசை 2N ம் எனின், விசைத் திருப்பத்தைக் காண்க?

62. கோல் AB ஆனது புள்ளி O இல் தொங்கவிடப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பத்தில் கோலை சமனிலைப்படுத்த B அந்தத்தில் பிரயோகிக்க வேண்டிய விசை யாது?



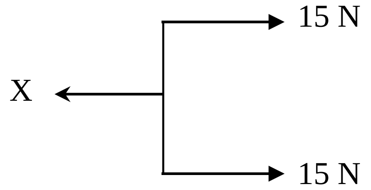
63. விசை இணை என்றால் என்ன?

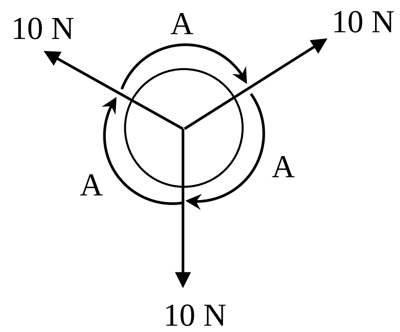
64. விசையிணையின் பிரயோகங்கள் 4 தருக?

65. நீர்த் திருகுபிடியைத் திறக்கும் போதும் மூடும் போதும் விசையிணை தொழிற்படும் விதத்தை விசைக்கோடுகள் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.

3.6

66. விசைகளின் சமனிலை என்றால் என்ன?
67. அன்றாட வாழ்வில் விசைகளின் சமனிலை பேணப்படும் சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்கள் 4 தருக?
68. பொருளொன்றின் மீது இரு விசைகளின் சமனிலை தொழிற்படும் சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்கள் 2 தந்து, அவ்விசைகளை படம் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.
69. பொருளொன்றின் மீது தாக்கும் 3 ஒரு தள சமாந்தர விசைகளின் சமனிலைக்கான உதாரணங்கள் 2 தந்து, அவ்விசைகளை படம் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.
70. பொருளொன்றின் மீது தாக்கும் 3 ஒரு தள சமாந்தரமற்ற விசைகளின் சமனிலைக்கான உதாரணங்கள் 2 தந்து, அவ்விசைகளை படம் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.
71. பொருளொன்றின் மீது தாக்கும் 3 ஒரு தள சமாந்தரமற்ற விசைகளின் சமனிலைக்கான நிபந்தனைகளைத் தருக?
72. மூன்றுக்கு மேற்பட்ட விசைகளின் சமனிலை நிகழும் சந்தர்ப்பத்துக்கான உதாரணம் தருக?
73. i. விசை X ஐக் காண்க. ii. கோணம் A எவ்வளவு?





3.7

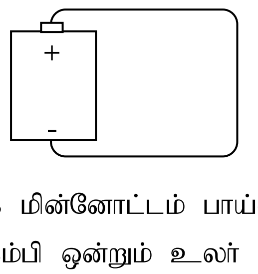
74. திரவ அமுக்கத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 3 தருக?
75. திரவ அமுக்கத்தைக் கணிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித ரீதியான தொடர்பைத் தருக?
76. நீர்த் தாங்கி ஒன்றின் உயரம் 2m ஆகும்.தாங்கியினுள் நீர் நிரம்பியுள்ள சந்தர்ப்பத்தில் தாங்கியின் அடிப்பகுதியில் நிலவும் அமுக்கம் யாது? (நீரின் அடர்த்தி = 1000 kgm^{-3} , $g = 10ms^{-2}$)
77. மேலே தாங்கியில் பாதி உயரத்திற்கு நீர் நிரம்பியுள்ள போது தாங்கியின் அடிப்பகுதியில் நிலவும் அமுக்கம் யாது?
78. ஒரே திரவ மட்டத்தில் தாக்கும் அமுக்கம் எல்லாத் திசையிலும் சமனானது என்பதைக் காட்ட எளிய செயற்பாடொன்றை படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.
79. திரவ அமுக்கம் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட உபகரணங்கள் 2 தருக?
80. வாயு அமுக்கத்தை அளப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் 2 ம் எவை?
81. வளிமண்டல அமுக்கம் மாறுபடுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?
82. ஆக்கிமீடிஸின் தத்துவத்தை எழுதுக.

3.8

83. வேலை என்றால் என்ன?
84. கீழே தரப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் வேலை செய்யப்படுகிறதா? இல்லையா? எனக் குறிப்பிடுக.
    i. ஒற்றைச் சில்லு வண்டியைத் தள்ளிச் செல்லல். (ஆம் / இல்லை)
    ii. விழப்போகும் கல்லை விழாமல் தடுத்தல். (ஆம் / இல்லை)
    iii. மாடு மூலம் வண்டி இழுத்துச்செல்லப்படல். (ஆம் / இல்லை)
    iv. பிள்ளையொன்று சுவரைத் தள்ளிக் கொண்டிருத்தல். (ஆம் / இல்லை)
85. வேலையை அளக்கும் சர்வதேச அலகு யாது?
86. யூல்(J) என்பதால் யாது விளங்குவீர்?
87. பொருளொன்றின் மீது 20N விசையைப் பிரயோகித்து 2m தூரம் இயங்கச்செய்தால் செய்யப்பட்ட வேலையைக் காண்க?
88. பொருளொன்றின் மீது விசையைப் பிரயோகித்து 50cm தூரம் இயங்கச்செய்வதற்கு 5J வேலை செய்யப்பட்டது. பொருள் மீது பிரயோகிக்கப்பட்ட விசையைக் காண்க?
89. சக்தி என்றால் என்ன?
90. சக்தியை அளக்கும் சர்வதேச அலகு யாது?
91. சக்தியின் வடிவங்கள் 6 தருக?
92. பொறிமுறைச் சக்தி இரு வகைப்படும்.அவை எவை?
93. இயங்கும் பொருளொன்றில் காணப்படும் சக்தி வடிவம் யாது?
94. இழுக்கப்பட்ட வில்லில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள சக்தி வடிவம் யாது?
95. பாய்ந்தோடும் நீரில் உள்ள சக்தி வடிவம் யாது?
96. இழுக்கப்பட்ட இறப்பர் பட்டியில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள சக்தி வடிவம் யாது?
97. தென்னை மரத்திலுள்ள தேங்காயில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள சக்தி வடிவம் யாது?
98. இயக்க சக்தியைக் காண்பதற்கான சமன்பாட்டைத் தருக?
99. அழுத்த சக்தி என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக.
100. அழுத்த சக்தியைக் காண்பதற்கான சமன்பாட்டைத் தருக?
101. 10kg திணிவுடைய பொருளொன்று $4ms^{-1}$ வேகத்தில் இயங்குமெனின் பொருளின் இயக்க சக்தி யாது?
102. 4m உயரத்திலுள்ள 75kg திணிவுடைய கல்லொன்றில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள அழுத்த சக்தி யாது?
103. வலு என்றால் என்ன?
104. வலுவை அளக்கும் சர்வதேச அலகு யாது?
105. வலுவைக் காண்பதற்கான சமன்பாட்டைத் தருக?
106. 5kg திணிவுடைய பொருளொன்றை 6m உயர்த்துவதற்கு 5 செக்கன்கள் செலவாகியது.வேலை செய்யும் வீதத்தைக் காண்க?

3.9

100. மின்னைப் பயன்படுத்தி தொழிற்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் 5 தருக?
101. மின்னியல் அடிப்படையாக 2 வகைப்படும்.அவை எவை?
102. காவலிப் பொருட்களின் பரப்புக்களிலிருக்கும் பாயாத மின்னேற்றம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
103. உரோஞ்சுவதன் மூலம் பொருளொன்றை ஏற்றம் பெறச்செய்யலாம் என்பதைக் காட்டுவதற்கு எளிய செயற்பாடொன்றை விளக்குக.
104. அணு ஒன்றிலுள்ள உப அணுத்துணிக்கைகள் எவை?
105. அணு ஒன்றிலிருந்து இலகுவில் வெளியேறக்கூடிய உப அணுத்துணிக்கை எது?
106. மேலே குறிப்பிட்ட உப அணுத்துணிக்கையின் ஏற்றம் எவ்வகையானது?
107. நிலை மின் ஏற்றம் 2 வகைப்படும்.அவை எவை?
108. நேர்-நேர் / மறை-மறை என ஏற்றம் பெற்ற பொருட்கள் இரண்டை அருகருகே கொண்டு சென்றால் அவதானம் யாது?
109. நேர்-மறை என ஏற்றம் பெற்ற பொருட்கள் இரண்டை அருகருகே கொண்டு சென்றால் அவதானம் யாது?
110. நிலை மின் ஏற்றம் மூலம் நியோன் மின் குமிழ் ஒன்றை ஒளிரச்செய்யலாம் என்பதைக் காட்டுவதற்கு எளிய செயற்பாடொன்றை விளக்குக.
111. மின் ஓட்டம் என்றால் என்ன?
112. மின் கடத்தி என்றால் என்ன?
113. மின் கடத்திக்கான உதாரணங்கள் 3 தருக?
114. உலோக அணுக்களின் எவ்வோட்டிலுள்ள இலத்திரன்கள் சுயாதீனமாக விடப்படும்?
115. சுயாதீன இலத்திரன் என்பதால் யாது விளங்குவீர்?
116. உலோகத்தினுள் சுயாதீன இலத்திரன்கள் காணப்படும் விதத்தைக் காட்டுவதற்கு எளிய படம் ஒன்றை வரைக?
117. உலோகம் ஒரு சிறந்த மின் கடத்தி என்பதற்கான காரணத்தை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.
118. கீழே உள்ள சுற்றில் இலத்திரன் பாயும் திசையையும் நியம மின்னோட்டத் திசையையும் குறித்துக் காட்டுக.



