දේවි බාලිකා විද්‍යාලය- කොළඹ

DEVI BALIKA VIDYALAYA– COLOMBO

13 වන ශ්‍රේණිය තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024 ඔක්තෝබර්

Grade 13 – Third Term Test - October 2024

ukid ixjq;d ëird
Manasa Samvutha Dheera

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. (එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

5. a) i) කාර්මිකව H_2 වායුව නිපදවීමට Steam Methane Reformation (SMR) යන ක්‍රමවේදය භාවිතා කරයි. එහි ප්‍රධාන පියවර දෙකකි.

1) 1000 K දී $CH_4(g) + H_2O(g) \longrightarrow CO(g) + 3H_2(g)$ —— (1) $\Delta H_1 = +206 kJmol^{-1}$

2) 600 K දී ඉහත ඵල මිශ්‍රණයට ජල වාෂ්ප එකතු කිරීම.

$CO(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$ —— (2) $\Delta H_2 = -41 kJmol^{-1}$

SMR ක්‍රමවේදය යටතේ H_2 නිපදවීම සඳහා $83.14\ dm^3$ බඳුනකට $H_2O(g)$ 1.8 kg ක් හා CH_4 1.6 kg ක් මිශ්‍ර කර 1000 K ට රත් කර (1) ප්‍රතික්‍රියාව වීමට ඉඩ හරින ලදී. ඉන් පසු එම ඵල මිශ්‍රණයටම තවත් ජල වාෂ්ප 1.8 kg යොදා 600 K ට සිසිල් කර පද්ධතිය (2) ප්‍රතික්‍රියාව පරිදි සමතුලිත වීමට සලස්වන ලදී. එවිට සමතුලිත මිශ්‍රණයේ CO_2 මවුල භාගය 1/10 කි. (C-12, H-1, O-16)

I) 1000 K දී (1) ප්‍රතික්‍රියාව අවසන් වූ විට සෑදෙන CO හා H_2 මවුල ගණනය කරන්න.

II) 600 K දී (2) හි පරිදි පද්ධතිය සමතුලිත වූ විට වායු මිශ්‍රණයේ මුළු මවුල, එක් එක් වායුවේ මවුල හා මවුල භාග ගණනය කරන්න.

III) 600 K දී (2) ප්‍රතික්‍රියාවේ Kp ගණනය කරන්න.

ii) ඉහත සඳහන් SMR ක්‍රමවේදය වෙනුවට ශිෂ්‍යයෙක් පරිමාව $83.14\ dm^3$ වන බඳුනකට CH_4 1.6 kg හා ජල වාෂ්ප 3.6 kg එක්වර යොදා 600 K දී පහත සමතුලිතය ලබාගන්නා ලදී. එවිට සමතුලිත පීඩනය 19.2×10^6 Pa වේ.

$CH_4(g) + 2H_2O(l) \rightleftharpoons CO_2(g) + 4H_2(g)$ —— (3) $\Delta H_3 = +150 KJmol^{-1}$

I) මෙම ක්‍රමවේදයේදී ලද H_2 mol ගණනය කරන්න.

II) i හා ii ක්‍රමවේදයන්හි ලද H_2 ප්‍රමාණ සසඳමින් වඩාත් යෝග්‍ය කුමන ක්‍රමවේදයද යන්න සඳහන් කරන්න.

iii) SMR ක්‍රමවේදයට අදාළ ප්‍රතික්‍රියා වල තාපගතික ස්වභාවයන් සැලකීමේදී, "(1) ප්‍රතික්‍රියාවට හිතකර වන්නේ ඉහළ උෂ්ණත්වයක් වන අතර (2) ප්‍රතික්‍රියාවට හිතකර වන්නේ සාපේක්ෂව අඩු උෂ්ණත්වයක් බව සඳහන් වේ." එක් එක් ප්‍රතික්‍රියාවල ΔH, ΔS, ΔG සසඳමින් මෙම ප්‍රකාශයට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

iv) SMR හි (1) හා (2) ප්‍රතික්‍රියා දෙක කුටීරයක අනුයාත සිදු කිරීම ආර්ථිකව වාසි සිදුවිය හැක. මීට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 7.5)

AL API (PAPERS GROUP)

CS CamScanner

b) L යනු ජලය තුළ මෙන්ම CCl_4 තුළද ද්‍රාව්‍යය සංයෝගයකි. නමුත් L ජලයේ හෝ CCl_4 තුළ අයනීකරණය නොවේ. 25°C දී $\frac{[L]_{CCl_4}}{[L](aq)} = 4$ කි.

