MCQ

2025 A/L Chemistry uvaprovince

1	2	11	2	21	4	31	1	41	1
2	4	12	3	22	2	32	2	42	4
3	3	13	1	23	3	33	5	43	2
4	1	14	2	24	5	34	5	44	2
5	5	15	4	25	1	35	4	45	4
6	2	16	5	26	2	36	1	46	2
7	1	17	3	27	4	37	3	47	1
8	3	18	3	28	5	38	2	48	4
9	4	19	1	29	4	39	3	49	4
10	5	20	5	30	3	40	2	50	3

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers ,
Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – Practice Test 2025

13 ශ්‍රේණිය	02 S II	රසායන විද්‍යාව II CHEMISTRY II	කාලය : පැය තුනයි. Time : Three Hours

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සර්වත්‍ර වායු නියතය R = 8.314 $JK^{-1}mol^{-1}$
ඇවගාඩ්‍රෝ නියතය N_A = 6.022 x 10^{23} mol^{-1}
ප්ලාන්ක්ගේ නියතය h = 6.626 x 10^{-34} Js
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය c = 3 x 10^8 ms^{-1}

ප්‍රශ්න හතරකට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

(1).a). පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ 'සත්‍ය' ද නැතහොත් 'අසත්‍ය' ද යන බව තිත් ඉරි මත ලියන්න. (හේතු අවශ්‍ය නොවේ).

i). C_3H_8 හි තාපාංකය C_4H_{10} (n-butane) හි තාපාංකයට වඩා ඉහළ වේ. ......අසත්‍යයි

ii). Cl^- අයනයේ ධ්‍රැවණශීලතාව I^- අයනයේ ධ්‍රැවණශීලතාවයට වඩා අඩු වේ. ......සත්‍යයි

iii). XeO_3 අණුවේ Xe වටා VSEPR යුගල් 4 ක් පවතී. ......සත්‍යයි

iv). CH_3COCH_3 බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකයට පිළිතුරු දෙන අතර ටොලන්ස් ප්‍රතිකාරයකට පිළිතුරු නොදේ. ......සත්‍යයි

v). Al ලෝහය ඉහළ උෂ්ණත්වයේ දී පවා නයිට්‍රජන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි. ......අසත්‍යයි

vi). Fe^{+2} අයන හා Fe^{+3} අයන NaOH යෙදීමෙන් සෑදෙන අවක්ෂේපය මඟින් වෙන් කර හඳුනා ගත හැක. ......සත්‍යයි

(ලකුණු 5 x 6 = 30)

b). i). C, N හා O පමණක් ඇති CNO_2^- අණුවේ සැකිල්ල පහත දී ඇත. එම අයනය සඳහා වඩාත් පිළිගත හැකි ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.

O – C – N – O

ii). එම ව්‍යුහය සඳහා තව සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ 3 ක් අඳින්න. ඒවායේ ස්ථායි, අස්ථායි බව දක්වන්න.

iii). පහත සඳහන් ලුවිස් තිත් ඉරි ව්‍යුහ පදනම් කරගෙන වගුවේ දක්වා ඇති C, N හා O පරමාණුවල

(i) පරමාණුව වටා VSEPR යුගල්

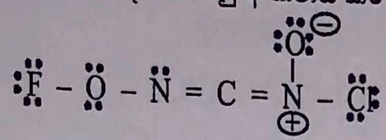
(ii) පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය

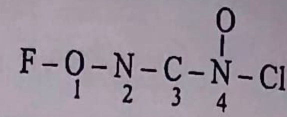
(iii) පරමාණුව වටා හැඩය

(iv) පරමාණුවේ මුහුම්කරණය

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

පහත පරිදි පරමාණු අංකනය කර ඇත.





		O^1	N^2	C^3	N^4
I	VSEPR යුගල්	4	3	2	3
II	ඉලෙක්ට්‍රෝන ජ්‍යාමිතිය	චතුස්තලීය	තලීය Δ	රේඛීය	තලීය Δ
III	හැඩය	කෝණික	කෝණික	රේඛීය	තලීය Δ
IV	මුහුම්කරණය	sp^3	sp^2	sp	sp^2

01x16=16

(ලකුණු 36)

c). වරහන් තුළ දක්වා ඇති ගුණය වැඩිවන පිළිවෙළට සකස් කරන්න. හේතු අවශ්‍ය නොවේ.

i). B, Na, P, Be, N (පළමු අයනීකරණ ශක්තිය)

Na < B < Be < P < N

ii). NH_4^+, NF_3, NH_3, NOCl, NO_2^+ (බන්ධන කෝණය)

NF_3 < NH_3 < NH_4^+ < NOCl < NO_2^+

iii). CH_4, CH_3CH_3, $CH_3CH_2CH_3$, CH_3OH, C_2H_5OH (වාෂ්පශීලිතාව)

C_2H_5OH < CH_3OH < $CH_3CH_2CH_3$ < CH_3CH_3 < CH_4

iv). MnO, Mn_2O_3, Mn_2O_7, MnO_3, MnO_2 (Mn වල විද්‍යුත් සෘණතාව)

MnO < Mn_2O_3 < MnO_2 < MnO_3 < Mn_2O_7

(5 x 4 = 20)

d). දම් ආලෝකයේ තරංග ආයාමය 410 nm වේ.

($C = 3 \times 10^8\ ms^{-1}$, $h = 6.62 \times 10^{-34} Js$)

i). එහි ෆෝටෝනයක ශක්තිය සොයන්න.

$E = h\nu$ 02 $C = \nu\lambda$ 02

$E = \dfrac{6.626 \times 10^{-34}\ Js \times 3 \times 10^{8}\ ms^{-1}}{410 \times 10^{-9}\ m}$ 03

$E = 4.84 \times 10^{-19}\ J$ 03

ii). එහි ෆෝටෝන 1×10^{15} ක ශක්තිය සොයන්න.

$E = 4.84 \times 10^{-19}\ J \times 10^{15} = 4.84 \times 10^{-4}\ J$ 04

(ලකුණු 14)

(2).a). A හා B යනු ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍යයක් (X) මගින් සෑදෙන, 27^0C උෂ්ණත්වයේ දී වායුමය අවස්ථාවේ පවතින, ඔක්සයිඩයක් හා හයිඩ්‍රයිඩයක් වේ (පිළිවෙළින්), A හා B සංයෝග දෙකටම ඔක්සිකාරක හා ඔක්සිහාරක ගුණ ඇත. A හා B සංයෝග දෙකම දුර්වල ආම්ලික ද්‍රාවණ සාදමින් ජලයේ ද්‍රාවණය වේ. A සංයෝගය ඔක්සිකරණයෙන් ආම්ලික ඔක්සයිඩයක් වන C සෑදේ. C ජලයේ ද්‍රාවණය වීමෙන් ප්‍රබල අම්ලයක් වන D සෑදේ. සීමිත B ප්‍රමාණයක් තුළ Na ලෝහය ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන්, අවර්ණ, ද්විපරමාණුක E වායුව සෑදේ. B හි ජලීය ද්‍රාවණයක A බුබුලනය කළ විට X අවක්ෂේප වේ. H_2SO_4 මගින් ආම්ලිකෘත $FeCl_3$ ද්‍රාවණයක් සමඟ A ප්‍රතික්‍රියා කළ විට, ඵලයක් ලෙස D සෑදේ.

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

i). A, B, C, D හා E හඳුනා ගන්න.

