தனிமங்களின் வகைப்பாடும்
ஆவர்த்தன பண்புகளும் 1

1. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது மிக குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்ட தனிமம்?
   a) Na b) Al c) Mg d) Si
2. முதலாம் அயனியாதல் என்தால்பியை விட இரண்டாம் அயனியாதல் என்தால்பி அதிகமாயிருப்பதற்கான காரணம்_______.
   a) அயனி எண்ம அமைப்பை பெற்று அதிக நிலைத் தன்மை பெறுகிறது.
   b)
   ஓர் அயனியில், எலக்ட்ரானானது உட்கருவுடன் அதிக வலுவான பிணைப்பில் உள்ளது.
   c) உட்கூட்டு எலக்ட்ரான்களால், எலக்ட்ரானானது அதிகம் ஈர்க்கப்படுகிறது.
   d) மேற்கண்ட எதுவும் சரியில்லை
3. வரிசையில் இடமிருந்து வலமாகவும், தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாகவும் செல்லும்போது உலோகப் பண்புகளை பற்றிய கூற்றில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?
   a) வரிசையில் குறைகிறது, தொகுதியில் அதிகரிக்கிறது
   b) வரிசையில் அதிகரிக்கிறது, தொகுதியில் குறைகிறது
   c) வரிசை மற்றும் தொகுதி ஆகிய இரண்டிலும் அதிகரிக்கிறது
   d) வரிசை மற்றும் தொகுதி ஆகிய இரண்டிலும் குறைகிறது
4. லவாய்சியர் _______ தனிமங்கள் கொண்ட முதல் வேதி தனிமங்களின் பட்டியலின் ______ ல் வெளியிட்டார்.
   a) 23 தனிமங்கள், 1789-ல் b) 46 தனிமங்கள், 1789-ல் c) 23 தனிமங்கள், 1879-ல்
   d) 46 தனிமங்கள், 1879-ல்
5. பின்வரும் தனிம ஜோடிகளுள் மூலைவிட்ட தொடர்பினை காட்டுவது எது?
   a) Be மற்றும் Mg b) Li மற்றும் Mg c) Be மற்றும் B d) Be மற்றும் Al
6. முதல் இடைநிலைத் தனிம வரிசையில் சேரும் எலக்ட்ரான்_______.
   a) 4d-ஆர்பிட்டால்கள் b) 3d-ஆர்பிட்டால்கள் c) 5d-ஆர்பிட்டால்கள்
   d) 6d-ஆர்பிட்டால்கள்
7. Cl^- அயனியின் கடைசி எலக்ட்ரானின் Z செயலுறு மதிப்பு_______.
   a) 8.75 b) 5.75 c) 6.75 d) 7.75
8. A மற்றும் B ஆகிய தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு முறையே $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2$ மற்றும் $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ ஆகும். இவ்விரு தனிமங்களுக்கிடையே தோன்றும் அயனி சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்பாடு _______.
   a) AB b) AB_2 c) A_2B d) எதுவும் இல்லை
9. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையின் அலகு யாது?
   a) கிலோ ஜூல் b) ஜூல் c) கி.ஜூல் மோல் d) கி.ஜூல் மோல்$^{-1}$
10. Ar, K^+, மற்றும் Ca^{2+} ஆகியன ஒரே எண்ணிக்கையில் எலக்ட்ரான்களை பெற்றுள்ளன. எந்த வரிசையில் அவற்றின் ஆரங்கள் அதிகரிக்கிறது?
    a) $K^+ < Ar < Ca2^+$ b) $Ar < K^+ < Ca^{2+}$ c) $Ca^{2+} < Ar < K^+$ d) $Ca^{2+} < K^+ < Ar$
11. வெளிக்கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான் மீதான அணுக்கருவில் ஈர்ப்புவிசை குறைவதே மறைத்தல் விளைவு எனபட்டுகிறது. திரைவிளைவு அதிகரிக்கும் போது அயனியாக்கும் ஆற்றல்_______.

