

மொற்படுவை பல்கலைக்கழக யொறியியற் பீட தமிழ் மாணவர்கள் நடாத்தும் கயொத உயர்தர மாணவர்களுக்கான 7 வது
முன்னோடிப் பரீட்சை - 2016

பல்தேர்வு விடைத்தாள் / M C Q Answer Sheet

பாடமும் பாட எண்ணும்
Subject and Subject No

இரசாயனவியல்

02

விடைகள்

(01) ① ② ③ ④ ⑤	(11) ① ② ③ ④ ⑤	(21) ① ② ③ ④ ⑤	(31) ① ② ③ ④ ⑤	(41) ① ② ③ ④ ⑤
(02) ① ② ③ ④ ⑤	(12) ① ② ③ ④ ⑤	(22) ① ② ③ ④ ⑤	(32) ① ② ③ ④ ⑤	(42) ① ② ③ ④ ⑤
(03) ① ② ③ ④ ⑤	(13) ① ② ③ ④ ⑤	(23) ① ② ③ ④ ⑤	(33) ① ② ③ ④ ⑤	(43) ① ② ③ ④ ⑤
(04) ① ② ③ ④ ⑤	(14) ① ② ③ ④ ⑤	(24) ① ② ③ ④ ⑤	(34) ① ② ③ ④ ⑤	(44) ① ② ③ ④ ⑤
(05) ① ② ③ ④ ⑤	(15) ① ② ③ ④ ⑤	(25) ① ② ③ ④ ⑤	(35) ① ② ③ ④ ⑤	(45) ① ② ③ ④ ⑤
(06) ① ② ③ ④ ⑤	(16) ① ② ③ ④ ⑤	(26) ① ② ③ ④ ⑤	(36) ① ② ③ ④ ⑤	(46) ① ② ③ ④ ⑤
(07) ① ② ③ ④ ⑤	(17) ① ② ③ ④ ⑤	(27) ① ② ③ ④ ⑤	(37) ① ② ③ ④ ⑤	(47) ① ② ③ ④ ⑤
(08) ① ② ③ ④ ⑤	(18) ① ② ③ ④ ⑤	(28) ① ② ③ ④ ⑤	(38) ① ② ③ ④ ⑤	(48) ① ② ③ ④ ⑤
(09) ① ② ③ ④ ⑤	(19) ① ② ③ ④ ⑤	(29) ① ② ③ ④ ⑤	(39) ① ② ③ ④ ⑤	(49) ① ② ③ ④ ⑤
(10) ① ② ③ ④ ⑤	(20) ① ② ③ ④ ⑤	(30) ① ② ③ ④ ⑤	(40) ① ② ③ ④ ⑤	(50) ① ② ③ ④ ⑤

DIAS BSc.(Hons), Spl.in Chem.

S.Sathiyathan BSc, Dip.in Edu.



Mora E-Tamils 2018 | Examination Committee

01. (a) பின்வருவனவற்றை அடைப்புக்குள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இயல்புகள் அதிகரிக்கும் வரிசைக்கேற்ப ஒழுங்குபடுத்துக.

i. H, Si, C, Br (மின்னெதிர் தன்மை)

.....**Si**.....<.....**H**.....<.....**C**.....<.....**Br**.....

ii. Li, B, Cl, F (இலத்திரன் நாட்டசக்தி)

B < **Li** < **F** < **Cl**

iii. SCl_2 , SF_2 , SF_4 , SF_6 (பிணைப்பு நீளம்)

$$\text{SF}_2 < \text{SF}_4 < \text{SF}_6 < \text{SCl}_2$$

iv. K_2CO_3 , $MgCO_3$, $(NH_4)_2CO_3$, $CaCO_3$ (பிரிகை வெப்பம்)

$$\text{(NH}_4\text{)}_2\text{CO}_3 < \text{MgCO}_3 < \text{CaCO}_3 < \text{K}_2\text{CO}_3$$

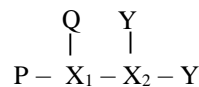
v. NO_2^- , SO_2 , SO_3 , CO_2 (பிணைப்புக்கோணம்)

$$\text{NO}_2^- < \text{SO}_2 < \text{SO}_3 < \text{CO}_2$$

vi. NH_2^- , OH^- , CH_3O^- , HCO_3^- (மூல இயல்பு)

$\text{HCO}_3^- < \text{OH}^- < \text{CH}_3\text{O}^- < \text{NH}_2^-$ (6x2=12)

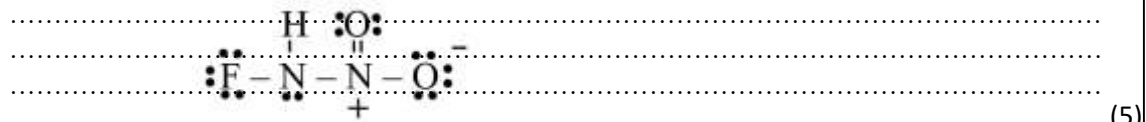
(b) மூலகங்கள் P, Q, X, Y என்பன அணு எண் 20 இற்கு உட்பட்ட 4 மூலகங்களாகும். இவை அவற்றின் உண்மைக் குறியீடுகள் அல்ல. P, Q, X என்பன நடுநிலை ஒட்சைட்டுக்களை உருவாக்கக்கூடியவை. Y ஆனது P உடன் தாக்கமடைந்து உருவாக்கும் சேர்வையில் மாத்திரமே Y நேர் ஒட்சியேற்ற நிலையைப் பெறுகிறது. X இன் அதியுயர் ஒட்சியேற்ற நிலைக்குரிய ஒட்சைட்டு வன்னமில் இயல்புடையது. Q உருவாக்கும் பங்கீட்டு வலுச்சேர்வைகள் எதனிலும் Q தனிச்சோடி இலத்திரனைக் கொண்டிருக்கவில்லை. இம்மூலகங்களினால் உருவாக்கப்பட்ட மூலக்கூறு QX_2Y_2P இன் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



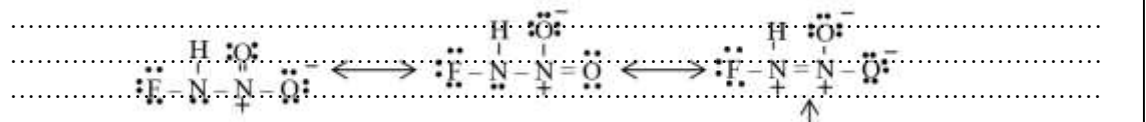
i. மூலகங்கள் P, Q, X, Y ஐ இனங்காண்க.

P → F, Q → H, X → N, Y → O (4x2=8)

ii. இம்மூலக்கூறுக்கு மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய லூயிசின் கட்டமைப்பை வரைக.



iii. மேற்கூறிய மூலக்கூற்றிற்குரிய பரிவுக் கட்டமைப்புகளை வரைந்து, கட்டமைப்புகளின் சார் உறுதி நிலைகளை காரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.



I,II என்பன உறுதிக்கூடியன, சம உறுதி உடையன.

III உறுதிசூறைவானது ஏற்றப்பிரிகை அதிகம்

IV மிகவும் உறுதி குறைந்தது. ஏற்றப்பிரிக்கை அதிகம்.

அதிக மின்னெதிரான F அணுவில் நேர்ஏற்றம் காணப்படல்.

iv. கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள X_1, X_2 அணுக்களின்

1. அணுவைச் சூழவுள்ள இலத்திரன் சோடிக் கேத்திரகணிதம்.
2. அணுவைச் சூழவுள்ள வடிவம்.
3. அணுவின் கலப்பாக்கம்.
4. அணுவைச் சூழவுள்ள பிணைப்புக்கோணத்தின் அண்ணளவான பெறுமானம் என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக.

	X_1	X_2
இலத்திரன் சோடிக் கேத்திரகணிதம்	நான்முகி	தளமுகக்கோணம்.
வடிவம்	முகக்கோண கூம்பகம்	தளமுகக்கோணம்.
கலப்பாக்கம்	sp^3	sp^2
பிணைப்புக்கோணம்	107°	120°

v. X_1, X_2 ஆகியவற்றின் மின்னெதிர்த்தன்மையை காரணத்துடன் ஒப்பிடுக.