A. SO_2 D. H_2SO_4

B. H_2S E. H_2

C. SO_3

04 × 5 = 20

ii). X මූල ද්‍රව්‍යයේ හා එහි පහළම ඔක්සිකරණ අවස්ථාව දක්වන්න.

මූල ද්‍රව්‍ය	ඔක්සිකරණ අවස්ථාව
S	−2

03 × 2 = 06

iii). පහත අවස්ථා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

(I) සීමිත B ප්‍රමාණයක් තුළ Na ලෝහය ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.

$2Na + H_2S \rightarrow Na_2S + H_2\uparrow$ 05

(II) B හි ජලීය ද්‍රාවණයක් සමඟ A ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.

$2H_2S + SO_2 \rightarrow 2H_2O + 3S\downarrow$ 05

(III) H_2SO_4 වලින් ආම්ලිකෘත $KMnO_4$ ද්‍රාවණයක් තුළ A වායුව ප්‍රති බුබුලනය කළ විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

$2MnO_4^- + 5SO_2 \rightarrow 2Mn^{+2} + 5SO_4^{-2} + 4H^+$ 05

$2KMnO_4 + 5SO_2 \rightarrow 2MnSO_4 + K_2SO_4 + 2H_2SO_4$ 07

(IV) H_2SO_4 වලින් ආම්ලික කළ $KMnO_4$ ද්‍රාවණය තුළ B වායුව බුබුලනය කළ විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත සමීකරණය ලියන්න. $6H^+ + 2MnO_4^- + 5H_2S \rightarrow 2Mn^{+2} + 5S + 8H_2O$ 07

$3H_2SO_4 + 2KMnO_4 + 5H_2S \rightarrow 2MnSO_4 + 5S + 8H_2O$ 05

(V) ඉහත (iv) දී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දක්වන්න.

දම් පැහැය ආවිලතාවයක් සහිත අවර්ණ ද්‍රාවණයක් වීම

(ලකුණු 50)

b). P නැමති ඝන සංයෝගය රත් කළ විට, කොළ පැහැති ඝන අවක්ෂේපයක් (Q), අවර්ණ වායුවක් (R) සහ ජල වාෂ්ප සෑදුණි. R වායුව රත් කරන ලද Mg පටියක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වූ විට, සුදු ඝන අවක්ෂේපයක් (S) සෑදුණි.

i) P, Q, R හා S හඳුනා ගන්න.

P. $(NH_4)_2Cr_2O_7$ 04 Q. Cr_2O_3 04

R. N_2 04 S. Mg_3N_2 04

ii) ඉහත සියලු ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

$(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{\Delta} N_2\uparrow + Cr_2O_{3(s)} + 4H_2O$ 05

$3Mg + N_2 \rightarrow Mg_3N_2$ 04

(ලකුණු 25)

c).i). A හා B යනු ආවර්තිතා වගුවේ 4 වන ආවර්තයට අයත් d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයක් සහිත සංයෝග වේ. එහි ඇති අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය එකක් S ගොනුවේ 4 වන ආවර්තයටද, අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය P ගොනුවටද අයත් වේ. එහි මූලද්‍රව්‍ය අනුපාතය A හි 2:2:7 ද, B හි 2:1:4 ද වේ. සංයෝග දෙකෙහිම d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයේ ඔක්සිකරණ අංකය එකම වේ. නමුත් A හා B හි සංයෝගවල වර්ණයන් දෙකකි. A හා B හඳුනාගන්න.

A. $K_2Cr_2O_7$ B. K_2CrO_4

ii). C යනු ඔක්සිකාරකයකි. එය 1:1:3 අනුපාතයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය තුනකින් සමන්විත වේ. C වල මූලද්‍රව්‍යය දෙකක් A හා B හි ඇත. ඉන් එකක් S ගොනුවටද, අනෙක P ගොනුවටද අයත් වන අතර C වල ඉතිරි මූලද්‍රව්‍යයද P ගොනුවට අයත් වේ. P ගොනුවේ එක් මූලද්‍රව්‍යයක ඇනායනයක් Ag^+ සමඟ කහපාට අවක්ෂේපයක් සාදන අතර එය සාන්ද්‍ර NH_3 හි අද්‍රාව්‍ය වේ. C හඳුනාගන්න.

C. KIO_3

(ලකුණු 25)

AL අපි Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

(3) a). 25^0C ඇති සෝඩියම් මෙතනොඒට් ($HCOO^-Na^+$) ද්‍රාවණයක් ඔබට සපයා ඇත.

i). ජලීය මාධ්‍යයේ දී සෝඩියම් මෙතනොඒට් හි ජල විච්ඡේදනය සඳහා සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

$HCOONa_{(aq)} \rightarrow HCOO^-_{(aq)} + Na^+$ 04 | $HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ 04

ii). ඉහත (i) හි සමතුලිතතාවයෙහි සමතුලිතතා නියතය K_b සඳහා ප්‍රකාශනය ලියන්න.

$K_b = \frac{[HCOOH_{(aq)}][OH^-_{(aq)}]}{[HCOO^-_{(aq)}]}$ 04

iii). 25^0C දී $HCOOH_{(aq)}$ සහ $H_2O_{(l)}$ හි විඝටන නියත පිළිවෙළින් K_a සහ K_w නම් $K_b = \frac{K_w}{K_a}$ බව පෙන්වන්න.

$K_b = \frac{[HCOOH_{(aq)}][OH^-_{(l)}][H_3O^+_{(aq)}]}{[HCOO^-_{(aq)}][H_3O^+_{(aq)}]}$ $K_a = \frac{K_w}{K_b}$

$\frac{[HCOO^-_{(aq)}][H_3O^+]}{[HCOOH]} = \frac{K_w}{K_b}$ $K_b = \frac{K_w}{K_a}$ (සෙට් නිවරදි කුමයක්) 15

iv). 25^0C දී, $K_a = 1 \times 10^{-3}$ $moldm^{-3}$ සහ $K_w = 1 \times 10^{-14}$ mol^2dm^{-6} නම්, K_b වල අගය ගණනය කරන්න.

$K_b = \frac{1 \times 10^{-14} \ mol^2dm^{-6}}{1 \times 10^{-3} \ moldm^{-3}} = 1 \times 10^{-11} \ moldm^{-3}$ 04 04

v). සාන්ද්‍රණය 0.10 $moldm^{-3}$ වන සෝඩියම් මෙතනොඒට් HCOONa ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය ගණනය කරන්න.

$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

(ආරම්භක) [ ] 0.1 — —

(සමතුලිත) [ ] $0.1 - x$ x x

$K_b = \frac{[HCOOH_{(aq)}][OH^-_{(aq)}]}{[HCOO^-_{(aq)}]}$ $\frac{x^2}{0.1-x} = 10^{-11}$

$0.1 - x \approx 0.1$

$\therefore 10^{-11} = \frac{x^2}{0.1}$

$x^2 = 10^{-12}$

$x = 10^{-6}$

$pOH = -\log_{10}[OH^-]$

$pOH = -\log_{10} 10^{-6}$

$pOH = 6$

$pH = 14 - 6 = 8$ 15

(ලකුණු 50)

b). උෂ්ණත්වය 25^0C දී 0.1 $moldm^{-3}$ Co^{2+} අයන අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S වායුව යැවීමෙන් CoS ලෙස අවක්ෂේප කිරීමෙන් වෙන් කර ගත යුතු වේ. ද්‍රාවණයේ H_2S සාන්ද්‍රණය 0.1 $moldm^{-3}$ වේ.

