

கல்விப் பொதுத் தராதர (உயர்தர) பரீட்சை 2005 ஏப்ரல்

இரசூயனவியல் (பகுதி I)

ஆசிரியர்: அ. லோகநாதன்
(B.Sc, Dip-in-Ed)
Jaffna Central College

(d - தொகுப்பு)

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

ஒரு மணித்தியாலம்

பகுதி - I

- 01) பின்வருவனவற்றுள் எது உயர்வான ஒட்சயேற்ற எண் கொண்டது?
- i) Mn ii) Zn iii) Cu iv) Cr v) Co
- 02) கீழே உள்ளவற்றுள் எது அதிக எண்ணிக்கையான ஒட்சயேற்ற எண்களைக் கொண்டது?
- i) Mn ii) Zn iii) Cu iv) Cr v) Co
- 03) பின்வருவனவற்றுள் எவற்றின் d^n நிலையமைப்பில் S^1 நிலை காணப்படும்?
- i) Fe,Mn ii) Co,Mn iii) Cu,Mn iv) Mn,Cr v) Cr,Cu
- 04) கீழ்வரும் எதின் d^1 நிலையமைப்பில் d^5 நிலை காணப்படும்?
- i) Cr ii) Cu iii) Cu,Cs iv) Zn v) Cr,Mn
- 05) Cr^{3+} கில் உள்ள d, e¹-களின் எண்ணிக்கை?
- i) 1 ii) 2 iii) 3 iv) 4 v) 5
- 06) d தொகுப்பு மூலக்மொன்றின் அணு எண்ணாக அமைய முடியாதது எது?
- i) 25 ii) 43 iii) 48 iv) 45 v) 50
- 07) Cr^{3+} ல் கிறுதி ஒழுக்கு d^n களின் எண்ணிக்கை?
- i) 3 ii) 7 iii) 8 iv) 9 v) 11
- 08) d தொகுப்பு மூலகம் பற்றிப் பொதுத்தமற்றது எது?
- i) யாவும் உலோகம்
ii) சிக்கலயன்களைத் தோற்றும்
iii) கிவற்றின் அயன்கள் பொதுவாக நிறமுள்ள நீர்க்கரைசலைத் தோற்றும்
iv) முதல் வரிசைக்குரிய d தொகுப்பு 5 மூலம் ஆவர்த்தனத்தில் மூரம்பிக்கின்றது.
v) முதல் வரிசைக்குரிய d தொகுப்பு 4 மூலம் ஆவர்த்தனத்தில் மூரம்பிக்கும்.
- 09) பின்வரும் கற்றயன்களில் எவற்றின் நீர்க்கரைசல்கள் கிளம்சீவப்பு நிறத்திற்குரிய வையாகும்?
- i) Cr^{2+}, Cu^{2+} ii) Mn^{2+}, Cr^{3+}
iii) Mn^{3+}, Co^{2+} iv) Cr^{3+}, Mn^{2+}
v) Mn^{2+}, Co^{2+}
- 10) Ni^{2+}, Fe^{2+} என்பவற்றின் நீர்க்கரைசல்களின் நிறம் யாது?
- i) பச்சை, கபிலம் ii) கபிலம்
iii) பச்சை iv) நீலம், பச்சை
v) நீலம்
- 11) பின்வருவனவற்றுள் எந்தத் தொகுதி கற்றயன்களின் நீர்க்கரைசல்கள் நிறமற்றவை?
- i) $Cu^{2+}, Mn^{2+}, Ni^{2+}$ ii) $Cu^{2+}, Zn^{2+}, Fe^{3+}$
iii) $Zn^{2+}, Sc^{3+}, Cu^{2+}$ iv) Cu^{+}, Zn^{2+}, Sc^{3+}
v) $Cu^{2+}, Co^{2+}, Fe^{2+}$
- 12) $V^{3+}_{(aq)}, Fe^{2+}_{(aq)}, Cr^{3+}_{(aq)}$ என்பனவற்றின் நிறங்கள் முறையே?
- i) பச்சை, மஞ்சள் கபிலம், சீவப்பு ii) பச்சை, பச்சை, உளதா
iii) உளதா, பச்சை, சீவப்பு iv) பச்சை, சீவப்பு, நீலம்
v) உளதா, பச்சை, பச்சை
- 13) $[CuCl_4]^{2-}, [CoCl_4]^{2-}$ என்பனவற்றின் நிறங்கள் முறையே?
- i) நீலம், மஞ்சள் ii) மஞ்சள், நீலம்
iii) கருநீலம், சீவப்பு iv) நீலம், சீவப்பு
v) கிரண்டும் நீல நிறம்
- 14) $Ni(NO_3)_2$ கின் நீர்க்கரைசலுக்கு சிறிதளவு NH_3 -நீர்க்கரைசலைச் சேர்க்கும் போது பெறப்படும் நிறம் யாது?
- i) பச்சை ii) நீலம் iii) மஞ்சட் கபிலம்
iv) உளதா v) கபிலம்
- 15) மேற்படி (14) விடையின் நிறத்தைக் கொண்ட வேறுகட்டங்கள் எவை?
- i) $Al(OH)_3, Mg(OH)_2$ ii) $Cu(OH)_2, [CoCl_4]^{3+}$
iii) $Fe(OH)_2, Cr(OH)_3$ iv) $ZnO, ZnSO_4$
v) $Fe(OH)_3, [Cu(NH_3)_4]^{2+}$
- (16) (17) ஆம் வினாக்களுக்கு -
- a) $Zn(OH)_2$ b) $Ni(OH)_2$ c) $Sn(OH)_2$ d) $Cd(OH)_2$
- 16) கிவற்றுள் எவை மிகை $Con NaOH_{(aq)}$ கில் கரையும்?
- i) a,b,d ii) b,c,d iii) a,d iv) a,c v) b,d
- 17) கிவற்றுள் எவை மிகை $Con NH_4OH_{(aq)}$ கில் கரையும்?
- i) a,b,d ii) b,c,d iii) a,d iv) a,c v) b,d
- 18) வினா (17) கின் செயற்பாட்டைக் காட்டக்கூடிய ஜுதவராட்சைட்டுக்களைக்கொடுக்கக்கூடிய வேறு 2 கற்றயன்கள் எவை?
- i) Co^{2+}, Mn^{2+} ii) Zn^{2+}, Mn^{2+} iii) Ti^{3+}, Fe^{3+}
iv) Cu^{2+}, Co^{2+} v) Cd^{2+}, V^{3+}
- 19) $Cu(NO_3)_2$ கிற்குள் மிகை NH_3 கரைசலைச் சேர்க்கும்போது பெறப்படும் கரைசலின் நிறம்?
- i) பச்சை ii) மஞ்சள் iii) கருநீலம் iv) கபிலம் v) உளதா
- 20) மேற்படி விடையின் நிறத்தைப் பெறும்பாலும் கீட்டிய நிறமுள்ள கரைசலைப் பின்வரும் எழுறுறையால் தோற்றலாம்?
- i) $Ni^{2+}_{(aq)}$ கிற்குள் மிகை $Con HCl$ கரைசலைச் சேர்த்தல்
ii) $Cu^{2+}_{(aq)}$ கிற்குள் மிகை $Con HCl$ கரைசலைச் சேர்த்தல்
iii) $Co^{2+}_{(aq)}$ கிற்குள் மிகை $Con HCl$ கரைசலைச் சேர்த்தல்
iv) $Ag^+_{(aq)}$ கிற்குள் மிகை $Con HCl$ கரைசலைச் சேர்த்தல்
v) $Hg^+_{(aq)}$ கிற்குள் மிகை $Con HCl$ கரைசலைச் சேர்த்தல்
- 21) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ கின் வடிவம் என்ன?
- i) நான்முகி ii) தளசதுரம் iv) சதுரமுக
v) அறமுகி vi) முக்கோண கிரு கூம்பகம்
- 22) பின்வருவனவற்றுள் எவற்றை மிகை NH_4OH பாலித்து வேறாக்க முடியும்?
- i) $CuCl_2, Cu(NO_3)_2$ ii) $Al_2(SO_4)_3, Cu(NO_3)_2$
iii) $Pb(NO_3)_2, MgCl_2$ iv) $Cd(NO_3)_2, ZnCl_2$
v) $CaCl_2, SrCl_2$
- 23) Cr_2O_3 எவ்வகையான ஒட்சைட் ஆகும்?
- i) அமலம் ii) காரம் iii) நடுநிலை iv) ஈயல்பு
- (24) - (28) வரையானவற்றுக்கு பின்வரும் தரவுகளைப் பாவிக்கவும்
- $A^{2+}_{(aq)} \xrightarrow{\text{மிகை } NH_3} B \xrightarrow{\text{H}_2S_{(g)}} D \xleftarrow{\text{மிகை } Con HCl} C \xleftarrow{\text{முஞ்சட்கபில் நிற கரைசல்}} H^+/H_2S_{(g)}$ வீழ்படிவ கில்லை.
- 24) A கிற்கு பொருத்தமான கற்றயன் எது?
- i) Cu^{2+} ii) Ni^{2+} iii) Co^{2+} iv) Fe^{2+} v) Cr^{2+}
- 25) B கின் நிறம்?
- i) நீலம் ii) பச்சை iii) கபிலம் iv) உளதா v) சீவப்பு
- 26) B கிற்குப் பொருத்தமான குத்திரம் எது?
- i) $[CuCl_4]^{2-}$ ii) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ iii) $[Co(NH_3)_6]^{2+}$
iv) $[NiCl_4]^{2-}$ v) $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$
- 27) C கிற்குப் பொருத்தமான குத்திரம் எது? (26) கின் விடைத் தெரிவுகளைப் பாவிக்க வும்.
- 28) D கிற்குப் பொருத்தமானது எது?
- i) CuS ii) NiS iii) CoS iv) MnS v) PbS
- 29) CrO_4, Mn_2O_7 என்பனவற்றின் அமில, மூல கியல்பில் சரியான கூற்று எது?
- i) கிரண்டும் மூல கியல்பு ii) அமிலம், மூலம் முறையே
iii) கிரண்டும் அமில கியல்பு iv) மூலம், அமிலம் முறையே
v) கிரண்டும் சரியல்புடையவை
- 30) கலெனாவில் காணப்படும் மூலகம்/மூலகங்கள் எது/எவை?
- i) Zn ii) S iii) Zn, S iv) Pb v) Pb, S

