



17. எது ஆல்பா கதிர்களின் முக்கிய மூலம்?

அ)  $U^{238}$  ஆ)  $U^{235}$  இ)  $Th^{234}$  ஈ)  $Th^{235}$

18. எவை கதிரியக்க தனிமங்கள் வெளியிடும் மிகப்பெரிய துகள் ஆகும்?

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

19. பின்வரும் எவற்றிற்கு ஊடுருவும் திறன் மிகக் குறைவு?

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

20. பின்வரும் எவற்றிற்கு ஊடுருவும் திறன் மிதமானது?

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

21. பின்வரும் எவற்றிற்கு ஊடுருவும் திறன் மிக அதிகம்?

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

22. பின்வரும் எவற்றிற்கு இயக்க ஆற்றல் மிக அதிகம்?

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

23. பின்வரும் எவற்றிற்கு இயக்க எல்லை தெளிவாக உண்டு

அ) ஆல்ஃபா கதிர்கள் ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
இ) காமாக்கதிர்கள் ஈ) எதுவுமில்லை

24. ஆல்பா கதிர்களின் அயனியாக்கும் திறன் பீட்டா கதிர்களை விட எத்தனை மடங்கு அதிகம்

அ) 1 மடங்கு ஆ) 1000 மடங்கு  
இ) 100 மடங்கு ஈ) 10,000 மடங்கு

25. ஆல்பா கதிர்களின் அயனியாக்கும் திறன் காமா கதிர்களை விட எத்தனை மடங்கு அதிகம்

அ) 1 மடங்கு ஆ) 1000 மடங்கு  
இ) 100 மடங்கு ஈ) 10,000 மடங்கு

26. பின்வருவனவற்றுள் மின் மற்றும் காந்த புலங்களால் விலக்கமடைவது எது?

1. ஆல்ஃபா கதிர்கள் 2. பீட்டா கதிர்கள்  
3. காமாக்கதிர்கள்

அ) 1 மட்டும் ஆ) 1,2 மட்டும்  
இ) 1,3 மட்டும் ஈ) 2,3 மட்டும்

27. கதிரியக்க தனிமத்திலிருந்து ஒரு ஆல்பா கதிர் வெளியாகையில் அதன் நிறையில் எத்தனை அலகுகள் குறைகிறது?

அ) 2 ஆ) 1 இ) 4 ஈ) மாற்றமில்லை

28. கதிரியக்க தனிமத்திலிருந்து ஒரு பீட்டா கதிர் வெளியாகையில் அதன் நிறையில் எத்தனை அலகுகள் குறைகிறது?

அ) 2 ஆ) 1 இ) 4 ஈ) மாற்றமில்லை

29. கதிரியக்க தனிமத்திலிருந்து ஒரு பீட்டா கதிர் வெளியாகையில் அதன் நிறையில் எத்தனை அலகுகள் குறைகிறது?

அ) 2 ஆ) 1 இ) 4 ஈ) மாற்றமில்லை

30. கதிரியக்க தனிமத்திலிருந்து ஒரு பீட்டா கதிர் வெளியாகையில் அதன் நிறையில் எத்தனை அலகுகள் குறைகிறது?

அ) 2 ஆ) 1 இ) 4 ஈ) மாற்றமில்லை

31. கதிரியக்க தனிமத்திலிருந்து ஒரு காமா கதிர் வெளியாகையில் அதன் அணு எண் எத்தனை கூடுகிறது?

அ) 2 ஆ) 1 இ) 4 ஈ) மாற்றமில்லை

32. கதிரியக்க மாற்றம் என்ற நிகழ்வை கண்டறிந்தவர் யார்?

அ) கியூரி ஆ) மேஸ்லே இ) ஹென்றி பெக்கரல் ஈ) சாடி

33. பின்வருவனவற்றுள் பொருண்மை துகள்கள் எவை?

1. ஆல்ஃபா கதிர்கள் 2. பீட்டா கதிர்கள் 3. காமாக்கதிர்கள்  
அ) 1 மட்டும் ஆ) 1,2 மட்டும்  
இ) 1,3 மட்டும் ஈ) 2,3 மட்டும்

34. எந்த கதிர்களின் திசைவேகம் ஒளியை ஒத்தள்ளது?



1. ஸ்ட்ராண்சியம் -90      2. டிரியம்      3. கார்பன் -14      4. அயர்ன்-59  
 அ) 1,2      ஆ) 1 மட்டும்      இ) 2,3      ஈ) 4 மட்டும்
52. பின்வரும் எந்த ஐசோடோப்பு தாவரங்கள் உரத்தை எவ்வளவு ஐசோடோப்பு தாவரங்கள் உரத்தை எவ்வளவு கிரகித்துக் கொள்கிறது என்பதை கூறுகிறது?  
 அ) P..32      ஆ) காமா கதிர்கள்  
 இ) கதிரியக்க அயோடின்      ஈ) நியூட்ரான் கிளர்வு ஆய்வு
53. எது அணு உட்கருவின் அமைப்பு மற்றும் பண்பை அறிய உதவுகிறது?  
 அ) P..32      ஆ) காமா கதிர்கள்  
 இ) கதிரியக்க அயோடின்      ஈ) நியூட்ரான் கிளர்வு ஆய்வு
54. ஆர்செனிக் நச்சு தன்மையை அறிய உதவுவது எது?  
 அ) P..32      ஆ) காமா கதிர்கள்  
 இ) கதிரியக்க அயோடின்      ஈ) நியூட்ரான் கிளர்வு ஆய்வு
55. எதை பயன்படுத்தி கரை சல்களில் தங்கி இருக்கும் மிகச் சிறிய அளவு சில்வர் கசடு களையும் கண்டறிய முடியும்?  
 அ) P..32      ஆ) காமா கதிர்கள்  
 இ) கதிரியக்க அயோடின்      ஈ) நியூட்ரான் கிளர்வு ஆய்வு
56. எந்த கதிர்கள் உகூலாகங்களின் தடிமன் மற்றும் தாளின் தடிமன் போன்றவற்றை அறிய உதவுகிறது?  
 அ) ஆல்பா      ஆ) பீட்டா  
 இ) காமா      ஈ) எதுவுமில்லை
57. உலகிலேயே மிகப் பழமையான பாறை எங்கு காணப்படுகிறது?  
 அ) வட கனடா      ஆ) வட அமெரிக்கா  
 இ) தென் கனடா      ஈ) தென் அமெரிக்கா
58. எந்த கதிர்வீச்சு பாக்கிரியாவை அழிக்க பயன்படுகிறது?  
 அ) ஆல்பா      ஆ) பீட்டா  
 இ) காமா      ஈ) எதுவுமில்லை
59. உலகிலேயே மிகப் பழமையான பாறை எத்தனை வருடம் பாமையானது?  
 அ)  $3.96 \times 10^9$       ஆ)  $4.6 \times 10^9$   
 இ)  $5.6 \times 10^9$       ஈ)  $2.96 \times 10^9$
60. கதிரியக்கத் தன்மைக்குக் காரணமாக விளங்குவது  
 அ) உட்கருப்பிளவு  
 ஆ) நியூட்ரான்கள் சிதைவுறுதல்  
 இ) வேதி வினை  
 ஈ) நிலையற்ற அணக்கருச்சிதைவு
61. கதிரியக்கத்தைக் கண்டறியவும், அதன் தன்மையை ஆராயவும் பயன்பட்ட கருவி  
 அ) புரைகப்படக் கருவி      ஆ) அயனியாக்கல் கருவி  
 இ) அணுக்கரு உலை      ஈ) ஒலிபெருக்கி
62. கதிர்வீச்சு தனிமத்திலிருந்து வெளிப்படும் கதிர்கள்  
 அ) ஆல்பா      ஆ) பீட்டா  
 இ) காமா      ஈ) அவை அனைத்தும்
63. கதிர்வீச்சுத் தனிமத்திலிருந்து வெளிவரும் கதிர்கள் எந்த வேதிப்பொருள் பூசப்பட்ட ஒளிர் திரையில் விழுமாறு செய்யப்படுகின்றன?  
 அ) பாதரசம்      ஆ) சீசியம் வெள்ளி  
 இ) துத்தநாக சல்பைடு      ஈ) பாதரச பல்மினேட்
64. அணு எண் 2-ம், நிறை எண் 4-ம் கொண்ட எந்த அணுவின் உட்கருக்களாக ஆல்பா கதிர்கள் கருதப்படுகின்றன.  
 அ) ஹைட்ரஜன்      ஆ) காரீயம்  
 இ) துத்தநாகம்      ஈ) ஹீலியம்
65. மின், காந்தப்புலங்களால் பாதிக்கப்படாத கதிர்கள்  
 அ) ஆல்பா கதிர்கள்      ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
 இ) காமா கதிர்கள்      ஈ) எதுவுமில்லை
66. செயற்கைத் தனிமங்களை உருவாக்கப் பயன்படும் தாக்கீகளாக விளங்கும் கதிர்கள்  
 அ) ஆல்பா கதிர்கள்      ஆ) பீட்டா கதிர்கள்

- இ) காமா கதிர்கள்  
67. அயனியாக்கும் திறன் அதிகம் கொண்ட கதிர்கள்  
அ) ஆல்பா கதிர்கள்  
இ) காமா கதிர்கள்  
ஈ) எதுவுமில்லை  
ஆ) பீட்டா கதிர்கள்  
ஈ) எதுவுமில்லை