$K_{sp}(CoS) = 5.9 \times 10^{-21}$ mol^2dm^{-6}

H_2S හි පළමු හා දෙවන අයනීකරණ නියත පිළිවෙළින්,

$K_{a_1} = 9.1 \times 10^{-8}$ $moldm^{-3}$ සහ $K_{a_2} = 1 \times 10^{-19}$ $moldm^{-3}$ වේ.

i) H_2S හි පළමු හා දෙවන විඝටන සඳහා සමීකරණ ලියමින් K_{a_1} හා K_{a_2} සඳහා ප්‍රකාශන ලියා දක්වන්න.

$H_2S_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HS^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$ 03 | $HS^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons S^{2-} + H_3O^+$ 03

$K_{a_1} = \frac{[HS^-_{(aq)}][H_3O^+_{(aq)}]}{[H_2S_{(aq)}]}$ 03 | $K_{a_2} = \frac{[S^{2-}_{(aq)}][H_3O^+_{(aq)}]}{[HS^-_{(aq)}]}$ 03

ii) එමගින් $[H_3O^+_{(aq)}]^2 [S^{2-}_{(aq)}]$ යන ගුණිතයෙහි අගය සොයන්න.

$K_{a1} \times K_{a2} [H_2S_{(aq)}] = [H_3O^+_{(aq)}]^2 [S^{2-}_{(aq)}]$ 04

$\therefore 9.1 \times 10^{-8} \times 10^{-19} \times 0.1 \ mol^3dm^{-9} = 9.1 \times 10^{-28} \ mol^3dm^{-9}$ //

04 04

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

iii) CoS අවක්ෂේප කිරීම සඳහා අවශ්‍ය අවම $[S^{2-}_{(aq)}]$ සොයන්න.

$CoS_{(s)} \rightleftharpoons Co^{+2}_{(aq)} + S^{-2}_{(aq)}$ 02

$Ksp = [Co^{+2}_{(aq)}][S^{-2}_{(aq)}]$ 04

$[S^{-2}] = \dfrac{5.9\times10^{-21}\ mol^2 dm^{-6}}{0.1\ mol dm^{-3}}$ 04

$5.9\times10^{-20}\ mol\ dm^{-3}$

03+01

iv) CoS අවක්ෂේප කිරීම සඳහා අවශ්‍ය අවම pH අගය සොයන්න.

$[H_3O^+]^2[S^{-2}] = 9.1\times10^{-28}\ mol^3 dm^{-9}$ 03

$[H_3O^+]^2 = \dfrac{9.1\times10^{-28}}{5.9\times10^{-20}}\ mol^2 dm^{-6}$ 03

$= 1.54\times10^{-8}\ mol^2 dm^{-6}$

$[H_3O^+] = 1.24\times10^{-4}\ mol dm^{-3}$ 03

$pH = -\log_{10}[H_3O^+]$

$= -\log_{10} 1.24\times10^{-4}$ 03

$pH = 3.9$

(ලකුණු 50)

(4).a). A, B, C හා D යනු අණුක සූත්‍රය $C_4H_{11}N$ වන ප්‍රාථමික ඇමීන වේ. එහි A හා B හි කාබන් දාමයේ දිග එක සමාන වන අතර, C හා D හි කාබන් දාමයේ දිග එක සමාන වේ. A, B, C හා D පිළිවෙළින් $NaNO_2$, ත.HCl සමඟ $C_4H_{10}O$ වූ ව්‍යුහ සමාවයවික වන E, F, G හා H පිළිවෙළින් සාදයි. ඒවායින් F පමණක් ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව පෙන්වයි. නිර්ජලීය $ZnCl_2$ සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ඒවා ප්‍රතික්‍රියා කළ විට E හා G ආවිලතාව නොදෙන අතර, H ක්ෂණික ආවිලතාව දේ. F යම් කාලයකට පසු ආවිලතාව දේ. E, F, G හා H පිළිවෙළින් සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කළ විට පිළිවෙළින් I, J, K හා L ඇල්කීන ලබා දේ. J පමණක් පාරත්‍රිමාන සමාවයවිකතාව පෙන්වයි.

(i). A, B, C හා D කොටු තුළ අඳින්න.

A	B	C	D
$CH_3CH_2CH_2CH_2NH_2$	$CH_3-CH_2-CH(CH_3)-NH_2$	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2NH_2$	$CH_3-C(CH_3)_2-NH_2$

(ii). E, F, G හා H ව්‍යුහ කොටු තුළ අඳින්න.

E	F	G	H
$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	$CH_3-CH_2-CH(CH_3)-OH$	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2OH$	$CH_3-C(CH_3)_2-OH$

පහත දක්වා ඇති ප්‍රතික්‍රියාවල I, J, K හා L වල ව්‍යුහ දී ඇති කොටු තුළ අඳින්න.

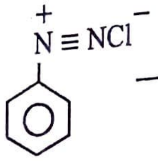
I	J	K	L
$CH_3-CH_2-CH=CH_2$	$CH_3-CH=CH-CH_3$	$CH_3-C(CH_3)=CH_2$	$CH_3-C(CH_3)=CH_2$

(ලකුණු 4 x 12 = 48)

AL අපි Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

b). පහත ඒවායේ ඵලය ලියන්න.

i). $CH_3-CH_2-CH_2Br \xrightarrow[Mg]{\text{වියලි ඊතර්}}$ $CH_3CH_2CH_2MgBr$

ii).  $\xrightarrow{H_3PO_2}$

iii). $CH_3-CH_2COOH \xrightarrow{PBr_3}$ $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Br$

iv). $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3 \xrightarrow[\text{වියලි ඊතර්}]{C_2H_5MgBr}$ $CH_3-\underset{C_2H_5}{\overset{OMgBr}{C}}-CH_3$

v). $CH_3-\underset{H}{\overset{Br}{C}}-\underset{H}{\overset{Br}{C}}-H \xrightarrow[KOH]{\text{මධ්‍යසාරීය}}$ $CH_3-C\equiv C-H$

vi). $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ LiAlH_4/\text{ඊතර්}}$ $CH_3-\underset{H}{\overset{OH}{C}}-CH_2-CH_2OH$

(ලකුණු 5 x 6 = 30)

c).

(i) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ ජලීය NaOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කළ විට සෑදෙන ඵලයේ ව්‍යුහය ලියා එහි IUPAC නාමය ලියන්න.

$CH_3-\overset{OH}{CH}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ 02

3-hydroxybutenal. 01

(ii) සාදන ඵලය සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමඟ රත් කළ විට සෑදෙන ඵලයේ ව්‍යුහය අදාළ කොටුව තුළ ලියා එහි IUPAC නාමය ලියන්න.

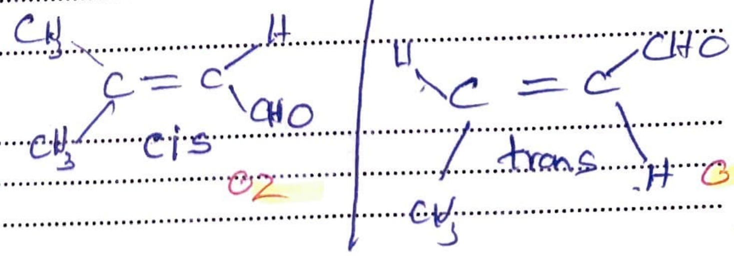
$CH_3-CH=CH-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ 02

2-butenal

(iii) එය පාරත්‍රිමාණ සමාවයවික වලින් පැවතිය හැකිද?

