

## 12<sup>TH</sup> வேதியியல்

### 4. இடைநிலை மற்றும் உள்இடைநிலைத் தனிமங்கள்

1. Zr (Z=40) and Hf (Z=72) இரண்டும் ஒத்த அணு மற்றும் அயனி ஆரத்தை கொண்டுள்ளது. ஏனெனில் (AIPMT MAIN 2012)
  1. மூலை விட்டத் தொடர்பு
  2. லாந்தனைடு குறுக்கம்
  3. ஒத்த வேதிப் பண்புகள்
  4. இரண்டும் ஒரே தொகுதியை சேர்ந்தவை
2. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்? (AIPMT MAIN 2012)
  1. மும்மை இணைதிறன் கொண்ட லாந்தனாய்டுகளின் அயனிகள் திட நிலைமையில் நிறமற்றவை.
  2. லாந்தனைடுகள் வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தக்கூடியவை
  3. நன்கு துகள்களாக இருக்கும் போது ஆக்டினைடுகள் அதிக வினைபுரியும் தன்மையுடைய உலோகமாக இருக்கும்.
  4. ஒரு தனிமத்திலிருந்து மற்றொரு தனிமத்திற்கு செல்லும் போது லாந்தனாய்டு குறுக்கத்தை விட ஆக்டினாய்டு குறுக்கம் அதிகமாக இருக்கும்.
3.  $Fe^{2+}$   $Fe^{3+}$  மற்றும்  $I^-$  அயனிகள் கொண்ட கரைசல்  $35^{\circ}C$  வெப்பநிலையில் அயோடினுடன் வினைபடுத்தப்படுகிறது.  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$  ன்  $E^0$  மதிப்பு  $+0.77V$  மற்றும்  $I_2/2I^-$  ன்  $E^0$  மதிப்பு  $0.536V$  எனில் ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைக்கு சாதகமாக அமைவது. (AIPMT 2011)
  1.  $Fe^{2+}$  ஆனது  $Fe^{3+}$  ஆக ஆக்சிஜனேற்றம் அடைதல்
  2.  $I_2$  ஆனது  $I^-$  ஆக ஒடுக்கும் அடைதல்
  3. ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினை நிகழாது
  4.  $I^-$  ஆனது  $I_2$  ஆக ஆக்சிஜனேற்றம் அடைதல்
4. பின்வரும் லாந்தனாய்டு அயனிகளில் டையாகாந்தத் தன்மை கொண்டது? அணு எண். (Ce=58, Sm=62, Eu=63, Yb=70) (AIPMT 2013)
  1.  $Ce^{2+}$
  2.  $Sm^{2+}$
  3.  $Eu^{2+}$
  4.  $Yb^{2+}$
5.  $3 MnO_4^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons 2MnO_4^- + MnO_2 + 4 OH^-$  இவ்வினையின் மூலம்  $K_2 MnO_4$  ல் இருந்து  $KMnO_4$  பெறப்படுகிறது. இவ்வினை முழுமை அடைய  $OH^-$  அயனியை வெளியேற்றுவதற்கும் மற்றும் சேர்ப்பதற்கும் பயன்படும் வினைக்காரணி (AIPMT 2013)
  1. HCl
  2. KOH
  3.  $CO_2$
  4.  $SO_2$
6. பின்வரும் சேர்மங்களுள், எந்த சேர்மம்  $H_2S$  உடன் வினைபுரிந்து உலோக சல்பைடை உருவாக்குவதில்லை? (AIIMS 1997)
  1.  $CdCl_2$
  2.  $ZnCl_2$
  3.  $CoCl_2$
  4.  $CuCl_2$



3. இன்வார்

4. எஃகு

14. துருப்பிடிக்காத எஃகு என்பது இரும்பு மற்றும் ..... ஐக் கொண்டுள்ளது. (AIMPT 1995)

1. Cr + Ni

2. Cr + Zn

3. Zn + Pb

4. Fe + Cr + Ni

15. H<sub>2</sub>S வாயுவை அமிலங்கலந்த KMnO<sub>4</sub> கரைசலில் செலுத்தும் போது கிடைப்பது. (AIMPT 1995)

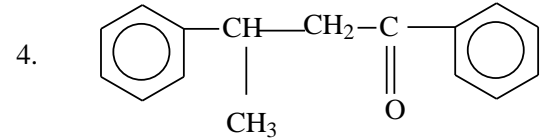
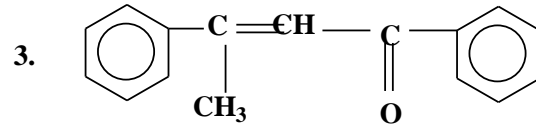
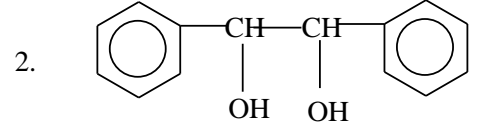
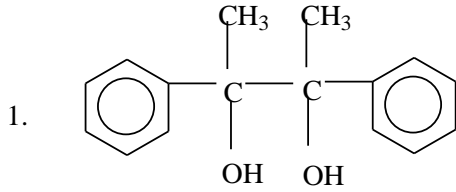
1. S

2. K<sub>2</sub>S

3. MnO<sub>2</sub>

4. K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

16. அசிட்டோபீனோன் சேர்மம்மானது, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ONa போன்ற காரத்துடன் வினைபுரிந்து உருவாகும் நிலையான சேர்மத்தின் அமைப்பு எது. (AIPMT 2008)



17. பின்வரும் பண்புகளில், இடைநிலைத் தனிமங்களின் வினையூக்கி பண்புகள் எத்தன்மையுடன் ஒத்துள்ளது? (AIMPT 2003)

1. அணுவாக்கத்தின் அதிக எந்தால்பி மதிப்பு

2. பாரா காந்தத் தன்மை

3. நீரேற்ற அயனிகளின் நிறம்.

4. மாறுபடும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை.

18. இடைநிலைத் தனிமங்களின் மோனோ ஆக்ஸைடுகள் காரத்தன்மையின் வரிசை. (AIMPT 2003)

(அணு எண் : Ti = 22, V = 23, Cr=24 Fe=26)

1. VO > CrO > TiO > FeO

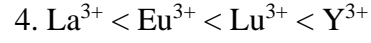
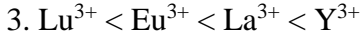
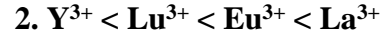
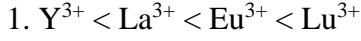
2. CrO > VO > FeO > TiO

3. TiO > FeO > VO > CrO

4. TiO > VO > CrO > FeO

19. Y<sup>3+</sup>, La<sup>3+</sup>, Eu<sup>3+</sup> மற்றும் Lu<sup>3+</sup> ஆகியவற்றின் சரியான அயனி ஆரத்தின் வரிசை. (AIMPT 2003)

(அணு எண் : Y = 39, La = 57, Eu = 63, Lu = 71)



20. கூற்று (A) : மெர்குரிக் குளோரைடுடன் ஸ்டீனஸ் குளோரைடு சாம்பல் நிற வீழ்படிவை கொடுக்கிறது. ஆனால் ஸ்டீனிக் குளோரைடு அவ்வாறு கொடுப்பதில்லை.
- காரணம் (R) : ஸ்டீனஸ் குளோரைடு ஒரு வலிமை மிகுந்த ஆக்சிஜனேற்றி ஏனெனில்
- இது மெர்குரிக் குளோரைடை மெர்குரியாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது. (AIIMS 2001)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
  2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
  3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
  4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
21. கூற்று (A) : இடைநிலைத் தனிமமான Mn அணு அயனியாகும் போது  $(n - 1) d$  எலக்ட்ரானோடு ஒப்பிடும் போது ns எலக்ட்ரானை முதலில் இழக்கிறது.
- காரணம் (R) :  $(n - 1) d$  எலக்ட்ரான்கள் உணரக்கூடிய நிகர அணுக்கருமின்சுமை ns எலக்ட்ரானை விட அதிகம். (AIIMS 2001)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
  2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
  3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
  4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
22. கூற்று (A) : டெக்னீசியம் - 99 என்பது மருந்துகளில் பொதுவாக பயன்படும் நியூக்ளியைடு.
- காரணம் (R) : Tc - 99 என்பது Mo - 99 - ன் உடைக்கப்பட்ட பொருள். (AIIMS 2001)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
  2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
  3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
  4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
23. KOH உடன்  $KMnO_4$  சேர்க்கும் பொழுது பின்வருவனவற்றில் எந்த நிறம் கிடைக்கும். (AIIMS 27.05.2018 FN)
1. இளஞ்சிவப்பு
  2. பழுப்பு
  3. கருப்பு
  4. பச்சை