A යනු L අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයකි.A ජලීය ද්‍රාවණයෙන් $50cm^3$ ක් CCl_4 $50cm^3$ ක් සමග සොලවා 25°C දී සමතුලිත වීමට තබන ලදී.

i) සමතුලිත CCl_4 ස්ථරය වෙන් කරගෙන CCl_4 වාෂ්ප කිරීමෙන් ලද L ශේෂය 2g විය. සමතුලිත CCl_4 හා ජලීය ස්ථරවලත් ආරම්භක A ද්‍රාවණයෙත් L සංයුතියන් වෙන වෙනම g dm^{-3} වලින් සොයන්න.

ii) ඉහත ගණනය කළ අගයන් භාවිතා කර සමතුලිතතාවයට එළඹීමේදී කාලයත් සමග $[L]_{CCl_4}$ හා $[L]aq$ සංයුතීන් (g dm^{-3}) වෙනස්වන ආකාරය එකම ප්‍රස්තාරයක් තුළ අඳින්න.

iii) ඉහත සමතුලිතයෙන් වෙන් කරගත් ජලීය ස්ථරයට තවත් CCl_4 $50cm^3$ එක් කර නැවතත් සමතුලිත වීමට හරින ලදී. මේ ආකාරයට ආරම්භක A ද්‍රාවණ 50 cm^3 CCl_4 $50cm^3$ බැගින් යොදමින් අනුයාත නිස්සාරණ වාර n සංඛ්‍යාවක් 25°C දී සිදු කරන විට සමතුලිත $[L]aq$ සමග සමතුලිත $[L]_{CCl_4}$ විචලනයට දළ ප්‍රස්තාරයක් අඳින්න. (ගණනයක් අවශ්‍ය නැත)

iv) A ජලීය ද්‍රාවණයෙන් තවත් 50 cm^3 ක් CCl_4 50 cm^3 හා 1 mol dm^{-3} M^{2+} ජලීය ද්‍රාවණ 50 cm^3 මිශ්‍ර කර 25°C දී සමතුලිත වීමට තබන ලදී. M^{2+} යනු ආන්තරික ලෝහ කැටායනය L සමග $[ML_2]^{2+}$ යන ආකාරයට සංඝත සංකීර්ණ සාදයි. එවිට CCl_4 ස්ථරයේ වූ L ස්කන්ධය 0.2 g පමණි. L හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සොයන්න.

(ලකුණු 7.5)

6. a) යම් ජල ප්‍රභවයක් M^+ නම් බැර ලෝහ අයන වලින් දූෂිතව පවතී. ජල ප්‍රභවයේ තත්ත්ව පරීක්ෂණයකදී එම ප්‍රභවයෙන් ලබාගත් 100 ml ක නියැදියකට සාන්ද්‍රණය 1 mol dm^{-3} වූ NH_3 ද්‍රාවණ 100 ml ක් (වැඩි මනත් ප්‍රමාණයක්) එකතු කරන ලදී. M^+ අයන ජලය හමුවේ, NH_3 සමග අප්‍රතිවර්ත ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරමින් MOH අවක්ෂේපය හා $NH_4^+(aq)$ අයන සාදයි.

$Kb(NH_{3(aq)}) = 1.8 \times 10^{-5}$ mol dm^{-3} $\quad$ $Kw = 1 \times 10^{-14}$ mol^2dm^{-6}

$Ksp (MOH_{(s)}) = 8.1 \times 10^{-12}$ mol^2dm^{-6}

i) M^+ අයන හා NH_3 අතර ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

ii) MOH(s) අවක්ෂේපනය සම්පූර්ණ වී පද්ධතිය සමතුලිත අවස්ථාවට පත් වූ විට ද්‍රාවණයේ pH අගය 10 ක් බව සොයාගන්නා ලදී.

I) සමතුලිත අවස්ථාවේදී ද්‍රාවණයේ M^+ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න.

II) සමතුලිත පද්ධතියේ NH_3 සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න.

III) අවක්ෂේප වූ MOH මවුල ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

IV) ජල ප්‍රභවයේ M^+ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 7.5)

AL API (PAPERS GROUP)

b) අම්ල භෂ්ම උදාසීනීකරණය ආශ්‍රිතව සිදු කරන ලද තාප රසායනික පරීක්ෂණ දෙකක තොරතුරු පහත දක්වේ.