119. கடத்தி ஒன்றினூடாக மின்னோட்டம் பாய்வதற்கு அழுத்த வேறுபாடொன்று பிரயோகிக்கப்பட வேண்டும்.கடத்திக் கம்பி ஒன்றும் உலர் மின் கலமொன்றும் உமக்குத் தரப்படின் எளிய மின் சுற்றை வரைந்து காட்டுக.
120. மின் கலத்திலிருந்து மின் பெறப்படாத சந்தர்ப்பத்தில் அதன் இரு முனைகளுக்குமிடையிலான அழுத்த வேறுபாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
121. கடத்தி ஒன்றினூடாக மின்னோட்டம் பாய்வதைத் தடுக்கும் காரணி யாது?
122. கடத்தி ஒன்றின் தடையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

123. கீழே தரப்பட்ட கணியங்களை அளக்க பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம்இ அலகு, அவற்றுக்கான குறியீடுகளைக் குறிப்பிடுக.

i. மின்னோட்டம் ii. தடை iii. மின்னழுத்த வேறுபாடு

124. மின் சுற்றொன்றில் வோல்ற் மானி மற்றும் அம்பியர் மானியை இணைக்கும் முறையை வரைந்து காட்டுக.

125. ஓமின் விதியை குறிப்பிடுக.

126. கடத்தி ஒன்றினூடாக பாயும் மின்னோட்டம் I இற்கும் கடத்தியின் இரு முனைகளுக்கும் இடையிலான அழுத்த வேறுபாடு V இற்குமிடையிலான தொடர்பைக் காட்டுவதற்கான எளிய செயற்பாடொன்றை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

127. மேலே செயற்பாட்டில் மின்னோட்டம் மற்றும் அழுத்த வேறுபாடு மாறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்கான வரைபொன்றை வரைந்து காட்டுக.

128. ஓமின் விதிக்கமைய மின்னழுத்த வேறுபாடுஇ தடை மற்றும் மின்னோட்டத்துக்கிடையிலான தொடர்பை தருக?

129. 5Ω தடையுடைய மின்குமிழ் ஒன்றினூடாக 3யு மின்னோட்டம் பாயும் போது அதன் முனைகளுக்கிடையிலான மின்னழுத்த வேறுபாடு யாது?

130. தடையின் வகைகள் எவை?

131. நிலையான தடையியின் குறியீட்டைத் தருக?

132. நிலையான தடையியின் தடையைக் காண்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் நிறக் குறியீட்டு அட்டவணையை எழுதுக?

133. மாறும் தடையிக்கான குறியீட்டை வரைக?

134. மாறும் தடையியின் வகைகளைப் பெயரிடுக?

135. மாறும் தடையி பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக?

136. டுனுசு எனப்படும் ஒளியுணர் தடையி என்பது யாது?

137. எவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் LDR பயன்படுத்தப்படும்?

138. LDR இன் புறத்தோற்றத்தை வரைந்து அதன் குறியீட்டை தருக?

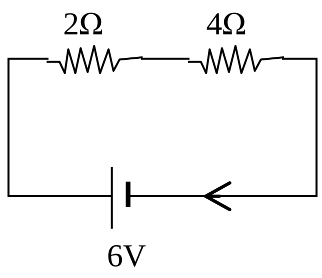
139. தடையிகள் தொடுக்கப்படும் இரு அடிப்படை முறைகளும் எவை?

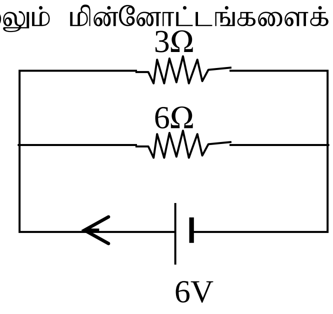
140. உமக்கு R_1, R_2 , R_3 எனும் 3 தடையிகள் தரப்படின் அவற்றை தொடர் மற்றும் சமாந்தர இணைப்பில் தொடுக்கும் முறைகளை வரைந்து காட்டுக?

141. சமவலுத்தடை என்றால் என்ன?

142. 2Ωஇ 3Ωஇ 4Ω தடையிகள் மூன்றை தொடர் மற்றும் சமாந்தர இணைப்பில் தொடுக்கும் போது அவற்றின் சமவலுத்தடையைத் தனித்தனியே காண்க?

143. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் தடையிகளினூடாகச் செல்லும் மின்னோட்டங்களைக் காண்க?



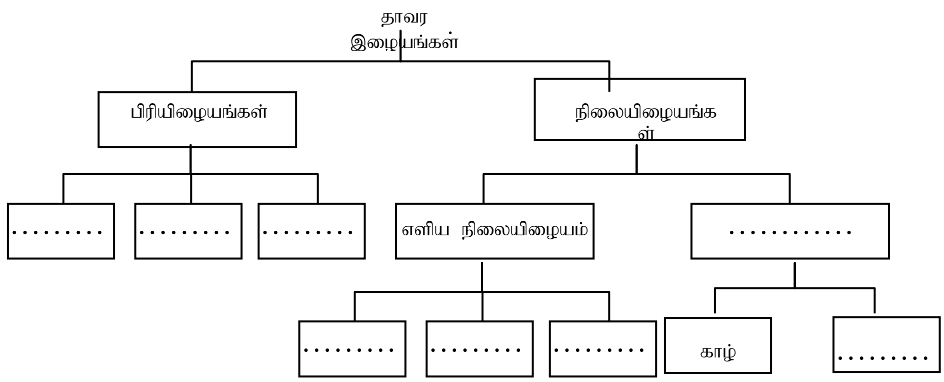


5. செயற்பாட்டுப் படிவம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட திகதி :....................................)

திகதி	செய்யப்பட்ட வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியர் ஒப்பம்

6. செயற்பாட்டுப் பத்திரத்தை முடித்த திகதி: ....

107. தாவர இழையங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பூரணப்படுத்துக..



108. தாவரங்களில் காணப்படும் பிரியிழையங்களின் இயல்புகள் 4 தருக.
109. எளிய நிலையிழையங்களின் வகைகள் 3 குறிப்பிடுக.
110. காழ், உரிய இழையத்தின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.
111. காழ் , உரிய இழையத்தில் காணப்படும் உயிருள்ள கலங்களையும் உயிரற்றக் கலங்களையும் குறிப்பிடுக.
112. விலங்கிழையங்கள் 4 இனையும் குறிப்பிடுக.
113. மேலணி இழையத்தின் தொழிற்பாடுகள் 5 தருக.
114. மனித உடலில் மேலணி இழையங்கள் காணப்படும் இடங்கள் 4 தருக.
115. தொடுப்பிழையத்தின் இயல்புகள் மூன்று தருக.
116. குருதியிழையத்தின் தொழிற்பாடு யாது?
117. தசையிழையத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

	மலமலப்பான தசை	வன்கூட்டுத் தசை	இதயத் தசை
இழையத்தின் கட்டமைப்பு			
கலத்தின் அமைப்பு			
தனி கரு/பல் கரு			
வரிகள் காணப்படும்/காணப்படாது			
கிளை கொண்டது / கொள்ளாது			
களைப்படையும்/களைப்படையாது			
இச்சையுள்/இச்சையின்றிய இயக்கம்			

118. மாதிரி நரம்புக்கலத்தின் அமைப்பை வரைந்து பகுதிகளைக் குறிக்க.

119. நரம்புக் கலத்தின் இயல்புகள் 3 தருக.

120. தெழிற்பாடுகளின் அடிப்படையில் நரம்புக்கலங்களின் 3 வகைப்படுத்துக.

121. தாவரங்களில் உணவு தொகுக்கப்படும் செயன்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்

122. ஒளித்தொகுப்பிற்கு அவசியமான காரணிகள் 4 தருக.

123. ஒளித்தொகுப்பு பரிசோதனைகளில் தெரிவு செய்யப்பட்ட தாவரம் 48 மணித்தியாளங்கள் இருளில் வைக்கப்படுவதற்கான காரணம் யாது?

124. ஒளித்தொகுப்பிற்கு சூரிய ஒளி அவசியம் என்பதனைக் காட்ட மேற்கொள்ளக் கூடிய பரிசோதனையின் படிமுறைகளைத் தருக. (படங்கள் அவசியமாகும்)

125. ஒளித்தொகுப்பிற்கு காபனீரொட்சைட்டு அவசியம் என்பதனைக் காட்ட மேற்கொள்ளக் கூடிய பரிசோதனையின் படிமுறைகளைத் தருக. (படங்கள் அவசியமாகும்)

126. தாரர இஅலையில் மாப்பொருள் உண்டு என்பதனை இனங்காணும் பரிசோதனையின் படிமுறைகளை தருக. ஓவ்வொரு படிக்குமான காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

127. ஒளித்தெகுப்பின் போது O_2 வயு வெளிவிடப்படுவதனைக் காட்ட பொருத்தமான பரிசோதனையை படத்துடன் விளக்குக.