a) குறைகிறது b) அதிகரிக்கிறது c) அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது
d) பூஜ்ஜியமாகிறது

12. உயரிய வாயுக்கள் ________ எலெக்ட்ரான் நாட்டத்தைப் பெற்றுள்ளன.
a) அதிகம் b) குறைவு c) பூஜ்ஜியம் d) மிகக்குறைவு

13. முலிக்கன் அளவீடு மூலம் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கண்டுபிடிக்கும் முறை கீழ்க்கண்ட பண்பை/பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது
a) பிணைப்பு நீளம் b) அயனியாக்கும் ஆற்றல் c) எலக்ட்ரான் நாட்டம்
d) (2)யும், (3)யும்

14. மிக அதிக எலக்ட்ரான் கவர் திறன் உடைய தனிமம்_______.
a) H b) Li c) Na d) K

15. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	தனிமங்களின் வகைகள்		எடுத்துக்காட்டு
(A)	அமிலத்தை உருவாக்கும் தனிமங்கள்	1.	அலுமினியம் ஆக்சைடு
(B)	வாயுக்களை ஒத்த தனிமங்கள்	2.	வெள்ளீயம்
(C)	உலோக தனிமங்கள்	3.	வெப்பம்
(D)	புவிப்பரப்புத் தனிமங்கள்	4.	மரக்கரி

a)

A	B	C	D
1	2	3	4

b)

A	B	C	D
2	3	1	4

c)

A	B	C	D
3	2	1	4

d)

A	B	C	D
4	3	2	1

16. ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக அணு ஆரம்
a) அதிகரிக்கிறது b) குறைகிறது c) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது
d) மாற்றமடைவதில்லை

17. வெண் பாஸ்பரஸை, வலிவான காஸ்டிக் சோடா கரைசலுடன் சூடுபடுத்திக் கிடைப்பது_______.
a) பாஸ்பீன் b) பாஸ்பாரிக் அமிலம் c) சோடியம் பாஸ்பைடு
d) சோடியம் பாஸ்பேட்

18. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்ட தனிமம்?
a) K b) Na c) Be d) Ne

19. கீழ்க்காணும் பாஸ்பாரிக் ஆக்ஸி அமிலங்களில் எந்த ஒன்று மற்ற மூன்றிலிருந்து வேறுபட்ட ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணைக் கொண்டுள்ளது?
a) HPO_3 b) $H_4P_2O_7$ c) H_3PO_3 d) H_3PO_4

20. B, C, N, F மற்றும் Si தனிமங்களைக் கருதும் போது, அவற்றின் சரியான அலோகத்தன்மையின் வரிசை_______.
a) B>C>Si>N>F b) Si>C>B>N>F c) F>N>C>B>Si d) F>N>C>Si>B

21. பொருட்களின் பண்புகள் அவற்றின் எண்களின் பண்புகளோடு தொடர்புடையது என்று கூறியவர்_______.
a) லவாய்சியர் b) டாபரீனர் c) டி-சான்கோர்டாய்ஸ் d) நியூலண்ட்

22. தவறான கூற்றை கண்டறிக.
a)
ஐசோ எலக்ட்ரானிக் உறுப்புகளுள், குறைவான நேர்மின்சுமையைப் பெற்றுள்ள நேர்மின் அயனி, குறைவான அயனி ஆரத்தினை பெறும்.
b)
ஐசோ எலக்ட்ரானிக் உறுப்புகளுள்,அதிகமான எதிர்மின் சுமையைப் பெற்றுள்ள எதிர்மின் அயனி, அதிகமான அயனி ஆரத்தினை பெறும்.

c)
தனிமவரிசை அட்டவணையில் முதல் தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக வரும்போது தனிமங்களின் அணு ஆரம் அதிகரிக்கின்றது.
d)
தனிமவரிசை அட்டவணையின் இரண்டாம் வரிசையில் இடமிருந்து வலமாக செல்லும்போது அணு ஆரம் குறைகிறது

23. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2$ எலக்ட்ரான் அமைப்பு எதற்குரியது?
a) f -தொகுதி தனிமம்   b) d -தொகுதி தனிமம்   c) p -தொகுதி தனிமம்
d) s -தொகுதி தனிமம்

24. ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக அயனியாகும் ஆற்றல்_______.
a) குறைகிறது   b) அதிகரிக்கிறது   c) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது
d) மாற்றமடைவதில்லை

25. ஒளி மின்விளைவை காண்பிக்க கீழ்கண்ட தனிமங்களில் எதற்கு மிகக்குறைந்த ஆற்றல் தேவை?
a) Cs   b) Na   c) Mg   d) K

26. மந்த வாயுக்களின் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்பு_______.
a) மாறிலி   b) பூஜ்ஜியம்   c) அதிகம்   d) குறைவு

27. எதைச் சூடுபடுத்துவதால் பைரோ பாஸ்பாரிக் அமிலம் உண்டாகிறது?
a) H_3PO_3 b) HPO_3 c) H_3PO_4 d) PCl_5

28. ஒப்படர்த்தி 1.57, கொதிநிலை 349K கொண்டதும், நீருடன் வினைபுரிந்து பாஸ்பரஸ் அமிலத்தைத் தருவதுமான நிறமற்ற நீர்மச் சேர்மம் எது?
a) பாஸ்பீன்   b) பாஸ்பரஸ் பென்டாகுளோரைடு
c) ஆர்த்தோபாஸ்பாரிக் அமிலம்   d) பாஸ்பரஸ் ட்ரைகுளோரைடு

29. காற்று அல்லது ஆக்சிஜனுடன் பாஸ்பீன் எரிவதால் கிடைப்பது_______.
a) பாஸ்பரஸ் ட்ரை குளோரைடு   b) சிவப்பு பாஸ்பரசும், ஹைட்ரஜனும்
c) மெட்டா பாஸ்பாரிக் அமிலம்   d) பாஸ்பரஸ் பென்டாக்சைடு

30. பின்வருவனவற்றை கவனி
I. திரை விளைவு
II. அணுக்கரு சுமை
இவற்றுள் அணு ஆரம் எதைப் பொருத்து அமைகிறது.
a) I   b) II   c) I, II   d) எதுவுமில்லை

31. சோடியம் Na^+ அயனியாக மாறுகிறது. ஆனால் Na^{2+} அயனியாக மாறுவதில்லை. ஏனெனில் இதில் _______.
a) மிகக்குறைந்த முதல் மற்றும் இரண்டாம் IE மதிப்புகள்.
b) மிக அதிக முதல் மற்றும் இரண்டாம் IE மதிப்புகள்.
c) மிக அதிக முதல் IE மதிப்பு மற்றும் குறைந்த இரண்டாம் IE மதிப்பு.
d) குறைந்த முதல் IE மதிப்பு மற்றும் மிக அதிக இரண்டாம் IE மதிப்பு

32. அணு எண்கள் 53 மற்றும் 85 உடைய தனிமங்கள் இந்த எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றிருக்கும்_______.
a) ns^2np^1 b) ns^2np^3 c) ns^2np^5 d) ns^2np^6

33. அயனி ஆரம் கீழ்க்கண்ட எந்த பண்பிற்கு எதிர் விகிதத்தில் உள்ளது.
a) அணு எண்   b) அணு நிறை   c) நிகர அணுக்கருமின் சுமை
d) மறைத்தல் மாறிலி

34. Na, Mg மற்றும் Si ஆகியவைகளின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் முறையே 496, 737 மற்றும் 786 kJ mol^{-1} ஆகும்.Al-ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் பின்வரும் எந்த மதிப்பிற்கு அருகில் இருக்கும்_______.
a) 760kj mol^{-1} b) 575kj mol^{-1} c) 801kj mol^{-1} d) 419kj mol^{-1}

35. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடு.
a) போரானை விட கார்பனின் அணுக்கரு மின்சுமை அதிகம்
b) போரானை விட காப்பரின் உருவ அளவு பெரியது
c) கார்பன் எலக்ட்ரான் குறை சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றது
d) கார்பன் அயனி சேர்மங்களை உண்டாக்கும்

36. வேறுபடுத்திக் காட்டும் எலக்ட்ரான் (differentiating electron) தனிமத்தின் வெளிக்கூட்டிற்கு முந்தைய ஒன்றுவிட்ட உள்கூட்டில் (anti penultimate shell) சென்று சேரும் தனிமங்களைக் கொண்டுள்ள தொகுதி_______.
a) p-தொகுதி தனிமங்கள் b) d-தொகுதி தனிமங்கள் c) s-தொகுதி தனிமங்கள்
d) f -தொகுதி தனிமங்கள்

37. ஒரு படித்தான இரு அணு மூலக்கூறுகளில் அந்த அணுவின் சகப்பிணைப்பு ஆரமானது அதன் அணுக்கருகளுக்கிடைப்பட்ட தொலைவில்_______.
a) பாதியாக இருக்கும் b) சமமாக இருக்கும்
c) நான்கில் ஒரு பகுதியாக இருக்கும் d) இருமடங்காக இருக்கும்

38. $P+5HNO_3 \rightarrow H_3PO_4+5NO_2\uparrow+H_2O$_______.
a) Cl_2 b) I_2 c) N_2 d) CO_2

39. ஓர் அணுவின் அயனியாக்கும் ஆற்றலுடன் தொடர்புடையது எது?
a) ரிட்பெர்க் மாறிலி b) ஆர்பிட்களின் ஆற்றல் வேறுபாடு
c) முதல் போர் ஆர்பிட்டின் ஆரம் d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

40. Ca, Ba, Sr, Se மற்றும் Ar ன் அதிகரிக்கும் முதல் அயனியாக்கும் என்தால்பியின் சரியான வரிசையை கீழ்க்கண்டவற்றில் எது குறிப்பிடுகிறது?
a) Ca<S<Ba<Se<Ar b) S<Se<Ca<Ba<Ar c) Ba<Ca<Se<S<Ar d) Ca<Ba<S<Se<Ar

41. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூறுகளில் எது உருவளவின் சரியான வரிசை?
a) $I > I^- > I^+$ b) $I^+ > I^- > I$ c) $I > I^+ > I^-$ d) $I^- > I > I^+$

42. பாலிங் அளவீட்டின்படி கீழ்கண்ட தனிம தொகுப்புகளில் எலக்ட்ரான் கவர் திறனின் ஏறு வரிசைப்படி அமைந்திருப்பது எது?
a) S, Si, P b) P, S, Si c) Si, P, S d) P, Si, S

43. போர்க்களங்களில் புகைத்திரை உருவாக்கப் பயன்படுவது_______.
a) பாஸ்பீன் b) பாஸ்பரஸ் (v) குளோரைடு c) பாஸ்பரஸ் ட்ரைகுளோரைடு
d) பாஸ்பரஸ் ட்ரை ஆக்சைடு

44. பின்வரும் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளை கவனி
I. d^8s^2 II. d^9s^1 III. $d^{10}s^2$ iv. s^2p^2
இவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் நட்ட மதிப்பு பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட அமைப்பு
a) I b) II c) III d) IV

45. ஆக்சிஜன் அணுவிலிருந்து $O^{2-}(g)$ உருவாதல் வினை முதலில் வெப்பம் உமிழ்வினையாகவும் பின் வெப்பம் கொள்வினையாகவும் கீழ்கண்டவாறு காட்டப்பட்டுள்ளது
$O(g)+e^- \rightarrow O^-$; $\Delta_f H^0$=-141 kJ mol^{-1}
$O^-(g)+e^- \rightarrow O^{2-}{}_{(g)}$; $\Delta_f H^0$=+780 kJ mol^{-1}