<u>පරීක්ෂණය 01</u>

5 moldm^{-3} වූ NaOH ද්‍රාවණ 200 ml ක්, සාන්ද්‍රණය 5 mol dm^{-3} වූ HCl ද්‍රාවණ 200 ml ක් සමග ප්‍රතික්‍රියාවේදී පද්ධතියේ සිදුවූ තාප විපර්යාසය 57000J වේ.

<u>පරීක්ෂණය 02</u>

0.1 mol dm^{-3}වූ H_2SO_4 ද්‍රාවණ 100 ml ක් සාන්ද්‍රණය 0.2 mol dm^{-3} වූ $Ba(OH)_2$ ද්‍රාවණ 100ml සමග ප්‍රතික්‍රියාවේදී පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය 90°Cන් ඉහළ නැංවුණි.
(ජලයේ ඝනත්වය 1 g cm^{-3}, විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව 4200 Jkg^{-1}K^{-1})

i) දී ඇති තත්ත්ව යටතේදී, $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightarrow H_2O(l)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ, එන්තැල්පි විපර්යාසය ගණනය කරන්න.

ii) ඉහත දත්ත භාවිතයෙන් අදාළ තත්ත්ව යටතේදී $H_2SO_4(aq) + Ba(OH)_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2H_2O(l)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය ගණනය කරන්න.

iii) එනයින් $Ba^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq) \rightarrow BaSO_4(s)$ හි එන්තැල්පි විපර්යාසය ගණනය කරන්න.

iv) අදාළ තත්ත්ව යටතේ,

$\Delta Hhyd(Ba^{2+}{}_{(g)}) = -150 kJmol^{-1}$ හා $\Delta Hhyd(SO_4^{2-}{}_{(g)}) = -200 kJmol^{-1}$ වේ නම්,

$BaSO_4(s)$ හි දැලිස් විඝටන එන්තැල්පිය ගණනය කරන්න.

v) අදාළ තත්ත්ව යටතේ,

$BaSO_4(s) \rightarrow Ba^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)$ $\quad \Delta S = +100 Jmol^{-1}K^{-1}$

$Ba^{2+}(aq) \rightarrow Ba^{2+}(g)$ $\quad \Delta S = +50 Jmol^{-1}K^{-1}$

$SO_4^{2-}(aq) \rightarrow SO_4^{2-}(g)$ $\quad \Delta S = +80 Jmol^{-1}K^{-1}$

වේ නම් 720°C උෂ්ණත්වයේදී $BaSO_4(s)$ හි දැලිස් විඝටන ප්‍රතික්‍රියාවේ ස්වයංසිද්ධතාව නිර්ණය කරන්න.

vi) ඉහත (v) කොටසේ ගණනය කිරීමේදී ඔබ කරන ලද උපකල්පන වේ නම් ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 7.5)

7. a) I) X හා Y යන ලෝහ 2 ක ඒවායේ අයන ද්‍රාවණවල ගිල්වා ඇති විට සම්මත ඔක්සිහරණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභව මැන ඇත. ඒවායේ සංඛ්‍යාත්මක අගයන් පහත පරිදි ඉදිරිපත් කර ඇත. **නමුත් මෙහිදී ඒවායේ ලකුණ සඳහන් කර නොමැත.**

$X^{2+}_{(aq)} + 2e \rightleftharpoons X_{(s)}$ $\quad E^\theta_{X^{2+}_{(aq)}/X_{(s)}} = 0.4V$

$Y^{2+}_{(aq)} + 2e \rightleftharpoons Y_{(s)}$ $\quad E^\theta_{Y^{2+}_{(aq)}/Y_{(s)}} = 0.79V$

X අර්ධ කෝෂයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලා යාම ලෝහ ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ සිට හයිඩ්‍රජන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දක්වා වන අතර Y අර්ධ කෝෂයේ ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලා යයි.

i) X හා Y ඉලෙක්ට්‍රෝඩ වල නිවැරදි ලකුණ සඳහන් කරන්න.

ii) X, X^{2+}, Y, Y^{2+} යන ප්‍රභේද අතුරින් ප්‍රබලතම ඔක්සිහාරකය හා ඔක්සිකාරකය ලියන්න.

iii) ඉහත ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතයෙන් සාදන ලද සම්මත කෝෂය සඳහා කෝෂ අංකනය ලියන්න.

iv) කෝෂයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය සොයන්න.