(8x2=16)

$X_2 > X_1$
ஒட்சியேற்ற நிலை X_1 ஐ விட X_2 இல் அதிகம். X_1 ஆனது sp^3 கலப்புநிலை X_2 ஆனது sp^2 கலப்புநிலை / (s இயல்பு X_1 ஐ விட X_2 இல் அதிகம்.) (4)

(c) i. கீழே அடைப்பினுள் தரப்பட்டுள்ள சாலகவகை சொற்பதங்களை பயன்படுத்தி தரப்பட்டுள்ள பதார்த்தங்களில் உள்ள சாலக வகையினை குறிப்பிடுக.

(அயன்சாலகம், முனைவில் மூலக்கூற்று சாலகம், உலோகசாலகம், ஓரின் அணுச்சாலகம், முனைவு மூலக்கூற்று சாலகம், பல்லின் அணுச்சாலகம்)

1. $CsCl_{(s)}$ அயன்சாலகம்
2. சிலிக்கன் $[Si_{(s)}]$ ஓரின் அணுச்சாலகம்
3. உலர்பனிக்கட்டி முனைவில் மூலக்கூற்று சாலகம்
4. Cu உலோகசாலகம்
5. சாய்சதுர கந்தகம் முனைவில் மூலக்கூற்று சாலகம். (5x2=10)

ii. கீழே தரப்பட்டள்ள காபன்சேர்வைகளை கருதுக.

போமல்டிகைட்டு (H_2CO), போமிக்கமிலம் (H_2CO_2), ஓட்சாலிக்கமிலம் ($H_2C_2O_4$)

1. இவற்றினை கொதிநிலை, அமில இயல்பின் ஏறுவரிசை ஒழுங்கில் தருக.
கொதிநிலை போமல்டிகைட்டு <... போமிக்கமிலம் <... ஓட்சாலிக்கமிலம்
அமில இயல்பு போமல்டிகைட்டு <... போமிக்கமிலம் <... ஓட்சாலிக்கமிலம் (4)
2. இச்சேர்வைகளில் காணப்படும் மூலக்கூற்றிடை கவர்ச்சிவிசை வகைகள் யாவற்றையும் குறிப்பிடுக.
போமல்டிகைட்டு ... இருமுனைவு இருமுனைவு கவர்ச்சி, London கலைவு விசை
போமிக்கமிலம் ... ஐதரசன் பிணைப்பு, London கலைவு விசை
ஓட்சாலிக்கமிலம் ... ஐதரசன் பிணைப்பு, London கலைவு விசை (6x2=12)

02. (a) X எனும் s தொகுப்பு மூலகம் ஒன்றை தனித்தனியே NaOH நீர்க்கரைசல், HCl நீர்க்கரைசல் என்பவற்றினுள் இடும்போது Y எனும் வாயு வெளியேறியது. X உம் Y உம் சற்று உயர் வெப்பநிலையில் தாக்கமடைந்து Z எனும் காரத்தன்மை உடைய வெண்சேர்வையை விளைவாக்கியது. சேர்வை Z ஆனது நீருடன் தாக்கமடைந்து வாயு Y ஐ உருவாக்கியது. X இன் குரோமேற் உப்பு அசற்றிக்கமிலத்தில் கரைவதில்லை. ஐதான HNO_3 இல் கரைந்து கரைசல் W ஐ விளைவிக்கக்கூடியது.

i. மூலகம் X ஐ இனங்காண்க.

..பேரியம் (Ba) (5)

ii. W, Y, Z என்பவற்றின் இரசாயன சூத்திரங்களை தருக.

..W – $BaCr_2O_7$, Y – H_2 , Z – BaH_2 . (6)

iii. சேர்வை Z ஆனது நீருடன் காட்டும் தாக்கத்திற்கு சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாட்டை தருக.

.. $BaH_2 + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + 2H_2$ (10)

- iv. X இன் குரோமேற் உப்பிற்கு ஐதான HNO_3 சேர்க்கும் போது நடைபெற்ற தாக்கத்திற்கான சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாட்டையும் அவதானத்தையும் குறிப்பிடுக.



மஞ்சள் வீழ்படிவு கரைந்து செம்மஞ்சள் நிறக்கரைசல் பெறப்படும்.

(2)

- v. X ஐ NaOH நீர்க்கரைசல், HCl நீர்க்கரைசல் இல் தனித்தனியே இடும் போது அக்கரைசல்களின் pH இல் ஏற்படும் மாற்றங்களை எதிர்வு கூறுக.

$\text{NaOH}_{(\text{aq})}$ கூடும்.....

$\text{HCl}_{(\text{aq})}$ கூடும்..... (4)

- vi. மூலகம் X இன் சல்பேற்று உப்பு மருத்துவ பயன்பாட்டில் முக்கியத்துவமானது. அதன் பயன்பாட்டை குறிப்பிடுக.

சுமீபாட்டு தொகுதி. (வயிற்றுப்பகுதி) ஐ கதிர்ப்படும் எடுத்தல்..... (2)

- (b) A தொடக்கம் E வரை பெயரிடப்பட்ட சோதனை குழாய்களில் பின்வரும் சேர்வைகள் அடங்கியுள்ளன. இச்சேர்வைகள் ஒழுங்குமுறையில் தரப்படவில்லை.



மேற்குறிப்பிட்ட சேர்வைகளை இனங்காண செய்யப்பட்ட சோதனைகள், அவதானங்கள் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

சேர்வை	சோதனையும் அவதானமும்
A	$\text{KI}_{(\text{aq})}$ சேர்க்கும் போது வெண்ணிற வீழ்படிவு பெறப்பட்டது.
B	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3_{(\text{aq})}$ உடன் வெண்ணிற வீழ்படிவு உருவாகிறது. சிறிது நேரத்தில் கறுப்பு நிறமாக மாறியது.
C	PCl_5 உடன் வெண்புகையை உருவாக்கியது.
D	ஐதான HCl உடன் கபிலவாயுவை வெளியேற்றுகிறது.
E	நீர் சேர்க்க ஜெலாற்றின் போன்ற வெண்வீழ்ப்படிவையும் துர்நாற்ற மணமுள்ள வாயுவும் தோன்றும்.

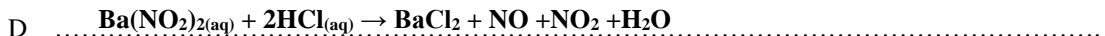
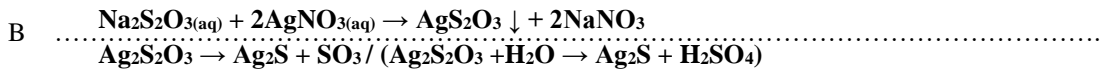
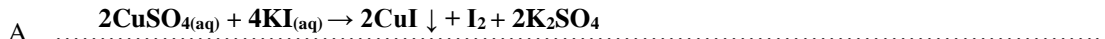
- i. A தொடக்கம் E வரையான சேர்வைகளை இனம் காண்க.

A.... CuSO_4 B.... AgNO_3 C.... H_2SO_4

D.... $\text{Ba}(\text{NO}_2)_2$ E.... Al_2S_3

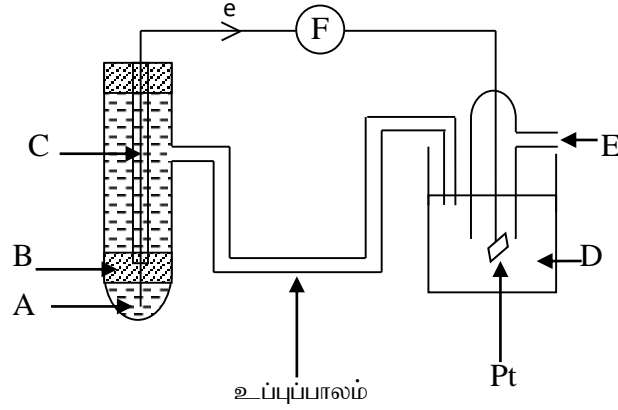
(5x5=25)

- ii. A தொடக்கம் E வரையான ஒவ்வொரு சேர்வைகளினதும் சோதனைகளிற்கான தாக்கத்தின் சமன்செய்த சமன்பாடுகளை தருக. வீழ்படிவுகள் உருவாக்கப்படின் ↓ எனும் குறியீட்டை பாவிக்கவும்.