128. O_2 வாயுவை எவ்வாறு இனங்காண்பீர்

129. ஒளித்தொகுப்பிற்கான இரசாயன சமன்பாட்டினைத் தருக.

130. ஒளித்தொகுப்பின் முக்கியத்துவம் 3 தருக.

131. உணவு சமிபாடு என்றால் என்ன?

132. உணவு சமிபாடு நடைபெறும் இரு படிகளையும் தருக.

133. சமிபாட்டுடன் தொடர்புடைய சுரப்பிகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றினால் சுரக்கப்படும் சுரப்புகளைக் குறிப்பிடுக.

134. வாய்க் குழியில் நடைபெறும் செயற்பாட்டினை சுருக்கமாக விளக்குக.

135. சுவாசப் பாதையினுள் உணவுத் திரள் செல்வது எவ்வாறு தடுக்கப்படுகின்றது.

136. இரைப்பையில் நடைபெறும் செயற்பாடுகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

137. இரைப்பையில் பெப்சின், HCl இன் தொழிற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

138. சிறு குழந்தைகளில் மாத்திரம் காணப்படும் நெதியம் எது?

139. இரைப்பை சாற்றில் அடங்கும் பதார்த்தங்கள் எவை?

140. சிறுகுடலில் நடைபெறும் செயற்பாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

நெதியங்கள்	உணவின் கூறு	ஈற்று விளைவு
திருச்சின் இலிப்பேசு		
மோல்ரேசு பெப்திடேசு		

141. பித்தத்தை சுரக்கும் அங்கம் எது?
142. பித்தத்தின் கூறுகள் எவை?
143. உணவு சமிபாட்டில் பித்தத்தின் பங்களிப்பை சுருக்கமாக விளக்குக
144. கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றின் சமிபாட்டு ஈற்றுவிளைவுகளைத் தருக.
    i. காபோவைதரேற்று
    ii. புரதம்
    iii. இலிப்பிட்டு
145. வினைதிறனான அகத்துறிஞ்சலுக்கு சிறுகுடல் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள் 5 தருக.
146. சடைமுளையிலுள்ள குருதி மயிர்த்துளைக் குழாய்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் 4 பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.
147. சடைமுளைகளில் காணப்படும் பாற்கலங்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?
148. பெருங்குடலில் நடை செயற்பாடுகள் எவை?
149. குதத்தில் காணப்படும் மலத்தில் அடங்கும் பதார்த்தங்கள் எவை?
150. சமிபாட்டுத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய நோய்களையும் ஒழுங்கீனங்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

நோய் / ஒழுங்கீனம்	நோய்க்கான அறிகுறிகள்	நோய் ஏற்படுவதற்கான காரணம்.	நோய் ஏற்படுவதை தவிர்க்கக் கூடிய வழிமுறைகள்
இரைப்பையழற்சி			
மலசிக்கல்			
நெருப்புக் காய்ச்சல்			
வயிற்றோட்டம்			

151. மனித சுவாச செயன்முறையின் 3 படிகளை தருக.
152. சுவாச பொறிமுறையைக் காட்டும் மாதிரியமைப்பை வரைந்து சுருக்கமாக விளக்குக.
153. மூக்குக் குழியில் காணப்படும் கட்டமைப்புகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் முக்கியத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக.

154. மூக்குக் குழியினுள் செல்லும் உட்சுவாச சளிக்கு ஏற்படும் மாற்றங்கள் எவை?
155. சுவாசப்பைக்கும் புறச்சூழலிற்குமிடையில் நடைபெறும் வாயுப்பரிமாற்றத்தின் பிரதான இரு படிகளையும் தருக.
156. உட்சுவாசத்தின் போது விலா என்புகளில் நடைபெறும் மாற்றத்தைக் காட்டும் படத்தினை வரைக.
157. உட்சுவாசத்தின் போது நெஞ்சறைக் கூட்டில் நடைபெறும் மாற்றங்கள் 2 தருக.
158. வெளிவாசத்தின் போது நெஞ்சறைக் கூட்டில் நடைபெறும் மாற்றங்கள் 2 தருக.
159. சுவாச மேற்பரப்பு என்றால் என்ன?
160. வினைதிறனான வாயுபரிமாற்றத்திற்கு சுவாச மேற்பரப்பு கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் 4 தருக.
161. மனிதனின் சுவாச சிற்றறையில் வாயு பரிமாற்றம் நடைபெறும் முறையை விளக்குக.
162. வினைதிறனான வாயுபரிமாற்றத்திற்கு சுவாச சிற்றறைகள் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் 4 தருக.
163. கலச் சுவாசம் என்றால் என்ன?
164. கலச்சுவாசத்தின் இருவகைகளையும் குறிப்பிட்டு அவற்றிற்கிடையிலான வேறுபாடுகளைத் தருக.
165. சுவாசத்தின் போது நடைபெறும் இரசாயன தாக்கத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருக.
166. கலச்சுவாசத்தின் போது வெளிவிடப்படும் சக்தி இரு வடிவங்களில் வெளிவிடப்படுகின்றது அவை எவை?
167. ATP இன் தொழில்கள் 3 தருக.
168. சுவாசத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய ஒழுங்கீனங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

நோய் / ஒழுங்கீனம்	நோயின் அறிகுறிகள்	நோய்க்கான காரணம்	தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள்
தடிமன்			
பிடிசுரம்			
தொய்வு/ ஆஸ்துமா			
புரோன்கைற்றிசு			
காசநோய்			
சுவாசபுற்று			
சிலிகோசிஸ்			
ஆஸ்பஸ்டோசிஸ்			

169. கழிவகற்றல் என்றால் என்ன?
170. மனித கழிவகற்றலை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையை நிரப்புக.

கழிவங்கம்	கழிவுப் பதார்த்தம்	கழிவு அகற்றப்படும் முறை
சுவாசப்பை		
சிறுநீரகம்		சிறுநீர்
தோல்		

171. சிறுநீரகத் தொகுதியின் தொழிற்பாடு யாது?

172. சிறுநீரகத்தின் கட்டமைப்பு தொழிற்பாட்டலகு எது?

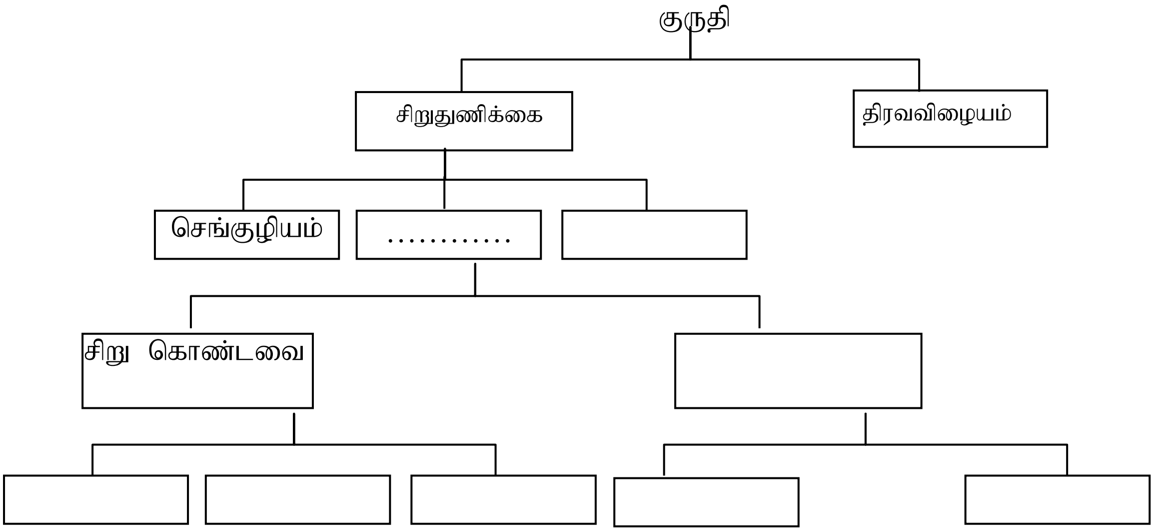
173. சிறுநிர் உற்

174. பத்தியின் போது சிறுநீரகத்தியில் நடைபெறும் 3 செயன்முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

175. சிறுநீரகத்தொகுதியுடன் தொடர்புடைய 3 நோய்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் அறிகுறி , ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள், தடுக்கும் முறைகள் என்ற அடிப்படையில் பொறுத்தமான அட்டவணையொன்றினை தயார்செய்க.

176. குருதியின் 3 தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

177. குருதியிழையத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பூரணப்படுத்துக.



178. சுவாசப்பை சுற்றோட்டம் என்றால் என்ன?

179. தொகுதி சுற்றோட்டம் என்றால் என்ன?

180. இதயத் துடிப்பு என்றால் என்ன?

181. இதயவட்டத்தின் 3 படிகளையும் தருக.

182. ஒவ்வொரு படியையும் சுருக்கமாக விளக்குக.

183. லப்-டப் ஒலி எவ்வாறு உருவாகின்றது.

184. குருதியமுக்கம் என்றால் என்ன?

185. சுருங்கல் குருதியமுக்கம் என்றால் என்ன?

186. தளர்வு குருதியமுக்கம் என்றால் என்ன?

187. குருதியமுக்கம் அதிகரிக்கக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் எவை?