2. 1-S தொகுதி தனிமங்கள், 2-S தொகுதி தனிமங்கள்,  
P தொகுதி தனிமங்கள்

1. D<sub>2</sub>O என்பது எது?  
அ) கனநீர்  
ஆ) கன அம்மோனியா  
இ) எத்தீலின் டியூட்டிரைடு  
ஈ) நீர்
2. கார உலோகங்கள் பற்றிய பின்வரும் எந்த கூற்று தவறானது?  
1. பளபளப்பானவை  
2. இவற்றை கத்தியால் வெட்ட இயலும்  
3. வீரியம் குறைந்த உலோகங்கள்  
4. இயற்கையில் சேர்மங்களாக மட்டுமே காணப்படுகின்றன.
3. பின்வரும் எது எல்லா விகிதத்திலும் நீர், ஆல்கஹால் மற்றும் ஈதரோடு கலக்கக்கூடியது?  
அ) H<sub>2</sub>O  
ஆ) D<sub>2</sub>O  
இ) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
ஈ) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
4. இயற்கையில் காணப்படும் மொத்த ஹைட்ரஜனில் 99.984% எந்த ஹைட்ரஜன்  
அ) புரோட்டியம்  
ஆ) டியூட்டரியம்  
இ) டிரிடீடியம்  
ஈ) டெட்ராடியம்
5. புரேட்டியத்தின் அணு நிறை என்ன?  
அ) 1  
ஆ) 2  
இ) 3  
ஈ) 4
6. ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறில் உள்ள இரு ஹைட்ரஜன் அணுக்களின் புரோட்டான்களும் ஒரே திசையில் சுழன்றால் அந்த மூலக்கூறு எப்படி அழைக்கப்படும்?  
அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்  
ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்  
இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்  
ஈ) பீட்டா ஹைட்ரஜன்
7. <sup>1</sup>D<sup>2</sup> என்பது எது?  
அ) புரோட்டியம்  
ஆ) டியூட்டரியம்  
இ) டிரிடீடியம்  
ஈ) டெட்ராடியம்
8. ND<sub>3</sub> என்பது எது?  
அ) கனநீர்  
ஆ) கன அம்மோனியா  
இ) எத்தீலின் டியூட்டிரைடு  
ஈ) நீர்
9. நீரின் கடினத் தன்மைக்குக் காரணம் நீரில் கரைந்துள்ள கீழ்க்கண்ட மாசுகளால்  
அ) கால்ஷியம் மற்றும் மக்னீஷியம் உப்புகள்  
ஆ) பேரியம் மற்றும் மக்னீஷியம் உப்புகள்  
இ) கால்ஷியம் மற்றும் ஸ்ட்ரான்ஷியம் உப்புகள்  
ஈ) சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் உப்புகள்
10. டியூட்டரியத்தில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை  
அ) 2  
ஆ) 3  
இ) 1  
ஈ) 0
11. பின்வரும் எது கதிரிக்கத்தன்மை உடையது?  
அ. புரோட்டியம்  
ஆ) டியூட்டரியம்  
இ) டிரிடீடியம்  
ஈ) டெட்ராடியம்
12. டிரிடீடியத்தின் அரை ஆயுட்காலம் எவ்வளவு?  
அ) 10.3 ஆண்டுகள்  
ஆ) 12.3 ஆண்டுகள்  
இ) 1.3 ஆண்டுகள்  
ஈ) 20.3 ஆண்டுகள்
13. ஆய்வக வெப்பநிலையில் சாதாரண ஹைட்ரஜனில் 25 சதவீதம் எந்த வகை உள்ளது?  
அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்  
ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்  
இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்  
ஈ) பீட்டா ஹைட்ரஜன்
14. புரோட்டியம் மற்றும் டியூட்டரியம் ஆகியவை வாயு விரவுதல் பண்பில் வேறுபட்டுள்ளன. இந்த விரவுதல் முறையை எப்படி அழைக்கிறார்கள்?  
அ) மோஸ்லே விரவுதல் முறை  
ஆ) ஹெர்ட்ஸ் விரவுதல் முறை

- இ) மெண்டலீவ் விரவுதல் முறை  
 ஈ) லோதர்மேயர் விரவுதல் முறை
15. ஹைட்ரஜனுக்கு எத்தனை ஐசோடோப்புகள் உள்ளன?  
 அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4
16. பின்வருவனவற்றில் எந்த ஹைட்ரஜன் மிக தாமதமாக விரிவுகிறது?  
 அ) புரோட்டியம்      ஆ) டியூட்டரியம்  
 இ) டிரிடீடியம்      ஈ) டெட்ராடியம்
17. டியூட்டரியம் எந்த வெப்பநிலையில் கொதிக்கிறது?  
 அ) 22.5K      ஆ) 23.5K      இ) 20.2K      ஈ) 22.2K
18. புரோட்டியம் எந்த வெப்பநிலையில் கொதிக்கிறது?  
 அ) 22.5K      ஆ) 23.5K      இ) 20.2K      ஈ) 22.2K
19. கனநீர் எந்த ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?  
 அ) 1931      ஆ) 1932      இ) 1934      ஈ) 1935
20. டியூட்டரியம் மற்றும் ஹைட்ரஜன் இயற்கையில் எந்த விகிதத்தில் கிடைக்கிறது?  
 அ) 10 : 6000      ஆ) 100 : 6000  
 இ) 1000 : 6000      ஈ) 1: 6000
21. பின்வரும் எது அணுக்கரு உலைகளில் நியூட்ரான் வேகத்தை குறைக்க மட்டுப்படுத்தியாக பயன்படுகிறது?  
 அ) கனநீர்      ஆ) கன அம்மோனியா  
 இ) எத்திலீன் டியூட்டிரைடு      ஈ) நீர்
22. ஹைட்ரஜனின் சாதாரண அமைப்பு எது?  
 அ) புரோட்டியம்      ஆ) டியூட்டரியம்  
 இ) டிரிடீடியம்      ஈ) டெட்ராடியம்
23. கனநீர் யாரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?  
 அ) போஸ்லே      ஆ) யூரே  
 இ) லோதர்மேயர்      ஈ) எல்.ஜே. தெனார்டு
24. பின்வரும் எது சிறந்த ராக்கெட் எரிபொருள்?  
 அ) தீர்வ  $O_2$       ஆ) தீர்வ  $H_2$   
 இ) திண்ம  $H_2$       ஈ) வாயு  $H_2$
25. கனநீருக்கு பாகுப்பண்பு அதிகம்?  
 அ) சரி      ஆ) தவறு
26. நீர்த்த அமிலம் எந்த ஆக்சைடுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் பெர் ஆக்ஸைடைத் தருகிறது?  
 அ)  $PbO_2$       ஆ)  $Na_2O_2$   
 இ)  $MnO_2$       ஈ)  $TiO_2$
27. பொதுவாக, வெப்பநிலை குறையும் போது எந்த வகை ஹைட்ரஜனின் அளவு அதிகரிக்கிறது?  
 அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்      ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்  
 இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்      ஈ) பீட்டா ஹைட்ரஜன்
28. ரூபியம் மற்றும் சீசியம் கடரில் எந்த நிறத்தை தருகிறது?  
 அ) அடர்சிவப்பு நிறம்      ஆ) மஞ்சள் நிறம்  
 இ) விவாக் நிறம்      ஈ) ஊதா
29. 25K வெப்பநிலையில் 1% எந்த வகை உள்ளது?  
 அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்      ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்  
 இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்      ஈ) பீட்டா ஹைட்ரஜன்
30. பின்வரும் எந்த முறைகளில் பாரா ஹைட்ரஜன் ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனாக மாற்றலாம்?  
 1. பிளாட்டினம், அயர்ன் போன்ற வினை வேக மாற்றிகளுடன் சேர்க்கும் போது  
 2. மின்பாய்ச்சலை உடடுத்தும் போது  
 3.  $800^{\circ}C$  அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெப்ப நிலைக்கு சூடேற்றும் போது  
 4. பிறவி நிலை ஹைட்ரஜன் (அ) அணு நிலை ஹைட்ரஜனோடு சேர்க்கும்  
 அ. 1,2      ஆ) 2,3      இ) 3,4      ஈ) 1,2,3,4
31. பின் வரும் கூற்று சரி?  
 1. பாரா ஹைட்ரஜனின் உருகுநிலை சாதாரண ஹைட்ரஜனின் உருகு நிலையைவிட குறைவு  
 2. பாரா ஹைட்ரஜனின் கொதிநிலை சாதாரண ஹைட்ரஜனின் கொதிநிலையைவிட குறைவு

3. நீர்ம பாரா ஹைட்ரஜனின் ஆவி அழுத்தம் நீர்ம சாதாரண ஹைட்ரஜனின் ஆவி அழுத்தத்தைவிட அதிகம்
4. பாரா ஹைட்ரஜனின் மூலக்கூறு உள் ஆற்றல் ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனின் மூலக்கூறு உள் ஆற்றலை விட அதிகம்.  
அ) 1,2                      ஆ) 2,3                      இ) 1,3                      ஈ) 1,4
32. பின்வருவனவற்றில் எந்த ஹைட்ரஜன் மிக வேகமாக விரவுகிறது?  
அ) புரோட்டியம்                      ஆ) டியூட்டரியம்  
இ) டிரிடீடியம்                      ஈ) டெட்ராடியம்
33. பின்வரும் எது எல்லா விகிதத்திலும் நீர், ஆல்ஹால் மற்றும் ஈதரோடு கலக்கக்கூடியது?  
அ) H<sub>2</sub>O                      ஆ) D<sub>2</sub>O  
இ) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      ஈ) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
34. புன்சன் கவாலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது வித்தியம் கொடுக்கும் நிறம்  
அ) மஞ்சள்                      ஆ) ஊதா  
இ) விலாக்                      ஈ) கிரீம்சன் சிவப்பு
35. எந்த நீரில் சோடியம் குளோரைடு குறைவாக கரைகிறது?  
அ) சாதாரண நீர்                      ஆ) கனநீர்  
இ) விவாக்                      ஈ) கிரீம்சன் சிவப்பு
36. கனநீரை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?  
1. நிறமற்றது                      2. மணமற்றது  
3. புளிப்புச்சுவையுடையது  
4. நகர்ந்து செல்லும் நீர்மம்  
அ. 1,2                      ஆ) 1,2,3                      இ) 1,2,4                      ஈ) 3,4
37. ஆய்வக வெப்பநிலையில் சாதாரண ஹைட்ரஜனில் 75 சதவீதம் எந்த வகை உள்ளது?  
அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்                      ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்  
இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்                      ஈ) பீட்டா ஹைட்ரஜன்
38. பின்வரும் எதிர் விளையின் வேகம் சிறிது குறைவாக இருக்கும்?  
அ) H<sub>2</sub>O                      ஆ) D<sub>2</sub>O
39. கன நீரை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?  
1. பொதுவாக கனநீர் தாவரங்கள், விலங்குகள் போன்ற உயிரிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.  
2. கனநீரில் புகையிலை விதைகள் முளைப்பதில்லை  
3. எலிகள், சிறுமீன்கள், தலையிரட்டை ஆகியவை கனநீரை உட்கொண்டால் இறந்து விடுகின்றன.  
அ. 1 மட்டும்                      ஆ) 2 மட்டும்                      இ) 3 மட்டும்                      ஈ) 1,2
40. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு எந்த வருடம் யாரால் தயாரிக்கப்பட்டது?  
அ) 1813 மோஸ்லே                      ஆ) 1813 எல்.ஜே தெனார்டு  
இ) 1813 யூரே                      ஈ) 1813 லோதர் மேயர்
41. பின்வரும் எவற்றில் உள்ள கரிமப் பொருட்களும் உலோக அயனிகளும், அது வெடித்து சிதறுவதை தூண்டலாம்?  
அ) H<sub>2</sub>O                      ஆ) D<sub>2</sub>O                      இ) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      ஈ) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
42. பின்வரும் எந்த உட்கரு ஒரு புரோட்டானையும் ஒரு நியூட்ரானையும் கொண்டது?  
அ) புரோட்டியம்                      ஆ) டியூட்டரியம்  
இ) டிரிடீடியம்                      ஈ) டெட்ராடியம்
43. ராக்கெட்டுகளில் உந்து விசையை ஏற்படுத்த பயன்படுவது எது?  
அ) ஹைட்ராஜன் பெராக்சைடு                      ஆ) கன நீர்  
இ) சோடியம் பெராக்சைடு                      ஈ) கன அம்மோனியா
44. எது பாக்கிரியாவை அழிப்பதால் புரைட்டுப்பானாகவும், கிருமி நாசினியாகவும், காயங்கள், காதுகள், பற்கள் இவற்றை கழுவி பண்ணுவதில் பயன்படுவது எது?  
அ) ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு                      ஆ) கன நீர்  
இ) சோடியம் பெராக்சைடு                      ஈ) கன அம்மோனியா
45. பின் வரும் எந்த கூற்று சரி?  
அ) ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகள் ஒரே மாதிரியான வேதிவனைகளையும், வினை வேகத்தையும் பெற்றுள்ளன.  
ஆ) ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகள் வேறுபட்ட வேதிவனைகளை பெற்றிருந்தாலும் ஒரே வினை வேகத்தை பெற்றுள்ளன.