(3x2=6)

03. (a) நியம கலமல் மின்வாயையும் நியம குளோரின் மின்வாயையும் கொண்டுருவாக்கப்பட்ட மின் இரசாயனக் கலமொன்றின் அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது. (அம்புக்குறி காட்டும் திசையில் இலத்திரன் பாய்ச்சல் நடைபெறுகின்றது.)

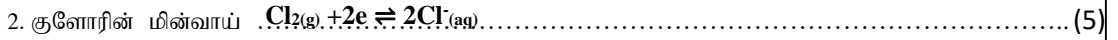


கலத்தின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.

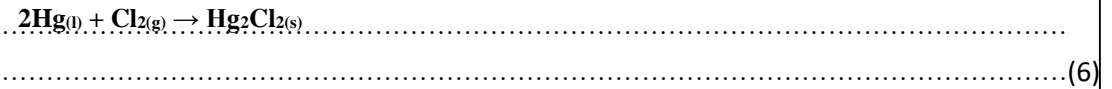
- i. A - E ஐ இனங்காண்க. பொருத்தமான இடங்களில் பெளதீகநிலை, செறிவு, அழுக்கம் என்பவற்றைத் தருக.

A - Hg(l) B- Hg₂Cl₂(s) / (கலமல்) C- Pt கம்பி
D - Cl⁻ (aq, 1mol dm⁻³) E- Cl₂(g, 1atm) (5x6=30)

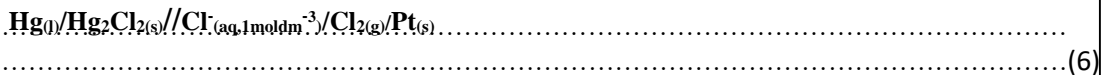
- ii. இரு அரைக்கலங்களையும் இணைப்பதற்கு முன்னர் மின்வாய்களில் நிலவிய மின்வாய் சமநிலைகளைத் தருக.



- iii. கலத்தாக்கத்தைத் தருக.



- iv. கலத்தின் நியமக் கலக்குறியீட்டைத் தருக.



- v. கலத்தாக்கத்திற்குரிய கிப்ஸின் சக்திமாற்றம் ΔG^θ ஆனது பின்வரும் சமன்பாடு மூலம் தரப்படலாம்.

$$\Delta G^\theta = -nFE^\theta$$

இங்கு n என்பது ஈடுசெய்த கலத்தாக்கத்தில் சம்பந்தப்படும் இலத்திரன்களின் மூல் எண்ணிக்கையாகும். (ஒட்சியேற்றி, தாழ்த்திகளிடையே பரிமாற்றப்பட்ட இலத்திரன்களின் மூல் எண்ணிக்கை)

F - பரடே மாறிலி ($F = 96500 \text{ C mol}^{-1}$)

E^θ - கலத்தின் மின்னியக்க விசையாகும்.

இக்கலத்தாக்கத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட சுயாதீன சக்திமாற்றம் $-212.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ எனின் கலத்தின் நியம மின்னியக்கவிசையைக் கணிக்க.

$\Delta G = -nFE^\theta$
.....
 $E^\theta = \frac{-212.3 \times 10^3 \text{ J mol}^{-1}}{-2 \times 96500 \text{ C mol}^{-1}}$ (3)
.....
= 1.1V (3)

- vi. நியம குளோரின் மின்வாயின் மின்னியக்க விசை $E^{\circ}_{\text{Cl}_2(\text{g})/\text{Cl}^-(\text{aq})} = +1.36\text{V}$ எனின் நியம கலமல் மின்வாயின் மின்னியக்க விசையைக் கணிக்க.

$$E^{\circ}_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{cathode}} - E^{\circ}_{\text{Anode}}$$

$$1.1\text{V} = 1.36\text{V} - E^{\circ}_{\text{Hg}_2\text{Cl}_2(\text{s})/\text{Hg}(\text{l})}$$

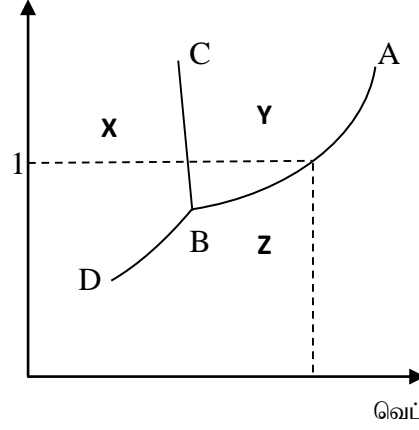
$$\therefore E^{\circ}_{\text{Hg}_2\text{Cl}_2(\text{s})/\text{Hg}(\text{l})} = 0.26\text{V}$$

(3)

(3)

- (b) நீரின் அவத்தை வரைபடம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

அழுக்கம் (atm)



(10)

- i. நீரின் அவதிவெப்பநிலை என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர்.
நீரவியை திரவமாக்குவதற்கு, பிரயோகிக்க வேண்டிய ஆகக்கூடிய வெப்பநிலை ஆகும்.

(5)

- ii. நீரின் திண்மநிலை, திரவநிலை, ஆவிநிலைகளுக்குரிய பிரதேசங்களை முறையே X, Y, Z என மேலே தரப்பட்ட அவத்தை வரைபடத்தில் குறித்துக்காட்டுக.

- iii. நீரின் மூன்று பெளதீக நிலைகளும் ஒருங்கே சமநிலையில் காணப்படுவதற்கான வெப்பநிலை, அழுக்கம் என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக.

வெப்பநிலை ... 273.16 K

அழுக்கம் ... 0.006 atm

(8)

- iv. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட அழுக்கத்தை விட குறைந்த அழுக்கப்பெறுமதியில் பனிக்கட்டியின் வெப்பநிலை உயர்த்தப்படுமெனின் அதன் பெளதீகநிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

... திண்மம் ஆவியாகும்.

(5)

- v. கோடுகள் BC, BA என்பன 1 atm அழுக்க நிலையை இடைவெட்டும் சந்தர்ப்பத்தின் போதான வெப்பநிலைகளை முறையே குறிப்பிடுக.

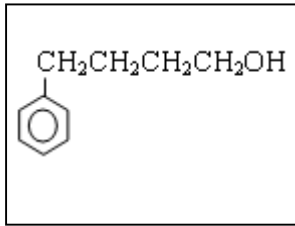
BC ... 273.15K

BA ... 373.15K

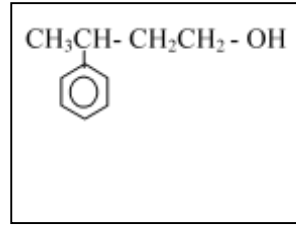
(8)

04. (a) A, B, C, D, E என்பன $C_{10}H_{14}O$ எனும் மூலக்கூற்று சூத்திரத்திற்கமைவான ஐந்து, பென்சீனின் ஒரு பிரதியிட்டு சேர்வைகளாகும். D, E என்பன நீர்நீர் $ZnCl_2$, செறிந்த HCl உடன் உடனடி கலங்கலை தரும் அதேவேளை A, B, C என்பன மிக மந்தமாக கலங்கலை தருகின்றது. B, D என்பன மாத்திரம் திண்ம சமபகுதிய தோற்றப்பாட்டினை வெளிக்காட்டுகின்றன. B ஐ நீரகற்றிவரும் விளைவிற்கு Br_2/CCl_4 ஐ சேர்த்து பின் எதனால்/KOH ஐ பயன்படுத்தி ஐதரோ அலசன் அகற்றலுக்கு உட்படுத்தும் போது பெறப்படும் விளைவு F ஆனது $NH_3 / AgNO_3$ உடன் வெண்வீழ்படிவை கொடுத்தது. A, C என்பன PCC / CH_2Cl_2 உடன் ஒட்சியேற்றப்படுகையில் முறையே G, H ஐ விளைவுகளாக தருகின்றன. G ஆனது கார ஊடகத்தில் தன் ஒடுங்கலிற்கு உட்படும் எனிலும் H அவ்வாறு தன் ஒடுங்கல் அடைவதில்லை.