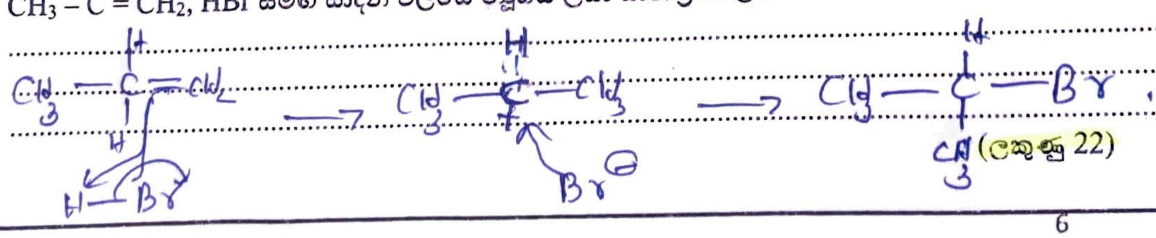
ඔව් 02

(iv) පවතී නම් එහි ව්‍යුහ අඳින්න.



02 02

d). $CH_3-\overset{H}{C}=CH_2$, HBr සමඟ සාදන ඵලයේ ව්‍යුහය ලියා යාන්ත්‍රණ ලියන්න.



(ලකුණු 22)

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

(5) a) $2XB_{(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons X_2Y_{2(g)} + B_{2(g)}$; $\Delta H = -$

	$2XB_{(g)}$	$Y_{2(g)}$	$X_2Y_{2(g)}$	$B_{2(g)}$
	0.3 mol	—	1.0 mol	0.5 mol
	0.3 + 2x	x	1.0 − x	0.5 − x

i) මෙහිදී ප්‍රතික්‍රියාව පසු ගාමී වේ. උෂ්ණත්වය වැඩිකල විට සමතුලිතතා ලක්ෂ්‍ය වමට නැඹුරු වේ. (05)

ii)
$$P = \frac{nRT}{V} = \frac{2\,mol \times 8.314\,JK^{-1}mol^{-1} \times 500\,K}{1 \times 10^{-3}\,m^3}$$

$$P = 8.314 \times 10^{6}\,Pa$$ (10)

iii)
$$n_{මුළු} = 1.8 + x$$
$$2.0 = 1.8 + x$$
$$x = 0.2\,mol$$ (02)

$2XB_{(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons X_2Y_{2(g)} + B_{2(g)}$; $\Delta H = -$

	$2XB_{(g)}$	$Y_{2(g)}$	$X_2Y_{2(g)}$	$B_{2(g)}$
සමතුලිත සාන්ද්‍රණ. $mol\,dm^{-3}$	0.7	0.2	0.8	0.3

(02 × 4)

iv)
$$K_c = \frac{[X_2Y_{2(g)}][B_{2(g)}]}{[XB_{(g)}]^2[Y_{2(g)}]} = \frac{0.8\,mol\,dm^{-3} \times 0.3\,mol\,dm^{-3}}{(0.7\,mol\,dm^{-3})^2\;0.2\,mol\,dm^{-3}}$$

$$K_c = 2.44\,dm^3\,mol^{-1}$$
$$= 2.44 \times 10^{-3}\,m^3\,mol^{-1}$$ (20)

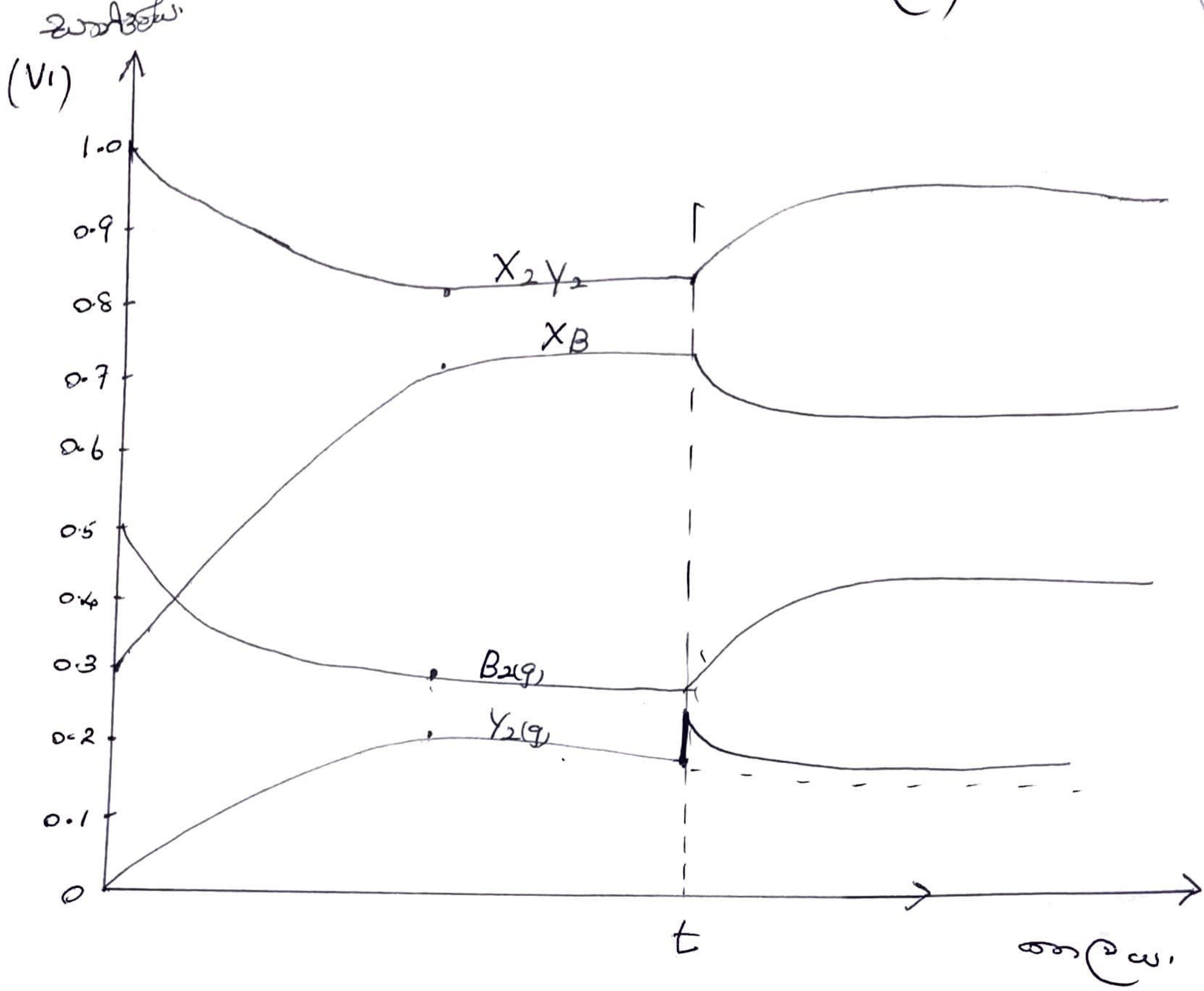
(v)
$$K_p = K_c(RT)^{-1}$$

$$K_p = \frac{K_c}{(RT)} = \frac{2.44 \times 10^{-3}\,m^3\,mol^{-1}}{(8.314\,JK^{-1}mol^{-1} \times 500\,K)} = 5 \times 10^{-7}\,Pa^{-1}$$

(10)

(VII)

(VI)