III) 0.1 mol dm^{-3} $CuSO_4$ හා 0.2 mol dm^{-3} H_2SO_4 අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයක 200 cm^3 ක් Cu ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා 25 °C දී විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ලදී. මෙහි කැතෝඩයේ හා ඇනෝඩයේ ආරම්භක ස්කන්ධ 12 g ක් බැගින් විය. විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් විනාඩි 50 කට පසුව ඇනෝඩයේ හා කැතෝඩයේ ස්කන්ධ පිළිවෙලින් 9.46 g හා 13.91 g විය. තවද විද්‍යුත් විච්ඡේදන ක්‍රියාවලිය අතරේ දී කැතෝඩය අසලින් වායුවක් ද නිදහස් විය. (Cu - 63.5)

i) කැතෝඩයේ දී හා ඇනෝඩයේදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා ලියන්න.

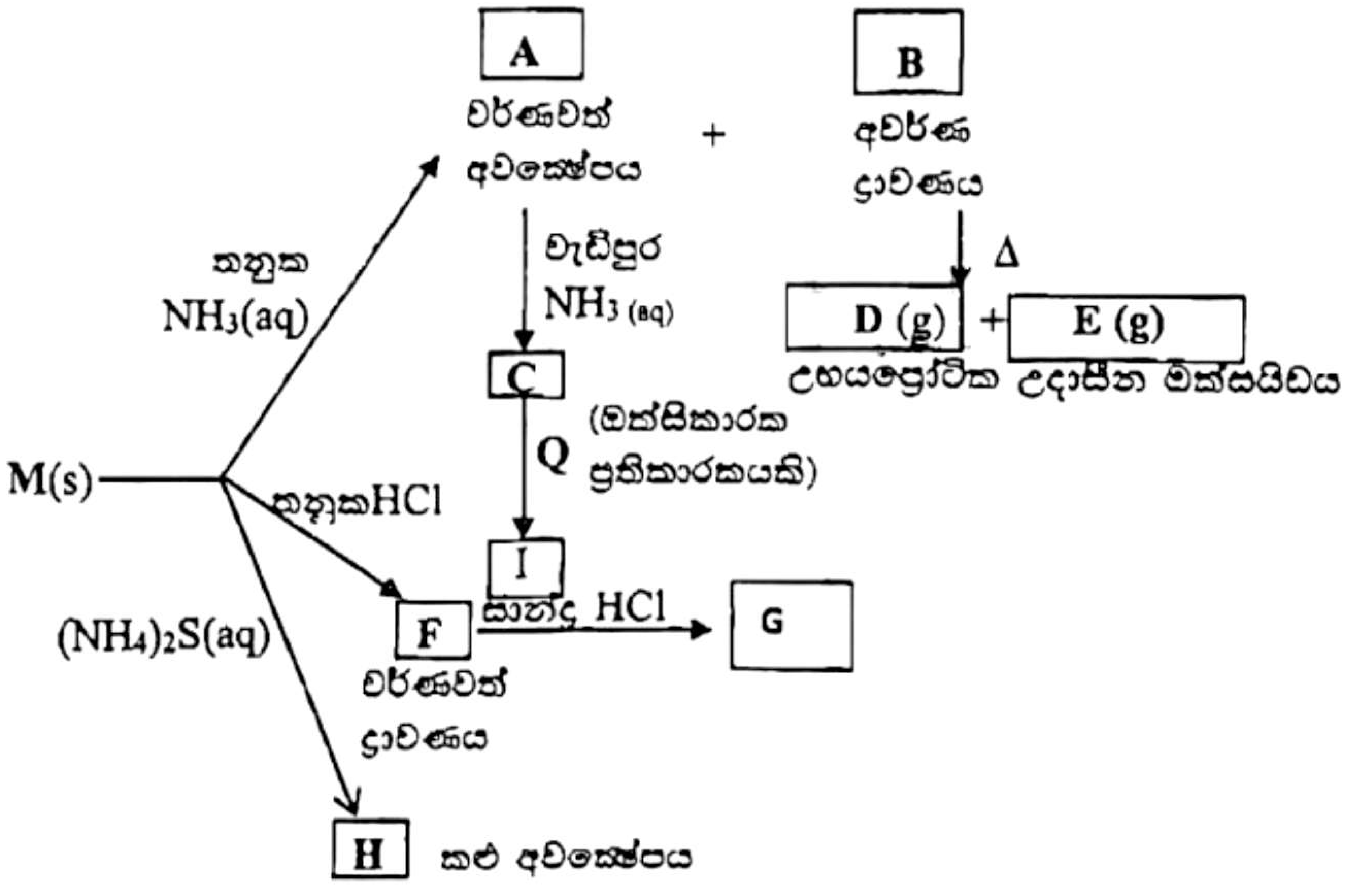
ii) පරිපථය තුළින් ගලා යන ධාරාව ගණනය කරන්න.