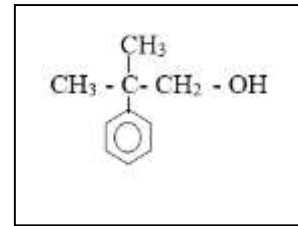
i. A, B, C, D, E, F, G, H ஆகிய சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளை கீழே உள்ள பெட்டிகளில் வரைக.



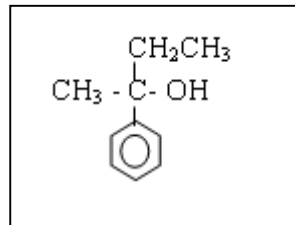
A



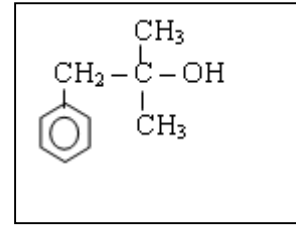
B



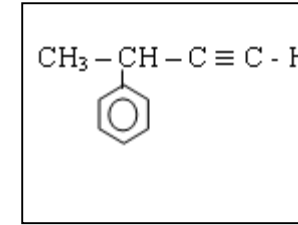
C



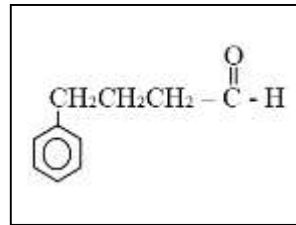
D



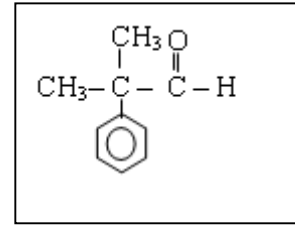
E



F



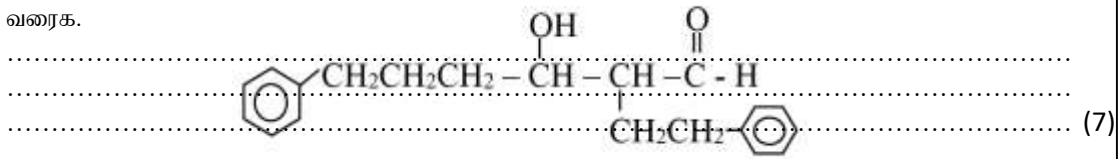
G



H

(8x5=40)

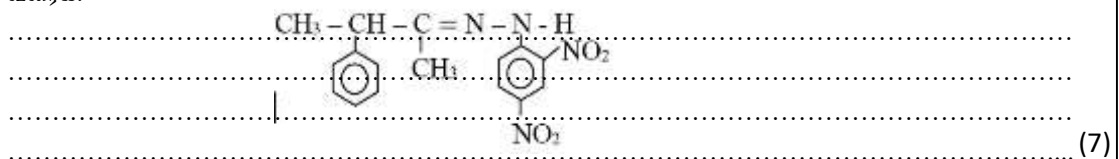
ii. G ஆனது ஐதான $NaOH$ ஊடகத்தில் தன் ஒடுங்கல் அடைந்து உருவாகும் விளைவின் கட்டமைப்பை வரைக.



(7)

iii. $F \xrightarrow{HgSO_4/dil.H_2SO_4}$ விளைவு P $\xrightarrow{2,4-DNPH}$ விளைவு Q

F உடன் மேற்கொள்ளப்பட்ட தாக்கத்தொடரில் உருவாகும் விளைவு Q இன் கட்டமைப்பை கீழே வரைக.



(7)

இந்நிரலில்
எதனையும்
எழுதுதல்
ஆகாது.

iv. E இல் நீரகற்றலை மேற்கொண்டு உருவாகும் விளைவு,

a. கேத்திரகணித சமபகுதிய தன்மையை வெளிக்காட்டுகின்றதா?

இஸ்ஸை

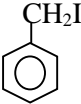
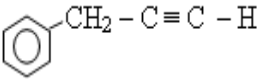
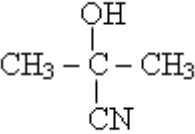
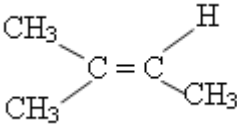
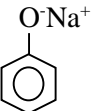
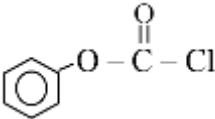
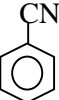
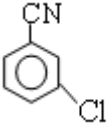

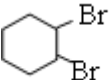
(3)

b. உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக?

இரட்டை பிணைப்பு உள்ள C அணுவில் ஒரே மாதிரியான கூட்டங்கள் இரண்டு காணப்படல்

(3)

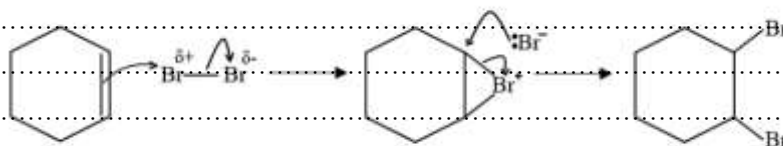
(b) i. 1 தொடக்கம் 5 வரையான தாக்கங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள தாக்கியும் சோதனைப்பொருளும் கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு தாக்கத்திற்குரிய வகைகளையும் [கருநாட்டகூட்டல் (A_N), மின்நாட்டகூட்டல் (A_E), கருநாட்ட பிரதியீடு (S_N), மின்நாட்ட பிரதியீடு (S_E), நீக்கல் (E)] மற்றும் பிரதான விளைபொருளையும் உரிய பெட்டிகளில் எழுதுக.

	தாக்கி	சோதனைப்பொருள்	தாக்க வகை	பிரதான விளைபொருள்
1		$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C}^- \text{Na}^+$	S_N	
2	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$	HCN / KCN	A_N	
3	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCHBrCH}_3$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} / \text{KOH}$	E	
4		CH_3COCl	S_N	
5		$\text{FeCl}_3 / \text{Cl}_2$	S_E	
6		$\text{Br}_2 / \text{CCl}_4$	A_E	

(6x2=12)

(6x3=18)

ii. வினா b(i)இல் தாக்கம் (6)ிற்கான பொறிமுறையை கீழே எழுதுக.



...

(10)

Answers

- 05) a) i) ΔH° ΔH_f° ΔH_f° - 06 -
விளைவுகள் தாக்கிகள்
 111 kJ mol^{-1} (Δ) $3 \times 75 \text{ kJ mol}^{-1}$ 242 kJ mol^{-1} - 03 -
 206 kJ mol^{-1} - 02+01 -

- ii) ΔS° ΔS° ΔS° - 06 -
விளைவுகள் தாக்கிகள்
 198 kJ mol^{-1} 131 kJ mol^{-1} $3 \times 186 \text{ kJ mol}^{-1}$ 189 kJ mol^{-1} - 03 -
 216 kJ mol^{-1} - 02+01 -

- iii) தாக்கம் நடைபெறுவதற்கு
 $\Delta G^\circ < 0$ - 02 -
 $\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - T \Delta S^\circ$ - 06 -
 $\Delta H^\circ = T \Delta S^\circ + \Delta G^\circ$ - 03 -
 $T = \frac{\Delta H^\circ}{\Delta S^\circ}$
 $T = \frac{206 \times 10^3 \text{ J mol}^{-1}}{216 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}}$ - 02 -
 $T = 953.7 \text{ K}$ - 02+01 -

- iv) இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட ΔH , ΔS என்பன நியம நிபந்தனைகளுக்குரியவையாக இருத்தல்.
- 10 -

- b) i) 1) $P_{\text{NH}_3(g)} = P_{\text{HCl}(g)} = \frac{8 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}}{2}$ - 02 -
 $4 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$ - 02+01 -
 $K_p = P_{\text{NH}_3(g)} = P_{\text{HCl}(g)}$ - 02 -
 $4 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$
 $1.6 \times 10^9 \text{ N}^2 \text{ m}^{-4}$ - 02+01 -