188. குருதி சுற்றோட்டத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய 3 நோய்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் அறிகுறி , ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள், தடுக்கும் முறைகள் என்ற அடிப்படையில் பொறுத்தமான அட்டவணையொன்றினை தயார்செய்க.

189. பின்வரும் பதங்கயை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

1.தூண்டல் 2.துலங்கல் 3.வாங்கி 4.இயைபாக்கம்

190. நரம்புத்தொகுதியின் பிரதான இரு வகைகளைத் தருக.

191. மூளையின் பிரதான வகைகளைத் தருக.

192. கீழுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

மூளையின் பகுதி	தோழில்
மூளையம்	
மூளி	
நீள்வளைய மையவிழையம்	

193. தெறிவில் என்றால் என்ன?

194. தெறிவினையின் இரு வகைகளையும் குறிப்பிக.

195. நீர் குறிப்பிட்ட ஒவ்வொரு தெறிவினைக்கும் 2 உதாரணங்கள் தருக.

196. தெறிவில்லில் பங்குகொள்ளும் நரம்புக்கலங்கள் 3 இனையும் குறிப்பிடுக.

197. தெறிவில்லின் பாதையைக் குறிப்பிடுக.

198. தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதியின் பிரதான இரு பகுதிகளையும் குறிப்பிடுக.

199. பரிவு, பரபரிவு நரம்புத்தொகுதியின் தெழிற்பாடுகள் யாவை?

200. பரிவு, பரபரிவின் செயற்பாடுகள் 3 இனைக் குறிப்பிடுக.

201. இரசாயன இயைபாக்கத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு அட்டவணையைநிரப்புக.

சுரக்கும் சுரப்பி	ஆமைந்துள்ள இடம்	ஓமோன்	தேழிற்பாடு
கபச்சுரப்பி			
தைரொயிட்டு			
சதையி			
அதிரினல்			
விதை			
சூலகம்			

202. ஓமோன்களின் இயல்புகள் 5 தருக.

203. அகச் சூழல் என்றால் என்ன?

204. ஓர்சீர்த்திட நிலை என்றால் என்ன?

205. அகச் சூழலில் சீராக வைக்வேண்டிய காரணிகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

206. மனிதக் குருதியில் குளுகோசு மட்டம் சாதாரன அளவிலும் அதிகரிக்கும் போது சுரக்கும் ஓமோன் எது? அவ்வோமோனினால் மேற்கொள்ளபபடும் செயற்பாடு யாது?

207. மனிதக் குருதியில் குளுகோசு மட்டம் சாதாரன அளவிலும் குறையும் போது சுரக்கும் ஓமோன் எது? அவ்வோமோனினால் மேற்கொள்ளபபடும் செயற்பாடு யாது?

208. சுகதேகியான மனிதன் ஒருவனின் உடல்வெப்பநிலையை செல்சியஸ், பரடைன்டில் தருக.

209. மனித உடலின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போதும் குறையும் போதும் அதனை சாதாரன நிலைக்கு கொண்டுவர உடலில் நடைபெறும் செயற்பாடுகளை தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

210. உடலின் நீர்ச் சமனிலை பேனப்படுவதன் அவசியம் யாது?

211. மனித உடலின் நீர்ச் சமனிலையில் மாற்றம் ஏற்படும் போது நடைபெறும் மாற்றங்களைத் தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

7. செயற்பாட்டுப் பத்திரம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட திகதி

திகதி	செய்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியர் கையெப்பம்

8. யெற்பாட்டுப் பத்திரம் முடிக்கப்பட்ட திகதி …………………………………………………..

10 – 11 ஆம் வகுப்புக்களில் கற்றல் தேர்ச்சிகளின் அடிப்படையிலான கண்டறிதல் கேள்விப் பத்திரம்

தேர்ச்சி: 11 - 2

தேர்ச்சி மட்டம் (2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10)

அறிவுறுத்தல்: (எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.விடைகள் ஆசிரியரைக் கொண்டு திருத்தப்பட்டு உங்களது பலவீனங்கள் இனங்காணப்பட்டு கலந்துறையாடப்படல் வேண்டும்.)

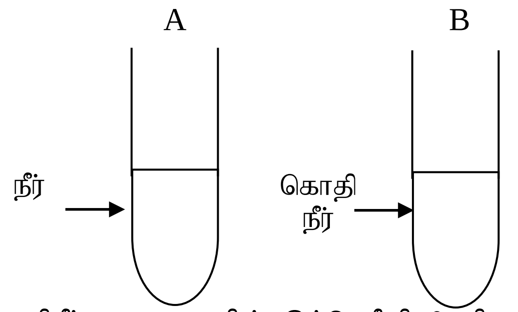
2.1

1. ஒரு சடப்பொருளில் இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட பதார்த்தங்கள் காணப்படுமாயின் அது எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
2. அவ்வாறான பதார்த்தம் ஒன்றில் காணக்கூடிய பண்புகள் 2 தருக?
3. ஏகவினக் கலவை ஒன்றின் பண்புகள் 3 தருக.
4. பல்லினக் கலவை ஒன்றின் பண்புகள் 3 தருக.
5. உங்களுக்கு தேங்காய் எண்ணெய், நீர் சம அளவில் தரப்பட்டுள்ளது. அவற்றை கலப்பதன் மூலம் கிடைப்பது ஏகவினக் கலவையா? அல்லது பல்லினக் கலவையா?
6. பின்வரும் கலவைகள் ஏகவினக் கலவையா? அல்லது பல்லினக் கலவையா? எனக் குறிப்பிடுக.

i. உப்புக் கரைசல் iii. கொண்டிஸ் கரைசல்

ii. எம்மைச் சூழவுள்ள வளி மண்டலம் iv. சீனிக் கரைசல

7. யாதாயினும் ஒரு பதார்த்தத்தின் கரைதிறன் என அழைக்கப்படுவது யாது?
8. யாதாயினும் ஒரு பதார்த்தத்தின் கரைதிறனில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 3 தருக
9. கரைதிறனில் கரையம் ஒன்றின் தன்மை செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை அறிய பொருத்தமான பரிசோதனை ஒன்றை தயார் செய்க?
10. கீழே காணப்படுவது கரைதிறனில் வெப்பநிலை செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை அறிய தயார் செய்யப்பட்ட பரிசோதனையாகும்



முறையேய A.,B ஆகியவற்றில் நீர், கொதிநீர் சம அளவில் இட்டு சீனி 2 கிராம் வீதம் ஒரே நேரத்தில் இடப்பட்டது

i. 2 நிமிடங்களில் காணக்கூடிய அவதானிப்புகள் யாவை?

ii. மேலே அவதானிப்புகள் மூலம் பெறக்கூடிய முடிவு யாது?

11. அன்றாட வாழ்வில் கரைதிறனில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை கட்டுப்படுத்தும் சந்தர்ப்பங்களுக்கு உதாரணம் 3 தருக.

2.2

12. கலவையொன்றின் அமைப்பைக் குறிப்பிடக்கூடிய முறைகள் 5 தருக.
13. திரவமொன்றின் செறிவைக் குறிப்பிடக் கூடிய முறைகள் யாவை?
14. NaCl 1moldm^{-3} திரவத்தின் 250ml தயாரிக்க வேண்டியுள்ளது.
    i. அதற்கு அவசியமான உபகரணங்களைப் பெயரிடுக.
    ii. திரவத்தைத் தயாரிக்க அவசியமான NaCl இன் அளவை கிராமில் தருக.
    iii. திரவத்தைத் தயாரிக்கும் முறையை படிப்படியாக சுருக்கமாகத் தருக.
    iv. குளுகோஸ் 90g 250cm^{-3} அளவுடய கனமானக் குடுவை ஒன்றில் கரைக்கப்பட்டால் கரைசலின் செறிவு யாது?
15. NaCl 0.2 moldm^{-3} கரைசலில் அடங்கியுள்ள NaCl இன் திணிவு யாது? (Na=23, cl=35.5)
16. யூரியா ($CO(NH_2)_2$) NaCl 0.4 moldm^{-3} கரைசலைத் தயாரிக்க தேவையான யூரியாவின் திணிவு யாது? (C=12, O=16, N=14, H=1)

2.3

17. கலவையொன்றின் கூறுகளைப் பிரிக்க பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் 5 தருக.
18. நீர், மதுசாரம் ஆகியவற்றின் கலவையிலிருந்து மதுசாரத்தைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்.
19. நீர், மதுசாரம் ஆகியவற்றின் கலவையிலிருந்து மதுசாரத்தைப் பிரித்தெடுக்க ஆய்வுகூடத்தில் செய்யக்கூடிய முறையொன்றை பெயரிட்ட படம் மூலம் விளக்குக.
20. கலவையொன்றின் கூறுகளைப் பிரிக்க பயன்படுத்தப்படும் முறைகளைக் கூறி அவற்றிற்கு உதாரணம் ஒவ்வொன்று தருக.
21. கடல் நீரிலிருந்து உப்பு உற்பத்தி செய்யும் முறையை சுருக்கமாகத் தருக.
22. சார் எண்ணெய் தயாரிப்பில் பயன்படும் தாவர வகைகள் 5 தருக.
23. ஆய்வுகூடத்தில் சார் எண்ணெய் தயாரிக்கும் முறையொன்றை பெயரிட்ட படம் மூலம் விளக்குக

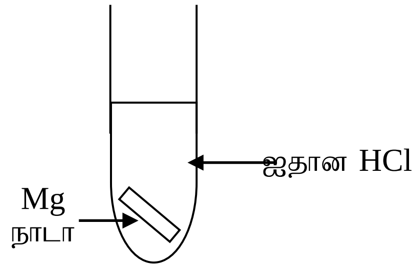
2.4

24. எமக்கு அன்றாட வாழ்வில் கிடைக்கும் அமிலம், மூலம், உப்பு ஆகியவற்றிற்கு உதாரணம் 3 வீதம் தருக.
25. ஆய்வுகூடத்தில் காணப்படும் வன் அமிலங்களையும், மூலங்களையும் தருக.
26. அமிலம், மூலம், உப்பு ஆகியவற்றின் இயல்புகளை வெவ்வேறு தருக.
27. அமிலம் என்பதும் மூலம் என்பதும் யாது என சுருக்கமாக விளக்குக.
28. வன்னமிலம் என்பது யாது?
29. வன்னமிலங்கள் நீர்க் கரைசலில் எவ்வாறு காணப்படும்?
30. மென்னமிலம் என்பது யாது?
31. மென்னமிலங்களுக்கு உதாரணம் 3 தருக.
32. வன்மூலம் என்பது யாது?