இ) ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகள் வேறுபட்ட வேதிவினைகளை பெற்றிருந்தாலும் ஒரே வேதி வினைகளை பெற்றிருக்கிறது. வினை வேகத்தில் மாறப்படுகின்றன.

ஈ) எதுவுமில்லை

46. பின்வரும் எது முடி, கம்பளி, பட்டு, தந்தம், இறகு போன்ற மிருதுவான பொருட்களை வெளுக்க பயன்படுகிறது?

அ) ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு

ஆ) கன நீர்

இ) சோடியம் பெராக்சைடு

ஈ) கன அம்மோனியா

47. ஐசோபிரினை பல்படியாக்கி செயற்கை ரப்பர் தயாரிப்பில் வினையூக்கியாக பயன்படுவது எது?

அ) Li

ஆ) Na

இ) K

ஈ) Rb

48. ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறில் உள்ள இரு ஹைட்ரஜன் அணுக்களின் புரோட்டான்களும் எதிர் எதிர் திசையில் சுழன்றால் அந்த மூலக்கூறு எப்படி அழைக்கப்படும்?

அ) ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்

ஆ) பாரா ஹைட்ரஜன்

இ) ஆல்ஃபா ஹைட்ரஜன்

ஈ) டெட்ராடியம்

49. பின்வரும் எது அரிதில் கிடைக்கும் ஹைட்ரஜன் ஐசோடோப்பு?

அ) புரோட்டியம்

ஆ) டியூட்டரியம்

இ) டிரிடீடியம்

ஈ) டெட்ராடியம்

50. வித்தியம் புன்சன் சுடரில் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) அடர்சிவப்பு நிறம்

ஆ) மஞ்சள் நிறம்

இ) லிவாக் நிறம்

ஈ) ஊதா

51. சோடியம் புன்சன் சுடரில் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) அடர்சிவப்பு நிறம்

ஆ) மஞ்சள் நிறம்

இ) லிவாக் நிறம்

ஈ) ஊதா

52. பொட்டாசியம் புன்சன் சுடரில் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) அடர்சிவப்பு நிறம்

ஆ) டியூட்டரியம்

இ) டிரிடீடியம்

ஈ) டெட்ராடியம்

53. என்பது எது?

அ) புரோட்டியம்

ஆ) டியூட்டரியம்

இ) டிரிடீடியம்

ஈ) டெட்ராடியம்

54. பின்வருவனவற்றில் எது இலோசானது?

அ) Na

ஆ) Rb

இ) K

ஈ) Cs

55. கார உலோகங்களை பற்றிய பின்வரும் எந்த கூற்று சரியானது?

1. குறைந்த உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலையை பெற்றுள்ளன.

2. Li-ல் இருந்து Cs-க்கு கீழ்நோக்கி செல்லும் போது அணு பருமன் குறைகிறது.

3. அயனியாக்கும் ஆற்றல் மற்றவைகளை விட குறைவு

4. ஒளி மின் விளைவு கிடையாது.

அ) 1,2

ஆ) 1,3

இ) 1,4

ஈ) 3,4

56. கால்சியம் பைகார்பனேட் கொண்ட தற்காலிக கடினத் தன்மையை நீக்க பயன்படுவது

அ)  $CaCl_2$

ஆ) கொதிக்க வைத்தல்

இ) வடிகட்டுதல்

ஈ) HCl

57. பின்வரும் எது அமிலத்தில் உருகி தீப்பற்றி எரிகிறது

அ) Li

ஆ) Na

இ) K

ஈ) Rb

58. சோடியம் பிரித்தெடுத்தல் முறைக்கு என்ன பெயர்?

அ) ஹாப்மேன் முறை

ஆ) மோஸ்லே முறை

இ) மேயர் முறை

ஈ) டெளன் முறை

59. பின்வரும் எது திண்ம நிலை, வாயு நிலை என்ற இரு நிலைகளில் வேறுபட்ட இருதள கோணத்தைக் கொண்டது?

அ) ஹைட்ராஜன் பொக்சைடு

ஆ) கனல் நீர்

இ) சோடியம் பொக்சைடு

ஈ) கன அம்மோனியா

60. ஒரே அணு எண்ணும் வெவ்வேறு நிறை எண்களும் உடைய ஒரே தனிமத்தின் அணுக்கள் அழைக்கப்படும் விதம்

அ) ஐசோடோப்புகள்

ஆ) ஐசோபார்கள்

இ) ஐசோடோன்கள்

ஈ) மாற்றியம்

61. டியூட்டரியம் உட்கருவில் இருப்பவை



- அ) 2 புரோட்டான்கள் மட்டும்                      ஆ) ஒரு நியூட்ரான்  
 இ) ஒரு புரோட்டானும் ஒரு நியூட்ரானும்  
 ஈ) 2 புரோட்டான்களும் ஒரு நியூட்ரானும்
62. டியூட்டீரியம் ஆக்ஸிஜனோடு சேர்ந்து கொடுப்பது ..  
 அ) ஆக்சிடியூட்டீரியம்                      ஆ) நீர்  
 இ) கனநீர்    ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
63. வித்தியத்தை.....உதவியால் தாக்கீ டிரிடீரியம் தயாரிக்கப்படுகிறது.  
 அ) டியூட்ரான்கள்                                      ஆ) மேசான்கள்  
 இ) மெதுவாகச் செல்லும் நியூட்ரான்கள்  
 ஈ) ஹீலியம் உட்கரு
64. அறை வெப்பநிலையில் சாதாரண ஹைட்ரஜனில் உள்ளவை  
 அ) 25 % பாராவும் 75% ஆர்த்தோவும்  
 ஆ) 75% பாராவும் 5% ஆர்த்தோவும்  
 இ) 99% பாரா 1% ஆர்த்தோ  
 ஈ) 1% பாரா 99% ஆர்த்தோ
65.  $D_2O_2$   $P_2O_5$  உடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது .  
 அ) DPO    ஆ)  $D_2PO_4$                       இ)  $D_3PO_3$                       ஈ)  $D_3PO_4$
66. ..டியூட்டீரியம் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றது  
 அ) டியூட்டீரியம் ஆக்சைடு                      ஆ) கனநீர்  
 இ) aயும் bயும்                                      ஈ) டியூட்டீரியம் பெராக்சைடு
67.  $H_2O_2$  ஒரு சக்தி வாய்ந்த  
 அ) நீர்த்தேக்கி    ஆ) ஆக்சிஜனேற்றி  
 இ) ஒடுக்கி    ஈ) கந்தகம் நீக்கி
68. ராக்கெட்டுகளில் உந்தும் பொருளாகப் பயன்படுவது..  
 அ)  $H_2O_2$     ஆ)  $D_2O$     இ)  $ND_3$     ஈ)  $CH_2 = CH_2$
69. கார ராக்கெட்டுகளில் உந்தும் பொருளாகப் பயன்படுவது  
 அ) +2    ஆ) 0    இ) +1    ஈ) +3
70. கனநீரின் முக்கிய மூலம் எது?  
 அ) புரோட்டீரியம்    ஆ) டியூட்டீரியம்  
 இ) டிரிடீரியம்    ஈ) சாதாரண நீர்
71. தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது கார உலோகங்களின் அடர்த்தி  
 அ) அதிகரிக்கிறது    ஆ) குறைகிறது  
 இ) அதிகமாகிப் பின் குறைகிறது  
 ஈ) குறைந்து பின் அதிகரிக்கிறது.
72. ஒரு தனிமம் எலக்ட்ரானை எளிதாக இழந்தால் அது .தன்மை உடையது.  
 அ) எதிர்மின்தன்மை    ஆ) நேர்மின் தன்மை  
 இ) எலக்ட்ரான் சேர்த்தல்    ஈ) அயனித் தன்மை
73. வித்தியம் காற்றுடன் உண்டாக்குவது  
 அ)  $Li_2O$     ஆ)  $Li_2O_2$     இ)  $LiO_2$     ஈ)  $LiO$
74. கார உலோகங்களின் வினை திறன் .  
 அ)  $Cs > Rb > K > Na > Li$   
 ஆ)  $Li > Na > K > Rb > Cs$   
 இ)  $Cs = Rb > K > Na = Li$   
 ஈ)  $Li = Na > K > Rb = Cs$
75. ஹைட்ரஜனின் கதிரியக்க சோடோப்பு  
 அ) ஹைட்ரஜன்    ஆ) புரோட்டீரியம்  
 இ) டியூட்டீரியம்    ஈ) டிரிடீரியம்
76. ஹைட்ரஜன் பெர் ஆக்ஸைடு தயாரிக்க உதவுவது  
 அ) NaOH    ஆ) Mg    இ) Fe    ஈ) Cu
76. ஹைட்ரஜன் பெர் ஆக்ஸைடு தயாரிக்க உதவுவது  
 அ) NaOH    ஆ)  $BaO_2$     இ)  $Ca(OH)_2$     ஈ)  $Na_2O$
77. 1 லிட்டர் 3m. கரைசலில் உள்ள ஹைட்ரஜன் பெர் ஆக்ஸைடின் நிறை..