பிரிகையடைந்த $nNH_4Cl_{(s)} \rightarrow nNH_{3(g)}$

- 01 -

$$PV = nRT$$

- 02 -

$$n = \frac{PV}{RT}$$

$$= \frac{4 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2} \times 4.157 \times 10^{-3} \text{ m}^3}{8.314 \text{ Jmol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K}}$$

- 03 -

$$= \frac{0.4}{6} \text{ mol}$$

- 02+01 -

எடுக்க வேண்டிய $nNH_4Cl = \frac{0.4}{6} \text{ mol}$

$$W_{NH_4Cl} = \frac{0.4}{6} \text{ mol} \times 53.5 \text{ gmol}^{-1}$$

- 03 -

$$= 3.57 \text{ g}$$

- 02+01 -

$$P_{NH_{3(g)}} = P_{H_2S_{(g)}} = \frac{6 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}}{2}$$

- 02 -

$$= 3 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$$

- 02+01 -

$$Kp = P_{NH_{3(g)}} = P_{H_2S_{(g)}}$$

- 02 -

$$= 3 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$$

ii) 1.

$$= 9 \times 10^8 \text{ N}^2 \text{ m}^{-4}$$

- 02+01 -

பிரிகையடைந்த $nNH_4HS_{(s)} \rightarrow nH_2S_{(g)}$

- 01 -

$$PV = nRT$$

- 02 -

$$n = \frac{PV}{RT}$$

2.

$$= \frac{3 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2} \times 4.157 \times 10^{-3} \text{ m}^3}{8.314 \text{ Jmol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K}}$$

- 03 -

$$= 0.05 \text{ mol}$$

- 02+01 -

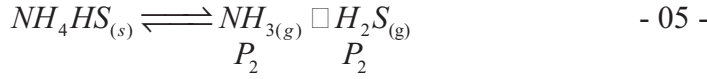
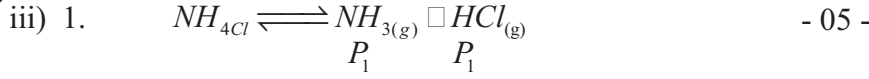
$$nHH_4Cl = 0.05 \text{ mol}$$

$$W_{NH_4HS} = 0.05 \text{ mol} \times 51 \text{ gmol}^{-1}$$

- 03 -

$$= 2.55 \text{ g}$$

- 02+01 -



சமநிலை 1 இல் $Kp_1 \square P_1 \square P_2 \square P_1$

சமநிலை 2 இல் $Kp_2 \square P_1 \square P_2 \square P_2$

$$P_1 \square \frac{Kp_1}{P_1 \square P_2}$$
 - 03 -

$$P_2 \square \frac{Kp_2}{P_1 \square P_2}$$
 - 03 -

$$P_1 \square P_2 \square Kp_1 \square Kp_2$$
 - 03 -

$$P_1 \square P_2 \square \sqrt{Kp_1 \square Kp_2}$$

$$\square \sqrt{16 \square 10^8 N^2 m^4} \square 9 \square 10^8 N^2 m^4$$
 - 02+01 -

NH_3 இன் பகுதியழுக்கம் $\square 5 \square 10^4 Nm^2$ - 02+01 -

2.
$$P_2 \square \frac{Kp_2}{P_1 \square P_2}$$
 - 03 -

$$\square \frac{9 \square 10^8 N^2 m^4}{5 \square 10^4 Nm^2}$$
 - 03 -

$$\square 1.8 \square 10^4 Nm^2$$
 - 02+01 -

பிரிகையடைந்த $nNH_4HS \square nH_2S$ - 01 -

$$nH_2S \square \frac{1.8 \square 10^4 Nm^2 \square 4.157 \square 10^3 m^3}{8.314 Jmol^{-1} K^{-1} \square 300K}$$
 - 03 -

$$\square 0.03mol$$
 - 02+01 -

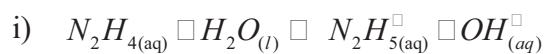
பிரிகையடைந்த $nNH_4HS \square 0.03mol \square 51gmol^{-1}$ - 03 -

$$\square 1.53g$$
 - 02+01 -

$$\square$$
 பிரிகையடையாது காணப்படும் $W_{NH_4HS} \square 2.55 \square 0.53g$

$$\square 1.02g$$
 - 02+01 -

06. a)



$$K_b = \frac{[N_2H_{5(aq)}^+][OH_{(aq)}^-]}{[N_2H_{4(aq)}]} \quad - 05 -$$

$$[N_2H_{5(aq)}^+][OH_{(aq)}^-] \quad - 02 -$$

$$[OH_{(aq)}^-]^2 = K_b [N_2H_{4(aq)}] \quad - 02 -$$

$$[OH_{(aq)}^-] = \sqrt{K_b [N_2H_{4(aq)}]}$$

$$[OH_{(aq)}^-] = \sqrt{9 \cdot 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3} \cdot 0.1 \text{ mol dm}^{-3}} \quad - 02 -$$

$$= 3 \cdot 10^{-4} \text{ mol dm}^{-3} \quad - 02 + 01 -$$

$$pOH = -\log [OH_{(aq)}^-] \quad - 03 -$$

$$= -\log 3 \cdot 10^{-4}$$

$$= 4 - \log 3 \quad - 02 -$$

$$pH + pOH = 14 \quad - 02 -$$

$$pH + 4 - \log 3 = 14$$

$$pH = 14 - 4 + \log 3 \quad - 02 -$$

$$= 10 + \log 3$$

$$= 10.4771 \quad - 02 -$$

ii) $pH \approx 4.4$

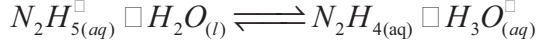
$$[H_3O^+] \approx 10^{-4.4}$$

$$10^{-0.6} \approx 10^{-5}$$

- 03 -

$$4 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$$

- 02 + 01 -



$$K_a = \frac{[N_2H_4(aq)][H_3O^+(aq)]}{[N_2H_5^+(aq)]}$$

- 05 -

$$\text{ஆனால் } [N_2H_4(aq)][H_3O^+(aq)]$$

$$K_a \approx [N_2H_5^+(aq)][H_3O^+(aq)]^2$$

- 03 -

$$\frac{1 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}}{9 \times 10^{-7} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}} \approx [N_2H_5^+(aq)][4 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}]^2$$

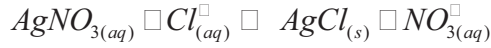
- 03 -

$$[N_2H_5^+(aq)] \approx 16 \times 10^{-10} \approx \frac{9}{10^{-7}}$$

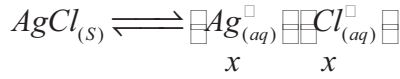
$$144 \times 10^{-3}$$

$$1.44 \times 10^{-1} \text{ mol dm}^{-3}$$

- 02+01 -



- 05 -



- 05 -

$$K_{sp} = [Ag^+(aq)][Cl^-(aq)]$$

- 05 -

$$K_{sp} = x \times x = 1.44 \times 10^{-1}$$

$$K_{sp} \approx x \times 1.44 \times 10^{-1}$$

- 02 -

$$1 \times 10^{-10} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6} = x \times 1.44 \times 10^{-1} \text{ mol dm}^{-3}$$

- 03 -

$$x = \frac{1}{1.44} \times 10^{-9}$$

$$6.94 \times 10^{-10} \text{ mol dm}^{-3}$$

- 02+01 -

$$Ag^+(aq) \text{ மூல் } = \frac{6.94 \times 10^{-10}}{100} \times 1000 = 6.94 \times 10^{-9} \text{ mol}$$

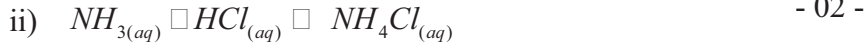
- 03 -

$$AgNO_3 \text{ இன் திணிவு } = 6.94 \times 10^{-9} \times 170 \text{ gmol}^{-1} = 1.1798 \times 10^{-6} \text{ g} = 1.1798 \times 10^{-3} \text{ mg}$$