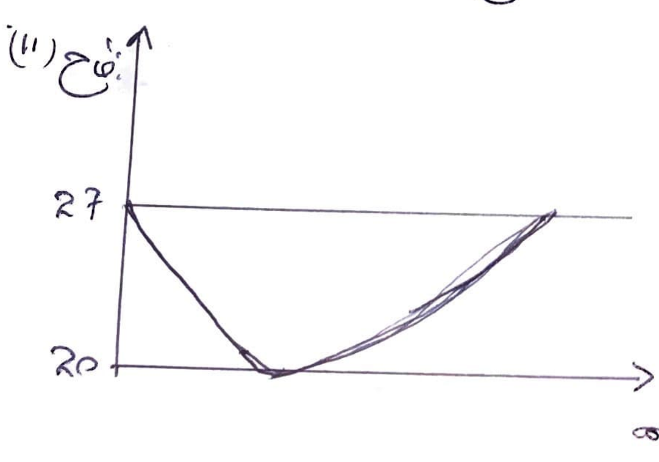
a = 75

(16 + 04)

b) (i) සම්මත අවස්ථාවේදී $NH_4Cl(s)$ 1.0 mol ක් ජලයේ ද්‍රාවණය කර $1.0\ mol\ dm^{-3}$ විලයන ද්‍රාවණයක් සෑදීමේදී සිදුවන එන්තැල්පි විපර්යාසයයි

(10)

(ii)



(10)

(iii) $Q = mc\theta$

$$= \frac{100g \times 4.2 J g^{-1} {}^{\circ}C^{-1} \times 7 {}^{\circ}C}{1000} = 2.94 kJ.$$

(10)

AL අපි Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers ,
Province Papers , Model Papers ඔබට ලබා ගත හැක

(iv) $n_{NH_4Cl} = \frac{5.35\,g}{53.5\,g\,mol^{-1}} = 0.1\,mol$

(10)

$\Delta H = \frac{2.94\,kJ}{0.1\,mol} = {}^{+}29.4\,kJ\,mol^{-1}$ //

(v) 1 atm ක පීඩනයක් යටතේ සිදුකිරීම.

(05)

(vi) වැඩිවේ., ඝනයකින් ජලීය අයන ලැබෙන නිසා (05)
එන්ට්‍රොපිය වැඩිවේ.

(vii)

$NH_4Cl(s) \rightarrow NH_4^+(aq) + Cl^-(aq)$

$\Delta S^\circ_{rxn} = \Sigma S^\circ_{ඵල} - \Sigma S^\circ_{ප්‍රතික්‍රියක}$

$\Delta S^\circ_{rxn} = 113\,J\,K^{-1}mol^{-1} + 57\,J\,K^{-1}mol^{-1} - (30\,J\,mol^{-1}K^{-1})$

$= 140\,J\,K^{-1}mol^{-1}$ //

(10)

$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

$= 29.4\,kJ\,mol^{-1} - (300\,K \times 0.14\,kJ\,K^{-1}mol^{-1})$

$\Delta G = -12.6\,kJ\,mol^{-1}$

(15)

27 °C දී $\Delta G < 0$

∴ ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධව සිදුවේ.

b = 75

Total 150

Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers ,
Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

(ආ) i) $B_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons BH^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ (05)

ii) ද්‍රාවණ සාන්ද්‍රණය - C

$$K_b = \frac{[BH^+_{(aq)}][OH^-_{(aq)}]}{[B_{(aq)}]}$$

$$K_b = \frac{[OH^-_{(aq)}]^2}{C}$$ (දුබල භස්මයේ විඝටනය ඉතා සුළුයි)

$$[OH^-_{(aq)}]^2 = K_b C$$

$$-\log_{10}[OH^-_{(aq)}]^2 = -\log_{10}K_b - \log_{10}C$$

$$2pOH = pK_b - \log_{10}C$$

$$pOH = \frac{1}{2}pK_b - \frac{1}{2}\log_{10}C$$

$$pK_w - pH = \frac{1}{2}pK_b - \frac{1}{2}\log_{10}C$$

$$pH = 14 - \frac{1}{2}pK_b + \frac{1}{2}\log_{10}C$$ (15)

iii) $pH = 14 - \frac{1}{2}(-\log_{10}10^{-5}) + \frac{1}{2}\log_{10}0.2$

$= 14 - 2.5 - \frac{0.6989}{2}$

$= 14 - 2.5 - 0.35$

$= 11.15$ (ලොග් වගුව භාවිතයෙන්.) (10)

iv) $B_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow BH^+Cl^-_{(aq)}$

$\frac{0.2}{1000} \times 25$	$\frac{0.2}{1000} \times 10$	
5×10^{-3} mol	2×10^{-3} mol	
$- 2 \times 10^{-3}$ mol	$- 2 \times 10^{-3}$ mol	$+ 2 \times 10^{-3}$ mol

ඉතිරි $[B]_{aq} = \frac{3\times10^{-3}\,mol}{35\times10^{-3}\,dm^{3}} = \frac{3}{35}\,mol\,dm^{-3}$

සෑදුණු $[BH^{+}_{(aq)}] = \frac{2\times10^{-3}\,mol}{35\times10^{-3}\,dm^{3}} = \frac{2}{35}\,mol\,dm^{-3}$

$$pOH = pK_b + \log\frac{[BH^{+}_{(aq)}]}{[B_{aq}]}$$

$$= -\log_{10}(10^{-5}) + \log\left(\frac{\frac{2}{35}\,mol\,dm^{-3}}{\frac{3}{35}\,mol\,dm^{-3}}\right)$$

$$= 5 + \log\frac{2}{3}$$

$$= 5 - 0.176$$

$$= \underline{\underline{4.824}}\ /\ \underline{\underline{4.82}}$$ (15)

v) අම්ලයක් එක් කිරීමේදී,

$$B_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)} \rightleftharpoons BH^{+}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

("$\longrightarrow$" ද පිළිගත හැකිය) හෝ

(අම්ලයක් එක් කිරීමේදී B_{aq} ප්‍රෝටෝන ලබාගනිමින් H^+ සාන්ද්‍රණය අඩු කරයි.)

භස්මයක් එක් කිරීමේදී,

$$BH^{+}_{(aq)} + OH^{-}_{(aq)} \rightleftharpoons B_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

("$\longrightarrow$" පිළිගනු ලැබේ.) හෝ

(භස්මයක් එක් කිරීමේදී $BH^{+}_{(aq)}$, H^+ මුදාහරිමින් OH^- සාන්ද්‍රණය අඩු කරයි.) (10)

vi) සමක ලක්ෂ්‍යයේදී,

$$B_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow BH^{+}Cl^{-}_{(aq)}$$ (05)

1 : 1

∴ සමතුල්‍ය ලක්ෂ්‍ය සඳහා අවශ්‍ය HCl පරිමාව = 25.00 cm^3 (05)

$$BH^+_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons B_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

$$[BH^+_{(aq)}] = \left(\frac{0.2}{1000} \times 25\right) \times \frac{1000}{50}\ mol\,dm^{-3}$$

$$= 0.1\ mol\,dm^{-3}$$ (මෙහි පරිමාව දෙගුණ වේ.)

$$BH^+_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons B_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

ආරම්භක සාන්ද්‍රණ	0.1	—	—	$mol\,dm^{-3}$
සමතුලිත ,,	$0.1 - x$	x	x	$mol\,dm^{-3}$

$$K_a = \frac{[B_{(aq)}][H_3O^+_{(aq)}]}{[BH^+_{(aq)}]}$$

$$\frac{1 \times 10^{-14}\ mol^2\,dm^{-6}}{1 \times 10^{-5}\ mol\,dm^{-3}} = \frac{x^2}{0.1 - x} \qquad (0.1 - x \approx 0.1)$$

$$x^2 = [H_3O^+_{(aq)}]^2 = 1 \times 10^{-10}$$

$$[H_3O^+_{(aq)}] = 1 \times 10^{-5}\ mol\,dm^{-3}$$

$$pH = -\log_{10}[H_3O^+_{(aq)}]$$

$$= -\log_{10}(10^{-5})$$

$$= \underline{\underline{5}}$$ (10)

vi) නොහැක. (05)

මෙහි සංයුග්මක අම්ලය පමණක් අඩංගුය.