- அ) 10.2கீ                      ஆ) 102கீ                      இ) 11.3கீ                      ஈ) 88.கீ
78. அணுக்கர உலையில் மட்டாக்கியாக பயன்படும் பொருள்  
 அ) கன ஹைரஜன்                      ஆ) ஒஸோன்  
 இ) கனநீர்                      ஈ) ஹைடிரஜன்
79. ஹைடிரஜன் பெர் ஆக்ஸைடில் ஆக்ஸிஜனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்..  
 அ) +1                      ஆ) -1                      இ) 11.3கீ.                      ஈ) 68 கீ
- 80.20 கன அளவு ஹைரஜன் பெர் ஆக்ஸைடின் வலிமை  
 அ) 13.6கீ/லி                      ஆ) 60.7 கீ/லி  
 இ) 160கீ/லி                      ஈ) 20.2 கீ/லி
81. ஹைடிரஜன் பெர் ஆக்ஸைடு எப்பெயரில் புரைத் தடுப்பானாக விற்கப்படுகிறது?  
 அ) பிளீச்சிங் புவுடர்                      ஆ) பாஹைடிரால்  
 இ) நெஸ்லர்ஸ் காரணி                      ஈ) காடச்சால்
82. எந்த உலோகம் நீர்த்த றைடரிக் அமிலத்துடன் வினை புரிந்து ஹைடிரஜதைத் தரும்?  
 அ) Al                      ஆ) Mg                      இ) Cu                      ஈ) Sn
83. டிரிடடியத்தின் அணு நிறை  
 அ) 1.007                      ஆ) 2.014                      இ) 3.017                      ஈ) 4
84. ஆர்த்தோ பாரா ஹைடிரஜன் வேறுபடுவது ..  
 அ) அணு எண்                      ஆ) நிறை எண்  
 இ) எலக்ட்ரான் சுழற்சி                      ஈ) உட்கரு சுழற்சி
85. உயர்வாயு மண்டலத்தில் மின்காந்த நுண்ணலைகளால் தூண்டப்படும் உட்கருவினைகளில் தொடர்ச்சி உருவாவது எது?  
 அ) புரோட்டியம்                      ஆ) டியூட்டரியம்  
 இ) டிரிடடியம்                      ஈ) டெட்ராடியம்
86. எது ஹைடிரஜனுடன் அதிவேகமாக வினைபுரிவது  
 அ) Cl<sub>2</sub>                      ஆ) F<sub>2</sub>                      இ) Br<sub>2</sub>                      ஈ) I<sub>2</sub>
87. பின்வரும் எது சில கரிம சேர்மங்களின் நிறத்தை அழிக்கிறது?  
 அ) ஹைடிரஜன் பெராக்ஸைடு                      ஆ) கன நீர்  
 இ) சோடியம் பெராக்ஸைடு                      ஈ) கன அம்மோனியா
88. குறைந்த அளவில் உள்ள ஹைடிரஜன் ஐசோடோப்பு  
 அ) <sup>1</sup>H<sup>1</sup>                      ஆ) <sup>2</sup>D<sup>2</sup>                      இ) <sup>3</sup>T<sup>3</sup>                      ஈ) a யும் b யும்
89. டௌன்ஸ் முறை எதைத் தயாரிக்கப் பயன் படுகிறது?  
 அ) Na                      ஆ) Li                      இ) Ba                      ஈ) Mg
90. வெப்பநிலையில் கொண்ட கார உலோகம்  
 அ) Fr                      ஆ) Ra                      இ) Cs                      ஈ) Rb
91. எச்சேர்மத்தின் பெர் ஆக்ஸைடு எதாக செயல்படாது?  
 அ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கியாக                      ஆ) அமிலமா  
 இ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கியாக                      ஈ) அமிலமா
92. எச்சேர்மத்தில் ஹைரஜன் எதிர்மின் ஆக்ஸிஜனே பற்றியாக செயல்படுகிறது?  
 அ) LiH                      ஆ) H<sub>2</sub>O                      இ) HCL                      ஈ) எதுவுமில்லை
93. கன ஹைடிரஜன் என்று அழைக்கப்படுவது எது?  
 அ) புரோட்டியம்                      ஆ) டியூட்டரியம்  
 இ) டிரிடடியம்                      ஈ) டெட்ராடியம்
94. ஹைடிரஜன் பர் ஆக்ஸைடை ஒடுக்குவது  
 அ) ஒஸோன்                      ஆ) அமிலம் கலந்த KMnO<sub>4</sub> கரைசல்  
 இ) PbS                      ஈ) எதுவுமில்லை
95. கார உலோகங்கள் இயற்கையில் தனித்த நிலையில் இல்லாததற்குக் காரணம் ..  
 அ) அதிக விபுரியத் தக்கது  
 ஆ) ஆவியாகக் கூடியது  
 இ) உலோகப் பண்புடையது  
 ஈ) அதிக எதிர்மின் தன்மை
96. கார உலோகங்கள் அதன் உப்புக்களை தயாரிக்கப்பயன்படும் முறை ..  
 அ) கார்பனுடன் சேர்ந்து ஒடுக்குதல்

- ஆ) அவற்றின் ஹாலைடு கரைசல்கள் மின்னாற்பகுப்பது  
 இ) உருக்கிய ஹாலைடுகளை மின்னாற் பகுத்தல்  
 ஈ) அலுமினியத்துடன் சேர்த்து ஒடுக்குதல்
97. மிக லேசான தனிமம் .  
 அ) H<sub>2</sub>      ஆ) Li      இ) O      ஈ) Ne
98. ஆர்த்தோ பாரா ஹைடிரஜனைக் கண்டுபிடித்தவர்  
 அ) நீல்ஸ்போர்      ஆ) ஹைஸன்பர்க்  
 இ) ரான்டஜன்      ஈ) ஸ்தார்போர்டு
99. ஹைடிரஜனில் உள்ள பாரா ஹைடிராஜனின் சதவீதம்  
 அ) 35%      ஆ) 15%      இ) 75%      ஈ) 40%
100. திண்மத்தனிமங்களிலேயே மிகவும் இலோசானது எது?  
 அ) Li      ஆ) Na      இ) K      ஈ) Rb
101. கனநீர் என் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது? ஏனெனில் அது  
 அ) டயூட்ரியத்தின் ஆக்லைஸடு  
 ஆ) அதில் கனமான ஜஸோடோப் உள்ளது  
 இ) அது இயற்கையிலே மிகவும் அடர்த்தியானது  
 ஈ) அதற்கு கனமான தோற்றம் இருக்கின்றது.
102. பாரா ஹைடிரஜனின் உருகுநிலை  
 அ) 13.83கே      ஆ) 12.00கே  
 இ) 15.00கே      ஈ) 10.23கே
103. நியூட்ரான் இல்லாத தனிமம்  
 அ) H      ஆ) Li      இ) B      ஈ) Ne
104. டிரிடீயத்தின் அரை ஆயுட்காலம் ..  
 அ) 10.6 ஆண்டுகள்      ஆ) 12.3 ஆண்டுகள்  
 இ) 11.4 ஆண்டுகள்      ஈ) 10.5 ஆண்டுகள்
105. கனநீரைக் கண்டுபிடித்தவர்  
 அ) யூரே      ஆ) லாவாஸ்சியர்  
 இ) பிரிஸ்டலி      ஈ) ஷீலே
106. கார உலோகங்கள் எந்தத் தொகுதித் தனிம வகையைச் சார்ந்தவை?  
 அ) S      ஆ) p      இ) d      ஈ) f
107. கார உலோகங்களில் லேசானது எது?  
 அ) லித்தியம்      ஆ) ரூபிடீயம்  
 இ) சோடியம்      ஈ) பொட்டாசியம்
108. கார உலோகத் தொகுதியில் எது வினை திறன் மிகுந்தது?  
 அ) Li      ஆ) Na      இ) K      ஈ) Rb
109. எந்தத் தனிமத்திற்கு நேர்மின் தன்மைக் குறைவு  
 அ) லித்தியம்      ஆ) சோடியம்  
 இ) பொட்டாசியம்      ஈ) சீசியம்
110. பொருத்துக.  
 அ. டயூட்ரியம் - 1. ராக்கெட்கெட்டுகளில் உந்து விசையை ஏற்படுத்த  
 ஆ. டிரிடீயம் - 2. வினைகாரணியாக  
 இ. கனநீர் - 3. கவடறிவான்  
 ஈ) சோடியம் - 4. கனநீர் தயாரிக்க  
 உ. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - 5. அணுக்கருப் பிணைப்புவினை  
 அ) 1,2,3,4,5      ஆ) 4,5,3,2,1  
 இ) 5,4,3,2,1      ஈ) 1,3,5,2,4
111. எந்தக் காரமண் உலோகம் சுடரில் நிற ஒளிதராதது .....  
 அ) Be      ஆ) Ca      இ) Ba      ஈ) Sr
112. பொருத்துக.  
 A. மந்த ஜோடி விளைவு - 1. நைட்ரிக் அமிலம்  
 B. ஆக்சி அமிலம் - 2. செல் எரிபொருள்  
 C. நீர்ம நைட்ரஜன் - 3. குறை ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை

நிலைப்படுத்தல்

D. ஆஸ்வால்டு முறை - 4. ஓசோன்  
E. மூலக்கூறு ஆக்சிஜன் - 5. குளிர்விப்பான்

	A	B	C	D	E
அ) 1	2	3	6	4	
ஆ) 3	1	6	5	4	
இ) 3	5	6	4	2	
ஈ) 1	6	2	3	5	

113. பின்வருவனவற்றில் எது 2 - S தொகுதி தனிமம் அல்ல?

அ) Be ஆ) mg இ) Ca ஈ) Fr

114. காரமண் உலோகங்களின் இணைதிறன் .....

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

115. 2-S தொகுதி தனிமங்கள் எப்படி அழைக்கப்படுகின்றன?

அ) கார உலோகங்கள் ஆ) கார மண் உலோகங்கள்  
இ) ஹேலஜன்கள் ஈ) பூஜ்ய தொகுதி தனிமங்கள்

116. போலி கூரை செய்ய பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம் ஈ) சுண்ணாம்பு

117. கார மண் உலோகங்கள் பொதுவாக இயற்கையில் தனித்து கிடைப்பதில்லை

அ) சரி ஆ) தவறு

118. கார மண் உலோகங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரி?

1) இவை இரண்டு இணை திறன் அயனி உப்புகளை தருகின்றன  
2) இதன் உப்புகள் முதல் தொகுதி அயனி உப்புகளை காட்டிலும் குறைந்த காரத்தன்மை உடையது

3) இத்தொகுதி தனிமங்கள் ஒரே மாதிரியான உலோக படிக்கக் கூட்டினை பெறாத காரணத்தால், கார உலோகங்களைப் போல் இயற்பியல் பண்பு மாற்றங்கள் ஒழுங்காக அமைய முடிவதில்லை

4) இவை கார உலோகங்களை காட்டிலும் குறைந்த மிருதுத்தன்மை உடையவை.

அ) 1, 2 ஆ) 1, 2, 3 இ) 1, 3, 4 ஈ) 1, 2, 3, 4

119. எப்சம் உப்பின் வேதி வாய்ப்பாடு என்ன?

அ) mg Co<sub>3</sub> ஆ) mg So<sub>4</sub> 7 H<sub>2</sub>O  
இ) mg Co<sub>3</sub> CaCo<sub>3</sub> ஈ) mg Cl<sub>2</sub> kcl 6 H<sub>2</sub>O

120. பேரியம் சுடரில் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) பச்சை ஆப்பிள் நிறம் ஆ) செங்கல் சிவப்பு நிறம்  
இ) கிரிம்சன் சிவப்பு நிறம் ஈ) அடர் பழுப்பு நிறம்

121. சுடரில் ஸ்ட்ரான்சியம் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) பச்சை ஆப்பிள் நிறம் ஆ) செங்கல் சிவப்பு நிறம்  
இ) கிரிம்சன் சிவப்பு நிறம் ஈ) அடர் பழுப்பு நிறம்

122. நீரை சேர்க்கின்ற பொழுது புஷ் என்ற ஒலியை உண்டாக்கி உச்ச வெப்பத்தை தருவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம் ஈ) சுண்ணாம்பு

123. சுடரில் ரேடியம் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) பச்சை ஆப்பிள் நிறம் ஆ) செங்கல் சிவப்பு நிறம்  
இ) கிரிம்சன் சிவப்பு நிறம் ஈ) அடர் பழுப்பு நிறம்

124. மெக்னீசியத்தைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

அ) ஹம்பர் டேவி ஆ) எல்.கே. தெனார்டு  
இ) மோஸ்லே ஈ) யூரே

125. கடல் நீரில் கரைந்திருக்கும் Cl<sup>-</sup> மற்றும் Na<sup>+</sup> அயனிகளை அடுத்து மூன்றாவதாக எந்த அயனி காணப்படுகிறது?