-03+01-

06. b)

1) i) $K_D = \frac{[NH_3]_{நீர்}}{[NH_3]_A}$ - 05 -



நீர்ப்படை

தேவைப்பட்ட $nHCl = 1 \text{ mol dm}^{-3} \times \frac{6}{1000} \text{ dm}^3$ - 01 -

$= 6 \times 10^{-3} \text{ mol}$ - 02+01 -

$nNH_3 : nHCl = 1:1$ - 01 -

$nNH_3 = 6 \times 10^{-3} \text{ mol}$ - 02+01 -

சேதனப்படை A

தேவைப்பட்ட $nHCl = 0.5 \text{ mol dm}^{-3} \times \frac{5}{1000} \text{ dm}^3$ - 01 -

$= 2.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$

$nNH_3 = 2.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ - 02+01 -

$K_D = \frac{[NH_3]_{நீர்}}{[NH_3]_A}$

$= \frac{6 \times 10^{-3} \text{ mol} / 25 \times 10^{-3} \text{ dm}^3}{2.5 \times 10^{-3} \text{ mol} / 25 \times 10^{-3} \text{ dm}^3}$ - 03+01 -

$K_D = 2.4$ - 05 -

iii) மெதையில் செம்மஞ்சள்

செம்மஞ்சளிலிருந்து சிவப்பாக மாறும். - 02 -

or

மெதையில் சிவப்பு

மஞ்சளிலிருந்து சிவப்பாக மாறும்.

2) i) சேதனப்படை

$$\begin{aligned} \text{தேவைப்படும் } nHCl &= 0.5 \text{ mol dm}^{-3} \times 12.5 \times 10^{-3} \text{ dm}^3 & - 03 - \\ &= 6.25 \times 10^{-3} \text{ mol} & -02+01- \\ nNH_3 : nHCl &= 1:1 & - 01 - \\ nNH_3 &= 6.25 \times 10^{-3} \text{ mol} & -02+01- \end{aligned}$$

$$K_D = \frac{[NH_3]_{\text{நீர்}}}{[NH_3]_A} \quad - 01 -$$

$$2.4 = \frac{x \text{ mol dm}^{-3}}{6.25 \times 10^{-3} \text{ mol} / 25 \times 10^{-3} \text{ dm}^3} \quad - 03 -$$

$$\begin{aligned} x &= 0.6 \text{ mol dm}^{-3} \\ \text{சுயாதீன } [NH_3]_{\text{நீர்}} &= 0.6 \text{ mol dm}^{-3} & - 02+01 - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii) மொத்த } nNH_3 &= 3 \text{ mol dm}^{-3} \times 50 \times 10^{-3} \text{ dm}^3 & - 03 - \\ &= 150 \times 10^{-3} \text{ mol} & - 02+01 - \end{aligned}$$

சிக் கலினுள் உள்ள $nNH_3 = y$ என்க.

$$y = 0.15 \times \frac{0.6 \text{ mol dm}^{-3} \times 100 \times 10^{-3} \text{ dm}^3}{6.25 \times 10^{-3} \text{ mol} \times 8} =$$

$$0.15 \times [0.06 \times 0.05]$$

$$y = 0.04 \text{ mol.} \quad - 02+01 -$$

$$\text{சிக் கல் } [Cu(NH_3)_4]^{2+} = \frac{0.04 \text{ mol}}{100 \times 10^{-3} \text{ dm}^3} \times \frac{1}{4} \quad - 03 -$$

$$= 0.1 \text{ mol dm}^{-3} \quad - 02+01 -$$

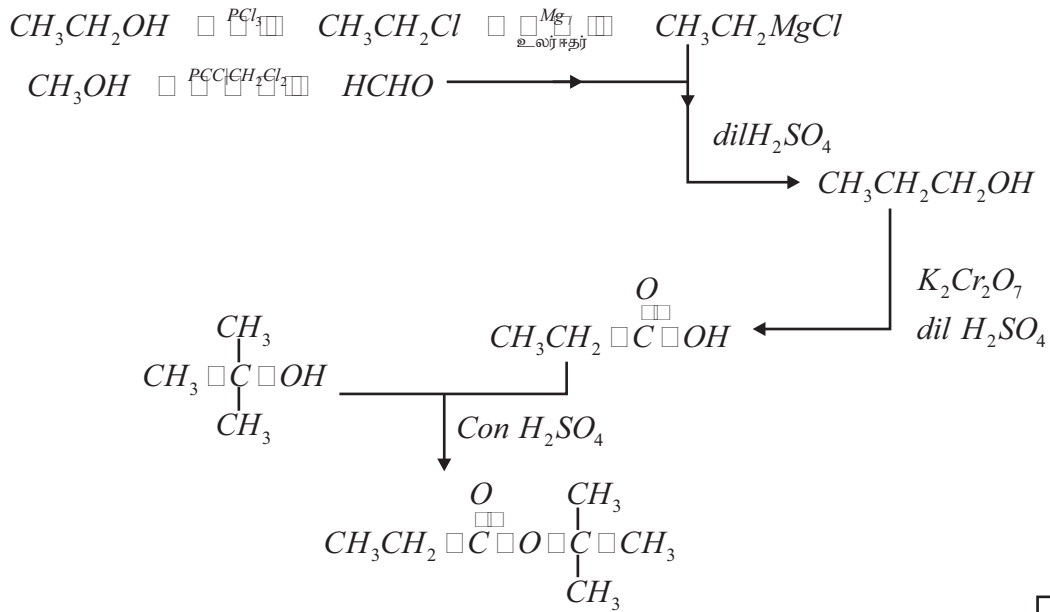
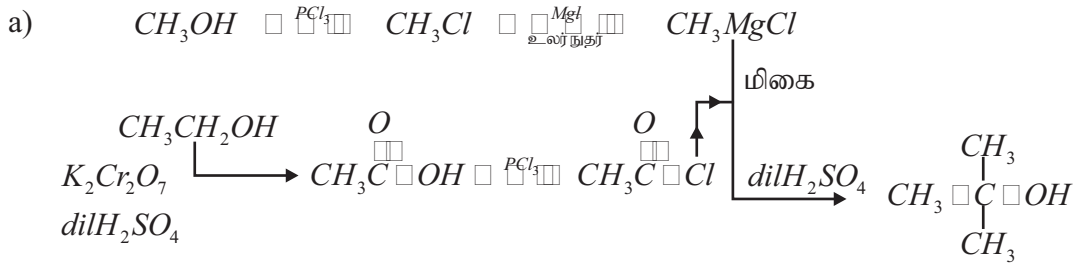
$$\text{iii) } K_c = \frac{[Cu(NH_3)_4]^{2+}_{(aq)}}{[Cu^{2+}]_{(aq)} [NH_3]_{(aq)}^4} \quad - 05 -$$

$$1 \times 10^{12} \text{ mol}^{-4} \text{ dm}^{12} = \frac{0.1 \text{ mol dm}^{-3}}{x \text{ mol dm}^{-3} \times (0.6 \text{ mol dm}^{-3})^4} \quad - 02 -$$