iii) a) කැතෝඩය අසලින් පිටවන වායුව නම් කරන්න.

b) සම්මත උෂ්ණත්වයේදී හා පීඩනයේදී පිටවූ වායු පරිමාව ගණනය කරන්න.

iv) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය අවසානයේදී ද්‍රාවණයේ Cu^{2+} සාන්ද්‍රණය හා pH අගය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 9.0)

ආ) X යනු 3d ශ්‍රේණියේ ලෝහයකි. මෙම ලෝහය සාදන M නම් ලවණයට පහත සටහනේ පරිදි රසායනික පරීක්ෂණ සිදු කරන ලදී.



i) M ලවණය හඳුනාගන්න.

ii) I) A සිට I දක්වා සංයෝගවල රසායනික සූත්‍ර ලියන්න.

II) A, C, F, G හා I ට අදාළ වර්ණ සඳහන් කරන්න.

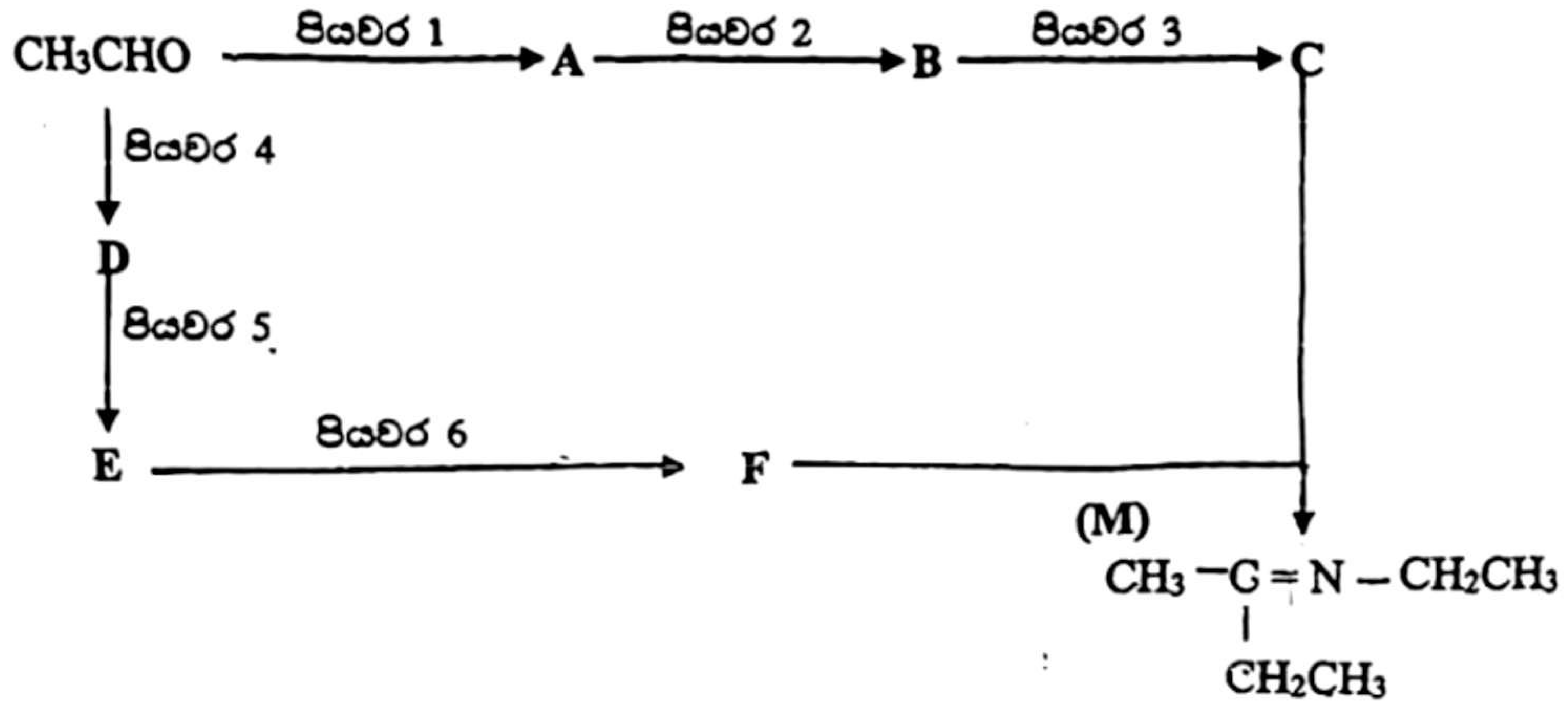
III) Q ප්‍රතිකාරකය ලියන්න.