அ) Ca<sup>2+</sup> ஆ) mg<sup>2+</sup> இ) Na<sup>+</sup> ஈ) Al<sup>3+</sup>

126. போரான் மற்றும் சிலிக்கான் தயாரிப்புகளில் ஒடுக்கியாக பயன்படுகிறது?

அ) Ca ஆ) Na இ) Sr ஈ) mg

127. பொருத்துக.

அ) போராக்ஸ்	-	1. கார்பனின் புறவேற்றுமை		
ஆ) கிராபைட்	-	2. $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$		
இ) $\text{ZnO}$	-	3. ஒசோன்		
ஈ) CFC	-	4. நடுநிலை ஆக்ஸைடு		
உ) $\text{NH}_3$	-	5. உரம்		
	-	6. நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தல்		
அ	ஆ	இ	ஈ	உ
அ) 1	2	3	6	4
ஆ) 3	4	5	2	6
இ) 2	1	4	3	5
ஈ) 1	6	2	3	5

128. உலோகவியலில் ஆக்ஸிஜனேற்றத்திற்கு எதிராக பயன்படுவது எது?

அ) Ca                      ஆ) Na                      இ) Sr                      ஈ) mg

129. 2 - S தொகுதியில் உள்ள கதிரியக்க தனிமம் எது?

அ) ரேடான்                      ஆ) அஸ்டடைடன்

இ) ரேடியம்                      ஈ) பொலோனியம்

130. மலமிளக்கியாக பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து

இ) ஜிப்சம்                      ஈ) சுண்ணாம்பு

131. சாயம் மற்றும் தோல் பதனிடும் முறைகளிலும், பஞ்சு பொருட்களை சரியாக்கவும் பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து

இ) ஜிப்சம்                      ஈ) சுண்ணாம்பு

132. கால்சியம் பிரித்தெடுத்தலில் இளக்கியாக பயன்படுவது .....

அ)  $\text{CaCl}_2$                       ஆ)  $\text{CaF}_2$                       இ)  $\text{CaI}_2$                       ஈ)  $\text{BaSO}_4$

133. பிளாட்டினம் கலந்த வினைவேக மாற்றியாக பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து

இ) ஜிப்சம்                      ஈ) சுண்ணாம்பு

134. புவியின் பரப்பில் காணப்படும் எட்டு முக்கிய தனிமங்களில் பின்வரும் எவை உண்டு?

1) பெரிலியம்                      2) மெக்னீசியம்                      3) கால்சியம்                      4) ஸ்ட்ராண்டியம்                      அ) 1, 2

ஆ) 2, 3                      இ) 3, 4                      ஈ) 1, 4

135. கால்சியம் குளோரைடு, காரை மற்றும் கண்ணாடி தயாரிக்கும் தொழிலில் பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து

இ) ஜிப்சம்                      ஈ) சுண்ணாம்பு

136. சுடரில் கால்சியம் எந்த நிறத்தை தருகிறது?

அ) பச்சை ஆப்பிள் நிறம்                      ஆ) செங்கல் சிவப்பு நிறம்

இ) கிரீம்சன் சிவப்பு நிறம்                      ஈ) அடர் பழுப்பு நிறம்

137. பிளாஸ்டர் தயாரிக்கவும், சிமெண்ட் இறுகுவதை தடுப்பதற்கும் பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து

இ) ஜிப்சம்                      ஈ) சுண்ணாம்பு

138. மண் என்னும் வார்த்தை பழங்காலத்தில் எதை குறிக்கிறது?

அ) உலோக ஆக்ஸைடு                      ஆ) உலோக குளோரைடு

இ) உலோக புரோமைடு                      ஈ) உலோக அயோடைடு

138. பெரிலியம் எந்த தனிமத்துடன் முலை விட்ட தொடர்பு கொண்டுள்ளது?

அ) Mg                      ஆ) Ca                      இ) Al                      ஈ) Na

139. ஹேபர் முறையில் பயன்படும் வினையக்கி எது?

அ) Fe / MO                      ஆ)  $\text{P}_2\text{O}_5$                       இ) Pt                      ஈ) Ni O

140. எந்த பொருளை பாரிஸ் சாந்துடன் சேர்க்கும் போது கடினமாதல் விரைந்து நடைபெறுகிறது?

அ) மெக்னீசியம் குளோரைடு                      ஆ) கால்சியம் குளோரைடு

இ) சோடியம் குளோரைடு                      ஈ) பொட்டாசியம் குளோரைடு

141. பின்வரும் எந்த தனிமம் மெல்லிய கம்பிகளாக மாற்றப்பட்டு ரிப்பன்களை போல் விற்கப்படுகின்றன?

அ) Ca                      ஆ) Na                      இ) Sr                      ஈ) mg

142. சிலைகள் செய்ய உதவும் வார்ப்புகளை தயாரிக்கவும், பல் மருத்துவத்திலும் பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம்                              ஈ) சுண்ணாம்பு

143. பின்வருவனவற்றுள் எவை மெக்னீசியத்தின் தாதுக்கள்?

1) மெக்னசைட்                      2) டோலமைட்  
3) எப்சம் உப்பு                      4) கார்னலைட்  
அ) 1, 2                                      ஆ) 1, 2, 3  
இ) 1, 2, 4                                ஈ) 1, 2, 3, 4

144. எலும்பு முறிவுகளை சரி செய்ய எது பயன்படுகிறது?

அ) எப்சம் உப்பு                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம்                              ஈ) சுண்ணாம்பு

145. கால்ஷியத்தின் உருகு நிலை என்ன?

அ) 424 K                      ஆ) 363 K                      இ) 383 K                      ஈ) 420 K

146. கார்னலைட்டின் வேதிவாய்ப்பாடு என்ன?

அ) mg Co<sub>3</sub>                                      ஆ) mg So<sub>4</sub> 7 H<sub>2</sub>o  
இ) mg Co<sub>3</sub> CaCo<sub>3</sub>                              ஈ) mg Cl<sub>2</sub> kcl 6 H<sub>2</sub>o

147. கால்சியம் பெட்ரோலியத்திலிருந்து எதை நீக்கப்பயன்படுவது .....

அ) நியான்                                      ஆ) மண்ணெண்ணெய்  
இ) கந்தகம்                                      ஈ) பாஸ்பரஸ்

148. பின்வருவனவற்றுள் காரமண் உலோகம் எது?

அ) சோடியம்                                      ஆ) கால்சியம்  
இ) லித்தியம்                                      ஈ) பொட்டாசியம்

149. பச்சையத்தில் உள்ள தனிமம் என்ன?

அ) பெரிலியம்                                      ஆ) மெக்னீசியம்  
இ) கால்சியம்                                      ஈ) பேரியம்

150. போரான் ஆக்ஸைடு என்பது எது?

அ) அமில ஆக்ஸைடு                                      ஆ) கார ஆக்ஸைடு  
இ) ஆக்சிஜனேற்றி                                      ஈ) எதுவுமில்லை

151. காரமண் உலோகங்களில் ..... மிகவும் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றலை உடையது

அ) பெரிலியம்                                      ஆ) மெக்னீசியம்  
இ) கால்சியம்                                      ஈ) பேரியம்

152. வாயுக்கள் மற்றும் ஆல்கஹால் ஆகியவற்றை உலர்த்தப்பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம்                                      ஈ) சுண்ணாம்பு

153. வாயுக்கள் மற்றும் ஆல்கஹால் ஆகியவற்றை உலர்த்தப் பயன்படுவது எது?

அ) எப்சம் உப்பு                                      ஆ) பாரிஸ் சாந்து  
இ) ஜிப்சம்                                      ஈ) சுண்ணாம்பு

154. சலவை துகளின் வாய்ப்பாடு எது?

அ) CaSi<sub>2</sub> H<sub>2</sub>o                                      ஆ) CaOCl<sub>2</sub>  
இ) CaSO<sub>4</sub> 2H<sub>2</sub>o                                      ஈ) CaSo<sub>4</sub> 1/2 H<sub>2</sub>o

155. டின்கால் என்பது மாசு கலந்த .....

அ) போரோசைட்                                      ஆ) போராக்கஸ்  
இ) கோலமனைட்                                      ஈ) ரோஸோடைட்

156. பின்வரும் எந்த காரமண் உலோகங்கள் சுடரில் குறிப்பிட்ட நிறத்தை தருவதில்லை?

1) Be                      2) Ca                      3) Ba                      4) Sr  
அ) 1, 2                      ஆ) 2, 3                      இ) 3, 4                      ஈ) 1, 4

157. பாரிஸ் சாந்து என்பது என்ன?

அ) CaSO<sub>2</sub> H<sub>2</sub>o                                      ஆ) CaOCl<sub>2</sub>  
இ) CaSO<sub>4</sub> 2H<sub>2</sub>o                                      ஈ) CaSO<sub>4</sub> 1/2 H<sub>2</sub>o









200. அமோனியாவை பெருமளவில் தயாரிக்கும் முறை என்ன?  
 அ) பரிசு முறை ஆ) ஆஸ்வால்டு முறை  
 இ) ஹேபர் முறை ஈ) லிண்டே முறை
201. எந்த போரானின் சேர்மம் கனிம பென்ஸீன் என்று அழைக்கப்படுகிறது?  
 அ)  $B_6H_6$  போரஸேஸ் ஆ)  $B_6N_6$  போரஸேஸ்  
 இ)  $B_6N_3H_3$  போரஸேஸ் ஈ)  $B_3N_3H_6$  போரஸேஸ்
202. எந்த இனக்கலப்பு நிலை போரானின் கட்டமைப்பை விளக்குகிறது  
 அ)  $sp^2$  ஆ)  $sp$  இ)  $sp^3$  ஈ)  $dsp^2$
203. உலோக ஆக்சைடுகள் பொதுவாகப் பெற்றிருக்கும் பண்பு .....  
 அ) அமிலம் ஆ) காரம் இ) ஈரியல்பு ஈ) நடுநிலை
204. எது சகப்பிணைப்பு கார்பைடு .....  
 அ)  $CaC_2$  ஆ)  $Al_4C_3$  இ)  $We$  ஈ)  $SiC$
205. அலோகங்களின் ஆக்சைடுகள் பொதுவாக .....  
 அ) அயனி ஆ) ஈதல் பிணைப்பு  
 இ) சகவலுபிணைப்பு ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை
206. பனிக்கட்டி தயாரிக்கும் தொழிலில் குளிர்விப்பானாக பயன்படுவது எது?  
 அ)  $SO_2$  ஆ)  $B_2O_3$  இ)  $NH_3$  ஈ)  $CaC$
207. உலோகங்களை ஒட்டவைப்பதில் எது இளக்கியாக பயன்படுவது?  
 அ) போராக்ஸ் ஆ) அம்மோனியா  
 இ) போராஸைன் ஈ) கிராபைட்
208. போராக்ஸ் மணிச் சோதனையில் நிக்கல் தரும் ஒளி எது?  
 அ) பச்சை ஆ) பழுப்பு இ) சிவப்பு ஈ) சாம்பல்
209. ஆக்ஸிஜனும் ஓஸோனும் .....  
 அ) புறவேற்றுமைகள் ஆ) மாற்றியங்கள்  
 இ) ஐஸோடோப்புகள் ஈ) ஐஸோபார்கள்
210. எந்தத் தனிமம் அயனியாக்கி கிரிப்டரின் அமைப்பை பெறுகிறது?  
 அ)  $Be$  ஆ)  $Mg$  இ)  $Ra$  ஈ)  $Ba$
211. கீழ்க்காணுபவைகளில் கார ஆக்சைடு எது?  
 அ)  $Bi_2O_3$  ஆ)  $SnO_2$  இ)  $HNO_3$  ஈ)  $SO_3$
212. போராக்ஸ் கண்ணாடி என்பது என்ன?  
 அ)  $Na_2B_4O_7$  ஆ)  $Na_2SiO_3$   
 இ)  $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$  ஈ)  $Ca_2B_4O$
213. போரானின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் எது?  
 அ) +3 ஆ) +2 இ) +1 ஈ) +4
214. சில்லி சால்ட் பீட்டா என்பது எது?  
 அ)  $NaNO_3$  ஆ)  $KMnO$   
 இ)  $HNO_3$  ஈ)  $Ca(OH)_2$
215. பின்வரும் எந்த தனிமத்துடன் ஒளி புகைப்பட தொழிலில், மத்தாப்பு தொழில் மற்றும் பட்டாசுத் தொழில்களில் பயன்படுகிறது?  
 அ)  $Ca$  ஆ)  $Na$  இ)  $Sr$  ஈ)  $mg$
216.  $B_2O_3$  லிருந்து போராஸைன் பிரித்தெடுப்பதில் எந்த உலோகம் பயன்படுகிறது?  
 அ)  $Hl$  ஆ)  $Mg$  இ)  $Zn$  ஈ)  $Pt$
217. போரிக் அமிலத்தின் காரத்துவம் .....  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
218. சிலை செய்வதற்கான வார்ப்புகள் செய்ய பயன்படும் சேர்மம் .....  
 அ) எப்சம் உப்பு ஆ) கால்சியம் சல்ஃபைடு  
 இ) பாரீஸ் சத்து ஈ) ஜிப்சம்