O^{2-} அயனி நியான் வாயுவுடன் ஒரே மாதிரியான எலக்ட்ரான் அமைப்பு கொண்டிருந்த போதிலும் வாயுநிலையில் அயனி உருவாதல் சாத்தியமற்றதாக உள்ளது. ஏனெனில்
a) ஆக்சிஜன் அதிக எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை கொண்டது
b) எலக்ட்ரான் சேர்ப்பு ஆக்சிஜனின் உருவ அளவை அதிகரிக்கிறது
c)
மந்தவாயு எலக்ட்ரான் அமைப்பில் பெரும் நிலைப்புத்தன்மையை விட எலக்ட்ரான் விலக்குவிசை அதிகரிக்கின்றது
d) ஆக்சிஜன் அணுவைக் காட்டிலும் O^- அயனி சிறிய உருவளவு உடையது

46. குறித்த இடைவெளியில் குறிப்பிட்ட பண்புகள் திரும்ப அமைவது_______.
a) இயற்பியல் பண்புகள் b) வேதிப்பண்புகள் c) காந்தப்பண்புகள்
d) ஆவர்த்தன பண்புகள்

47. கீழ்க்காணும் ஆக்ஸைடுகளில் மிகவும் அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது எது?
a) P_2O_5 b) As_2O_3 c) Sb_2O_3 d) Bi_2O_3

48. ஹேலஜன் குடும்பத்தில் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது _________ அதிகரிக்கும்
a) எலக்ட்ரான் நாட்டம் b) எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை c) அயனி ஆரம்
d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

49. அணு ஆரங்களின் சரியான வரிசை எது?
a) $Be<C<F<Ne$ b) $Be>C>F><Ne$ c) $Be>C>F>Ne$ d) $F<Ne<Be<C$

50. தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது அயனியின் ஆரம்_______.
a) குறைகிறது b) அதிகரிக்கிறது c) எந்தவித மாற்றமும் இல்லை
d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

51. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ஆவர்த்தன பண்பு இல்லை
a) அணு நிறை b) எலக்ட்ரான் நாட்டம் c) அயனி ஆரம்
d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

52. பின்வரும் வரிசைகளுள் அயனி ஆரங்களின் சரியான வரிசை எது?
a) $H^- > H^+ > H$ b) $Na^+ > F^- > O^{2-}$ c) $F > O^{2-} > Na^+$ d) இவைகள் எதுவுமில்லை

53. கீழ்கண்டவற்றிலிருந்து எது சரியான எலக்ட்ரான் கவர் திறன் வரிசையுடையது?
a) $P < Si < C < N$ b) $Si < P < N < C$ c) $Si < P < C < N$ d) $P < Si < N < C$

54. கூற்று: கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களுள் ஹீலியம் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பினை பெற்றுள்ளது.
காரணம்: கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களுள் ஹீலியம் அதிக எலக்ட்ரான் நாட்டட மதிப்பினை பெற்றுள்ளது.
a)
கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது, மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.
b)
கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
c) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
d) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறானது

55. ஆவர்த்தன விதியின் அடிப்படையில் முதன் முதலில் ஆவர்த்தன அட்டவணையினை கட்டமைத்தவர்
a) நியூலண்ட் b) மெண்டலீஃப் c) லோதர் மேயர் d) மோஸ்லே

56. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது உலோகப்போலி அல்ல.
a) Ga b) Ge c) As d) Sb

57. OF_2 மற்றும் H_2Oவில் ஆக்ஸிஜனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகள் முறையே _______.
a) +1,-1 b) +2,-2 c) -1,+1 d) -2,+2

58. கீழ்க்கண்ட எப்பண்பு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழிறங்கும் போது குறைகிறது?
a) அயனியாக்கும் என்தால்பி b) அணு ஆரம் c) இணைதிறன்
d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

59. ஹைட்ரஜனை பொருத்து குளோரினானது_______.
a) நேர்மின் சுமையுடையது b) எலக்ட்ரான் கவர் திறனுடையது
c) நடுநிலையானது d) ஒன்றுமில்லை

60. பின்வருவனவற்றுள் சரிபாதியளவு மற்றும் முற்றிலும் நிரப்பப்பட்ட எலக்ட்ரான் அமைப்பினால் ஏற்படும் விளைவு_______.
a) அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்புகளை அதிகரிக்கச் செய்யும்
b) அணு ஆரத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்
c) அயனி ஆரத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும் d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

61. கீழ்கண்ட உலோகங்களில் ஈரியல்புடையது எது?
a) Ca b) Ni c) Zn d) Fe

62. பின்வருவனவற்றுள் எதனால்/எவற்றால் தனிமங்களின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் குறையும்?
(அ) அணுக்கருவில் மின்சுமை மிகுதல்
(ஆ) அணுக்கருவிற்கும் வெளி எலக்ட்ரானுக்கும் உள்ள இடைவெளி மிகுதல்
(இ) எலக்ட்ரான் திரை விளைவு குறைதல்
a) (ஆ) மட்டும் b) (அ), (இ) மட்டும் c) (அ), (ஆ) மட்டும் d) (ஆ), (இ) மட்டும்

63. அயோடினிலிருந்து ஃப்ளூரின் வரை எப்பண்பு குறையும்?
a) அணு ஆரம் b) எலக்ட்ரான் கவர் திறன் c) அயனியாக்கும் என்தால்பி
d) எலக்ட்ரான் கவர் என்தால்பி

64. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை என்பது_______.
a) அளவிடத்தக்க பண்பு b) அளவிடத்தக்க பண்பு அல்ல
c) மதிப்பினை கணக்கிட இயலாது d) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

65. ஆக்சிஜன் அயனிக்குச் சமமான அயனி
a) F^- b) N^{3-} c) N^{2-} d) H_2O

66. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது டோபரீனரின் மும்மை அல்ல?
a) Li, Na, K b) Be, Mg, Ca c) Ca, Sr, Ba d) Cl, Br, I

67. பாஸ்பரஸ் அமிலம் என்பது_______.
a) ஒரு காரத்துவ அமிலம் b) இரு காரத்துவ அமிலம்
c) மூன்று காரத்துவ அமிலம் d) நான்கு காரத்துவ அமிலம்

68. இடைநிலைத் தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு_______.
a) ns^2nd^{1-10} b) $ns^2np(n-1)d^{1-10}$ c) $ns^2(n-1)d^{1-10}$ d) $ns^2np^6(n-1)d^{1-10}$

69. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெடிக்கும் தன்மையும் நீராற் பகுப்பிற்கு உட்படுவதும் எது?
a) NF_3 b) NCl_2 c) NH_3 d) N_2O_3

70. எட்டாம் விதியை கூறியவர்_______.
a) டோபரின்னர் b) மெண்டலீப் c) மோஸ்லே d) நியூலேண்ட்

71. மூன்று தனிமங்கள் கொண்ட ஒரு குழுவாக தனிமங்களை வகைப்படுத்தியவர்_______.

a) லவாய்சியர் b) டாபரீனர் c) டி-சான்கோர்டாய்ஸ் d) நியூலண்ட்

72. இரு அணுக்களின் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை மதிப்புகளின் வேறுபாடு கீழ்க்கண்ட எந்த பண்புடன் நேரடித் தொடர்பு கொண்டது?
a) பிணைப்பு நீளம் b) பிணைப்பு தரம் c) பிணைப்பு கோணம்
d) பிணைப்பு வலிமை

73. கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அணு எண்கள் 114 மற்றும் 116 உடைய புதிய தனிமங்கள் வைக்கப்பட வேண்டிய இடம்_______.
a) s - தொகுதி b) p - தொகுதி c) d - தொகுதி d) f -தொகுதி

74. "தனிமங்களின் பண்புகள் அவற்றின் அணுநிறைகளின் ஆவர்த்தன சார்பாக அமைகின்றன" என்று கூறியவர்_______.
a) நியூலண்ட் b) மெண்டலீஃப் c) லோதர் மேயர் d) மோஸ்லே

75. தனிம வரிசை அட்டவணையில் உள்ள அதிக எலக்ட்ரான் கவர்திறன் கொண்ட தனிமம்_______.
a) அயோடின் b) புளூரின் c) குளோரின் d) ஆக்சிஜன்

76. பின்வருவனவற்றை கவனி
I. அணு ஆரம் II. எலக்ட்ரான் நாட்டம் III. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை IV. எலக்ட்ரான் நாட்டம் இவற்றில் ஒப்பீட்டு ஆவர்த்தன பண்பு எது?
a) I b) II c) III d) IV

77. அணு எண் 222ஐ கொண்ட தனிமத்தின் IUPAC பெயர் என்னவாக இருக்கும்.
a) bibibiium b) bididium c) didibium d) bibibium

78. தனிமங்களின் இயற் மற்றும் வேதிப்பண்புகள் அவற்றின் அணு எண்களின் ஆவர்த்தன சார்பாக அமைகின்றன என்று கூறியவர்_______.
a) லாவாய்சியர் b) மோஸ்லே c) டாபரீனர் d) யோதர் மேயர்

79. பின்வரும் IE மதிப்பு ஒப்பீட்டை கவனி
I. Mg > Na
II. F >O
III. Be > Li
IV. F > Ne
இவற்றுள், தவறான ஒப்பீடு எது?
a) I, II b) II, IV c) II d) IV

80. சால்கோஜன்கள் இதன் தனிமங்கள்_______.
a) தொகுதி 16 b) p - தொகுதி c) ns^2np^4 அமைப்புடையவை
d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

81. கூடுகளின் திரைமறைத்தல் விளைவின் சரியான வரிசை_______.
a) s>p>d>f b) s>p>f>d c) f>d>p>s d) f>p>s>d

82. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் மிகக் குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டவை_______.
a) கார உலோகங்கள் b) ஹேலஜன்கள் c) மந்த வாயுக்கள்
d) காரமண் உலோகங்கள்

83. ஒரு முதன்மைக் கூட்டில் எலக்ட்ரான் ஊடுருவும் திறன் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
a) p>s>f>d b) s c) s>p>d>f d) f

84. அயனியாக்கும் ஆற்றலின் வரிசை_______.
a) s b) s>p>d>f c) s>d>p>f d) s

85. ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியத்தைத் தவிர தனிம வரிசை அட்டவணையில் சிறிய உருவளவு கொண்ட தனிமம்_______.

a) லித்தியம் b) ஆக்சிஜன் c) புளூரின் d) குளோரின்

86. கீழ்க்கண்டவற்றின் எந்த அயனி [Ar]$3d^6$ என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பை உடையது? [அணுஎண்கள்:Mn=25; Fe=26; Co=27; Ni=28]

a) Co^{3+} b) Ni^{3+} c) Mn^{3+} d) Fe^{3+}

87. A மற்றும் B தனிமங்களின் இணைதிற எலக்ட்ரான்கள் முறையே 3 மற்றும் 6 ஆகும். A மற்றும் B யிலிருந்து உருவாகும் எதிர்பார்ப்புள்ள சேர்மம் _______.

a) A_2B b) AB_2 c) A_6B_3 d) A_2B_3

88. பாலிங்கின் எலக்ட்ரான் கவர்திறன் மதிப்பீட்டு அளவுப்படத்தில் ப்ளூரினுக்கு அடுத்துள்ள தனிமம்_______.