(ලකුණු 6.0)

C කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. (එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

8. a) එකම ආරම්භක කාබනික සංයෝගය ලෙස CH_3CHO භාවිතා කරමින් M සංයෝගය සංශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා ප්‍රතික්‍රියා අනුක්‍රමයක් පහත දී ඇත.



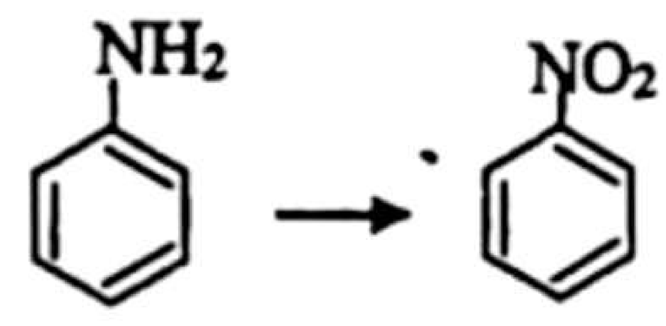
A, B, C, D, E හා F සංයෝගවල ව්‍යුහ අඳිමින් සහ පියවර 1-6 සඳහා සුදුසු ප්‍රතිකාරක පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් පමණක් තෝරාගෙන ලිවීමෙන් ඉහත ප්‍රතික්‍රියා අනුක්‍රමණය සම්පූර්ණ කරන්න.

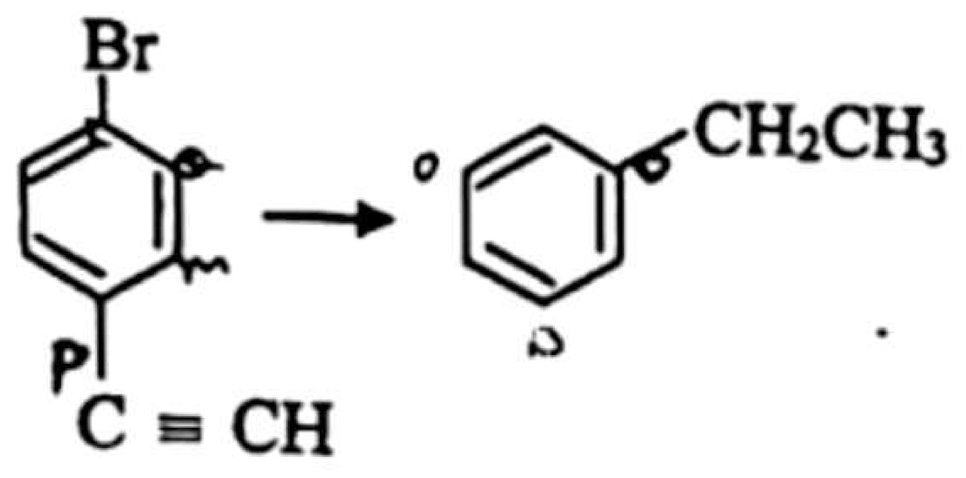
රසායනික ද්‍රව්‍ය :
HBr, තනුක H_2SO_4, ජලීය NaOH, Zn(Hg), සාන්ද්‍ර HCl, වියළි ඊතර්, PCC, සාන්ද්‍ර NH_3, $LiAlH_4$

AL API (PAPERS GROUP)

(ලකුණු 7.0)

b) පහත දැක්වෙන පරිවර්තන පියවර තුනකට (03) නොවැඩි සංඛ්‍යාවකින් සිදුකරන්නේ කෙසේදැයි පෙන්වන්න.

i) 

ii) 

(ලකුණු 4.0)

c)