### 3. வேதிப்பிணைப்புகள், வேதிவினைகள்

1. பொட்டாசியம் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை இழந்து எதன் எலக்ட்ரர் அமைப்பை பெறுகிறது?



17. ஆக்ஸிஜன் அணு எண்ம அமைப்பை வெளிக்கூட்டை பெற எத்தனை எலக்ட்ரான்களை பெற வேண்டியுள்ளது.

அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5

18. 2,8,1 என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெற்ற தனிமம்

அ) புளூரீன் ஆ) சோடியம்  
இ) நியான் ஈ) குளோரீன்

19. அணுக்கள் தங்களுக்கு இடையே எலக்ட்ரான்களைச் சமமாகப் பங்கீட்டுக் கொண்டும் நிலையான எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறலாம். இவ்வகைப் பிணைப்பு எனப்படும்.

அ) நேர்மின் அயனி ஆ) எதிர்மின் அயனி  
இ) மின்சமையற்ற அயனி

20. ஒரு சில மூலக்கூறுகள் அல்லது அயனிகளில் பங்கீடப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் ஒரே அணுவிலிருந்து கிடைக்கின்றன. இதற்கு அணைவுப்பிணைப்பு அல்லது .. என்று பெயர்.

அ. அயனி பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) குறைவுறு பிணைப்பு

21. ஹீலியத்தின் வெளி கூட்டில் எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன?

அ) 2 ஆ) 8 இ) 18 ஈ) 32

22. பின்வருவனவற்றில் எது ஹீலியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு?

அ) அயனி பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) குறைவுறு பிணைப்பு

23. சோடியம் அயனியின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பு கி ஜூல் மோல்<sup>-1</sup> அலகில்

அ) 596 ஆ) 496 இ) 4632 ஈ) 5926

24. N<sub>2</sub> என்பது எந்த பிணைப்பு சேர்மம்?

அ) அயனி பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) குறைவுறு பிணைப்பு

25. பின்வருவனவற்றில் எது ஹீலியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு?

அ) 2 ஆ) 2,8 இ) 2,6,18,8 ஈ) 2,8,8

26. வித்தியம் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை இழந்து எதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெறுகிறது?

அ) ஆர்கான் ஆ) நியான்  
இ) செனான் ஈ) ஹீலியம்

27. பின்வருவனவற்றுள் எது முனைவுறு மூலக்கூறு?

அ) NH<sub>3</sub> ஆ) HCl இ) H<sub>2</sub>O ஈ) CH<sub>4</sub>

28. பின்வரும் எந்த சேர்மத்தில் தனித்த இரட்டை எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன?

அ) NH<sub>3</sub> ஆ) HCl இ) H<sub>2</sub>O ஈ) CH<sub>4</sub>

29. பின்வருவனவற்றில் எது நியானின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு?

அ) 2 ஆ) 2,8 இ) 2,8,18,8 ஈ) 2,8,8

30. சகப்பிணைப்பு சேர்மங்களின் பண்புகளில் எது சரி?

1. பெரும்பாலான சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்கள் வாயுக்களாகவோ அல்லது தீர்வங்களாகவோ உள்ளன.

2. அதிக உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை கொண்டுள்ளன.

3. இச்சேர்மங்களில் அயனிகள் இல்லாமையால் மின் கடத்துத்திறன் மிகக் குறைந்து உள்ளது

4. சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்கள் பொதுவாக மாற்றியங்களை அற்றவை

அ) 1,2 ஆ) 2,3 இ) 1,3 ஈ) 3,4

31. பின்வருவனவற்றுள் எது ஈதல் சகப்பிணைப்பு சேர்மம்?

அ) CH<sub>4</sub> ஆ) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH இ) NH<sub>3</sub>BF<sub>3</sub> ஈ) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

32. குளோரீன் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை பெற்று எதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெறுகிறது?

அ) ஆர்கான் ஆ) நியான்  
இ) செனான் ஈ) ஹீலியம்

33. சோடியம் அயனியிலுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) 11 ஆ) 12 இ) 10 ஈ) 8

34. ஆர்கானின் எலக்ட்ரான் கூட்டமைப்பு

அ) 2,8,7 ஆ) 2,8,8 இ) 2,8 ஈ) 2,8,8,1

35. பின்வருவனவற்றில் அயனி பிணைப்பு சேர்மம் அல்ல?

அ) NaCl ஆ) CaCl<sub>2</sub> இ) MgO ஈ) H<sub>2</sub>O

36. பொருத்துக.

- A. அயனிப் பிணைப்பு -1  $\text{NH}_3\text{BF}_3$   
 B. ஈதல் சகப்பிணைப்பு -2  
 C.  $\text{Ca}^{2+}$  -3, 2, 8  
 D.  $\text{Mg}^{2+}$  - 3,2,8

	A	B	C	D
அ.	4	3	2	1
ஆ.	1	2	3	4
இ.	4	1	2	3
ஈ.	1	3	2	4

38. மக்னீசியத்தின் இணைதிறன் என்ன?

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 2      ஈ) 4

39. A மற்றும் B என்ற இரண்டு தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு முறையே 2,8,3 என்றும் 2, 8, 7 என்றும் உள்ளன. அவை இரண்டும் இணைந்த சேர்மத்தின் மூலக்கூறு.

- அ. AB      ஆ)  $\text{A}_2\text{B}$       இ)  $\text{AB}_2$       ஈ)  $\text{A}_2\text{B}_2$

40. ஓர் அணு எலக்ட்ரான்களை இழந்து எண்ம அமைப்பைப் பெறும்போது, அது ..அயனி ஆகிறது.

- அ) நேர்மின் அயனி      ஆ) எதிர்மின் அயனி  
 இ) மின்சமையற்ற அயனி

41. மந்தவாயுவான நியானின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

- அ) 2,6ஆ) 2,4      இ) 2,8ஈ) 2

42. ஓர் அணு எண்ம அமைப்பைப் பெற எலக்ட்ரான்களை ஏற்றும் போது அயனி உருவாகிறது.

43. தனிம வரிசை அட்டவணையில் பெரும்பாலும் எத்தொகுதிகளில் உள்ளவை எதிர் மின் தனிமங்கள் ஆகும்.

- அ) VA, VIA, VIIA      ஆ) IA, IIA  
 இ) IIIA, IVA      ஈ) பூஜ்யத் தொகுதி

44. பைகார்பனேட்டின் இணைதிறன் என்ன?

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4

45. காரீயத்தின் இணைதிறன் என்ன?

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4

46. இரட்டைப் பிணைப்பில் பங்கீடப்படும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4

47. பொதுவாக வாயுக்கள் அனைத்தும் எவ்வகைச் சேர்மங்கள்?

- அ) அயனிப் பிணைப்பு      ஆ) உலோகச் சேர்மங்கள்  
 இ) சகப்பிணைப்பு சேர்மங்கள்      ஈ) அணைவுச் சேர்மங்கள்

48. கால்சியத்தின் இணைதிறன் என்ன?

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4

49. பொருத்துக

- A. கார்பன் டெட்ரா -1 கரிமக் கரைப்பான் குளோரைடு  
 B. தனித்த இரட்டை - 3 அம்மோனியா மூலக்கூறு எலக்ட்ரான்கள்  
 C. சோடியம் அயனி - 3 ஆற்றல் கொள்வினை  
 D. குளோரைடு அயனி - 4 ஆற்றல் உமிழ் வினை

50. பின்வருவனவற்றை அவற்றின் இணைதிறன் அடிப்படையில் பொருத்துக.

- A. ஹைட்ரஜன் -1 ஒன்று  
 B. ஆக்ஸிஜன் -2 இரண்டு  
 C. அலுமினியம் -3 மூன்று

A	B	C	
a.	1	2	3
b.	2	1	3
c.	1	3	2
d.	2	3	1

51. குளோரினின் இணைதிறன் என்ன?