24.  $\text{KMnO}_4$  ஆக்ஸிஜனேற்ற காரணியாக செயல்படும் போது கீழ்க்கண்ட  $\text{MnO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  மற்றும்  $\text{Mn}^{2+}$  உருவாகும் போது பரிமாறப்படும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை. (AIIMS 27.05.2018 FN)
1. 4, 3, 1, 5                      2. 1, 5, 3, 7                      **3. 1, 3, 4, 5**                      4. 3, 5, 7, 1
25. கீழ்க்கண்டவற்றுள் +3 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை பெற்றிருப்பது. (CBSE 2012)
1. Pa                                      2. U                                      3. Th                                      **4. Ac**
26. இடைநிலைத் தனிமங்கள் மற்றும் அவற்றின் சேர்மங்களின் வினைவேக மாற்றியின் செயல்திறனை முதன்மையாக குறிப்பது. (CBSE 2012)
1. அவற்றின் வேதிவினைத்திறன்  
2. அவற்றின் காந்த பண்புகள்  
3. அவற்றின் நிரப்பப்படாத d – ஆர்பிட்டால்கள்  
**4. அவற்றின் மாறுபட்ட ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை உருவாக்கும் திறன்.**
27. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பண்பிற்கு எந்த வரிசை சரியானது அல்ல? (CBSE 2012)
1.  $\text{Ti} < \text{V} < \text{Mn} < \text{Cr}$  ; இரண்டாம் அயனியாக்கும் எந்தால்தி அதிகரித்தல்  
2.  $\text{Ti} < \text{V} < \text{Cr} < \text{Mn}$  ; ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல்  
3.  $\text{Ti}^{3+} < \text{V}^{3+} < \text{Cr}^{3+} < \text{Mn}^{3+}$  : காந்த திருப்புத்திறன் அதிகரித்தல்  
**4.  $\text{Ti} < \text{V} < \text{Cr} < \text{Mn}$  : உருகுநிலை அதிகரித்தல்**
28. பின்வரும் நீர்க் கரைசலில் பின்வரும் எந்த அயனி அதிக நிலைப்புத் தன்மையை பெறுகிறது? (CBSE PMT 2007)
1.  $\text{V}^{3+}$                                       2.  $\text{Ti}^{3+}$                                       3.  $\text{Mn}^{3+}$   
**4.  $\text{Cr}^{3+}$**
29. ஒரு மோல் சல்பைட் அயனியுடன் (அமிலகரைசல்) வினையில் ஈடுபடத் தேவையான  $\text{KMnO}_4$ -ன் மோல்களின் எண்ணிக்கை என்ன? (CBSE PMT 2007)
1. 4/5                                      **2. 2/5**                                      3. 1                                      4. 3/5
30. பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது? (CBSE PMT 2007)
1. அடுத்தடுத்த தொடர் குறுக்கத்தினால் லாந்தனைடு குறுக்கம் உருவாக்கப்படுகிறது.  
2. லாந்தனைடு குறுக்கத்தின் விளைவால் இடைநிலைத் தனிமங்களில் உள்ள 4d மற்றும் **5d** வரிசை தனிமங்கள் ஒரே மாதிரியான பண்பை பெறவில்லை.  
3. 4f எலக்ட்ரானின் மறைக்கும் திறன் மிக குறைவு.

4. La முதல் Lu வரை அணு அல்லது அயனியின் ஆரம் குறைகிறது.
31. அமில்  $K_2Cr_3O_7$  கரைசலில்  $SO_2$  வாயுவைச் செலுத்த, கீழ்க்கண்ட கூற்றில் சரியானது எது?  
(AIPMT 2016)
1. கரைசல் நீலநிறமாக மாறுகிறது
  2. கரைசல் நிறமற்றதாகிறது
  3.  $SO_2$  ஒடுக்கமடைகிறது
  4. பச்சை நிற  $Cr_2(SO_4)_3$  உருவாகிறது
32. Eu (அணுஎண் 63) Gd (அணுஎண் 64) மற்றும் Tb (அணுஎண் 65) ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு முறையே  
(AIPMT 2016)
1.  $[Xe] 4f^7 6s^2$ ,  $[Xe] 4f^8 6s^2$  மற்றும்  $[Xe] 4f^8 5d^1 6s^2$
  2.  $[Xe] 4f^7 5d^1 6s^2$ ,  $[Xe] 4f^7 5d^1 6s^2$  மற்றும்  $[Xe] 4f^9 6s^2$
  3.  $[Xe] 4f^6 5d^1 6s^2$ ,  $[Xe] 4f^7 5d^1 6s^2$  மற்றும்  $[Xe] 4f^8 5d^1 6s^2$
  4.  $[Xe] 4f^7 6s^2$ ,  $[Xe] 4f^7 5d^1 6s^2$  மற்றும்  $[Xe] 4f^9 6s^2$
33. ஆக்ஸிஜன்களின் மாறுபடும் ஆக்ஸிஜனேற்ற பண்பிற்கு காரணம்  
(NEET 2017)
1. ஆக்ஸிஜன்களின் கதிரியக்கத் தன்மை
  2. ஆக்ஸிஜன் குறுக்கம்
  3. **5f, 6d மற்றும் 7s ஆற்றல் மட்டங்களின் ஆற்றல் வேறுபாடு**
  4. 4f மற்றும் 5d ஆற்றல் மட்டங்களின் மதிப்பு நெருங்கி இருத்தல்
34.  $Z = 114$  உடைய தனிமம் சமீபத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த குடும்பம் / தொகுதியை சார்ந்தது மற்றும் அதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு  
(NEET 2017)
1. ஹேலஜன் குடும்பம்  $[Rn] 5f^{14} 6d^{10} 7s^2 7p^5$
  2. கார்பன் குடும்பம்  $[Rn] 5f^{14} 6d^{10} 7s^2 7p^2$
  3. ஆக்ஸிஜன் குடும்பம்  $[Rn] 5f^{14} 6d^{10} 7s^2 7p^4$
  4. நைட்ரஜன் குடும்பம்  $[Rn] 5f^{14} 6d^{10} 7s^2 7p^6$
35. ஒரு இணையிலுள்ள இரு இனங்களில் ஒரே காந்த திருப்புத் திறனை கொண்டுள்ளவை.  
(AIIMS 2006)
1.  $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$ ,  $[CoCl_4]^{2-}$
  2.  $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$ ,  $[Fe(H_2O)_6]^{2-}$
  3.  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$ ,  $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$
  4.  $[CoCl_4]^{2-}$ ,  $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$
36. அணுக்கரு உலையில் யுரேனியம் செறியூட்டலில் பயன்படும் சேர்மம்.  
(AIIMS 2006)
1.  $U_3O_8$
  2.  $UF_6$
  3.  $UO_2(NO_3)_2$
  4.  $UCl_4$
37. கூற்று :  $E^\circ Mn^{3+}/Mn^{2+}$  ஆனது  $Cr^{3+}/Cr^{2+}$  விட அதிக நேர்மின் தன்மை கொண்டது.

காரணம் : மூன்றாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் (Cr) குரோமியத்தை விட (Mn) மாங்க்னிஸ் மிக

அதிகம்.

(AIIMS 2006)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, சரியான விளக்கம் உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, ஆனால் சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.
4. காரணம், மற்றும் கூற்று இரண்டும் தவறானது.

38. கூற்று : பருமனறி பகுப்பாய்வில்  $K_2Cr_2O_7$  ஆனது முதன்மை திட்ட கரைசலாக பயன்படுகிறது.

காரணம் : இது நீரில் நல்ல கரைதிறன் பெற்றிருப்பதால்

(AIIMS 2006)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, சரியான விளக்கம் உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, ஆனால் சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.
4. காரணம், மற்றும் கூற்று இரண்டும் தவறானது.

39. கூற்று : அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் டை குரோமைட் கரைசலையை பயன்படுத்தி ஆல்கஹால் சவாச சோதனை கண்டறிய போது நிறமாற்றம் நடைபெறுகிறது. ஏன்

காரணம் : ஆல்கஹால் மற்றும் பொட்டாசியம் டை குரோமைட் இணைந்து அணைவு உருவாக்கும் நடைபெறும் நிறமாற்றம் உருமாகிறது.

(AIIMS 2006)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, சரியான விளக்கம் உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, ஆனால் சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.
4. காரணம், மற்றும் கூற்று இரண்டும் தவறானது.

40. முழுவதும் அயனியாக்கும் வினையில், சமமான மோல்கள் கொண்ட கீழ்க்கண்ட எந்த சேர்மத்திற்கு குறைந்த அளவு அமிலம் கலந்த  $KMnO_4$  தேவை அதன் முழு ஆக்ஸிஜனேற்றத்திற்கு ?

(AIPMT 2015)

1.  $FeSO_4$
2.  $FeSO_3$
3.  $FeC_2O_4$
4.  $Fe(NO_2)_2$

41. காடோலினியம் 4f வரிசையை சேர்ந்தது. அதன் அணு எண் 64. பின்வருவனவற்றில் எது காடோலினியத்தின் சரியான எலக்ட்ரான் அமைப்பு ஆகும் ?