33. வன்மூலம் நீர்க் கரைசலில் அயனாக்கம் அடையும் முறையை சமன்பாடு மூலம் காட்டுக.
34. மென்மூலம் என்பது யாது?
35. மென்மூலங்களுக்கு உதாரணம் 3 தருக
36. அமிலம், மூலம் என்பவற்றை இணம்காணப் பயன்படும் காட்டிகளை குறிப்பிட்டு அமில மூல ஊடங்களில் ஏற்படும் நிற மாற்றங்களை அட்டவணைப் படுத்துக.
37. உப்பு உருவாகும் முறையை உதாரணம் ஒன்றின் மூலம் தருக.
38. நடுநிலையாக்கம் என்றால் என்ன?
39. நடுநிலையாக்கச் செயற்பாட்டை உதாரணம் ஒன்றின் மூலம் தருக.
40. அன்றாட வாழ்வில் அமிலம், மூலம், உப்பு ஆகியன பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 வீதம் தருக

2.5

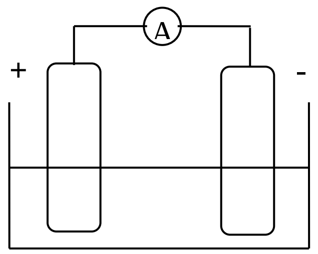
41. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஐதான HCl கரைசலில் Mg துண்டொன்று இடப்பட்டுள்ளது. தாக்கம் நடைபெறும் போது தொகுதியின் வெப்பநிலை கூடுமா? குறையுமா?



42. புற வெப்பத்தாக்கம் என்றால் என்ன?
43. புற வெப்பத்தாக்கத்திற்கு உதாரணம் 3 தருக.
44. அக வெப்பத்தாக்கம் என்றால் என்ன?
45. அக வெப்பத்தாக்கத்திற்கு உதாரணம் 3 தருக.
46. ஐதான HCl உம் NaOH திரவமும் தரப்பட்டுள்ளன. அவை இரண்டும் ஒன்றாகக் கலக்கப்படும் போது நடைபெறும் மாற்றத்தை பரிசோதனை மூலம் அறிய வேண்டியுள்ளது.
    i. இங்கு நீர் பெற்றுக் கொள்ளும் வாசிப்புக்கள் 3 தருக.
    ii. இங்கு நீர் எடுக்கும் எடுகோள்கள் 2 தருக.
47. பின்வரும் செயற்பாடுகளுக்கான காரணத்தை விஞ்ஞான ரீதியில் விளக்குக.
    i. நீரிய சுண்ணாம்பு உற்பத்தியின் போது தண்ணிர் பயன்படுத்தப்படும்.
    ii. H_2 வாயு நிறப்பி பலூன் மேலே விடப்படும் போது NaOH உம் Al அடங்கும் போத்தல் நீர்ப் பாத்திரம் ஒன்றினுள் வைக்கப்படும்.

2.6

48. Zn, Cu வும் ஐதான H_2SO_4 வும் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட எளிய மின்கலம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது



i. இங்கு +, - முடிவிடங்களில் நடைபெறும் இரசாயன மாற்றங்களைத் தருக.

ii. எளிய மின்கலம் ஒன்றின் அனோட்டையும் கதோட்டையும் பெயரிடுக.

iii. Zn தகட்டின் அருகில் நடைபெறும் தாக்கத்தைத் தருக.

iv. அது ஒட்சியேற்றமா அல்லது தாழ்த்தழா என்பதைத் தருக.

v. Cu தகட்டின் அருகில் நடைபெறும் தாக்கத்தைத் தருக

49. ஐதான சல்பூரிக் அமிலம் அடங்கியுள்ள பாத்திரம் ஒன்றினுள் Zn , Fe தகடுகள் 2 இடப்பட்டு புறச் சுற்றொன்றின் மூலம் அத்தகடுகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

i. இங்கு அனோட்டையும் கதோட்டையும் பெயரிடுக.

ii. அனோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக.

iii. கதோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

iv. இலத்திரன் பாயும் திசையைக் குறிப்பிடுக.

50. உப்புக் கரைசல், சீனிக் கரைசல், குளுகோஸ் கரைசல், எதையில் மதுசாரம் செப்பு சல்பேற்றுக் கரைசல் ஆகியவற்றில் மின்னைக் கடத்தும், மின்னைக் கடத்தாத கரைசல் என வேறுபடுத்துக

51. Nacl திரவக் கரைசல் மின்பகுக்கப்படும் போது

i. அனோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

ii. கதோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

2.7

52. அமிலம் துமிக்கப்பட்ட நீர் மின்பகுக்கப்படும் போது

i. அனோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

ii. கதோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

iii. எல்லா இரசாயனத்தாக்கங்களையும் எழுதுக.

53. $CuSO_4$ திரவம் இரும்பு மின்வாய்களைப் பயன்படுத்தி மின்பகுக்கப்படும் போது கதோட்டில் காணப்படக் கூடிய வேறுபாடுகளைத் தருக.

54. சோடியம் உலோகம் பிரித்தெடுப்பிற்கு பயன்படும் மூலப் பொருள் யாது?

55. சோடியம் உலோகம் பிரித்தெடுப்பின் போது மின்வாய்களாகப் பயன்படுத்தப்படுவது எவை?

56. சோடியம் உலோகம் பிரித்தெடுப்பின் போது பயன்படும் விஷேட கலம் எப்பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படும்?

57. உமக்கு சட்டைப் பின் ஒன்றிற்கு செப்பு உலோம் பூச வேண்டியுள்ளது.

i. இங்கு மின்பகு பொருளாக பயன் படுத்தக்கூடிய திரவம் யாது?

ii. இங்கு அனோட்டாகவும் கதோட்டாகவும் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்கள் யாவை?

iii. இங்கு கதோட்டின் அருகில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தருக

58. மின் உலோக முலாமிடல் என்றால் என்ன?

59. மின் உலோக முலாமிடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பங்கள் 4 தருக.

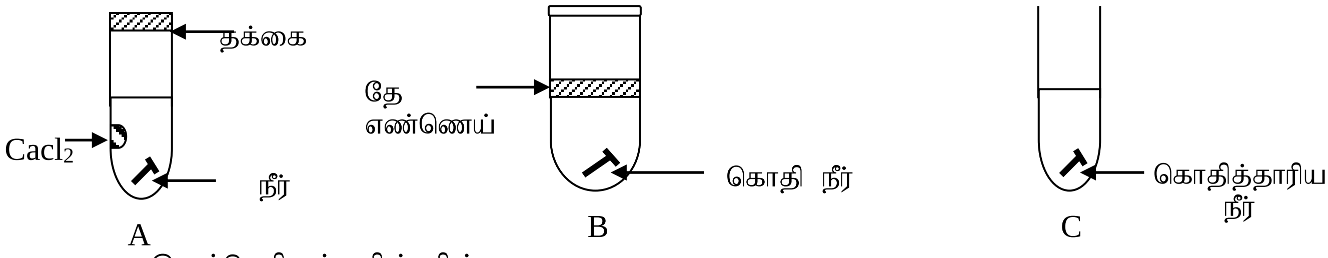
60. மின் உலோக முலாமிடல் மூலம் கிடைக்கும் நன்மைகள் 2 தருக.

2.8

61. உலோக அரிப்பு என்றால் என்ன?

62. இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்குத் தேவையான காரணிகள் 2 தருக.

63. கீழே காணப்படும் உருவில் இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்குத் தேவையான காரணிகளைக் கண்டறிய அமைக்கப்பட்ட உபகரணத் தொகுதியாகும்



இரண்டு தினங்களின் பின்

i. குழாய் A யில் காணக்கூடிய அவதானிப்புகள் எவை?

ii. குழாய் B யில் காணக்கூடிய அவதானிப்புகள் எவை?

iii. குழாய் C யில் காணக்கூடிய அவதானிப்புகள் எவை?

iv. மேலே ஒவ்வெரு அவதானிப்புக்களுக்கும் காரணங்களை வெவ்வேறாகத் தருக

64. இரும்பு துருப்பிடிக்கும் செயற்பாட்டை இரசாயனச் சமன்பாடு மூலம் தருக.