- அ) 1      ஆ) 2      இ) 3      ஈ) 4

52. ஃபுளூரின் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை பெற்று எதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெறுகிறது.  
 அ) ஆர்கான் ஆ) நியான்  
 இ) செளான் ஈ) ஹீலியம்
53. பொட்டாசியத்தின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
54. ஒரு நடுநிலையான அணு நேர்மின் அயனி ஆகும் பொழுது  
 அ) புரோட்டானைப் பெற்றுக் கொள்கிறது.  
 ஆ) எலக்ட்ரானைப் பெற்றுக் கொள்கிறது  
 இ) புரோட்டானைக் கொடுக்கிறது.  
 ஈ) எலக்ட்ரானைக் கொடுக்கிறது.
55. காப்பர் (I) ன் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
56. பின்வருவனவற்றில் எது கிரிப்டானின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு?  
 அ) 2 ஆ) 2,5 இ) 2,6,18,8 ஈ) 2,8, 8
57. ஒரு தனிமத்தின் இரண்டு அணுக்களுக்கிடையே எலக்ட்ரான்கள் சமமாகப் பங்கிடப்படும் பிணைப்பு  
 அ) அயனிப் பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
 இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) அணைவுப் பிணைப்பு
58.  $Cl_2$  என்பது எந்த பிணைப்பு சேர்மம்?  
 அ) அயனிப் பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
 இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) குறைவுறு பிணைப்பு
59. சல்பேட்டின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
60. மீத்தேன் என்பது எந்த பிணைப்பு சேர்மம்?  
 அ) அயனி சகப்பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு  
 இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு ஈ) குறைவுறு பிணைப்பு
61. ஹைடராக்சைடின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
62. புரோமினின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
63. பொருத்துக.  
 A. ஒற்றைச் சகப்பிணைப்பு-1 கால்சியம் குளோரைடு  
 B. இரட்டைச் சகப்பிணைப்பு -2. காரமண் உலோகம்  
 C. மும்மைச் சகப்பிணைப்பு -3 குளோரின் மூலக்கூறு  
 D. நேர்மின் தனிமம் -5 ஆக்சிஜன் மூலக்கூறு
- |    | A | B | C | D | E |
|----|---|---|---|---|---|
| அ. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ஆ. | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 |
| இ. | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 |
| ஈ. | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 |
64. காப்பர் (II) ன் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
65. பேரியத்தின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
66. ஜிங்கின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
67. அயோடின் இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 ஈ) 3 ஈ) 4
68. பேரியம் குளோரைடின் வாய்ப்பாடு  
 அ)  $BaCl_2$  ஆ)  $BaCl$  இ)  $Ba_2Cl$  ஈ)  $Ba_2Cl_2$
70. அயர்னின் (ஐஐ) இணைதிறன் என்ன?  
 அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

71. மெர்குரியின் இணைதிறன் என்ன?

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

72. பின்வரும் சேர்மங்களில் ஒன்று அயனிப்பிணைப்பினால் உரவானதல்ல அது

அ) NaCl                      ஆ) K<sub>2</sub>S                      இ) Cl<sub>2</sub>                      ஈ) CaBr<sub>2</sub>

73. நீர்த்த அமிலக்கரைசல் ஒன்றில் சில ஜிங்க் துண்டுகளைச் சேர்க்கும் பொழுது வெளியிடப்படும் வாயு

அ) ஆக்சிஜன்                      ஆ) ஹீலியம்  
இ) நைட்ரஜன்                      ஈ) ஹைட்ரஜன்

74. நைட்ரேட்டின் இணைதிறன் என்ன?

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

75. பொருத்துக.

A. சில்வர் நைட்ரேட்                      -1 AgNO<sub>3</sub>  
B. அலுமினியம் குளோரைடு                      -2 AlCl<sub>3</sub>  
C. சோடியம் சல்பேட்                      -3 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
D. பொட்டாசியம் குளோரேட்                      -4 KClO<sub>3</sub>  
E. அம்மோனியம் கார்பனேட்                      - 5 (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> CO<sub>3</sub>

	A	B	C	D	E
அ.	1	2	3	4	5
ஆ.	1	3	4	5	2
இ.	5	4	3	2	1
ஈ.	5	3	2	1	4

76. எலக்ட்ரானை ஏற்றக் கொள்ளும் பொருளுக்கு என்ன பெயர்?

அ) அக்ஸிஜனேற்றி                      ஆ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கி

77. எலக்ட்ரானை வழங்கும் பொருளுக்கு என்ன பெயர்?

அ) ஆக்ஸிஜனேற்றி                      ஆ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கி

78. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>—இன் இணைதிறன்

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

அலுமினியம் சல்பேட்டின் மூலக்கூறு வாய்பாடு

அ) AlSO<sub>4</sub>                      ஆ) Al<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      இ) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>                      ஈ) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>

80. லைட் நைட்ரேட்டைச் சூடுபடுத்தும் போது வெளிப்படும் வாயுவின் நிறம்

அ) சிவப்பு                      ஆ) பழுப்பு                      இ) மஞ்சள்                      ஈ) நிறமற்றது.

81. நீர்த்த H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> உடன் ஜிங்க் வினை புரியும் போது வெளிவரும் வாயு

அ) SO<sub>4</sub>                      ஆ) SO<sub>3</sub>                      இ) H<sub>2</sub>                      ஈ) O<sub>2</sub>

82. குளோரின் குளோரைடாக ஒடுக்கடையும் போது குளோரின் ஏற்கும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

83. கார்பன் காற்றில் எரியும் போது கிடைக்கும்

பொருள்

அ) கார்பன் டைட்ராக்ஸைடு

ஆ) கார்பன் டை சல்பைடு

இ) கார்பன் டை ஆக்சைடு

ஈ) கார்பன்

84. அயர்ன் (III) இணைதிறன் என்ன?

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

85. 2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-2H<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub> இது எவ்வகை வினையாகும்,?

அ) இடப்பெயர்ச்சி வினை                      ஆ) ஒடுக்க வினை

இ) கூகை வினை                      ஈ) சிதைவுறுதல் வினை

86. சில்லரைச் சுத்திகரித்தலில் சில்வர் நைட்ரேட் கரைசலிலிருந்து சில்லரைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் உலோகம்

அ) தங்கம்                      ஆ) காப்பர்

இ) மெர்குரி                      ஈ) அலுமினியம்

87. அலுமினியத்தின் இணைதிறன் என்ன?

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

88. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வேதிவினைக்கு எடுத்துக்காட்டு

அ) மெண்டலீஃப் விதி                      ஆ) மோஸ்லி விதி  
இ) நியூலாண்டு விதி                      ஈ) டொபரினர் விதி

89. சில்வர் நைட்ரேட் கரைசலுடன் சோடியம் குளோரைடு கரைசலைச் சேர்க்கும் பொழுது கிடைக்கும் வெண்மை நிற தயிர் போன்ற வீழ்படிவு

அ) சில்வர் குளோரைடு                      ஆ) சோடியம் நைட்ரேட்  
இ) சில்வர் நைட்ரேட்                      ஈ) சோடியம் நைட்ரேட்

90. பொருத்துக.

A. அயான் (ஐஐஐ)                      -1  $Fe_2(SO_4)_3$   
B. லைட் (ஐஐ) நைட்ரேட்                      -2  $Pb(NO_3)_3$   
C. ஜிங்க் சல்பேட்                      -3  $ZnSO_4$   
D. கால்சியம் கார்பனேட்                      -4  $C_2CO_3$   
E. காப்பர் சல்பேட்                      - 5  $CuSO_4$

A	B	C	D	E	
அ.	1	2	3	4	5
ஆ.	2	3	1	4	5
இ.	5	4	3	2	1
ஈ.	4	5	1	2	3

91. கார்பனேட்டின் இணைதிறன் என்ன?

அ) 1                      ஆ) 2                      இ) 3                      ஈ) 4

92. வினைவேகத்தின் அலகு என்ன?

அ) மோல்  $லி^{-1}$                       ஆ) மோல்  $லி^{-1}$   $வி^{-1}$   
இ) மோல்  $லி^{-1}$   $வி^{-1}$                       ஈ)  $லி. மோல்^{-1}$   $வி^{-1}$

93. எது வீரியம் குறைந்த அமிலம் என்ன?

அ)  $HNO_3$                       ஆ)  $H_2SO_4$                       இ)  $HCl$                       ஈ)  $CH_3COOH$

94. 298கே வெப்பநிலையில் நீரின் அயனிப் பெருக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?

அ)  $1 \times 10^7$  மோல் $^2$   $லி^{-2}$                       ஆ)  $1 \times 10^{-14}$  மோல் $^2$   $லி^{-2}$   
இ)  $1 \times 10^4$  மோல் $^2$   $லி^{-2}$                       ஈ)  $1 \times 10^7$  மோல்  $லி^{-2}$

95. நடுநிலைக் கரைசலில் .....

அ)  $[H^+] = 0$                       ஆ)  $[H] = 0$   
இ)  $[H^+] = [OH^-]$                       ஈ)  $[H^+] = [H] = 0$

96. 0.1M HCL ன்  $P^H$  மதிப்பு .....

அ) 1                      ஆ) 0                      இ) 13                      ஈ) -1

97. 0.1M NaOH ன்  $P^H$  மதிப்பு .....

அ) 2                      ஆ) 13                      இ) 1                      ஈ) 6

98. சமநிலையில் மீன் வினையில் .....

அ) கன அளவில் மாற்றமில்லை  
ஆ) வினைமுழுவதுமாக நிறுத்தப்பட்டது  
இ) முன்னோக்கு வினையின் வேகம் பின்னோக்கு வினையின் வேகத்திற்கு சமம்  
ஈ) முன்னோக்கு வினை பின்னோக்கு வினையை விட வேகமானது

99. பொதுவாக வேதிவினையின் வேகம் .....

அ) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது அதிகரிக்கும்  
ஆ) வெப்பநிலை குறையும் போது அதிகரிக்கும்  
இ) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது குறையும்  
ஈ) வெப்பநிலையைப் பொறுத்து எவ்வித மாற்றமும் இல்லை

100. அர்ஹீனியஸ் கொள்கைப்படி NaOH ஒரு காரம் ஏனெனில் அது பின்வருவனவற்றில் எதைத்தரும்?

அ) நீர்க்கரைசலில்  $OH^-$  அயனிகள்  
ஆ) நீர்க்கரைசலில்  $Na^+$  அயனிகள்  
இ) நீர்க்கரைசலில்  $Ba^+$  அயனிகள்



- ஈ) நீர்க்கரைசலில் அயனிகள் OH<sup>-</sup> இல்லை
101. இரும்பு துருப்பிடித்தல் என்ற நிகழ்வு ..... மாற்றம்  
 அ) நிலை மாற்றம் ஆ) இயற்பியல் மாற்றம்  
 இ) வேதியல் மாற்றம் ஈ) புறவேற்றுமை வடிவமாதல்
102. மீள்வினை என்பது என்ன?  
 அ) இடமிருந்து வலமாக நடைபெறுவது  
 ஆ) வலமிருந்து இடமாக நடைபெறுவது  
 இ) இருதிசைகளிலும் நடைபெறுவது  
 ஈ) கீழ்நோக்கி நடைபெறுவது
103. வெப்பத்தை உட்கொண்டு நடைபெறும் வினைகள்  
 அ) வெப்பம் கொள்வினை  
 ஆ) வெப்பம் உமிழ்வினை  
 இ) இருதிசைகளிலும் நடைபெறுவது  
 ஈ) கீழ்நோக்கி நடைபெறுவது
104. வெப்பத்தை உட்கொண்டு நடைபெறும் வினைகள்  
 அ) வெப்பம் கொள்வினை  
 ஆ) வெப்பம் உமிழ்வினை  
 இ) சிதைவு வினை  
 ஈ) சேர்க்கை வினை
105. சலவை சோடாவை நீரில் கரைக்கப்படும் வினை என்ன?  
 அ) நீர்த்தல் வினை ஆ) நீர்நீக்க வினை  
 இ) வெப்ப ஏற்புவினை ஈ) வெப்பம் உமிழ்வினை
106. முற்றிலுமாக வினை நிகழ்ந்து முடிவுறும் வினைகள்  
 அ) வெப்பம் ஏற்பு வினைகள் ஆ) மீளா வினைகள்  
 இ) மீள் வினைகள் ஈ) வெப்பம் உமிழ்வினைகள்
107. ஒரு வேதிவினையில் ஒரு வினை படுபொருளின் செறிவுக்குறைவு வீதம் எனப்படுவதே .....  
 அ) சமநிலை ஆ) சிதைவு  
 இ) வினைவேகம் ஈ) வினைஒய்வு
108. A என்ற வினைபடுபொருள் சிதைவடைந்து விளைபொருளாக மாறும் வினைக்கான வேகத்தை குறிப்பிடும் கோவை  
 [A] [A]  
 அ) ----- ஆ) +d -----  
 dt dt  
 [A] [A]  
 இ) 1/2d ----- ஈ) -d -----  
 dt dt
109. வினைபடு பொருளின் செறிவை அதிகரித்தால் வினையின் வேகம் என்னவாகும்?  
 அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும்  
 இ) மாறாமலிருக்கும் ஈ) சிறிது தாழ்வடையும்
110. சலவைக்கல்லுடன் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படும் போது வெளிப்படும் வாயு என்ன?  
 அ) H<sub>2</sub> ஆ) N<sub>2</sub> இ) CO<sub>2</sub> ஈ) NH<sub>3</sub>
111. தாவரங்கள் ஸ்டார்ச் தயாரித்தல் வினை  
 அ) இருட்டு வினை ஆ) ஒளியில் நடைபெறும் வினை  
 இ) சிதைவு வினை ஈ) ஆக்ஸிஜனேற்றவினை
112. KClO<sub>3</sub> லிருந்து ஆக்ஸிஜன் தயாரித்தலில் பயன்படும் வினையூக்கி  
 அ) Ni ஆ) LiAlH<sub>4</sub> இ) CuSO<sub>4</sub> ஈ) MnO<sub>2</sub>
113. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு சிதைவடையும் வினையில் பயன்படும் வினைவேகமாற்றி எது?  
 அ) பல்வேடியம் ஆ) பேரியம்  
 இ) பிளாட்டினம் ஈ) இரிடியம்
114. இரும்புத்துருவிற்கான வாய்பாடு என்ன?