(AIPMT 2015)

1.  $[Xe]4f^8 6d^2$
2.  $[Xe]4f^9 5s^1$
3.  $[Xe]4f^7 5d^1 6s^2$
4.  $[Xe]4f^6 5d^2 6s^2$

42. டைட்டானிய அணு ஆர்பிட்டால்களின் ஆற்றல் அதிகரிக்கும் வரிசை எது ? (AIPMT 2015)

1. 3s 4s 3p 3d
2. 4s 3s 3p 3d
3. 3s 3p 3d 4s
4. 3s 3p 4s 3d

43. இடைநிலைத் தனிம உலோகங்கள் அதிகமான பாராகாந்தத் தன்மை கொண்டுள்ளதற்கான

காரணம்

(AIIMS 1999)

1. இணைதிறன் கூட்டு எலக்ட்ரான்கள்
2. அணுவில் உள்ள ஒற்றை எலக்ட்ரான்கள்
3. n-வது ஆர்பிட்டில் உள்ள வெற்று d –ஆர்பிட்டால்கள்
4. (n-1) d ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள்

44. கீழ்க்கண்டவற்றுள், நீர்த்த  $H_2SO_4$  உடன்  $H_2$  வாயுவை வெளியேற்றாத உலோகம் எது?

(AIIMS 1996)

1. Zn
2. Al
3. Cu
4. Mg

45. எரியூட்டும் கலவை (Thermite) என்பது எவற்றின் கலவை?

(AIIMS 1996)

1. Zn + Mg
2. Fe + Al
3.  $Fe_2O_3$  + Al
4. Cu + Mg

46. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் வெண்துத்தம் என்று அழைக்கப்படுவது எது? (White Vitriol)

(AIIMS 1996)

1.  $Zn SO_4 \cdot 7H_2O$
2.  $CaCO_3 \cdot 2H_2O$
3.  $Na_2SO_4 \cdot 7H_2O$
4.  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$

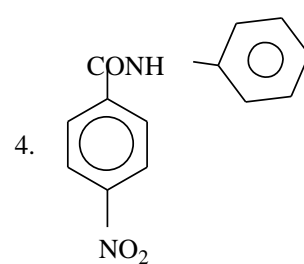
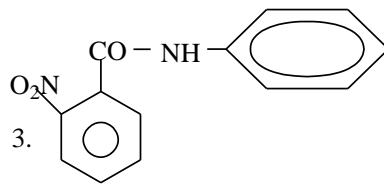
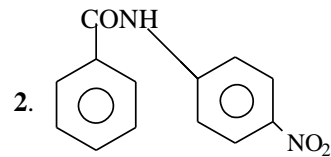
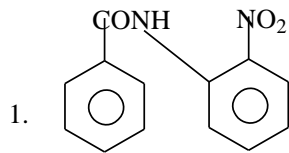
47. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் அணு நிறைகளின் சரியான வரிசை எது?

(AIIMS 1996)

1. Ni > Co > Fe
2. Fe > Co > Ni
3. Co > Fe > Ni
4. Co > Ni > Fe

48.  $C_6H_5CO-NH-C_6H_5$  யின் நைட்ரோ ஏற்ற வினையில் முதன்மை விளை பொருள் யாது?

(AIIMS 2012)





49.  $(\text{HPO}_3)_3$  ல் காணப்படும் P=O பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை யாது? (AIIMS 2012)

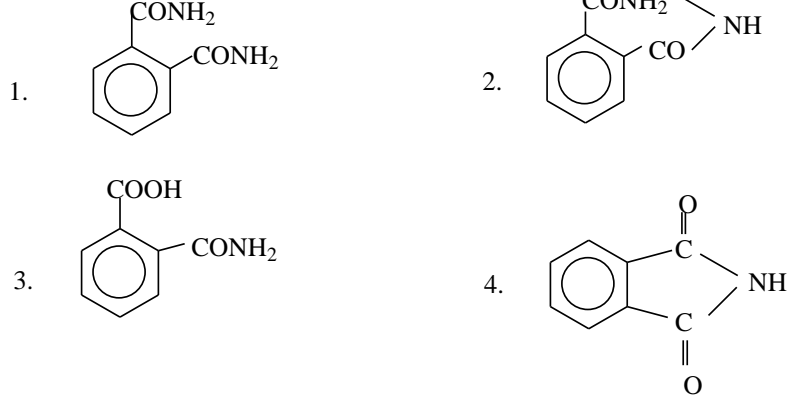
1. 0

2. 3

3. 6

4. 9

50. தாலிக் அமிலத்தை,  $\text{NH}_3$  உடன் மிதமாகவும் பின்பு அதிகமாகவும் வெப்பப்படுத்தும்போது கிடைக்கும் இறுதி விளைபொருள். (AIIMS 2012)



51. போர் ஆர்பிட்டாலில்  $\frac{nh}{2\pi}$  என எதை குறிப்பிடலாம் (AIIMS 2012)
1. உந்தம்                      2. இயக்க ஆற்றல்                      3. நிலையாற்றல்                      4. கோண உந்தம்.

52.  $\text{PH}_3$  க்கு சரியான கூற்று யாது? (AIIMS 2012)

1.  $\text{NH}_3$ -யை விட குறைவான நச்சுத்தன்மை உடையது.
2.  $\text{NH}_3$ -யை விட குறைவான காரத்தன்மை உடையது.
3. எலக்ட்ரான் கவர்திறன்  $\text{PH}_3 > \text{NH}_3$
4. ஒடுக்கும் பண்புகள் காணப்படாது.

53. கூற்று : காந்தப் புலத்தால்  $\therefore$  பெர்ரோகாந்தப் பொருட்கள் அதிகமாகவரப்படுகின்றன.  
காரணம் : எல்லா எலக்ட்ரான்களும் ஒரேதிசையில் சீரமைக்கப்பட்டுள்ளன.

(AIIMS 26.05.19 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, கூற்றுக்கு சரியான காரணம் விளக்கப்பட்டது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றுக்கு சரியான காரணம் விளக்கப்படவில்லை.
3. கூற்று சரி காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

54. கூற்று :  $\text{S}_2 \text{O}_7^{2-}$  மற்றும்  $\text{Cr}_2 \text{O}_7^{2-}$  இரண்டும் உள்ளது.

காரணம் : இரண்டும் ஒரே இணைதிறன் எலக்ட்ரானை பெற்றுள்ளன. (AIIMS 26.05.19 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, கூற்றுக்கு சரியான காரணம் விளக்கப்பட்டது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றுக்கு சரியான காரணம் விளக்கப்படவில்லை.
3. கூற்று சரியான காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

55.  $500^{\circ}\text{C}$  உருகுநிலையை கொண்டது எவைகள்? (AIIMS 26.05.19 FN)
1. Ag, Cu                      2. Zn, Cd                      3. Cd, Cu                      4. Ag, Zn
56. கூற்று :  $d^4$ கட்டமைப்பு விட  $d^5$ கட்டமைப்பு அதிக நிலைப்புதன்மை கொண்டது.  
காரணம் :  $d^5$ கட்டமைப்பு பரிமாற்று ஆற்றல்  $d^4$ கட்டமைப்பு பரிமாற்று ஆற்றலைவிட அதிகம். ஏன் என்றால்  $d^5$ ல் 10 பரிமாற்று ஆற்றலும்,  $d^4$ ல் 6 பரிமாற்று ஆற்றல் நடைபெறுகிறது. (AIIMS 26.05.19 FN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, கூற்றுக்குசரியான காரணம் விளக்கப்பட்டது.  
2. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றுக்குசரியான காரணம் விளக்கப்படவில்லை.  
3. கூற்றுசரிகாரணம் தவறு.  
4. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
57. கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டவரிசையில் எது  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  உடன் வினைபட கூடியது? (AIIMS 26.05.19 FN)
1.  $\text{SO}_3^{2-}$                       2.  $\text{CO}_3^{2-}$                       3.  $\text{SO}_4^{2-}$                       4.  $\text{NO}_3^-$
58.  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$  அயனியில் எந்த கூற்றுசரியானது. (AIIMS 26.05.19 FN)  
(அணுஎண் : Zn = 30, Ni = 28, Cr = 24)
1. அனைத்தும் நிறமற்றது.  
2. அனைத்தும் நிறமுள்ளது.  
3.  $\text{Ni}^{2+}$  அயனிநிறமுடையது  $\text{Zn}^{2+}$  மற்றும்  $\text{Cr}^{3+}$  நிறமற்றது.  
4.  $\text{Zn}^{2+}$  அயனிநிறமற்றது மற்றும்  $\text{Ni}^{2+}$  மற்றும்  $\text{Cr}^{3+}$  நிறமுடையது
59.  $\text{Cr}^{2+}$  அயனியின் தற்கழற்சி காந்த திருப்புத்திறனின் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (NEET 2020)
1. 3.87 BM                      2. 4.90 BM                      3. 5.92 BM                      4. 2.84 BM
60. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் தவறான கூற்று (NEET 2021)
1. லாந்தனைடு குறுக்கத்தை விட ஆக்டினைடு குறுக்கம் தனிமத்திற்கு தனிமம் உயரும்  
2. திண்மநிலையில் பெரும்பாலான மும்மை இணைதிறன் கொண்ட லாந்தனாய்டு அயனிகள் நிறமற்றது.  
3. லாந்தனாய்டுகள் ஒரு சிறந்த வெப்பம் மற்றும் மின்சார கடத்திகள்  
4. துல்லியமாக தூளாக்கப்படும்போது ஆக்டினாய்டுகள் அதிக வினைதிறன் மிக்க உலோகம்.
61. Zr (z = 40) மற்றும் Hf (z = 72) ஆகியவை ஒரே மாதிரியான அணு மற்றும் அயனி ஆரங்களைக் கொண்டிருப்பதால். (NEET 2021)
1. ஒரே தொகுதியை சேர்ந்தது.                      2. மூலைவிட்ட தொடர்பு  
3. லாந்தனாய்டு குறுக்கம்                      4. ஒரே வேதிப்பண்புகளைக் கொண்டவை.

62. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தவும். (NEET 2021)

பட்டியல் I	பட்டியல் II
1. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$	1. 5.92 BM
2. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	2. 0 BM
3. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$	3. 4.90 BM
4. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$	4. 1.73 BM

கொடுக்கப்பட்ட தெரிவுகளிலிருந்து சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. (a) – (iv), (b) – (iii), (c) – (i), (d) – (iii)
2. (a) – (ii), (b) – (iv), (c) – (iii), (d) – (i)
3. (a) – (i), (b) – (iii), (c) – (iv), (d) – (ii)
4. (a) – (iv), (b) – (i), (c) – (ii), (d) – (iii)

63. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இணைகளில் எது சம உருவளவுடையது.

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $\text{Zn}^{2+}, \text{Hf}^{4+}$
2.  $\text{Fe}^{2+}, \text{Ni}^{2+}$
3.  $\text{Zr}^{4+}, \text{Ti}^{4+}$
4.  $\text{Zr}^{4+}, \text{Hf}^{4+}$

64. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உள்ள எந்த அயனி  $[\text{Ar}] 3d^6$  என்ற எலக்ட்ரான அமைப்பை கொண்டது.

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $\text{Co}^{3+}$
2.  $\text{Ni}^{3+}$
3.  $\text{Mn}^{3+}$
4.  $\text{Fe}^{3+}$

65. நீர்ம கரைசலில் (aqSolution) கீழ்க்கண்ட எந்த அயனி நிறத்தை தரும்.

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $\text{Sc}^{3+}$  (z = 21)
2.  $\text{La}^{3+}$  (z = 57)
3.  $\text{Ti}^{3+}$  (z = 22)
4.  $\text{Lu}^{3+}$  (z = 71)

66. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது லாந்தனைடுகளின் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற எண். (CBSE 2010)

1. 4
2. 2
3. 5
4. 3

67. ஒரு உலோக வாயுவின் இரு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏறத்தாழ  $23e^-$  உள்ளன. அதன் தனிம நிலையில் தற்குழற்சி காந்தத்திறன் மதிப்பு (AIIMS 26.05.18 AN)

1. 2.87
2. 5.5
3. 5.9
4. 4.9

68. அமில ஊடகத்தில் தன் நிறத்தை மாற்றிக்கொள்ளாதது எது? (AIIMS 26.05.18 AN)

1.  $\text{MnO}_4^-$
2.  $\text{MnO}_4^{2-}$
3.  $\text{CrO}_4^{2-}$
4.  $\text{FeO}_4^{2-}$



1. BaO<sub>2</sub>

2. MnO<sub>2</sub>

3. SeO<sub>2</sub>

4. TeO<sub>2</sub>

74. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அதிக அளவு இரும்பினை கொண்டது எது? (AIIMS 26.05.2019 AN)

1. வார்ப்பிரும்பு (cast iron)

2. தேனிரும்பு (wrought iron)

3. கசடு இரும்பு (pig iron)

4. துருப்பிடிக்காத எஃகு (stainless steel)

75. K<sub>2</sub> Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> – ஐ பொறுத்து தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு (AIIMS 26.05.2019 AN)

1. K<sub>2</sub> Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> – ல் இருந்து இதனை தயாரிக்க முடியும்

2. ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க தரம்பார்த்ததில்களில் இது பயன்படுகிறது

3. அமில மற்றும் கார ஊடகங்களில் இது நிலைப்புத்தன்மை உடையது

4. இது ஆரஞ்சு நிறமுடையது.

76. வனேடியத்தின் குளோரோ சேர்மம் 1.73BM காந்தத்திருப்புத்திறனை பெற்றிருக்கிறது எனில் வனேடியம் குளோரைடின் வாய்பாடு \_\_\_\_\_ (AIIMS 26.05.2019 AN)

1. VCl<sub>2</sub>

2. VCl<sub>4</sub>

3. VCl<sub>3</sub>

4. VCl<sub>5</sub>

77. கீழ்க்காண்பனவற்றுள் எந்த அணைவு அயனி ஒளியை உறிஞ்சும்? (AIPMT 2009)

(அணு எண் Zn = 30 Si = 21 Ti = 22 Cr=24)

1. [Zn (NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]<sup>2+</sup>

2. [Sc (H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub> (NH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>]<sup>3+</sup>

3. [Ti (en)<sub>2</sub> (NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]<sup>4+</sup>

4. [Cr (NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup>

78. TiF<sub>6</sub><sup>2-</sup> மற்றும் CoF<sub>6</sub><sup>3-</sup>, Cu<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> மற்றும் NiCl<sub>4</sub><sup>2-</sup> நிறமற்றவை எது? (AIPMT 2009)

1. CoF<sub>6</sub><sup>3-</sup> மற்றும் NiCl<sub>4</sub><sup>2-</sup>

2. TiF<sub>6</sub><sup>2-</sup> மற்றும் CoF<sub>6</sub><sup>3-</sup>

3. Cu<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> மற்றும் NiCl<sub>4</sub><sup>2-</sup>

4. TiF<sub>6</sub><sup>2-</sup> மற்றும் Cu<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>

79. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எந்த தனிமத்தின் வெளிக்கூட்டில் ஆர்பிட்டால எலக்ட்ரான் அமைப்பு அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலை உடையது? (AIPMT 2009)

1. 3d<sup>2</sup> 4s<sup>2</sup>

2. 3d<sup>3</sup> 4s<sup>2</sup>

3. 3d<sup>5</sup> 4s<sup>1</sup>

4. 3d<sup>5</sup> 4s<sup>2</sup>

80. பின்வரும் அயனிகளில் நீர்ம கரைசலில் நிறத்தை கொடுப்பது எது? (AIPMT 2010)

1. La<sup>3+</sup> (Z=57)

2. Ti<sup>3+</sup> (Z=22)

3. Lu<sup>3+</sup> (Z=71)

4. Sc<sup>3+</sup> (Z=21)

81. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த அயனி [Ar] 3d<sup>6</sup> என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பை கொண்டது?

(AIPMT 2010)

1. Ni<sup>3+</sup>                      2. Mn<sup>3+</sup>                      3. Fe<sup>3+</sup>                      4. Co<sup>3+</sup>

[ அணு எண்கள் Mn= 25 , Fe = 26 , Co=27, Ni = 28]

82. பின்வரும் எந்த ஜோடிகள் ஒரே உருவ அளவைப் பெற்றுள்ளன? (AIPMT 2010)

1. Fe<sup>2+</sup> , Ni<sup>2+</sup>                      2. Zr<sup>4+</sup> , Ti<sup>4+</sup>                      3. Zr<sup>4+</sup> , Hf<sup>4+</sup>                      4. Zn<sup>2+</sup> , Hf<sup>4+</sup>

83. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> ஐ அமிலம் கலந்த K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> உடன் சேர்க்கும் போது கரைசல் நீலநிறமாக மாறுகிறது. கீழ்க்கண்ட எந்த சேர்மம் உருவாவதால் நிறம் மாறுகிறது? (AIPMT 2011)

1. CrSO<sub>4</sub>    2. Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>  
3. CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>    4. Cr<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

84. நான்கு அடுத்தடுத்த இடைநிலை தனிமங்களின் ( Cr, Mn, Fe & Co) +2 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளின் நிலைப்புத்தன்மை கீழ்க்கண்ட எந்த வரிசையில் உள்ளது? (AIPMT 2011)

(அணு எண்கள் Cr= 24 , Mn = 25 , Fe = 26 , Co= 27)

1. Cr > Mn > Co > Fe    2. Mn > Fe > Cr > Co  
3. Fe > Mn > Co > Cr    4. Co > Mn > Fe > Cr

85. கீழ்க்கண்ட தனிமங்களின் வாப்பிரும்பில் அதிகளவு காணப்படுவது எது? (AIPMT 2011)

1. பாஸ்பரஸ்    2. மாங்கனீசு  
3. கார்பன்    4. சிலிக்கான்

86. உலோகக்கலவையில் அடங்கியுள்ள அலோகம் எது? (AIPMT PRE 2012)

1. வெண்கலம்                      2. இன்வார்                      3. எஃகு(Steel)                      4. மணி உலோகம்.

87. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரியானக் கூற்று அல்ல? (AIPMT PRE 2012)

1. pH – யின் மதிப்பானது 7க்கு மேல் அதிகரிக்கும் போது K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> கரைசலின் நிறம் மஞ்சளாகுகிறது.  
2. அமில கலந்த K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> கரைசல் வழியே H<sub>2</sub>S செலுத்தும் போது பால் போன்ற வெண்நிறம் தோன்றுகிறது.  
3. பகுமனறிப் பகுப்பாய்வில் K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> –னை விட Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.  
4. அமில ஊடகத்தில் K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> கரைசல் ஆரஞ்சு நிறத்தில் உள்ளது.

88. MnO<sub>2</sub> + NaCl  $\xrightarrow{H^+ / H_2SO_4}$  தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு. (AIIMS 27.05.18 AN)

1. Mn +4 லிருந்து +2 செல்கிறது.    2. Cl<sup>-</sup> ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைகிறது

3. Cl<sub>2</sub> மஞ்சள் நிற வாயு வெளிவருகிறது. 4. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> ஒடுக்கமடைந்து SO<sub>2</sub>ஐ தருகிறது

89. கீழ்க்கண்ட நீர்ம கரைசலில் நிறமற்ற அயனியைத் தருவது எது?

[அணு எண் : Sc = 21, Fe = 26, Ti = 22, Mn = 25]

(AIPMT 2005)

1. Fe<sup>2+</sup>

2. Mn<sup>2+</sup>

3. Ti<sup>3+</sup>

4. Sc<sup>3+</sup>

90. முதல் வரிசை இடைநிலைத் தனிமங்களில் உள்ள நான்கு தனிமங்கள் அணு எண்ணுடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் எது அதிகப் பட்ச 3-ஆம் அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது?

(AIPMT 2005)

1. வனேடியம் (Z = 23)

2. மாங்கனீஸ் (Z = 25)

3. குரோமியம் (Z = 24)

4. இரும்பு (Z = 26)

91. ஆக்டினைடுகளை, லாந்தனைடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது ஆக்டினைடுகள் அதிக எண்ணிக்கையில் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளை பெற்றிருப்பது ஏன்?

(AIPMT 2005)

1. 5f மற்றும் 6d ஆர்பிட்டால்கள் 4f மற்றும் 5d ஆர்பிட்டால்களுடன் ஒப்பிடும்போது அதன் ஆற்றல் குறைகிறது.

2. 5f மற்றும் 6d ஆர்பிட்டால், 4f மற்றும் 5d ஆர்பிட்டால்களுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக ஆற்றல்

3. லாந்தனைடுகளை, ஆக்டினைடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது அதன் வினைபுரியும் தன்மை அதிகரிக்கிறது.

4. லாந்தனைடுகளை ஒப்பிடும்போது ஆக்டினைடுகளுக்கு அணுவின் உருவளவு அதிகம்.

92. கலம் I ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வலிமைமிக்க அயனிகளையும் கலம் II ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அயனிகளின் சுழற்சி காந்த திருப்புத்திறன்களையும் பொருத்துக மற்றும் குறியீடுகளை குறிப்பிடுக.

(NEET 2018)

கலம் - I

கலம் - II

a) Co<sup>3+</sup>

i)  $\sqrt{8}$  B.M

b) Cr<sup>3+</sup>

ii)  $\sqrt{35}$  B.M

c) Fe<sup>3+</sup>

iii)  $\sqrt{3}$  B.M

d) Ni<sup>2+</sup>

iv)  $\sqrt{24}$  B.M

v)  $\sqrt{15}$  B.M

a

b

c

d

1.

iv

v

ii

i

2.

iii

v

i

ii

3.

iv

i

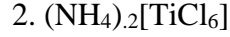
ii

iii



93. பின்வரும் அயனிகளில் எது d – d இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் பாரா காந்தத் தன்மை ஆகிய இரண்டையும் வெளிப்படுத்துகிறது? (NEET 2018)
1.  $\text{CrO}_4^{2-}$                       2.  $\text{MnO}_4^{2-}$                       3.  $\text{MnO}_4^-$                       4.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
94. அமோனியம் ஹைட்ராக்சைடு சேர்க்கப்படும் போதுபின்வரும் எந்தசேர்மம் கருமைநிறத்தை தரும் (AIIMS 1995)
1.  $\text{CuCl}_2$                       2.  $\text{PbCl}_2$                       3.  $\text{AgCl}$                       4.  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$
95.  $\text{Cu}^{2+}$  (Z=29) அயனியின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது? (AIIMS 1995)
1.  $[\text{Ar}]3d^9$                       2.  $[\text{Ar}]4s^13d^8$                       3.  $[\text{Ar}]4s^23d^{10}4p^1$                       4.  $[\text{Ar}]4s^13d^{10}$
96. எந்த கலவையை வெப்பப்படுத்தும் போது யூகுளோரின் கிடைக்கும் (AIIMS 1995)
1.  $\text{KCl} + \text{அடர் } \text{H}_2\text{SO}_4$                       2.  $\text{KCl} + \text{அடர் } \text{HCl}$   
 3.  $\text{K}_2\text{ClO}_3 + \text{அடர் } \text{H}_2\text{SO}_4$                       4.  $\text{KClO}_3 + \text{அடர் } \text{HCl}$
97. புகைபடவியலில் எது பயன்படுகின்றது? (AIIMS 1995)
1.  $\text{Ag}_2\text{S}$                       2.  $\text{AgCl}$                       3.  $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$                       4.  $\text{AgBr}$
98. லித்தோபோன், வெண்மை நிற நிறமியில் உள்ளவை (AIIMS 1995)
1.  $\text{ZnS}$  மற்றும்  $\text{BaSO}_4$                       2.  $\text{PbS}$  மற்றும்  $\text{MgO}$   
 3.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  மற்றும்  $\text{CaCO}_3$                       4.  $\text{BaSO}_4$  மற்றும்  $\text{PbSO}_4$
99. பின்வருவனவற்றுள் எது கரிம உலோகச் சேர்மம் (AIPMT 1996)
1. நிக்கல் டெட்ரா கார்பனைல்                      2. குளோரோபைல்  
 3.  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$                       4.  $[\text{CO}(\text{en})_3]\text{Cl}_3$
100. குப்ரஸ் சேர்மங்களில்  $\text{CuCl}$ ,  $\text{CuCN}$  மற்றும்  $\text{CuSCN}$  போன்ற சேர்மங்கள் மட்டும் நீரில் நிலையானதாகும் (AIPMT 1996)
1.  $\text{Cu}^+$  அயனியின் அதிக நீரேற்றும் ஆற்றல்  
 2. உள்ளார்ந்த செயலைப் பொறுத்து இரண்டு விதமாக பிளவுறவில்லை  
 3. டையா காந்த தன்மை  
 4. நீரில் கரையா தன்மை