65. துருப்பிடிக்கலைத் துரிதப்படுத்தும் காரணிகள் 2 தருக.

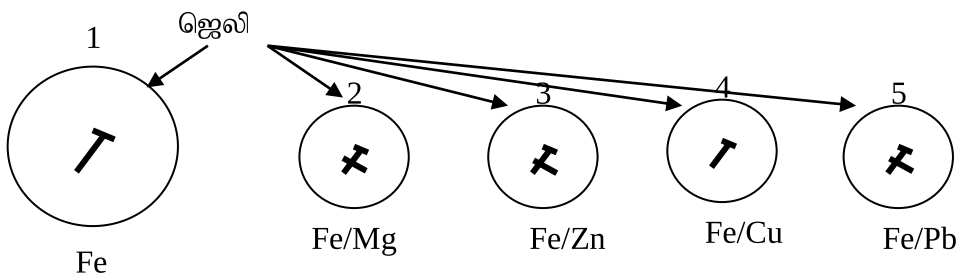
66. துருப்பிடிக்கும் வேகத்தைக் குறைக்கும் காரணிகள் 2 தருக.

67. இரும்பு துருப்பிடிக்காது பாதுகாக்கக் கூடிய முறைகள் 5 தருக.

68. ஊசி Al இனால் சுற்றி வைக்கப்படுவதற்கான காரணத்தை விஞ்ஞான முறையில் விளக்குக

69. கதோட்டுப் பாதுகாப்பு முறை என்றால் என்ன?

70. சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரும்பு ஆணிகள், ஏகார் ஜெலி, NaOH, பினோப்தலின், பொற்றாசியம் பெரிசயனைட் பயன்படுத்திச் செய்யப்பட்ட பரிசோதணையின் படம் தரப்பட்டுள்ளது.



i. இங்கு எதற்காக பினோப்தலின் பயன்படுத்தப்பட்டது?

ii. இங்கு எதற்காக் பொற்றாசியம் பெரிசயனைட் பயன்படுத்தப்பட்டது?

iii. ஒரு மணித்தியாலத்தின் பின் 1 ஆம் இலக்க பெற்றிக் கிண்ணத்தில் காணக்கூடிய அவதானங்கள் யாவை?

iv. அவ் அவதானிப்புகளுக்கான காரணங்கள் யாவை?

v. இலக்கம் 2, 3ஆம் பெற்றிக் கிண்ணங்களில் காணக்கூடிய அவதானங்கள் யாவை?

vi. அவ் அவதானிப்புகளுக்கான காரணங்கள் யாவை?

vii. இலக்கம் 4, 5ஆம் பெற்றிக் கிண்ணங்களில் காணக்கூடிய அவதானங்கள் யாவை?

viii. அவ் அவதானிப்புகளுக்கான காரணங்கள் யாவை?

ix. மேற்படி மொத்தப் பரிசோதணையின் மூலம் நீர் எடுக்கும் முடிவு யாது?

2.9

71. காபன், ஐதரசன் ஆகியவற்றை மாத்திரம் ஆக்கக் கூறாகக் கொண்ட சேர்வைகளின் பொதுவான பெயர் என்ன?.

72. மெழுகுவர்த்தி எரியும் போது CO_2 , H_2O ஆகியன வெளியேறும் என்பதைக் காட்ட ஒரு எளிய பரிசோதனையைத் தருக.

73. அற்கேன்களில் காணப்படும் பிரதான சிறப்பியல்புகள் 2 தருக.

74. பியுட்டேன் மூலக்கூற்றின் கட்டமைப்பை வரைக.

75. C-C அணுக்களிடையே இரட்டைப் பிணைப்பு காணப்படும் ஐதரோ காபன் அழைக்கப்படும் பொதுப் பெயர் என்ன?

76. எதீன் அணுவொன்றின் கட்டமைப்பையும் சூத்திரத்தையும் தருக.

77. குளோரோ எதீனின் சூத்திரம் C_2H_3Cl ஆகும். அதன் கட்டமைப்பை வரைக.

2.10

78. பின்வருவனவற்றை விளக்குக. அவற்றிற்கு உதாரணம் தருக.

    i. ஒரு பகுதியம்

    ii. பல்பகுதியம்

    iii. மீண்டுவரும் அலகு.

79. பின்வரும் பல்பகுதியங்களை இயற்கையானவை, செயற்கையானவை என வேறுபடுத்துக. பொலிதீன், கொழுப்பு, இறப்பர், நைலோன், பொலிஸ்ரயிரின், செலுலோசு, புரதம்

80. பொலிதீனின் ஒரு பகுதியத்தினதும் பல்பகுதியத்தினதும் கட்டமைப்பை வெவ்வேறாகத் தருக

81. கட்டமைப்பு அடிப்படையில் பல்பகுதியங்களை 3 வகைப்படுத்தலாம். அவை எவை?

82. இறப்பர் வல்கனைசுப்படுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப் பொருள் யாது?

83. இறப்பர் வல்கனைசுப்படுத்தலின் போது அவ்வணுக்களிடையே நடைபெறும் கட்டமைப்பு மாற்றத்தை விளக்குக.

84. வல்கனைசுப்படுத்த முன், பின் இறப்பர் அணுவின் கட்டமைப் வரைக.

85. வல்கனைசுப்படுத்தப்பட்ட, வல்கனைசுப்படுத்தப்படாத இறப்பரிற்கு இடையில் காணப்படும் வேறுபாடுகள் 3 தருக

86. அன்றாட வாழ்வில் செயற்கைப் பல்பகுதியம் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 4 தருக.

10. செய்பாட்டுப் பத்திரத்தை ஆரம்பித்த திகதி: (…………………….)

திகதி	செய்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியரின் கையொப்பம்

11. செயற்பாட்டுப் பத்திரத்தை முடித்த திகதி: ………………….

10 - 11 ம் தரங்களின் கற்றற்பேறுகளை உள்ளடக்கிய வினாத்தொகுப்பு
தேர்ச்சி : (11 – 3)
தேர்ச்சி மட்டங்கள் (3.1 3.2. 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8)

அறிவுறுத்தல்கள் : எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

விடைப்பத்திரம் ஆசிரியரால் மதிப்பிடப்பட்டு உங்கள் பிழைகள் திருத்தப்பட வேண்டும்.

3.1

1. மின்காந்த அலைக்கும் பொறிமுறை அலைக்குமிடையிலான வேறுபாடுகள் 2 தருக.
2. பொறி முறை அலையின் பிரதான வகைகள் 2 ஐயும் பெயரிடுக.
3. பொறி முறை அலையின் வகைகள் 2 ஐயும் அவதானிப்பதற்கு ஆய்வு கூடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் எது?
4. பொறிமுறை அலை வகைகள் இரண்டிலும் அலை பயணஞ்செய்யும் திசைக்கும் துணிக்கைகள் அதிரும் திசைக்குமிடையிலான தொடர்பைத் தனித் தனியே குறிப்பிடுக.
5. பொறிமுறை அலை வகைகள் இரண்டினதும் இயல்புகளை அட்டவணைப்படுத்துக.
6. அலையின் மீடிறன் என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது?
7. அலையின் வீச்சம் என்றால் என்ன?
8. அலையின் அலை நீளம் என்றால் என்ன?
9. மின்காந்த அலையொன்று எவ்வாறு உருவாகும்?
10. மின்காந்த அலை உருவாக்கத்துடன் தொடர்பான புலங்களுக்கும் அலை பயணஞ்செய்யும் திசைக்குமிடையிலான தொடர்பைக் குறிப்பிடுக.
11. மின்காந்த அலைகளின் பயன்பாடு தொடர்பாக பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

மின்காந்த அலை	பயன்பாடு
ரேடியோ அலை	
நுண்ணலைகள்	
கட்புல ஒளி	
X கதிர்	

12. சூரிய ஒளி மற்றும் சூரிய வெப்பம் புவிக்கு வந்து சேர்வது எந்த அலை வடிவிலாகும்?

3.2

13. ஒலி அலை எந்தப் பொறிமுறை அலை வகையைச் சேர்ந்தது?
14. ஒலி அலை வளியினூடாக பயணிக்கும் பிரதான அலை வடிவம் எது?
15. ஒலி அலை செலுத்துகைக்கு ஊடகம் அவசியமா எனப் பரீட்சிப்பதற்கு ஆய்வு கூடத்தில் மேற்கொள்ளத்தக்க செயற்பாடொன்றை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

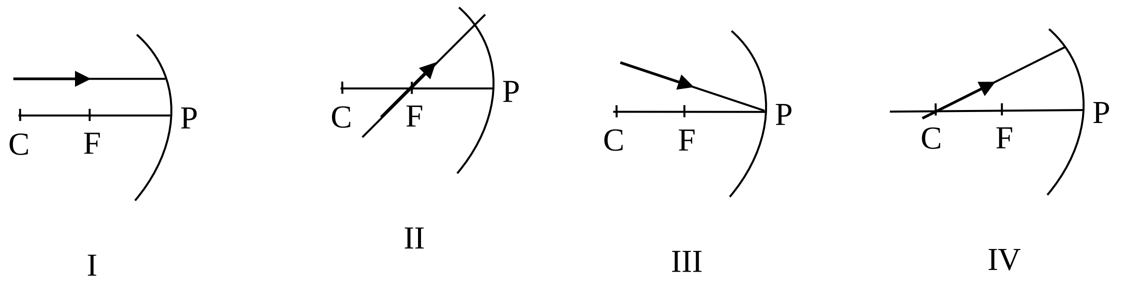
16. திண்ம, திரவ, வாயு ஊடகங்களில் ஒலி அலையானது கூடிய வேகத்தில் பயணஞ்செய்யும் ஊடகத்திலிருந்து குறைந்த வேகத்தில் பயணஞ்செய்யும் ஊடகம் வரை ஒழுங்கு முறையில் குறிப்பிடுக.
17. இசைக்கருவிகளின் பிரதான வகைகள் 3 ம் எவை?
18. இசைக்கருவிகளின் பிரதான வகைகள் 3 இற்கும் உதாரணங்கள் 2 வீதம் தருக.
19. ஒலியின் பின்வரும் சிறப்பியல்புகள் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