a) நைட்ரஜன் b) குளோரின் c) ஆக்சிஜன் d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

89. அணுக்களின் S மற்றும் P ஆற்றல் மட்டங்கள் முற்று பெற்றுள்ள தனிமங்கள்_______.

a) சாதாரண தனிமங்கள் b) d-தொகுதி தனிமங்கள் c) ஹாலஜன்கள்
d) மந்த வாயுக்கள்

90. நேர் குறி எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்பினை பெற்றுள்ளத் தனிமம்_______.

a) ஆர்கான் b) புளூரின் c) ஹைட்ரஜன் d) சோடியம்

91. A, B மற்றும் C தனிமங்களின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் (IE_1) மற்றும் அயனியாக்கும் ஆற்றல் (IE_2) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தனிமம்	A	B	C
IE_1 kJ mol^{-1}	2370	522	1680
IE_2 kJ mol^{-1}	5250	7298	3381

மேற்கண்ட எந்த தனிமம் அதிக வினைபுரியும் உலோகம்?

a) A b) B c) C d) A மற்றும் C

92. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கணக்கிடப் பயன்படும் பாலிங் அளவீடு கீழ்க்கண்ட பண்பின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது

a) அயனி ஆரம் b) பிணைப்பு ஆற்றல் c) அணு ஆரம் d) பிணைப்பு நீளம்

93. பின்வரும் கூற்று மற்றும் காரணத்தை கவனித்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.
கூற்று (A) : தனிமங்களை குறிப்பிட்ட இடத்தில் அமைத்தல் என்பது அதன் வெளிக் கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்போடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டது.
காரணம் (R): நவீன ஆவர்த்தன விதியின் அடிப்படியில் நவீன தனிம வரிசை அட்டவணையில் தனிமங்கள் 7-வரிசைகளிலும் 18-தொகுதிகளிலும் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

i) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. மேலும் (R) ஆனது (A) க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.
ii) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. மேலும் (R) ஆனது (A) க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
iii) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
iv) (A) சரி (R) ஆனால் தவறு.

a) (i) b) (ii) c) (iii) d) (iv)

94. பின்வருவனவற்றுள் எலக்ட்ரான் நாட்டம் ஒரு_______.

a) வெப்ப உமிழ்வினை b) வெப்ப மாறா வினை c) அழுத்தம் மாறா வினை
d) வெப்ப கொள் வினை

95. ஹோல்ம்ஸ் முன்னறிவிப்பானில் பயன்படுத்தப்படுவது எவற்றின் கலவை?

a) CaP_2, CaC_2 b) $Ca_3[PO_4]_2$, CaC_2 c) Ca_3P_3, $CaCO_3$ d) $Ca_3[PO_4]$, $CaCO_3$

96. ஒரு வரிசையில் செல்லும் போது அணு ஆரம்_______.

a) அதிகரிக்கிறது b) குறைகிறது c) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது d) மாற்றமடைவதில்லை

97. கீழ்க்கண்டவற்றில் இரு காரத்துவ அமிலம் எது?

a) H_3PO_3 b) H_3PO_4 c) HCl d) HNO_3

98. மிகவும் நிலைத்தன்மை கொண்ட வாயு நிலையிலுள்ள நேர்மின் அயனி_______.

a) F b) Cl c) Br d) I

99. _________ ஐக் கணக்கிடுவதற்கு ஸ்லேட்டர் விதிகள் பயன்படுகின்றன.

a) அணு எண் b) மறைத்தல் மாறிலி c) அணு நிறை d) அணு ஆரம்

100. ஃப்ளுரினின் அயனியாக்கும் ஆற்றலை கார்பனுடன் ஒப்பிட்டால் ஃப்ளுரின்_______.

a) அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது

b) குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது

c) அதே அளவு அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது

d) இவற்றில் எதுவும் இல்லை