101. கீழ்க்காண்பனவற்றுள் எது அதிக கதிரியக்க தன்மை உடையது (AIIMS 2000)  
 1. யுரேனியம் 2. புரூட்டோனியம் 3. ரேடியம் 4. தோரியம்
102. அமில ஊடகத்தில்  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  ஆனது  $\text{Cr}^{3+}$  ஆக ஒடுக்கமடைதலில் பங்குபெறும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (AIIMS 2000)  
 1. 4 2. 6 3. 3 4. 4
103. துத்தநாகம் மிக நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைப்பொருள் (AIIMS 2000)  
 1.  $\text{H}_2$  2.  $\text{NO}_2$  3.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  4.  $\text{NO}$
104. d-தொகுதி தனிமங்களின் தனிம வரிசை அட்டவணையில் உள்ள வரிசைகள் (AIIMS 2000)  
 1. 6-வரிசைகள் 2. 4-வரிசைகள் 3. 3-வரிசைகள் 4. 2-வரிசைகள்
105. எவற்றை கலக்கும் போது ஆழ்ந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது (AIIMS 2000)  
 1.  $\text{NO} + \text{O}_2$  2.  $\text{N}_2\text{O} + \text{O}_2$  3.  $\text{N}_2\text{O}_3 + \text{O}_2$  4. எதுவுமில்லை
106. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான கூற்றினை கண்டறிக (AIPMT 2007)  
 1. 4f எலக்ட்ரான்களின் திரை மறைப்பு விளைவு மிகவும் குறைவு  
 2. La முதல் Lu வரை அணு அல்லது அயனி ஆரங்கள் குறைகிறது  
 3. லாந்தனைடு குறுக்கம் என்பது அடுத்தடுத்த சுருக்கங்களின் திரட்சியாகும்  
 4. லாந்தனைடு குறுக்கத்தின் விளைவாக 4d வரிசை தனிமங்களின் பண்புகளுடன் 5d வரிசை தனிமங்களின் பண்புகளோடு ஒத்துபோகவில்லை
107. கீழ்க்கண்ட அயனிகளில் எந்த அயனி நீர்க் கரைசலில் அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடையது? (AIPMT 2007)  
 1.  $\text{Mn}^{3+}$  2.  $\text{Cr}^{3+}$  3.  $\text{V}^{3+}$  4.  $\text{Ti}^{3+}$   
 (அணு எண்  $\text{Ti} = 22$ ,  $\text{V} = 23$ ,  $\text{Cr} = 24$ ,  $\text{Mn} = 25$ )
108. நிறமற்ற சேர்மம் எது? (AIIMS 2017)  
 1.  $\text{VCl}_3$  2.  $\text{VO}_4$  3.  $\text{Na}_3\text{VO}_4$  4.  $[\text{V}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
109. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பாராக்காந்தத்தன்மை மற்றும் நிறம் உடைய சேர்மம் (AIIMS 2017)



110. லாந்தனைடுகளைக் காட்டிலும் ஆக்டினைடுகள் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றுள்ளன. இதற்கான காரணம். (AIPMT 2006)
1. 4f மற்றும் 5d ஆர்பிட்டாலைக் காட்டிலும் 5f மற்றும் 6d ஆர்பிட்டால்கள் அதிக ஆற்றல் வேறுபாட்டைக் கொண்டுள்ளது.
  2. 4f மற்றும் 5d ஆர்பிட்டாலைக் காட்டிலும் 5f மற்றும் 6d ஆர்பிட்டால்கள் குறைந்த ஆற்றல் வேறுபாட்டைக் கொண்டுள்ளது.
  3. ஆக்டினைடைக் காட்டிலும் லாந்தனைடுஅதிக உலோகத் தன்மை கொண்டது.
  4. ஆக்டினைடுகள் அதிக வினைபுரியும் தன்மை கொண்டது.
111. பின்வரும் எந்த ஜோடிகளில் உள்ள இரண்டு அயனிகளும் நிரேற்றிய கரைசலில் (Aqueous solution) நிறத்தைக் கொடுக்கின்றன. (AIPMT 2006)
1.  $Ni^{2+}, Ti^{3+}$
  2.  $Sc^{3+}, Ti^{3+}$
  3.  $Sc^{3+}, Co^{3+}$
  4.  $Ni^{2+}, Cu^+$
- (அணு எண். Sc=21, Ti = 22, Ni =28, Cu=29, Co=27)
112. பின்வருவனவற்றில் எந்த சேர்மம் நிறம் உடையது மற்றும் இணைபெறாத எலக்ட்ரான்களை கொண்டுள்ளது (AIPMT 1999)
1.  $CuF_2$
  2.  $K_2Cr_2O_7$
  3.  $KMnO_4$
  4.  $K_4[Fe(CN)_6]$
113.  $FeCr_2O_7, Na_2CO_3$  உடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் சேர்மம் (AIPMT 1999)
1.  $Na_2CrO_4$
  2.  $Na_2Cr_2O_7$
  3.  $Fe_3O_4$
  4.  $FeO$
114. எந்த தனிமம் 4 முதல் 6 வரை ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை கொண்டிருக்கலாம்? (AIIMS 25.05.19 FN)
1. Fe
  2. Mg
  3. Co
  4. Cr
115. கூற்று :  $CrO_5$ -ல் Cr-ன் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை +10 என்று வழக்கமான முறை தவறு  
காரணம் : அதிகப்படியான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைமை கொண்ட Cr +6 இதில் 5  
எலக்ட்ரான்கள் 3d ஆர்பிட்டாலிலும் ஒரு எலக்ட்ரான் 4s ஆர்பிட்டாலிலும்  
இடம் பெற்றுள்ளன (AIIMS 25.05.19 FN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
  2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
  3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
  4. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு

116. கூற்று :  $\text{La}(\text{OH})_3$  அதிக காரத்தன்மை கொண்டது.  $\text{Lu}(\text{OH})_3$  குறைந்த காரத்தன்மை கொண்டது (AIIMS 25.05.19 FN)
- காரணம்** : லாந்தனாய்டின் உருவளவு குறையும்போது ஹைட்ராக்சைடின் சகப்பிணைப்புத் தன்மை குறைகிறது. காரத்தன்மை அதிகரிக்கிறது
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
  2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
  3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
  4. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு
117. கடோலினியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு (அணு எண் = 64) (AIPMT 1997)
1.  $[\text{Xe}] 4f^8, 5d^9, 6s^2$
  2.  $[\text{Xe}] 4f^7, 5d^1, 6s^2$
  3.  $[\text{Xe}] 4f^6, 5d^2, 6s^2$
  4.  $[\text{Xe}] 4f^3, 5d^5, 6s^2$
118.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -யை நீரிய  $\text{NaOH}$  உடன் வெப்பப்படுத்தும்போது கிடைப்பது (AIPMT 1997)
1.  $\text{CrO}_4^{2-}$
  2.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$
  3.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
  4.  $\text{Cr}(\text{OH})_2$
119. கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு லாந்தனைடு குறுக்குத்திற்கான காரணம் (AIPMT 1997)
1. Zr மற்றும் Y ஒரே ஆரத்தை பெற்றுள்ளது
  2. Zr மற்றும் Nb ஒரே ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை பெற்றுள்ளது
  3. Zr மற்றும் Hf ஒரே ஆரத்தை பெற்றுள்ளது
  4. Zr மற்றும் Zn ஒரே ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை பெற்றுள்ளது
120. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரியான வரிசை பண்பை குறிக்கவில்லை (AIPMT 1997)
1.  $\text{Ni}^{2+} > \text{Cr}^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Mn}^{2+}$  (உருவளவு)
  2.  $\text{Sc} > \text{Ti} > \text{Cr} > \text{Mn}$  (உருவளவு)
  3.  $\text{Mn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Co}^{2+} > \text{Fe}^{2+}$  (தனித்த எலக்ட்ரான்)
  4.  $\text{Fe}^{2+} > \text{Co}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Cu}^{2+}$  (தனித்த எலக்ட்ரான்)
121. பின்வரும் ஜோடி அயனிகளில் நீர்த்த கரைசலில் குறைவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை மற்றும் அதிக நிலைப்பு தன்மையுடையவை எவை ? (AIIMS – 2005)
1.  $\text{Ti}^+, \text{Ti}^{3+}$
  2.  $\text{Cu}^+, \text{Cu}^{2+}$
  3.  $\text{Cr}^{2+}, \text{Cr}^{3+}$
  4.  $\text{V}^{2+}, \text{VO}^{2+}$
122. காரத்தின் முன்னிலையில்  $\text{KMnO}_4$  மற்றும்  $\text{KBr}$  வினைபுரிந்து புரோமைடு அயனியை



4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

128.  $K_2Cr_2O_7$  ல் Cr ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் (AIPMT 1988)

1. +5                      2. +3                      **3. +6**                      4. +7

129. நைட்ரஜனின் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது அல்ல? (AIPMT 1990)

1. மிக அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை
2. **d - ஆர்பிட்டால்கள் பிணைப்பு உருவாக்கும் தன்மை கொண்டுள்ளது**
3. சாதாரணமாக இது ஒரு அலோகம்
4. இதன் மூலக்கூறு உருவளவு சிறியது

130. தொகுப்பு முறையின் மூலம் தயாரிக்கப்படும் லாந்தனைடு எது? (AIPMT 1994)

1. Lu                      **2. Pm**                      3. Pr                      4. Gd

131. ஆக்டினைடுகள் என்பது (AIPMT 1994)

1. அனைத்தும் செயற்கை தனிமங்கள்
2. 104 தனிமங்களை கொண்டுள்ளது
3. ஏதேனும் குறை வாழ் ஐசோடோப்புகள் உள்ளதா
4. **மாறுபடும் இணைதிறனை பெற்றுள்ளது**

132.  $(NH_4)_2 Cr_2O_7$ - ஐ வெப்பப்படுத்தும் பொழுது வெளிவரும் வாயு எது? (AIPMT 1994)

1. **N<sub>2</sub>**                      2. NO<sub>2</sub>                      3. O<sub>2</sub>                      4. N<sub>2</sub>O

133. Ti -ன் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை என்ன? (AIPMT 1994)

1. +2, +3                      **2. +3, +4**                      3. 3, -4                      4. +2, +3, +4

134. இரும்பு துருப்பிடிப்பதற்கு எதிரான மிகவும் நீடித்த உலோக முலாம் பூசும் முறை எது?