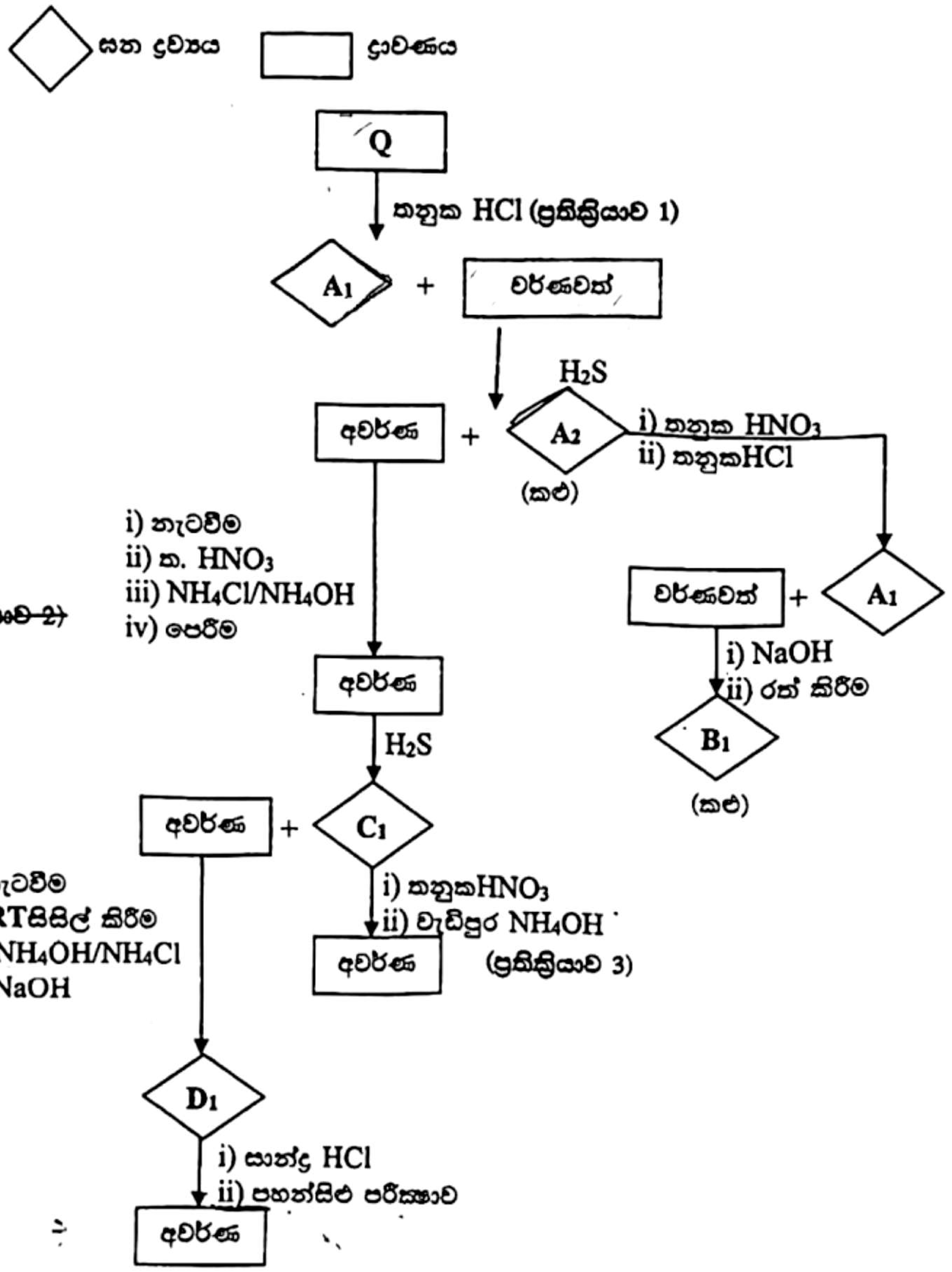
i) $CH_3CH_2CH_2Br$ හා $C_2H_5O^-$ අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ලැබෙන ඵලය/ඵල ලියන්න.

ii) නිර්ජලීය $FeCl_3$ /Cl_2 සමග බෙන්සීන් හි ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලය සහ යාන්ත්‍රණය ලියන්න.