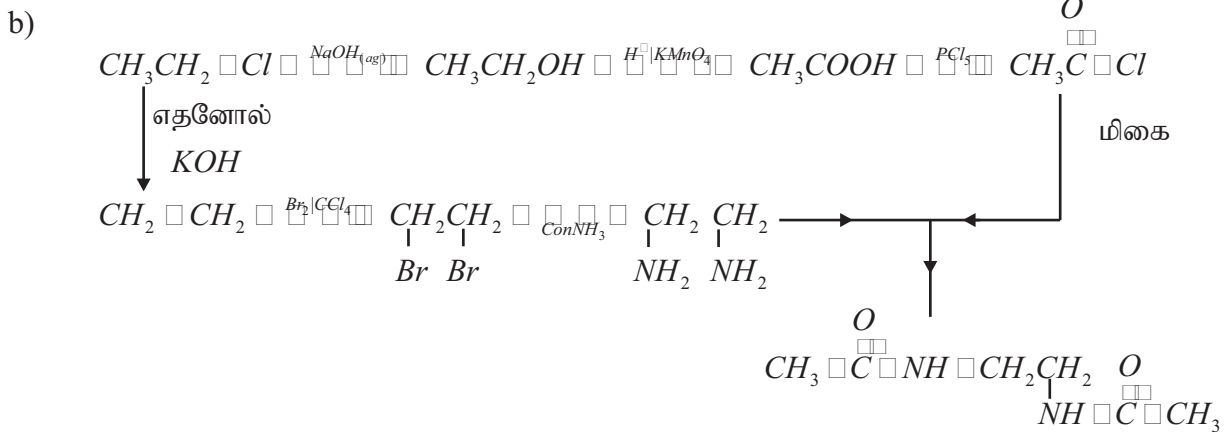
$$x = \frac{1 \times 10^{13}}{0.1296} \text{ mol dm}^{-3}$$

$$= 7.716 \times 10^{13} \text{ mol dm}^{-3} \quad - 02+01 -$$

07)



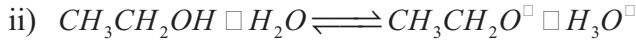
25×3=75



13×3=39+01=40

c) i) எதனோல் < பீனோல்

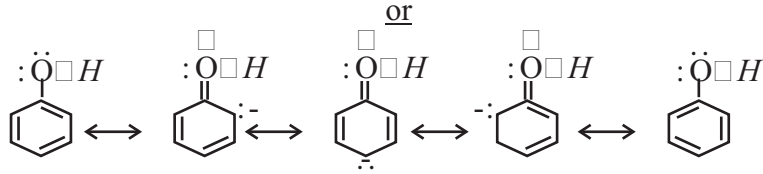
- 05 -



எதனோல் சார்பாக எதொக்சைட்டு அயனின் உறுதியைக் காட்டிலும் பீனோல் சார்பாக பீனொக்சைட்டு அயனின் உறுதி அதிகமானதால், மேற்படி எதனோலை விட பீனோலின் சமநிலைக்கான சமநிலைப்புள்ளி அதிகளவு வலதுபுறம் நகர்ந்து காணப்படும். - 10 -

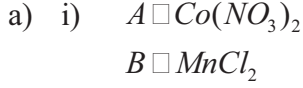
பீனொக்சைட் அயன் அதன் எதிர் ஏற்றத்தை பரிவுறுவதன் மூலம் ஓரிடப்படாற்று பென்சீன் வளையத்திற்குப் பரப்பி இருக்கும். இவ்வாறு ஏற்றத்தைப் பரப்புதல் எதொக்சைட்டு அயனில் நடைபெறமாட்டாது. - 05 -

iii) 1) பீனோலில் ஓட்சிசன் அணுவின் தனிச்சோடி இலத்திரன்கள் பென்சீன் வளையத்துடன் ஓரிடப்படாற்று காணப்படுவதனால் C-O பிணைப்பு பகுதி இரட்டைப் பிணைப்பு உடையதாகவும் அதனால் பிணைப்பு குறுகியதாகவும் உறுதியாகவும் காணப்படும். - 10 -

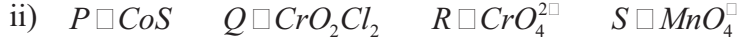


2) பீனைல் கற்றயன் உறுதியற்றது. ∴ கருநாட்ட பிரதியீட்டு தாக்கங்களில் ஈடுபடாது. - 05 -

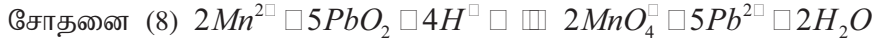
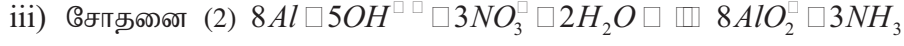
08)



- 10 -



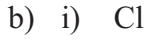
-5□4=20 -



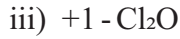
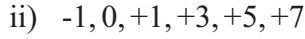
- 7□3=21 -

Or

(வேறுவிதமாக பொருத்தமான சமன்பாடுகள்)



- 10 -



- 10□2=20 -



- 09 -



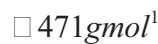
- 10 -



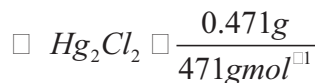
- 18 -

Or

(வேறுவிதமாக பொருத்தமான சமன்பாடுகள்)

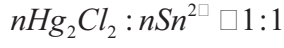


- 02 + 01 -



- 02 + 01 -

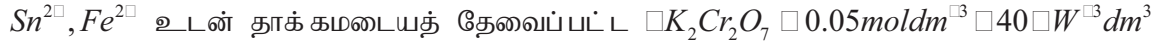




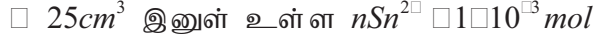
- 01-



- 02+01-



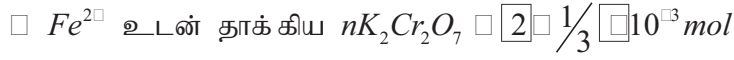
- 02+01-



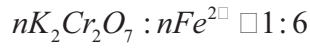
- 01-



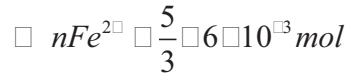
- 02+01-



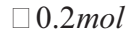
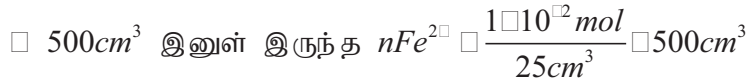
- 02+01-



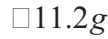
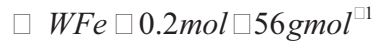
- 01-



- 02+01-



- 02+01-



- 02+01-



- 02+01-

Max = 150

09. a)

1. i) மூலப்பொருள் - பிறைன் கரைசல் / செறிந்த NaCl -02-
பக்கவிளைபொருட்கள் - H_2, Cl_2 -04-



iii) அனோட் - Ti -02-

Ti ஆனது Cl_2 உடன் உயர்வெப்பநிலையிலேயே தாக்கமடையும்.

∴ மின்பகுப்பின் போது தாக்கமடையும். -01-

கதோட் - Ni -02-

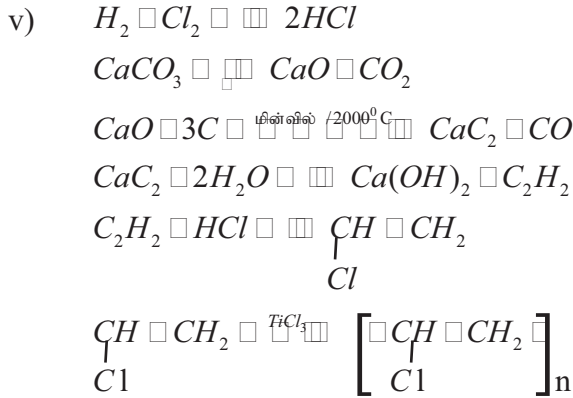
Ni ஆனது H_2 உடன் தாக்கமடைவதில்லை.

கதோட்டறையில் உருவாகும் NaOH உடனும் தாக்கமடைவதில்லை. -02-

- iv) தனக்கு குறுக்கே நேரயன்களை மட்டும் உட்புகவிடுவதன் மூலம் தூய NaOH உருவாவதற்கு வழிவகுத்தல்

கதோட்டறையும் அனோட்டறையும் பிரிப்பதன் மூலம் OH^- அயன்களும் Cl_2 உம் தாக்கி OCI , ClO_3 உருவாகுவது தடைசெய்யப்படும்.

Cl_2 இற்கும் H_2 இற்கும் ஆன தாக்கத்தை தடைசெய்யும். - 06-



-06+02=12-

2. i) மூலப்பொருட்கள் - CO_2, NH_3 - 04 -
சுண்ணாம்புக்கல்லை வெப்பப்படுத்தி CO_2 பெறப்படும். - 01 -
ஏபர் முறை மூலம் NH_3 பெறப்படும். - 01 -

- ii) $2\text{NH}_{3(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{NH}_2 \rightleftharpoons \text{COONH}_4$ - 01+02-
 $\text{NH}_2 \rightleftharpoons \text{COONH}_4 \rightleftharpoons \text{CO}(\text{NH}_2)_2 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ - 01+01-
யூரியாக் கரைசல் \rightleftharpoons ஆவிபாக்கல் மூலம் \rightleftharpoons யூரியா பளிங்கு - 01+01-

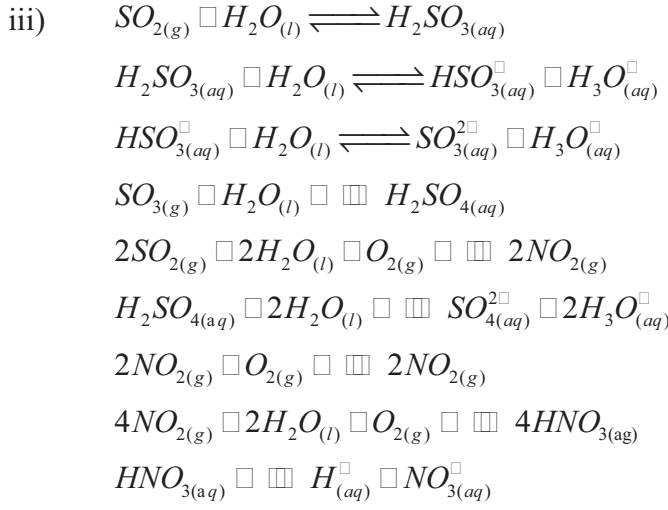
- iii) உயர் நைதரசன் சதவீதம் இருத்தல்.
மண் அமிலத்தன்மை அடையாது.
நீருடன் தாக்கி CO_2, NH_3 ஆக பிரிகையுறுவதால் நிலத்தடி நீரை மாசாக்கம் செய்யாது.
பயன்படுத்தும் உபகரணங்கள் அரிப்படையாது. - 02 -

(ஏதாவது 2)

- b) i) $\text{SO}_2, \text{SO}_3, \text{NO}_2, \text{NO}$ - 08 -

- ii) எரிமலை வெடிப்பு
உயிர்சுவட்டு எரிபொருட்களின் தகனம்
உலோக சல்பைட்டுகளில் இருந்து உலோகப்பிரித்தெடுப்பு
சேதனப்பதார்த்தங்களின் உயிரியல் பிரிந்தழிவு
மின்னல் செயற்பாடு
எஞ்சின்களின் அகத்தகன வெளியேற்றுகை - 08 -

(ஏதாவது 4)



- 09 □ 2 = 18 -

iv) குறைந்தளவு அமில நிலைமைகளின் கீழ்



- 05 -

அதிகளவு அமில நிலைமைகளின் கீழ்



- 05 -

v) தாவரங்களைச் சேதப்படுத்தும்.

நீர்நிலைகளில் உள்ள மீன்களை இறக்கச் செய்கின்றன.

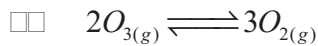
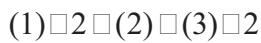
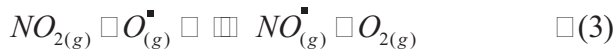
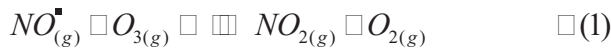
உலோக அரிப்பு ஏற்படல்.

சுண்ணாம்புக் கல்லால் ஆன கட்டுமானங்கள் சேதமடைகின்றன.

நீரின் வன்மை அதிகரிக்கின்றது.

- 06 -

(எவையேனும் 3)



- 05 □ 2 = 10 -

c) i) $\text{CF}_2=\text{CF}_2$, $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$, 2-Methylbuta-1,3-diene, $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$

ii) $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$, $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$, HCHO , $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$

- 09 □ 3 = 27 -

iii) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$

- 03 -

மீள்வரும் அலகு $-\text{CH}-\text{CH}_2-$
 C_6H_5

- 03 -

iv) 2-Methylbuta-1,3-diene இல் காணப்படும் Cis சமபகுதிய கட்டமைப்பால் கூடுதலான குறுக்கு மறுக்காகன சுருளிக்கட்டமைப்பு இருத்தல்

- 03 -

v) மீள்வரும் அலகு



- 03 -

பயன்பாடு :-

ஆடைகள் தயாரிப்பு

Fiber Glass தயாரிப்பு

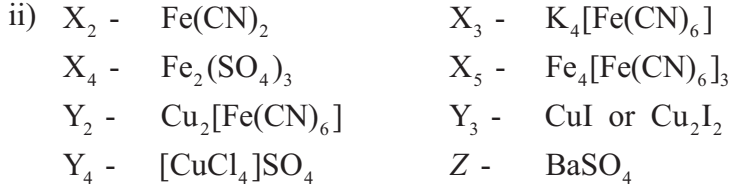
ஒலி நாடாக்களின் தயாரிப்பு

உறுதியான நார்கள் தயாரிப்பு

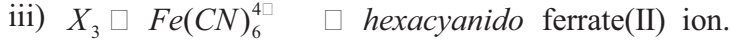
- 01 -

(ஏதாவது ஒன்று)

10. a)



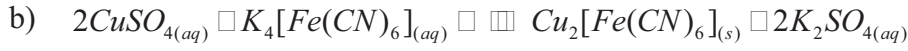
- 10□4=40 -



- 05 -



- 05 -



- 03□5=15 -

Or

(வேறுவிதமான பொருத்தமான சமன்பாடுகள்)

v) கரைசலின் குறித்த கனவளவை எடுத்தல்

ஐதான HCl(aq) சேர்த்து $\text{H}_2\text{S(g)}$ இனை செலுத்தல்

உருவாகும் வீழ்படிவை வடித்து உலர்த்தி நிறுப்பதன் மூலம் CuS இன் திணிவைத் துணியலாம்.

இதன் மூலம் CuSO_4 இன் செறிவைத் துணியலாம்

வடிதிரவத்திற்கு செறிந்த HNO_3 சேர்த்து வெப்பப்படுத்தல்

மிகை $\text{NH}_4\text{Cl}/\text{NH}_4\text{OH}$ சேர்த்தல்

உருவாகும் வீழ்படிவை வடித்து மாறாத்திணிவு பெறப்படும்வரை உயர்வெப்பநிலைக்கு வெப்பப்படுத்தி மீதி (Fe_2O_3) இன் திணிவைத் துணிதல்

இதன் மூலம் FeSO_4 இன் செறிவைத் துணியலாம்.

- 15 -

b) 1. $x = 2, y = 0$

- 10 -

2. $Rate = k[A_{(g)}]^x[B_{(g)}]^y$

$3.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1} = k(4.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3})^2 (2.8 \times 10^{-3} \text{ moldm}^{-3})^0$ (1)

$R = k(2.1 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3})^2 (2.8 \times 10^{-3} \text{ moldm}^{-3})^0$ (2) - 10 -

$\frac{(2)}{(1)} = R = \frac{2.1^2}{4.2^2} \times 3.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1}$

- 05 -

$= 8 \times 10^{-5} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1}$

- 04+01 -

3. $Rate = k[A_{(g)}]^2$

$3.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1} = k(4.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3})^2$ (1)

$1.28 \times 10^{-3} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1} = k(C)^2$ (2) - 10 -

$\frac{(2)}{(1)} = C^2 = \frac{1.28}{0.32} (4.2)^2 \times 10^{-8} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$

- 05 -

$C^2 = 70.56 \times 10^{-8} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$

$C = 8.4 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3}$

- 04+01 -

4. பரிசோதனை 1 இல்

$R = k[A_{(g)}]^2[B_{(g)}]^0$

$k = \frac{3.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3} \text{ s}^{-1}}{(4.2 \times 10^{-4} \text{ moldm}^{-3})^2 (2.8 \times 10^{-3} \text{ moldm}^{-3})^0}$ - 05 -

$k = 0.1814 \times 10^4 \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$

$= 1.814 \times 10^3 \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$

- 04+01 -

5. ஊக்கியைப் பிரயோகித்தல்

வெப்பநிலையை மாற்றாதல்

- 10 -