(හෝ ප්‍රතික්‍රියා නොකළ භස්මය අඩංගු නැත.) (05)

AL අපි

Click & Visit Our Site ALapiedu.com

අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

(7) a). i). ඇනෝඩය - Sn $(Sn|Sn^{2+})$ [05]

කැතෝඩය - Cu $(Cu^{2+}/Cu.)$ [05]

ii). $Sn_{(s)} \longrightarrow Sn^{2+}_{(aq)} + 2e.$ [05]

$Cu^{2+}_{(aq)} + 2e \longrightarrow Cu_{(s)}$ [05]

iii). $Sn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \longrightarrow Sn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s)}$ [05]

iii). ඉලෙක්ට්‍රෝන - $Sn \rightarrow Cu$ [05]

ධාරාව - $Cu \rightarrow Sn.$ [05]

iv). $E^{\circ} = E^{\circ}_{RHS} - E^{\circ}_{LHS}.$ [05]

$E^{\circ} = +0.34 - (-0.14)\,v$ [4+1]

$= 0.48V$ [4+1]

vi). i) ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව,

$2O^{2-}_{(l)} \longrightarrow O_{2(g)} + 4e$ —(1) [05]

ii) කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව,

$Al^{3+}_{(l)} + 3e \longrightarrow Al_{(l)}$ —(2) [05]

iii). (1) × 3 + (2) × 4

$6O^{2-}_{(l)} + 4Al^{3+} \longrightarrow 3O_{2(g)} + 4Al_{(l)}$

$2Al_2O_{3(l)} \longrightarrow 4Al_{(l)} + 3O_{2(g)}$ [05]

පිටවූ O_2 මවුල ගණන $= \frac{1mol}{22400\,cm^3} \times 112\,cm^3$ [4+1]

∴ සෑදුනු Al " " $= \frac{4}{3} \times \frac{112}{22400}$ mol [4+1]

" Al ස්කන්ධය $= \frac{4}{3} \times \frac{112}{22400} \times 27\,g\,mol^{-1}$ [4+1]

$= 0.19g$ [4+1]

b) i). $AgNO_{3(aq)} + Cl^-_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)} + NO^-_{3(aq)}$ [4]

$n_{AgCl} = \dfrac{0.143\,g}{143.5\,g\,mol^{-1}} = 1 \times 10^{-3}\,mol$ [2+1]

[02]

∴ ද්‍රාවණයේ තිබූ Cl^- මවුල ගණන $= 1 \times 10^{-3}\,mol$ [2+1]

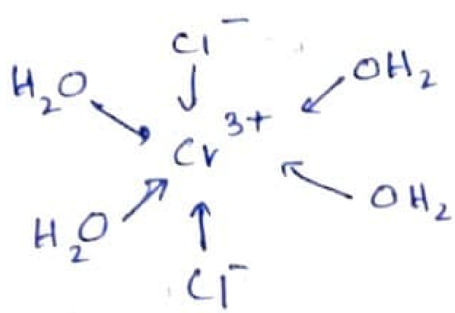
$M_{CrCl_3 \cdot 6H_2O} = 266.5\,g\,mol^{-1}$ [02]

$n_{CrCl_3 \cdot 6H_2O} = \dfrac{0.266\,g}{266.5\,g\,mol^{-1}} = 1.0 \times 10^{-3}\,mol$ [2+1]

∴ සංයෝගයේ 1 mol ක් තුළ අන්තර්ගත අයනීකෘත Cl^- මවුල ගණන $= \dfrac{1 \times 10^{-3}}{1 \times 10^{-3}} \times 1\,mol$

$= 1\,mol.$ [2+1]

P - $[Cr(H_2O)_4Cl_2]^+$ [10]



[05]

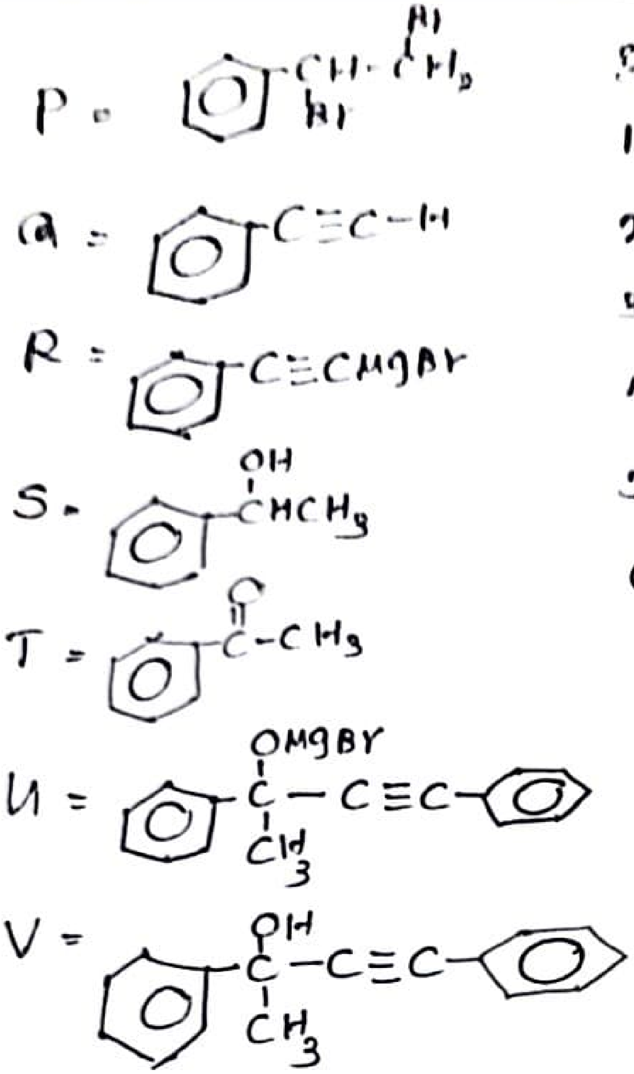
ii). Q - $[Cr(H_2O)_4(OH)Cl]^+$

iii). R - $[Cr(H_2O)_4(OH)Cl]Br$

iv). S - $[Cr(H_2O)_5Cl]SO_4$ [10 × 3 = 30]

Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

08) a)



