மாதிரி வினாத்தாள்

d - தொகுதி தனிமங்கள் - பகுதி III

12th Standard

Reg.No. :

வேதியியல்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:15:00 Hrs

Total Marks : 70

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) Cu பிரித்தெடுத்தலின்போது பெசிமர் மாற்றியில் நடக்கும் வினை

(a) $2CuFeS_2+O_2\rightarrow Cu_2S+FeS+SO_2$ (b) $2Cu_2+3O_2\rightarrow 2Cu_2O+2SO_2$ (c) $2Cu_2O+Cu_2S\rightarrow 6Cu+SO_2$

(d) $2FeS+3O_2\rightarrow 2FeO+2SO_2$

2) தவறான கூற்றை தேர்தெடுத்து எழுதுக.

(a) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் நீலநிறமாக உள்ளன (b) இடைநிலைத் தனிமங்கள் அதிக வினைபுரியும் திறன் கொண்டுள்ளது .

(c) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் வெள்ளை நிறமாக உள்ளன . (d) மெர்குரி ஒரு நீர்ம உலோகம்

3) $k_2Cr_2O_7$ -ஐ பொறுத்தமட்டில் தவறான கூற்றை தேர்வுசெய்து எழுதுக.

(a) இது ஒரு சிறந்த ஆக்ஸிஜனேற்றும் கரணி (b) இது தோல் பதனிடும் தொழில்சாலையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(c) இது நீரில் கரையக்கூடியது (d) இது ஃபெரிக் சல்பேட்டை ஃபெரஸ் சல்பேட்டாக குறைக்கிறது

4) இடைநிலை உலோக அயனியின் வலிமைமிக்க காந்த திருப்புத்திறன் வாய்பாட்டை BM - ல் கூறுக.

(a) $\sqrt{n(n-1)}$ (b) $\sqrt{n(n+1)}$ (c) $\sqrt{n(n+2)}$ (d) $\sqrt{n(n+1)(n+2)}$

5) d-தொகுதி தனிமங்களைப் பொருத்த சரியான கூற்றுரை எது ?

(a) அவை அனைத்தும் உலோகங்கள் (b) அவை வேறுபட்ட இணைதிறன்களை கொண்டுள்ளன.

(c) அவை நிறமுள்ள அயனிகளையும்,அனைவு சேர்மங்களையும் உருவாக்குகின்றன . (d) மேற்ககூறிய அனைத்தும் சரியானவை .

பகுதி - ஆ

6 x 3 = 18

6) d - தொகுதி தனிமங்கள் இடைநிலைத் தனிமங்கள் என அழைக்கப்படுவதேன் ?

7) ஜிர்கோனியம் மற்றும் ஹாப்னியம் ஆகியன ஏறக்குறைய சம அணு ஆரத்தைப் பெற்றுள்ளன. ஏன் ?

8) Sc^{3+} , Ti^{4+}, Cu^{+},Zn^{+} மற்றும் Zn^{2+} அயனிகள் நிறமற்றதாக இருப்பதேன் ?

9) d - தொகுதி தனிமங்கள் நிறமுள்ள சேர்மங்களை உண்டாக்குவதேன் ?

10) Zn, Cd, Hg ஆகியன நிறமற்ற சேர்மங்களை உண்டாக்குவதேன் ?

11) பெரும்பாலான d - தொகுதி தனிமங்களும் அவற்றின் சேர்மங்களும் வினையூக்கிகளாகச் செயல்படுவதேன் ?

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

12) 11-வது தொகுதியைச் சேர்ந்த ஓர் சல்பேட் சேர்மம் (A). இந்த சேர்மம் மயில் துத்தம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இச்சேர்மம் வெவ்வேறான வெப்பநிலைகளில் சிதைவடைந்து B,C,D என்ற சேர்மங்களைக் கொடுக்கிறது. A $\underrightarrow{373K}$ B $\underrightarrow{503K}$ C $\underrightarrow{423k}$ D. A,B,C,D ஆகிய சேர்மங்களைக் கண்டறி.

13) குரோமியத்தின் தாதுவிலிருந்து (A) பெறப்பட்ட குரோமியத்தின் சேர்மத்தில் உள்ள குரோமியத்தின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் +6 ஆகும். இச்சேர்மம் A ல் இருந்து பெறப்படுகிறது . (A)வறுக்கப்பட்டு, உருகிய காரத்துடன் வினைப்படுத்த (B) மற்றும் (C) ஆகிய சேர்மங்கள் கிடைக்கிறது.B அமிலத்தால் வினையுற்று (D)- யைத் தருகிறது.D,KCl உடன் வினையுற்று (E) யை தருகிறது. A,B,C, D மற்றும் E ஆகியவைகளை கண்டறிக.

14) 11-வது தொகுதியைச் சேர்ந்த ஓர் சல்பேட் சேர்மம் (A). இச் சேர்மம் மயில் துத்தம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இச்சேர்மம் வெவ்வேறான வெப்பநிலைகளில் சிதைவடைந்து B, C, D என்ற சேர்மங்களைக் கொடுக்கிறது. A 305K → B 373K → C 423K → D A, B, C, D ஆகிய சேர்மங்களைக் கண்டறி

15) செம்பழுப்பு நிறமுடைய உலோகம் (A)ஐ காற்றுடன் செஞ்சூட்டிற்கு வெப்பப்படுத்தினால் கருமை நிறமுடைய (B) கிடைக்கிறது. (B)ஆனது நீர்த்த H_2SO_4ல் கரைந்து (C) என்ற நீலநிற படிகத்தை அளிக்கிறது.(C)ஐ 230^0Cக்கு வெப்பப்படுத்தினால் வெண்மை நிறமுடைய (D)கிடைக்கிறது.இதனை மேலும் 720^0Cக்கு வெப்ப படுத்துவதால் மீண்டும் கருமைநிற (D)கிடைக்கிறது.(A),(B),(C)மற்றும் (D)ஆகியன எவை? வினைகளை விளக்குக.

16) ஒரு நீலம் கலந்த வெண்ணிற உலோகத்தை நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிய செய்வதால் 'A', ஜிங்க் நைட்ரேட் மற்றும் நீர் ஆகியன கிடைக்கிறது.மிக நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் இது 'B' ஜிங்க் நைட்ரேட் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றை அளிக்கிறது.இந்த உலோகத்தை காற்றுடன் வெப்பப்படுத்தினால் 'C' கிடைக்கிறது.'A','B' மற்றும் 'C' ஆகியவை எவை? வினைகளை விளக்குக.

பகுதி - ஈ

2 x 10 = 20

17) a) d - தொகுதி தனிமங்கள் உலோகக் கலவைகளை உண்டாக்குவதேன் ?

b) ஈரக்காற்றுடன் காப்பர் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது ?

18) a) ஆக்ஸிஜன் முன்னிலையில் காப்பரை வெப்பப்படுத்த நிகழ்வதென்ன ?

b) அடர் H_2SO_4 உடன் காப்பர் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது ?

****