(AIPMT 1994)

1. நிக்கல் முலாம் பூசுதல்
2. டின் முலாம் பூசுதல்
3. தாமிர முலாம் பூசுதல்
4. **ஜிங்க் முலாம் பூசுதல்**

135. கீழ் குறிப்பிட்டவற்றுள் எந்த அயனி நிறமற்றது. (AIMPT 2000)

1. Cr<sup>+4</sup>                      **2.Sc<sup>+3</sup>**                      3. Ti<sup>+3</sup>                      4. V<sup>+3</sup>

136. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை உடையது? (AIMPT 2000)

1. Cr

2. Mn

3. Fe

4. V

137. ZnO ஐ வெப்பமுத்தம் போது காணும் நிறம்

(AIIMS 26.05.18 FN)

1. மஞ்சள்

2. கருஊதா

3. பச்சை

4. ஊதா

138. கண்ணாடியில் எதை சேர்க்கும் போது கரு ஊதா நிறம் உண்டாகும். (AIIMS 26.05.18 FN)

1.  $\text{Cr}^{3+}$

2.  $\text{Mn}^{4+}$

3.  $\text{I}_2$

4.  $\text{K}^+$

139. எந்த தனிமத்தில் d – எலக்ட்ரான் பூஜ்ய மதிப்பு உடையது?

(AIIMS 26.05.18 FN)

1. Th

2. Es

3. Lu

4. Am

140. நீர் ஊடகத்தில் எது குறைந்த நிலைப்புதன்மை உடையது?

(AIIMS 26.05.18 FN)

1.  $\text{Fe}^{2+}$

2.  $\text{Co}^{2+}$

3.  $\text{Ni}^{2+}$

4.  $\text{Mn}^{2+}$

141. கலம் I ல் உள்ள அயனிகளை கலம் II ல் உள்ள தற்கழற்சி காந்த திருப்பு திறனோடு பொறுத்தி சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

(CBSE 2018

06.05.18)

கலம் I

கலம் II

a)  $\text{Co}^{3+}$

i)  $\sqrt{8}$  BM

b)  $\text{Cr}^{3+}$

ii)  $\sqrt{35}$  BM

c)  $\text{Fe}^{3+}$

iii)  $\sqrt{3}$  BM

d)  $\text{Ni}^{2+}$

iv)  $\sqrt{24}$  BM

v)  $\sqrt{15}$  BM

a

b

C

d

1.

iv

v

ii

i

2)

iii

v

I

ii

3)

iv

i

ii

iii

4)

i

ii

iii

iv

142. கீழ்க்கண்டவற்றுள் d – d பரிமாற்றம் மற்றும் பாராகாந்த தன்மை கொண்ட அயனி எது?

(CBSE

2018

06.05.2018)

1.  $\text{CrO}_4^{2-}$

2.  $\text{MnO}_4^{2-}$

3.  $\text{MnO}_4^-$

4.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

143. அமிலம் கலந்த  $K_2Cr_2O_7$  கரைசலில்  $SO_2$  வாயுவை செலுத்தும்போது நிகழும் வினையில், பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது ? (CBSE 2016 P1)
1. கரைசல் நீலநிறமாக மாறுகிறது
  2. கரைசல் நிறமிழக்கிறது
  3.  $SO_2$  ஒடுக்கமடைகிறது
  4. பச்சைநிற  $Cr_2(SO_4)_3$  உருவாகிறது
144. காப்பரை அடர்  $HNO_3$  உடன் வெப்பப்படுத்தும்போது உருவாவது ? (CBSE 2016 P1)
1.  $Cu(NO_3)_2$  மற்றும்  $NO_2$
  2.  $Cu(NO_3)_2$  மற்றும்  $NO$
  3.  $Cu(NO_3)_2$ ,  $NO$  மற்றும்  $NO_2$
  4.  $Cu(NO_3)_2$  மற்றும்  $N_2O$
145. கீழ்கண்டவற்றில் எது நீளமான C - O பிணைப்பு நீளத்தை கொண்டுள்ளது ? (CO-வில் உள்ள தனித்த C-O பிணைப்பு நீளம்  $1.28\text{\AA}$ ) (CBSE 2016 P1)
1.  $[Ni(CO)_4]$
  2.  $[Co(CO)_4]^\ominus$
  3.  $[Fe(CO)_4]^{2-}$
  4.  $[Mn(CO)_6]^+$
146. ஒரு மோல் அமிலம் கலந்த  $KMnO_4$  யை நிறமிழக்கத் தேவைப்படும்  $H_2O_2$ ன் மோல்களின் எண்ணிக்கை (AIIMS 2004)
- 1)  $1/2$
  - 2)  $3/2$
  - 3)  $5/2$
  - 4)  $7/2$
147. மாங்கனேட் மற்றும் பெர்மாங்கனேட் அயனிகள் நான்முகியாக உள்ளதற்கு காரணம் : (NEET 2019)
1. ஆக்ஸிஜனின் d- ஆர்பிட்டால்களுடன் மாங்கனீசின் d- ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்துதலை உள்ளடங்கிய  $\pi$  பிணைப்பு
  2. ஆக்ஸிஜனின் p-ஆர்பிட்டால்களுடன் மாங்கனீசின் d-ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்துதலை உள்ளடக்கிய  $\pi$  பிணைப்பு
  3.  $\pi$  பிணைப்பு இல்லை
  4. ஆக்ஸிஜனின் p-ஆர்பிட்டால்களுடன் மாங்கனீசின் p-ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்துதலை உள்ளடக்கிய  $\pi$  பிணைப்பு
148. நிறமற்ற இனத்தை சேர்ந்தது (AIIMS 2003)
1.  $HCl_3$
  2.  $VOSO_4$
  3.  $Na_3VO_4$
  4.  $[V(H_2O)_6]SO_4 \cdot H_2O$
149. நடுநிலை நீரிய ஊடகத்தில்  $MnO_4^-$  விகிதமுறா சிதைவுவினைக்கு உட்பட்டு தருவது (AIIMS 2003)
1.  $2/3$  மோல்  $MnO_4^-$  மற்றும்  $1/3$  மோல்  $MnO_2$
  2.  $1/3$  மோல்  $MnO_4^-$  மற்றும்  $2/3$  மோல்  $MnO_2$





### 3. Cl<sup>-</sup>

4.மேற்கண்ட எதுவுமில்லை.

158. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீருடன் சேர்ந்து நிறத்தைத் தரும். (AIPMT 1998)  
1. Cu<sup>+</sup>                      2. Cr<sup>3+</sup>                      3. Na<sup>+</sup>                      4. எதுவுமில்லை
159. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலை கொண்டது. (AIPMT -1998)  
1. La                      2. Gd                      3. Eu                      4. Am
160. லித்தோபோன் என்பது எதனுடைய கலவை (AIIMS 2002)  
1. ZnSO<sub>4</sub>, BaSO<sub>4</sub>      2. ZnS, BaSO<sub>4</sub>      3. ZnCO<sub>3</sub>, BaCO<sub>3</sub>      4. ZnS, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
161. பின்வரும் தனிமங்களில் எது மிக குறைந்த உருகு நிலையைக் கொண்டுள்ளது. (AIIMS 2013)  
1. Cr                      2. Fe                      3. Ni                      4. Cu
162. ஆதிகபட்ச தனித்த எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டது (AIIMS 2013)  
1. Gd<sup>3+</sup>                      2. Yb<sup>2+</sup>                      3. Tb<sup>2+</sup>                      4. Pm<sup>3+</sup>
163. கலோமலை அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸ்டுடன் சேர்க்கும் போது கருமை நிற சேர்மம் உருவாகிறது. அச்சேர்மம் (AIIMS 2013)  
1. Hg + HgO                      2. HgO.HgCl<sub>2</sub>  
3. H<sub>2</sub>N – Hg - Cl – Hg                      4. Hg/(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + HgO
164. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த சேர்மம் அதிக காந்த தன்மை உடையது (AIIMS 2013)  
1. Al(OH)<sub>3</sub>                      2. Cr(OH)<sub>3</sub>                      3. La(OH)<sub>3</sub>                      4. Fe(OH)<sub>3</sub>
165. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது உருவாவதில்லை? (AIIMS 2013)  
1. [Cu I<sub>4</sub>]<sup>2-</sup>                      2. VO<sub>4</sub><sup>3-</sup>                      3. WO<sub>4</sub><sup>2-</sup>                      4. CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>
166. K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> அமில ஊடகத்தில் கீழ்க்கண்டவாறு மாறுகிறது (AIIMS 2013)  
1. Cr<sup>2+</sup>                      2. Cr<sup>3+</sup>                      3. Cr<sup>4+</sup>                      4. Cr<sup>5+</sup>
167. கூற்று : Cu ஆனது H<sub>2</sub> விட வலிமையான ஒடுக்கும் காரணி  
காரணம் : Cu<sup>2+</sup>/Cu – ன் E<sup>o</sup> மதிப்பு எதிர்குறி (AIIMS 2013)  
1.கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்