- அ)  $Fe_2O_3$                       ஆ)  $Fe_2O_3 \cdot x H_2O$                       இ)  $FeO$                       ஈ)  $Fe_3O_4$
115. அயனி வினைகள் அனைத்தும் என்ன வினைகள்?  
 அ) தூரித வினைகள்                      ஆ) சீரானவேகத்தில் நடைபெறும் வினைகள்  
 இ) மந்த வினைகள்                      ஈ) மிக மந்தமான வினைகள்
116. அளவிடப்படும் வேகத்தில் நடைபெறும் வினைகள் என்ன?  
 அ) தூரித வினைகள்                      ஆ) மந்த வினைகள்  
 இ) மிதவேகவினைகள்                      ஈ) மிகமந்த வினைகள்
117. குளுக்கோஸ் சிதைந்து எத்தனாலாக மாறும் வினையில் வினையூக்கியாகச் செயல்படுகிறது  
 அ) காலக்டோஸ்                      ஆ) இன்வார்டேஸ்  
 இ) அமைலேஸ்                      ஈ) சைமேஸ்
118. வினைவிளைபொருள்கள் மீண்டும் இணைந்து வினைபடு பொருள்களைத் தராத வினை எது,  
 அ) மீள் வினை                      ஆ) மீளாவினை  
 இ) முன்னோக்கு வினை                      ஈ) பின்னோக்கு வினை
119. மீள் வினை எது?  
 அ)  $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$                       ஆ)  $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O$   
 இ)  $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$                       ஈ)  $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$
120. இயங்குச் சமநிலையைப் பெற்றுள்ள வினை  
 அ) முன்னோக்கு வினை                      ஆ) பின்னோக்கு வினை  
 இ) மீளா வினை                      ஈ) மீள்வினை
121. வெவ்வேறு வினைகளுக்கான மதிப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன. எவ்வினையில் விளைபொருள் உற்பத்தி அதிகமாக இருக்கும்?  
 அ)  $3 \times 10^{-9}$                       ஆ)  $2 \times 10^{-3}$                       இ)  $4.66 \times 10^{-3}$                       ஈ)  $1 \times 10^{-5}$
122. ஒரு பொருளின் உள்ளமைப்பு அலகுகளில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றல்  
 அ) நிலை ஆற்றல்                      ஆ) அக ஆற்றல்  
 இ) இயக்க ஆற்றல்                      ஈ) எந்திர ஆற்றல்
123. வினைவிளை பொருள்களின் அக ஆற்றல் மதிப்புகளின் கூடுதல் வினைபடுபொருள்களின் அக ஆற்றல் மதிப்புகளின் கூடுதலை விட அதிகமானால் அவ்வினை  
 அ) வெப்பம் கொள்வினை                      ஆ) வெப்பம் உமிழ்வினை  
 இ) ஒடுக்க வினை                      ஈ) ஆக்ஸிஜனேற்ற வினை
124. அமில-கார நடுநிலையாக்கல் வினை என்பது என்ன?  
 அ) முன்னோக்கு வினை                      ஆ) பின்னோக்கு வினை  
 இ) கொள்வினை                      ஈ) வெப்பம் உமிழ்வினை
125. தேனீரில் அடங்கியுள்ள அமிலம் என்ன?  
 அ) சிடரிக் அமிலம்                      ஆ) லாக்டிக் அமிலம்  
 இ) டானிக் அமிலம்                      ஈ) அசிடிக் அமிலம்
126. வினிகர் என்பது எந்த அமிலம்?  
 அ) அசிடிக் அமிலம்                      ஆ) பார்மிக் அமிலம்  
 இ) லாக்டிக் அமிலம்                      ஈ) சிடரிக் அமிலம்
127. புரோட்டானை வழங்கும் பொருள் என்ன?  
 அ) காரம்                      ஆ) அமிலம்                      இ) உப்பு                      ஈ) கூழ்மம்
128. நீரின் pH மதிப்பு என்ன?  
 அ) 1                      ஆ) 3                      இ) 7                      ஈ) 14
129. ஒரு கரைசலின் ஹைடரஜன் அயனிச்செறிவு அதிகரிக்கும்போது அதன்  $P^H$  மதிப்பு என்னவாகும்?  
 அ) அதிகரிக்கும்                      ஆ) குறையும்  
 இ) மிக அதிகரிக்கும்                      ஈ) எவ்விதமாற்றமும் இல்லை
130. ஒரு கரைசலின்  $[H^+]$  செறிவு  $1 \times 10^{-5}$  ஆக இருந்தால் அதன்  $[OH^-]$  அயனிச்செறிவு  
 அ)  $1 \times 10^{-5}$                       ஆ)  $1 \times 10^{-7}$                       இ)  $1 \times 10^{-14}$                       ஈ)  $1 \times 10^{-9}$
131. எலுமிச்சை சாற்றின் pH மதிப்பு என்ன?  
 அ) 0                      ஆ) 7                      இ) <7                      ஈ) >7
132. ஒரு கரைசலின் மதிப்பைக் காண உதவும் கருவி என்ன?  
 அ) கால்வனா மீட்டர்                      ஆ) அம்மீட்டர்

- இ) வோல்ட் மீட்டர் ஈ) pH மீட்டர்
133. வலிமை மிக்க அமிலம் எது?  
அ) HCOOH ஆ) CH<sub>3</sub>COOH இ) HNO<sub>3</sub> ஈ) H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>
134. வலிமை குறைந்த காரம் எது?  
அ) NH<sub>4</sub>OH ஆ) NaOH இ) KOH ஈ) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
135. பற்பசையின் தன்மை என்ன?  
அ) நடுநிலை ஆ) தாங்கல் கரைசல்  
இ) அமிலம் ஈ) காரம்
136. உமிழ்நீரின் P<sup>H</sup> மதிப்பு என்ன?  
அ) 7.3 - 7.5 ஆ) 6.5 - 7.5 இ) 3.00 ஈ) 8.5
137. ஹைடிரஜன் அயனியின் செறிவு  $1 \times 10^{-5}$  மோல் லி<sup>-1</sup> கரைசலில் உள்ள ஹைடிராக்சில் அயனிகளின் செறிவை கண்டுபிடி.  
அ)  $1 \times 10^{-5}$  மோல் லிட்டர் ஆ)  $1 \times 10^{-9}$  மோல் லிட்டர்  
இ)  $1 \times 10^{-8}$  மோல் லிட்டர் ஈ)  $1 \times 10^{-11}$  மோல் லிட்டர்
138. கரைசலில் pH மதிப்பு 6 எனில், கரைசலில் உள்ள ஹைடிராக்சில் அயனியின் செறிவு என்ன?  
அ)  $1 \times 10^{-5}$  மோல் லிட்டர் ஆ)  $1 \times 10^{-9}$  மோல் லிட்டர்  
இ)  $1 \times 10^{-8}$  மோல் லிட்டர் ஈ)  $1 \times 10^{-11}$  மோல் லிட்டர்
139. x,y,z என்ற IM அமிலக் கரைசலில் மதிப்பு முறையே 2.0, 1.0 மற்றும் 3.0 ஆகும். இந்த அமிலங்களை அவற்றின் வீரியத்தை பொறுத்து ஏறுவரிசையில் எழுதுக.  
அ) x,y,z ஆ) z,y,x இ) z,x,y ஈ) x,z,y
140. சமநிலையில் N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(வாயு) 2NO<sub>2</sub>(வாயு) என்ற வினையில் 373K — வெப்பநிலையில் [N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>] = 1.4 x 10<sup>-3</sup> மோல்.லி<sup>-1</sup> மற்றும் [NO<sub>2</sub>] = 1.7 x 10<sup>-2</sup> மோல்.லி<sup>-1</sup>. 373K வெப்பநிலையில் சமநிலையின் மதிப்பை கணக்கிடுக.  
அ) 0.50 ஆ) 0.21 இ) 0.13 ஈ) 0.50
141. 0.01 மோல் லி<sup>-1</sup> செறிவு கொண்ட சோடியம் ஹைடிராக்சைடு கரைசலின் மதிப்பு pH என்ன?  
அ) 10 ஆ) 11 இ) 12 ஈ) 13
142. சோடியம் கார்பனேட் டெக்கா ஹைட்ரேட் என்பது எது?  
அ) சலவை சோடா ஆ) சமையல் சோடா  
இ) ஜிப்சம் ஈ) பாரீஸ் சாந்து
143. கடல்வாழ் செடிகளின் சாம்பலில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்டது எது?  
அ) சலவை சோடா ஆ) சமையல் சோடா  
இ) ஜிப்சம் ஈ) பாரீஸ் சாந்து
144. எகிப்து நாட்டில் பூக்கும் படிவாக கிடைத்தது எது?  
அ) சலவை சோடா ஆ) சமையல் சோடா  
இ) ஜிப்சம் ஈ) பாரீஸ் சாந்து
145. சோடியம் கார்பனேட்டை பெருமளவில் தயாரிக்கும் முறை எது?  
அ) ஹேபர் முறை ஆ) ஆஸ்வால்ட் முறை  
இ) சால்வே முறை ஈ) பெக்மென் முறை

**இதன் தொடர்ச்சி புத்தகமாக உள்ளது.  
மெட்டீரியல் / புத்தகம் பெற விரும்புபவர்களுக்கு  
இந்த எண்ணை (98651 30130) தொடர்பு  
கொள்ளவும்.**