சிறப்பியல்பு	செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணி
சுருதி	
உரப்பு	
பண்பு	

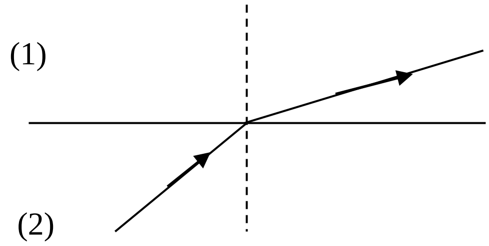
20. மனிதக் காதின் கேள்தகவு மீடிறன் எல்லை யாது?
21. கழியொலி என்றால் என்ன? அவ்வொலி பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.

3.3

22. வளைவாடியில் முனைவு, வளைவுமையம், குவியம், தலைமை அச்சு என்பவற்றை குறிப்பிடுக.
23. ஆடிகளில் ஒளித் தெறிப்பின் போது ஒளிக் கதிர் பயணஞ்செய்யும் விதத்திற்கேற்ப கீழே தரப்பட்ட கதிர் வரிப் படத்தைப் பூரணப்படுத்துக.



24. குவிவாடியின் முன்னால் நிற்கும் ஒருவருக்கு அவரது விம்பத்தில் அவதானிக்கக்கூடிய இயல்புகள் 3 தருக.
25. 3cm குவியத் தூரமுடைய குழிவாடி ஒன்றின் முன்னால் 1cm உயரமான பொருளொன்று ஆடியிலிருந்து 4.5cm தூரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் போது தோன்றும் விம்பத்தைப் பெற கதிர் வரிப்படத்தை அளவீட்டுக்கமைய வரைக.
26. நீர் நிரப்பப்பட்ட கண்ணாடிக் குவளையினுள் இடப்பட்ட பென்சில் உடைந்தது போல தோன்றுவதாக மாணவனொருவன் கூறினான்.அவ்வாறு தோன்றுவதற்கான காரணத்தை சுருக்கமாகத் தருக.
27. ஒளி இரு ஊடகங்களினூடாக பயணஞ்செய்யும் வேகத்திற்கமைய அவ்வூடகங்கள் இரண்டையும் பெயரிடுக?
28. கீழே படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு ஒளிக் கதிர் பயணஞ்செய்யுமெனின் ஒளியின் கதிக்கேற்ப இரு ஊடகங்களையும் பெயரிடுக.



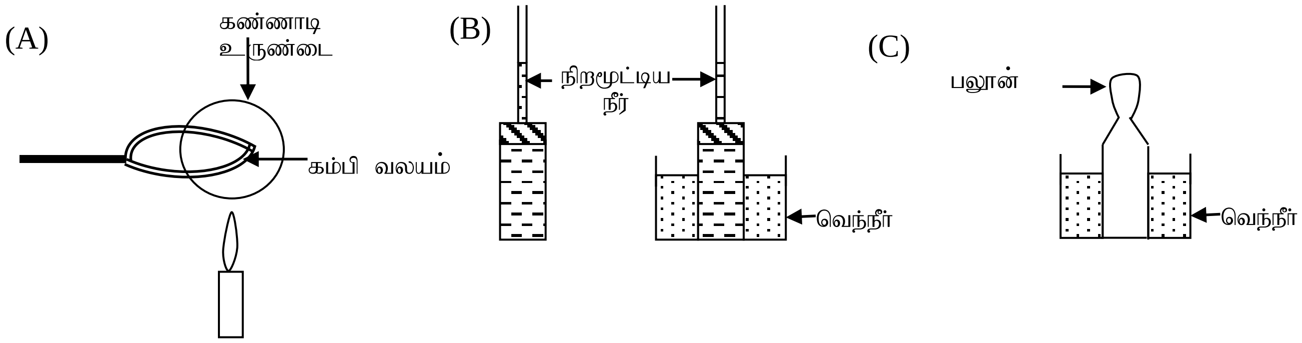
29. மேலே படத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு இடைவெளி நிரப்புக.
…………………ஊடகத்திலிருந்து ஒளிக்கதிர்…………………ஊடகத்திற்கு பயணஞ்செய்யும் போது முறிகதிரானது செவ்வனை விலக்கி முறிவடையும்.
30. ஒளி முறிவு விதிகளைக் குறிப்பிடுக.
31. ஒளிமுறிவு தொடர்பான பரிசோதனைகளை மேற்கொண்ட விஞ்ஞானி ஒருவரின் பெயரில் ஒளி முறிவு விதி ஒன்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது.அவ்விதியைக் குறிப்பிடுக.
32. முறிவுச் சுட்டி என்றால் என்ன?
33. ஊடகமொன்றின் முறிவுச் சுட்டியானது எவ்வூடகம் சார்பாகக் கூறப்படும்?
34. முறிவுச் சுட்டிக்கு அலகு உண்டா? உண்டெனில் அதனைக் குறிப்பிடுக.
35. ஒளியியல் அடர்ந்த ஊடகத்திலிருந்து ஒளியியல் ஐதான ஊடகத்திற்கு ஒளிக் கதிரொன்று பயணஞ்செய்யும் சந்தர்ப்பத்தில் படுகோணத்தை அதிகரிக்கும் போது ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் முறி கதிரானது இரு ஊடகங்களையும் பிரிக்கும் மேற்பரப்பினூடாக மருவிச்செல்லும்.இச்சந்தர்ப்பத்தில் படுகோணம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
36. முழு அகத்தெறிப்பை பெயரிடப்பட்ட கதிர்ப்படம் மூலம் வரைந்து காட்டுக.
37. முழு அகத்தெறிப்பு பயன்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக.
38. நீர் அவதானித்த பிரதான வில்லை வகைகள் 2 ஐயும் பெயரிடுக.
39. குவிவு வில்லை ஒன்றில் முதலச்சுக்கு சமாந்தரமாக படும் ஒளிக்கதிரானது முறிவடைவதைக் காட்ட கதிர் வரிப்படம் வரைந்து காட்டுக.
40. குவிவு வில்லையொன்றின் ஒளியியல் மையத்தினூடாக பயணஞ்செய்யும் ஒளிக்கதிரின் பயணப்பாதையைக் காட்ட கதிர்ப்படம் வரைக.
41. குவிவு வில்லை ஒன்றில் பின்வரும் தானங்களில் பொருள் வைக்கப்படும் போது விம்பம் தோன்றுவதற்கான கதிர்ப்படங்களை வரைக.
    - i.வில்லைக்கும் F இற்குமிடையில்
    - ii.F இல்
    - iii.F இற்கும் 2F இற்குமிடையில்
    - iv. 2F இல்
    - v. 2F இற்கு அப்பால்
42. குவிவு வில்லையில் மேற்படி ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தோன்றும் விம்ப இயல்புகளை அட்டவணைப்படுத்துக.
43. குழிவு வில்லை ஒன்றில் F இற்கும் 2F இற்குமிடையில் வைக்கப்பட்ட பொருளின் விம்பத்தைப்பெற பொருத்தமான கதிர்ப்படம் வரைக.
44. எளிய நுணுக்குக் காட்டியில் எவ்வகையான வில்லை காணப்படும்?
45. கூட்டு நுணுக்குக் காட்டியில் பொருள், பார்வை வில்லையில் வளைவு கூடிய வில்லை எது?

3.4

46. வெப்பமானியில் பயன்படுத்தப்படும் திரவ வகைகள் 2 தருக.
47. வெப்பம் வழங்கப்படும் போது வெப்பமானித் திரவ நிரல் உயர்வதற்கான விஞ்ஞான ரீதியான காரணம் யாது?
48. $0^{0}C$ ஐ கெல்வின் அளவீட்டில் தருக.
49. செப்புக் குற்றி ஒன்றுடன் தொடுகையிலுள்ள அலுமினியம் குண்டுக்கு செப்பிலிருந்து வெப்பம் பாய்ந்தது.இங்கு இவ்விரு பொருட்களுக்கிடையிலும் காணப்பட வேண்டிய இயல்பு ஒன்று தருக.
50. வெப்பக் கொள்ளளவு என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது?
51. தன்வெப்பக்கொள்ளளவு என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது?
52. c தன்வெப்பக் கொள்ளளவும் m திணிவுமுடைய பொருளொன்றின் வெப்பநிலையை $\theta^{0}C$ ஆல் உயர்த்துவதற்குத் தேவையான வெப்ப சக்தி Q எனின் Q இற்கான சமன்பாடொன்றை c,m, θ சார்பில் தருக.
53. $100^{0}C$ இற்கு வெப்பப்படுத்தப்பட்ட நீர் கொண்ட கொள்கலனுக்கு மேலும் வெப்பத்தை வழங்கும் போது வெப்பநிலை மேலும் உயராமைக்கான காரணத்தை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.
54. ஆவியாதல் மற்றும் கொதித்தாவியாதல் எனும் பதங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.
55. கீழ்வரும் பதங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

    உருகுநிலை, உறைநிலை, கொதிநிலை
56. கீழ்வரும் பதங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

    உருகலின் தன் மறை வெப்பம், ஆவியாதலின் தன் மறை வெப்பம்
57. கீழ்வரும் செயற்பாடுகள் மூலம் தெளிவுபடுத்தப்படும் வெப்பம் தொடர்பான செயன்முறை யாது?



58. கீழ்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் வெப்பம் இடமாற்றப்படும் முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

சந்தர்ப்பம்	வெப்பம் இடமாற்றப்படும் முறை
திண்மங்களில் வெப்பம் இடமாற்றப்படும் முறை	
திரவம், வாயுவில் வெப்பம் இடமாற்றப்படும் முறை	
ஊடகம் இல்லாத போது வெப்பம் இடமாற்றப்படும் முறை	

59. பின்வரும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் கதிர்ப்பு வெப்பம் உறிஞ்சப்படும் அளவுக்கேற்ப மேற்பரப்புக்களை ஏறுவரிசைப்படுத்துக.

    வெந்நிற மேற்பரப்பு, கருமையான மேற்பரப்பு, பளபளப்பான மேற்பரப்பு

3.5

60. மின்சாதனமொன்றின் வலு என்பதால் யாது விளங்குவீர்?
61. மின்சாதனமொன்றுக்கு வழங்கப்படும் அழுத்த வேறுபாடு, மின்னோட்டம், பயன்படுத்தப்படும் நேரம் என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பைக் காட்டும் சமன்பாட்டைத் தருக.
62. 240 V அழுத்த வேறுபாடும் 5A மின்னோட்டமும் வழங்கப்படும் போது மின்னுபகரணமொன்று 2 நிமிடங்கள் தொழிற்படும் எனின் பயன்படுத்தப்பட்ட மின் சக்தியின் அளவைக் கணிக்க.
63. அவ்வுபகரணத்தின் வலுவைக் காண்க.
64. வீட்டு மின் சுற்றின் பின்வரும் பகுதிகளின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

துணைக்கூறு	தொழில்
சேவையுருகி	
மின்மானி	
பிரதான ஆளி	
இடறு ஆளி	
பரம்பல் பெட்டி	

65. வீட்டு மின் சுற்றொன்றில் MCB அல்லது உருகியின் தொழிற்பாடு யாது?
66. வீட்டு மின் சுற்றொன்றில் குதைச் சுற்றை வளையச்சுற்றாக அமைப்பதன் பயன் யாது?
67. கீழே தரப்பட்ட மின் வடங்களின் காவலி உறைகளின் நிறங்களைக் குறிப்பிடுக.
    உயிர்க்கம்பி, நொதுமல்கம்பி, புவித்தொடுப்புக் கம்பி
68. வீட்டு மின் சுற்றிலுள்ள முற்காப்புக்கள் 2 தருக.
69. வீட்டு மின் சுற்றொன்றில் மின்குமிழ்கள் எம்முறையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது? 3 மின்குமிழ்கள் அம்முறையில் இணைக்கப்பட்ட மின்சுற்று வரிப்படத்தை வரைக.
70. வீட்டு மின் சுற்றொன்றில் விரயமாகிய மின் அலகுகளைக் கணிக்கும் அலகு யாது?
71. வீட்டு மின் சுற்றொன்றில் விரயமாகிய மின் அலகுகளைக் கணிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் தொடர்பை எழுதுக.
72. 100W மின்குமிழ்கள் 5 8 மணித்தியாலங்கள் தொடர்ச்சியாக ஒளிர்ந்ததெனின் பயன்படுத்தப்பட்ட மின் அலகுகளைக் கணிக்க.

3.6

73. கடத்தி மற்றும் குறை கடத்தி தொடர்பான பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

கடத்தி	குறை கடத்தி
மின்னழுத்த வேறுபாட்டை வழங்கிய போது சிறப்பாக மின்னைக்கடத்தும்	
ஏற்றம் காவியாக சுயாதீன இலத்திரன்கள் தொழிற்படும்	

74. உள்ளீட்டு குறை கடத்தி, வெளியீட்டு குறை கடத்தி என்றால் என்ன?
75. மாசுப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

76. P வகை குறை கடத்தியை உருவாக்குவதற்காக Si உடன் கலப்படம் செய்யக்கூடிய மூலகம் எது?
77. Pவகை குறை கடத்தியில் ஏற்றங்காவி எது?
78. n வகை குறை கடத்தியை உருவாக்குவதற்காக Si உடன் கலப்படம் செய்யக்கூடிய மூலகம் எது?
79. n வகை குறை கடத்தியில் ஏற்றக்காவி எது? இவ்வேற்றக்காவி அதிகரிப்பது எவ்வாறு என சுருக்கமாக விளக்குக.
80. எந்த இலத்திரனியல் கூறை உருவாக்குவதற்கு P-n சந்தி பயன்படுத்தப்படும்?
81. இருவாயி ஒன்றின் படத்தை வரைந்து அதன் நியமக் குறியீட்டை வரைக.
82. உலர் மின் கலங்கள் 2 மற்றும் மின்குமிழ் ஒன்றுடன் இருவாயி ஒன்றை பின்முகக் கோடலில் இணைத்த மின் சுற்று வரிப்படத்தை வரைக.
83. உலர் மின் கலங்கள் 2 மற்றும் மின்குமிழ் ஒன்றுடன் இருவாயி ஒன்றை முன்முகக் கோடலில் இணைத்த மின் சுற்று வரிப்படத்தை வரைக.
84. ஆடலோட்டத்தை வரைபு மூலம் வரைந்து காட்டுக.
85. ஆடலோட்டத்துக்கும் நேரோட்டத்துக்குமிடையிலான வேறுபாடு யாது?
86. ஆடலோட்டத்தை நேரோட்டமாக மாற்ற பயன்படுத்தப்படும் இலத்திரனியல் கூறு யாது?
87. ஆடலோட்டத்தின் அரை அலை சீராக்கம் என்றால் என்ன?
88. சீராக்கப்பட்ட அரை அலைக்கான வரைபை வரைக.
89. அரை அலை சீராக்கத்தின் குறைபாடு யாது?
90. ஆடலோட்டத்தை நேரோட்டமாக மாற்ற பயன்படுத்தப்படும் இருவாயித் தொகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
91. சீராக்கப்பட்ட முழு அலைக்கான வரைபை வரைக.
92. சீராக்கப்பட்ட முழு அலையை ஒப்பமாக்குவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் துணைக்கூறு எது?
93. LED (ஒளி காலும் இருவாயி) யை உருவாக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் சேர்வை ஒன்று தருக?
94. திரான்ஸிஸ்டரின் வகைகள் இரண்டையும் பெயரிட்டு அவற்றுக்கான குறியீடுகளை வரைக.
95. திரான்ஸிஸ்டரின் தொழிற்பாடுகள் 2 தருக.

3.7

96. மின்னைக் கடத்தும் கடத்தியைச் சூழ காந்தப்புலம் உருவாகும் என்பதை கண்டறிந்த விஞ்ஞானி யார்?
97. காந்தப் புலத்தில் வைக்கப்பட்ட மின்னைக் கடத்தும் கடத்தி மீது உண்டாகும் விசை மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?
98. நேரிய கடத்தி ஒன்றினூடாக மின்னோட்டம் பாய்கின்றமையால் உண்டாகும் காந்தப்புலத்தின் திசையை அறிய உதவும் விதிகள் 2 ஐ எழுதுக.
99. காந்த சக்தி பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக.
100. பிளமிங்கின் இடக்கை விதியைத் தருக.
101. ஒலிபெருக்கியில் பயன்படுத்தப்படும் காந்த வகை எது?

102. நேரோட்ட மோட்டரின் பிரதான பகுதிகள் 3 ஐ குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு பகுதியினதும் தொழிற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

103. நேரோட்ட மோட்டரில் நிகழும் சக்தி மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

3.8

104. தூண்டல் மின் என்பதைத் தெளிவுபடுத்துக.

105. தூண்டிய மின்னியக்க விசையின் பருமனில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

106. காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்ட கடத்தியொன்று புலத்துக்கு செங்குத்தாக இயங்கும் போது உருவாகும் தூண்டல் மின்னோட்டத் திசையைத் தீர்மானிக்க பயன்படும் விதி யாது?

107. தூண்டல் மின் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக.

108. நிலைமாற்றியின் தொழிற்பாடு யாது?

109. நிலைமாற்றியின் வகைகள் இரண்டையும் குறிப்பிட்டு அவை பயன்படும் சந்தர்ப்பங்களுக்கான உதாரணங்கள் 2 வீதம் தருக.

110. நிலைமாற்றியின் குறியீட்டை வரைந்து காட்டுக.

12. செயற்பாட்டுப் படிவம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட திகதி: ....

திகதி	செய்யப்பட்ட வினாக்களின் எண்ணிக்கை	ஆசிரியர் ஒப்பம்

13. செயற்பாட்டுப் படிவம் முடிக்கப்பட்ட திகதி: ....
:...