ප්‍රතිකාරක

1 - Br_2/CCl_4

2 - මධ්‍යසාරීය KOH

3 - CH_3MgBr / වියළි ඊතර්

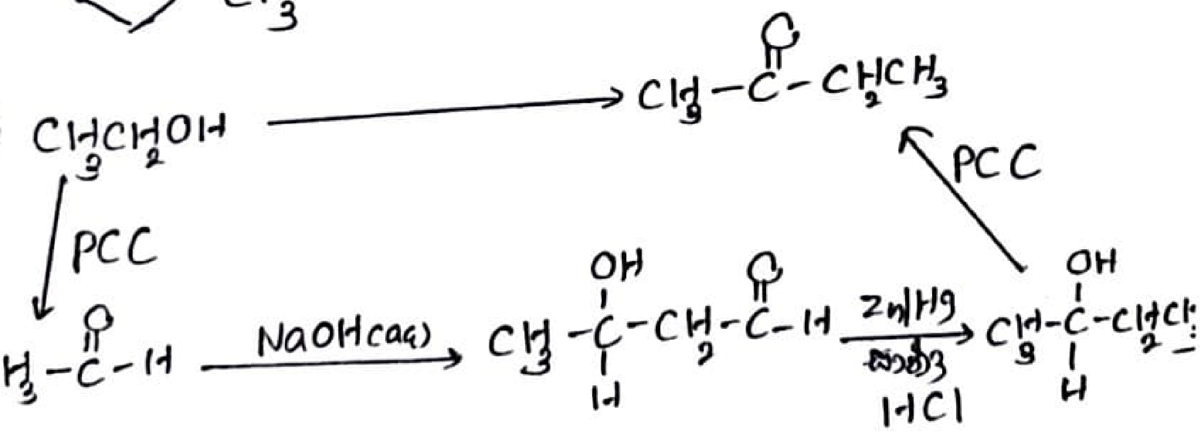
4 - තනුක H_2SO_4

5 - PCC

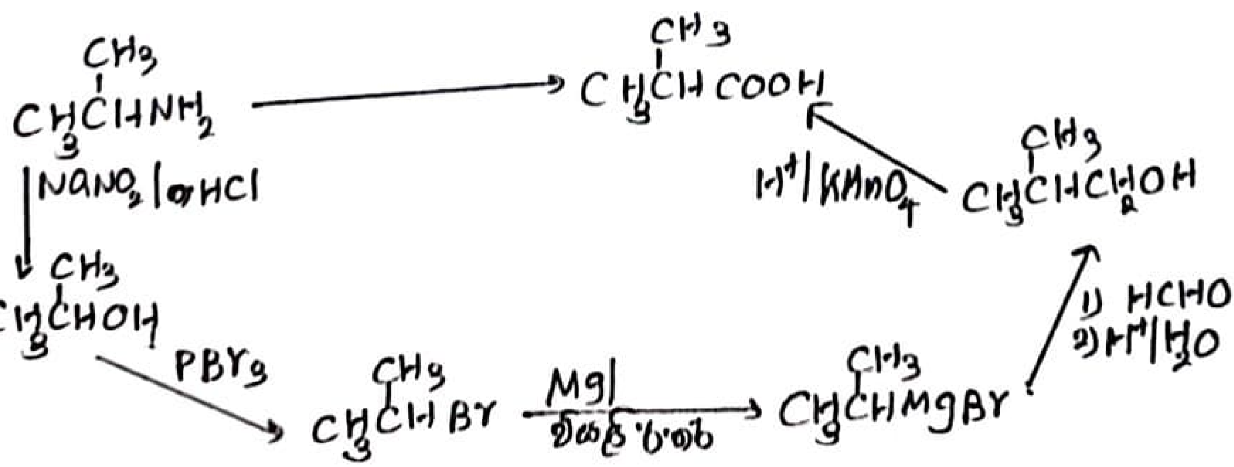
6 - තනුක H_2SO_4

7 - Ni/H_2

b) i)



ii)



e) i) $CH_3CH_2CH_2Br + CH_3O^-Na^+$

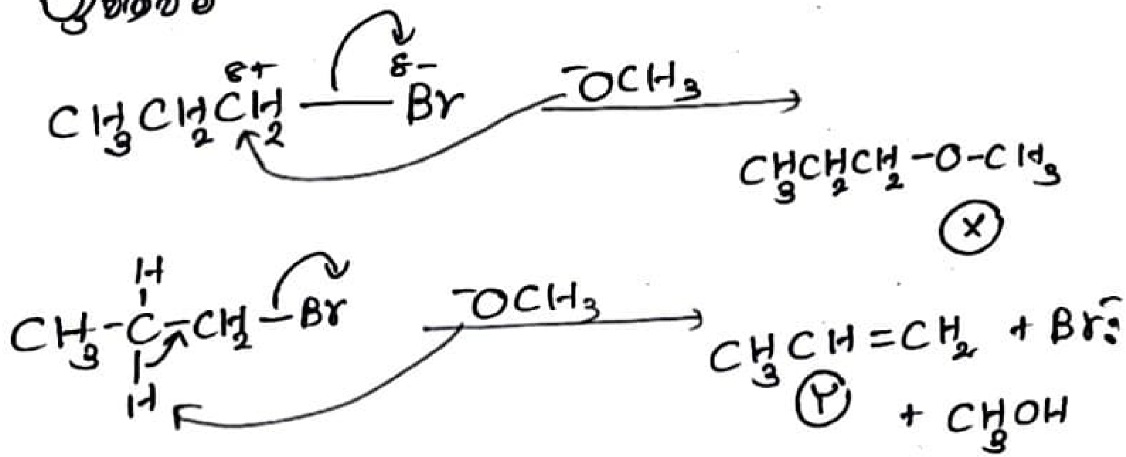
$CH_3Br + CH_3CH_2CH_2O^-Na^+$

ii) $CH_3CH_2CH_2Br + CH_3O^-Na^+$

$CH_3CH=CH_2$ (Y)

iii) ඉවත්වීම

iv)



AL අපි

Click & Visit Our Site ALapiedu.com

අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

9) a) (i) X – Mn (03)

(ii)

A – $MnSO_3$	F – S
B – $MnCl_2$	G – $Na_2S_2O_3$
C – SO_2	H – Na_2S
D – MnO_2	I – $Ag_2S_2O_3$
E – Cl_2	J – $CaSO_3$

(04×10)

(iii) $3Cl_2 + 6NaOH \longrightarrow 5NaCl + NaClO_3 + 3H_2O$ (15)

(iv) MnO_4^- – දම් MnO_4^{2-} – තද කොළ (02×4)

b) $16H^+ + 2MnO_4^- + 5C_2O_4^{2-} \longrightarrow 2Mn^{2+} + 8H_2O + 10CO_2$ (0.10)

$6H^+ + 5NO_2^- + 2MnO_4^- \longrightarrow 5NO_3^- + 2Mn^{2+} + 3H_2O$ (0.10)

$6H^+ + 5SO_3^{2-} + 2MnO_4^- \longrightarrow 5SO_4^{2-} + 2Mn^{2+} + 3H_2O$ (0.10)

$2Cu^{2+} + 2I^- \longrightarrow 2Cu^+ + I_2$ (0.05)

$I_2 + 2S_2O_3^{2-} \longrightarrow 2I^- + S_4O_6^{2-}$ (0.05)

$2Al + OH^- + 5H_2O + NO_2^- \longrightarrow 2Al(OH)_4^- + NH_3$ (0.10)

$NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$ (0.5)

$HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$ (05)

$n_{H_2C_2O_4} = \frac{0.1 \times 25}{1000} = 2.5 \times 10^{-3}$

$[KMnO_4] = \frac{2}{5} \times \frac{2.5 \times 10^{-3}}{25} \times 10^3 = 0.04 \ mol\,dm^{-3}$ (04)

$n_{S_2O_3^{2-}} = \frac{0.2}{1000} \times 12.5 = 2.5 \times 10^{-3}$ mol

$n_{Cu^{2+}} = 2.5 \times 10^{-3}$ mol (04)