168. யூரோப்பியம் என்பது (AIIMS 2014)

1. S – தொகுதி தனிமம்
2. p – தொகுதி தனிமம்
3. d – தொகுதி தனிமம்
4. f – தொகுதி தனிமம்

169. பெர்ரிக் அயனியின் நிலைப்புத் தன்மைக்கு காரணம் (AIIMS 2014)

1. பாதி அளவு நிரப்பப்பட்ட d – ஆர்பிட்டால்கள்
2. பாதி அளவு நிரப்பப்பட்ட f – ஆர்பிட்டால்கள்
3. முழுவதும் நிரப்பப்பட்ட d – ஆர்பிட்டால்கள்
4. முழுவதும் நிரப்பப்பட்ட f – ஆர்பிட்டால்கள்

170. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது இணைப்புப் புரதம்? (AIIMS 2014)

1. பாஸ்போபுரதம்
2. கிளைக்கோபுரதம்
3. குரோமோபுரதம்
4. அனைத்தும்

171. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆக்ஸிசைடு அல்ல? (AIIMS 2014)

1. கியூரியம் (  $z = 96$  )
2. கலிபோர்னியம் (  $Z = 98$  )
3. யுரேனியம் (  $z = 92$  )
4. டெர்பியம் (  $z = 65$  )

172. கூற்று :  $\text{KMnO}_4$  –ன் ஊதா நிறம் மின்சுமை பரிமாற்ற இடப்பெயர்ச்சியினால் தோன்றுகிறது.

காரணம் : பெரும்பாலான இடைநிலை உலோக அணைவுகளின் அடர்ந்த நிறத்திற்கு

காரணம் d-d இடப்பெயர்ச்சி ஆகும்.

(AIIMS 2014)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் ஆகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

173. லாந்தனாய்டுகள் என்பவை (AIPMT 2004)

1.  $5f$  ஆர்பிட்டால்களில் நிரம்பும் ஏழாவது வரிசையில் உள்ள 14 தனிமங்கள் (அணுஎண் = 90 முதல் 103)
2.  $4f$  ஆர்பிட்டால்களில் நிரம்பும் ஆறாவது வரிசையில் உள்ள 14 தனிமங்கள் (அணுஎண் = 58 முதல் 71)

3. 4f ஆர்பிட்டால்களில் நிரம்பும் ஏழாவது வரிசையில் உள்ள 14 தனிமங்கள்

(அணுஎண் = 58 முதல் 71)

4. 4f ஆர்பிட்டால்களில் நிரம்பும் ஆறாவது வரிசையில் உள்ள 14 தனிமங்கள்

(அணுஎண் = 90 முதல் 103)

174. K,Ca,Fe மற்றும் Zn – ஆகிய தனிமங்களுள் எத்தனிமம் குளோரின்டன் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட இரட்டைச் சேர்மத்தினை உருவாக்குகிறது. (AIPMT 2004)

1. Zn

2. K

3. Ca

4. Fe

175. பின்வரும் இடைநிலை உலோக அயனிகளின் வரிசையில் எதில் உலோக அயனிகள்  $3d^2$  எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றுள்ளன. (AIPMT 2004)

1.  $Ti^+, V^{4+}, Cr^{6+}, Mn^{7+}$

2.  $Ti^{4+}, V^{3+}, Cr^{2+}, Mn^{3+}$

3.  $Ti^{2+}, V^{3+}, Cr^{4+}, Mn^{5+}$

4.  $Ti^{3+}, V^{2+}, Cr^{3+}, Mn^{4+}$

176. அமில ஊடகத்தில்  $H_2O_2$  ஆனது  $Cr_2O_7^{2-}$ -ஐ  $CrO_5$  ஆக மாற்றுகிறது, அதில் இரண்டு (O – O) பிணைப்பு உள்ளது.  $CrO_5$  ல் Cr -ன் ஆக்சிஜனேற்றநிலை (AIPMT 04.05.14)

1. +5

2. +3

3. +6

4. -10

177. அமில ஊடகத்தில் நீர்த்த  $KMnO_4$ ,  $H_2O_2$  உடன் வினைபுரிந்து தருவது ?

(AIPMT 04.05.14)

1.  $Mn^{4+}$  மற்றும்  $O_2$

2.  $Mn^{2+}$  மற்றும்  $O_2$

3.  $Mn^{2+}$  மற்றும்  $O_3$

4.  $Mn^{4+}$  மற்றும்  $MnO_2$

178. லாந்தனைடு குறுக்கத்திற்கான காரணம்

(AIPMT 04.05.14)

1. “f” ஆர்பிட்டால்களின் புறக்கணிக்கத்தக்க மறைத்தல் விளைவு

2. உட்கரு மின்சுமை அதிகரித்தல்

3. உட்கரு மின்சுமை குறைதல்

4. மறைத்தல் விளைவுகுறைதல்

179. லாந்தனாய்டுகளுடன் தொடர்புடைய கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

(CBSC 2016 P-II)

1. யூரோப்பியம் +2 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை பெற்றுள்ளது

2. Pr to Lu வரை அயனி ஆரம் குறையும்பொழுது காரத்துவம் குறைகின்றது

3. அனைத்து லாந்தனாய்டுகளும் அலுமினியத்தைவிட வினைதிறன் மிக்கவை

4. பகுமனறி பகுப்பாய்வில்  $Ce^{+4}$  கரைசல்கள் அதிக அளவில் ஆக்சிஜனேற்ற காரணியாக பயன்படுகிறது

180. எந்த தனிமம் +4 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக்காட்டுகிறது

(A11MS 2009)

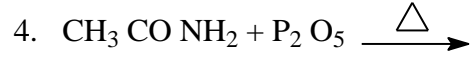
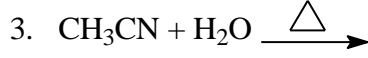
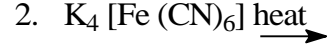
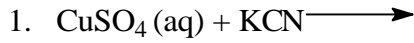
1. Sn

2. Ra

3. Fr

4. Sc

181. எந்தவினையில் சையனோஜன் வாயுவெளியாகிறது (AIIMS 2007)



182. கூற்று(A) :லாந்தனைடுகளில் 'Dy' அதிககாந்தத் திருப்புத்திறன் மதிப்புஉடையது

காரணம்(R) : ஆர்பிட்டாலின் இயக்கம் காந்ததிருப்புத்திறனுக்குபங்களிக்கிறது (AIIMS 2007)

1. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று(A) சரி மற்றும் காரணம் (R) தவறு

4. கூற்று(A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு

183. கூற்று(A) :உலோக கார்பனைல்களில் C-O பிணைப்பு நீளமானது

(AIIMS 2007)

2007)

காரணம் (R): CO போன்ற ஈனிகளில் நிரப்பப்பட்ட d – ஆர்பிட்டாலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் வெற்று

ஆர்பிட்டால்களுக்கு உள்ளடங்கா தன்மையில் விரவுகிறது.

1. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று(A) சரி மற்றும் காரணம் (R) தவறு

4. கூற்று(A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு

184. Ti = 22, V = 23, Cr=24 மற்றும் Mn = 25 இவற்றின் சரியான இரண்டாம் அயனியாக்கும்

ஆற்றலின் இறங்கு வரிசையை எழுதுக.

(AIPMT 2008)

1. Mn > Cr > Ti > V

2. Ti > V > Cr > Mn

3. Cr > Mn > V > Ti

4. V > Mn > Cr > Ti

185. கூற்று : இடைநிலை தனிமங்கள் வலிமை குறைந்த (poor) ஒடுக்க காரணியாகும்

காரணம் : இடைநிலை தனிமங்கள் மற்ற உலோகங்களுடன் சேர்ந்து எண்ணற்ற உலோக கலவைகளை தருகின்றன

(AIIMS 2010)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்

2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு

186. கூற்று : ஆக்ட்டினைடுகளில் அணைவுச்சேர்மங்கள் உருவாதல் ( Degree of complex formation ) பின்வரும் வரிசைப்படி குறைகிறது  $M^{4+} > MO_2^{2+} > M^{3+} > MO_2^+$

காரணம் : அல்கைல் பாஸ்பைன் மற்றும் தையோ ஈதர் போன்ற  $\pi$ -பிணைப்பு ஈனிகளுடன் ஆக்ட்டினைடுகள் அணைவு சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன (AIIMS 2010)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்

2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு