



வகுப்பு 12

வேதியியல்

பகுதி-I

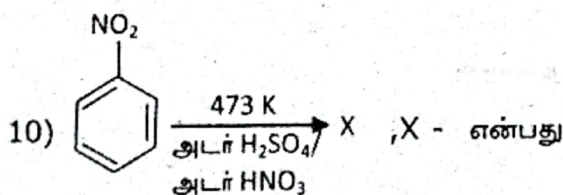
கால அளவு: 1.30 மணிநேரம்

மதிப்பெண்கள்: 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

10×1=10

- 1) பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களில் மாற்றியப் பண்பினைப் பெற்றிருக்காதது எது?
 - a) $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+}$
 - b) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$
 - c) $[\text{FeCl}_6]^{3-}$
 - d) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Cl}$
- 2) பென்டா அம்மைன் நைட்ரிலோ- K-N-கோபால்ட் (III) அயனி என்ற பெயருடைய அணைவுச் சேர்மத்தின் வாய்ப்பாடு
 - a) $[\text{Co}(\text{NO}_2)_2(\text{NH}_3)_4]$
 - b) $[\text{Co}(\text{NO}_2)(\text{NH}_3)_5]^{2+}$
 - c) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$
 - d) $[\text{Co}(\text{ONO})(\text{NH}_3)_5]^{2+}$
- 3) உயர் சுழற்சி d^5 எண்முகி அணைவு ஒன்றின் படிக்கபுல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றல் (CFSE) மதிப்பு
 - a) $-0.6\Delta_0$
 - b) 0
 - c) $2(P-\Delta_0)$
 - d) $2(P+\Delta_0)$
- 4) கூற்று : தூய இரும்பை உலர்ந்த காற்றில் வெப்பப்படுத்தும்போது துருவாக மாறுகிறது. காரணம் : துருவின் இயைபு Fe_3O_4
 - a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
 - b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
 - c) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
 - d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
- 5) மொத்தமாக 9650 கூலூம்கள் மின்னூட்டத்தை பெற்றுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
 - a) 6.22×10^{23}
 - b) 6.22×10^{24}
 - c) 6.22×10^{22}
 - d) 6.22×10^{-34}
- 6) பின்வருவனவற்றுள் எது சரியா பொருந்தியுள்ளது.
 - a) பால்மம் - புகை
 - b) களி - வெண்ணெய்
 - c) நுரைப்பு - பனிமூட்டம்
 - d) கலக்கப்பட்ட கிரீம் - கூழ்ம கரைசல்
- 7) வேதிப்பரப்பு கவர்தலில், வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது $\frac{x}{m}$ மதிப்பு
 - a) குறைகிறது
 - b) அதிகரிக்கிறது
 - c) மாற்றமில்லை
 - d) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது
- 8) அர்ஜிரால் என்பது
 - a) கோல்டு கூழ்மம்
 - b) மெக்னீசியா பால்மம்
 - c) சில்வர் கூழ்மம்
 - d) கால்சியம் கூழ்மம்
- 9) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{Fe/HCl}} \text{A} \xrightarrow[273\text{K}]{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \text{B} \xrightarrow[283\text{K}]{\text{H}_2\text{O}} \text{C}$, C ஆனது
 - a) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
 - b) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
 - c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$
 - d) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$



- a) 1, 2 - டைநைட்ரோ பென்சீன்
- b) 1, 3 - டைநைட்ரோ பென்சீன்
- c) 1, 4 - டைநைட்ரோ பென்சீன்
- d) 1, 3, 5 - டிரை நைட்ரோ பென்சீன்

பகுதி-II

II. எவையேறும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 17 கட்டாய வினா 5×2=10

- 11) VB கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?
- 12) ஓரின, பல்லின ஈனி அணைவு என்றால் என்ன? எ.கா தருக.
- 13) கோல்ராஷ் விதியைக் கூறு
- 14) மின்னாற் சவ்வூடு பரவல் என்றால் என்ன?
- 15) வினைவேக மாற்றி நச்சு என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.
- 16) சான்ட்மேயர் வினையை எழுதுக.
- 17) $cd/cd^{2+} || Cu^{2+} / cu$ எனும் மின்கலத்தின் emf ஐக் கணக்கிடுக Cu^{2+}/cu மற்றும் cd^{2+}/cd ஆகியவற்றின் திட்ட ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்புகள் முறையே 0,34 V மற்றும் -0.40 v

பகுதி-III

III. எவையேறும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 24 கட்டாய வினா 5×3=15

- 18) நான்முகி படிகபுலத்தில், d ஆர்பிட்டாலின் படிகபுலப் பிளப்பினை குறிப்பிடும் வரைபடம் வரைக.
- 19) பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களுக்கு IUPAC பெயர் தருக.
 - i) $[Fe(CO)_5]$
 - ii) $[Ag(CN)_2]^-$
 - iii) $K_4[Fe(CN)_6]$
- 20) நிலையான ஹைட்ரஜன் மின்முனை (SHE) பற்றி குறிப்பு வரைக.
- 21) வினைவேக மாற்றியின் சிறப்பியல்புகள் - 3 தருக.
- 22) கூழ்மத் துகள்களின் மின்கமையை கண்டறியும் முறையை விவரி.
- 23) பின்வரும் வினைகளை தருக.
 - i) கார்பைலமீன் வினை
 - ii) ஹாஃப்மன் புரோமைடு இறக்க வினை
- 24) $CH_3Br \xrightarrow{NaN_3} A \xrightarrow{LiAlH_4} B + N_2$ A, B, C -யை கண்டறிக
பிரிடினின் \downarrow CH_3COCl
C

பகுதி-IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 3×5=15

- 25) a) $K_4[Mn(CN)_6]$ அணைவின் IUPAC பெயர், அணைவு எண் ஈனியின் தன்மை, காந்தப் பண்பு மற்றும் எண்முகி படிக புலத்தில் எலக்ட்ரான் அமைப்பு ஆகியனவற்றைத் தருக.
(அல்லது)
b) இணைதிறன் பிணைப்புக் கொள்கையை விளக்குக.
- 26) a) பின்வருவற்றை விவரி
 - i) ஹெல்ம்ஹோடஸ் மின் இரட்டை அடுக்கு
 - ii) பிரௌனியன் இயக்கம்
 - iii) டிண்டால் விளைவு
 (அல்லது)
b) வினைவேகமாற்றியின் செயல்பாட்டை பரப்புக்கவர்தல் கொள்கையின் மூலம் விளக்குக.
- 27) a) H_2-O_2 எரிபொருள் மின் கலம் பற்றி குறிப்பு வரைக.
(அல்லது)
b) குறிப்பு வரைக.
 - i) டையசோ ஆக்கல் வினை
 - ii) காம்பெர்க் வினை
 - iii) கேபிரியல் தாலமைடு தொகுப்பு முறை