X ද්‍රාවණයේ 20.0 cm^3 ක ඇති Cu^{2+} මවුල $= 5 \times 10^{-3}$ mol

$[Cu^{2+}] = \frac{5 \times 10^{-3} \times 10^3}{20}$

$= 0.25$ moldm^{-3} //

(04)

එකතු කල HCl මවුල ගණන $= \frac{0.15}{1000} \times 40 = 6 \times 10^{-3}$ mol

ඉතිරි HCl මවුල 〃 $= \frac{0.1}{1000} \times 35 = 3.5 \times 10^{-3}$ mol

NH_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කල HCl මවුල $= 2.5 \times 10^{-3}$ mol

$\therefore NO_2^-$ මවුල $= 2.5 \times 10^{-3}$ mol 03

$[NO_2^-] = \frac{2.5 \times 10^{-3} \times 10^3}{20}$

$= 0.125$ moldm^{-3} // (04)

NO_2^- සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කල $KMnO_4$ මවුල $= \frac{2}{5} \times 2.5 \times 10^{-3}$

$= 1 \times 10^{-3}$ mol

එකතු කල $KMnO_4$ මවුල ගණන $= \frac{0.04}{1000} \times 40$

$= 1.6 \times 10^{-3}$ mol (04)

SO_3^{2-} සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කල

$KMnO_4$ මවුල ගණන $= 0.6 \times 10^{-3}$.

$\therefore [SO_3^{2-}] = \frac{5}{2} \times \frac{0.6 \times 10^{-3} \times 10^3}{20}$ (04)

$= 0.075$ moldm^{-3} //

Total 150

10\. (a). (i). පිරිසිදු ලුණු ද්‍රාවණය 03

(ii).

A	කැතෝඩය	E	$H_{2(g)}$
B	ඇනෝඩය	F	සාන්ද්‍ර NaCl
C	වරණීය පටලය	G	භාවිතා කළ NaCl
D	$Cl_{2(g)}$	H	ජලය
		I	NaOH

02×9 = 18

(iii). $Mg^{+2} + 2OH^- \longrightarrow Mg(OH)_2 \downarrow$ 03

$Ca^{+2} + CO_3^{-2} \longrightarrow CaCO_3 \downarrow$ 03

$Ba^{+2} + SO_4^{-2} \longrightarrow BaSO_4 \downarrow$ 03

ඉහත ආකාරයට ලුණු ද්‍රාවණය තුළ ඇති අපද්‍රව්‍යවන Mg^{+2}, Ca^{+2}, SO_4^{-2} ආදිය NaOH, Na_2CO_3 හා ~~SO_4~~ $BaCl_2$ යොදා අවක්ෂේප කරනු ලැබේ. 03

(iv). • NaOH වල සංශුද්ධතාව ඉහළ වීම

• අඩු විද්‍යුත් ප්‍රමාණයක් වැය වීම.

• පාරිසරික බලපෑම අවම වීම

03×3 = 09

(v) ඇනෝඩය : $2Cl^-_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + 2e$

කැතෝඩය $2H_2O_{(l)} + 2e \longrightarrow H_{2(g)}\uparrow + 2OH^-_{(aq)}$

සමස්ත ප්‍රතික්‍රියාව: $2NaCl_{(aq)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow Cl_{2(g)}\uparrow + H_{2(g)}\uparrow + 2NaOH_{(aq)}$

04×3 = 12

(vi) • සබන් නිෂ්පාදනය

• අප ජලය පිරියම් කිරීම (any two) 03×2 = 06

a = 60

(b). I

(i). CO_2, CH_4, N_2O, CFC (any three)

02×3 = 06

(ii). CO_2 - ලැව්ගිනි ඇතිවීම. 02

ස්වභාවික CH_4 - බොරතෙල් නිධි ආශ්‍රිතව පවතින CH_4 02

කෘත්‍රිම CO_2 - ගල් අඟුරු හා පෙට්‍රෝලියම් ඉන්ධන දහනය 02

CH_4 - පරිසරයට අහිතකර ලෙස කසල බැහැර කිරීම මගින් කාබනික ද්‍රව්‍යවල නිර්වායු ක්ෂුද්‍රජීවීන් ක්‍රියාකාරීවී CH_4 නිදහස් වීම 02

(iii). SO_2, SO_3, NO, NO_2 (any three) 02×3 = 06

(iv). $NO + O_2 \longrightarrow NO_2$

$4NO_2 + 2H_2O + O_2 \longrightarrow 4HNO_3$

$HNO_3 + H_2O \longrightarrow H_3O^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$

$2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$

$SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_{4(aq)}$ 02×6 = 12

$H_2SO_{4(aq)} + H_2O \longrightarrow H_3O^+_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$

AL අපි
Click & Visit Our Site ALapiedu.com
අපගේ වෙබ් අඩවියට පිවිසීමෙන් ඔබට අවශ්‍ය Past Papers , School Papers , Province Papers , Model Papers ලබා ගත හැක .

II

(i). උෂ්ණත්වය , pH අගය , ආවිලතාව , සන්නායකතාව 02×4 = 08

(ii). Ca^{+2} , Mg^{+2} අයන 02 + 02

(iii). NO_3^- , PO_4^{-3} අයන ජලයට එකතුවීමෙන් පෝෂක වැඩිවී සංචි ඇල්ගී වර්ධනය වීම. 03

(iv). PO_4^{-3} , NO_3^- 02 + 02

(v). වින්ක්ලර් ක්‍රමය. 02

(vi). I.

$$2Mn(OH)_2 + O_2 \longrightarrow 2MnO_2 + 2H_2O$$

1 2

$$MnO_2 + 4H^+ + 2I^- \longrightarrow Mn^{+2} + I_2 + 3H_2O$$

1 1

$$I_2 + 2S_2O_3^{-2} \longrightarrow 2I^- + S_4O_6^{-2}$$ 03×3 = 09

1 2

O_2	MnO_2	I_2	$S_2O_3^{-2}$
1 mol	2 mol.	2 mol	4 mol

$\therefore O_2$ 1 mol $\equiv S_2O_3^{-2}$ 4 mol. 02

II.

$S_2O_3^{-2}$ mol $\frac{0.02}{1000} \times 10 = 2\times10^{-4}$ mol 02

$\therefore O_2$ mol $= 2\times10^{-4} \times \frac{1}{4}$

" " $= 5\times10^{-5}$ mol

$250\,cm^3$ හි O_2 mol $= 5\times10^{-5}$ 02

$1000\,cm^3$ $= \frac{5\times10^{-5}}{250} \times 1000$

$= 2\times10^{-4}\ mol\,dm^{-3}$ 02

$= 2\times10^{-4} \times 32\times10^{3}\ mg\,dm^{-3}$

6.4 ppm

C = 70

(c) (i) PVC $CH_2 = CHCl$

PE $CH_2 = CH_2$

PS $CH_2 = CH - C_6H_5$

ටෙෆ්ලෝන් $CF_2 = CF_2$

any four

02 × 4 = 08

(ii)

තාපසුවිකාර්ය	තාපස්ථාපන
PVC	බේක්ලයිට්
PE	
PS	
නයිලෝන් 6, 6	
ටෙෆ්ලෝන්	
රබර්	

01 × 7 = 07

(iii) බේක්ලයිට් යනු ත්‍රිමාණ හරස් බන්ධන වලින් සෑදුනු බහුඅවයවිකයක්, ∴ ශක්තිමත් වේ 03

(iv) රබර් වල්කනයිස් කිරීම 02

C = 20