(ලකුණු 4.0)

CamScanner

9. a) පහත දී ඇති ප්‍රශ්නය කැටායන වල ගුණාත්මක විශ්ලේෂණය මත පදනම් වී ඇත. Q ජලීය ද්‍රාවණයක ලෝහ කැටායන 4 ක් අඩංගු වේ. පහත දී ඇති සටහනේ සඳහන් ප්‍රතික්‍රියා වලට Q භාජනය කරනු ලැබේ. කොටුව තුළ දී ඇති සංයෝග මගින් අවක්ෂේප සහිත ද්‍රාවණ ඝන, ද්‍රව්‍ය හා ද්‍රාවණ නිරූපණය වේ. (**RT** - කාමර උෂ්ණත්වය)



i) ද්‍රාවණයේ අඩංගු ලෝහ කැටායන 04 හඳුනාගන්න.

ii) A_1, A_2, B_1, C_1, D_1 අවක්ෂේප හඳුනාගන්න. (රසායනික සූත්‍ර පමණක් ලියන්න.)

iii) ප්‍රතික්‍රියා 1, 2 හා 3 ට අදාළතුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ලියන්න.

(ලකුණු 7.5)

b) එක්තරා ජලීය ද්‍රාවණයක Fe^{3+}, Cu^{2+} හා Cr^{3+}යන කැටායන අඩංගු වේ. මෙම අයනවල සාන්ද්‍රණය සෙවීම සඳහා පහත ක්‍රියා පිළිවෙල අනුගමනය කරන ලදී.
(Cr-52, Fe-56, Cu-63, Ba-137)

I) ඉහත ජලීය ද්‍රාවණයෙන් 100 cm^3කට වැඩිපුර NaOH(aq) එකතු කරන ලදී. මෙවිට ලැබුණ අවක්ෂේපය පෙරා වෙන් කරන ලදී.

II) පෙරණය ගෙන වැඩිපුර $H_2O_2(aq)$ දමා එයට $BaCl_2(aq)$ වැඩිපුර එකතු කරන් ලදී. අවක්ෂේපය පෙරා වෙන් කර වියළා ගනු ලැබේ. එහි ස්කන්ධය 2.53 g වේ.

III) ඉහත I හි ලැබූ අවක්ෂේපයට සාන්ද්‍ර NH_3 වැඩිපුර එකතු කරන ලදී. ලැබූ ද්‍රාවණය පෙරා ගනු ලැබේ.

IV) ඉහත IIIන් ලැබූ අවක්ෂේපය වියළා රත් කර ලැබුණු ඔක්සයිඩයේ ස්කන්ධය මැන ගත් විට 1.60 gවිය.

V) ඉහත IIIන් ලැබූ පෙරණයට 0.1 mol dm^{-3} HNO_3 10.0 cm^3 දමා වැඩිපුර KI(aq) එකතු කර 0.1 mol dm^{-3} $Na_2S_2O_3$ සමග අනුමාපනය කළ විට අන්ත ලක්ෂයේදී වැය වූ $Na_2S_2O_3$ පරිමාව 10.0 cm^3ක් විය.

i) මෙහිදී අවක්ෂේප ලැබීමට අදාළ තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ලියන්න.

ii) ආරම්භක ද්‍රාවණයේ අඩංගු කැටායන වල සාන්ද්‍රණ සොයන්න.

(ලකුණු 7.5)

10. a) I) පහත සඳහන් ප්‍රශ්න HNO_3 අම්ල නිෂ්පාදනය සහ යකඩ නිස්සාරණය යන ක්‍රියාවලි මත පදනම් වේ.

i) HNO_3 අම්ල නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන විශේෂ නාමය කුමක් ද?

ii) ඉහත ක්‍රියාවලිය ප්‍රධාන කුටීර තුනක් (1 කුටීරය, 2 කුටීරය, 3 කුටීරය) හරහා සිදු කරයි. මෙම ක්‍රියාවලියේදී භාවිතා කරන අමුද්‍රව්‍ය සඳහන් කර, එක් එක් කුටීරයේ දී අමුද්‍රව්‍ය දායක වන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි සඳහන් කර ඊට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

iii) නයිට්‍රික් අම්ල ක්‍රියාවලියේදී භාවිතා කරන ප්‍රශස්ථ තත්ව සඳහන් කරන්න.

iv) 3 කුටීරය හඳුන්වන විශේෂ නාමය සඳහන් කර, එහිදී භාවිතා කරන මූලධර්ම 2 ක් සඳහන් කරන්න.

v) HNO_3 අම්ලයේ ප්‍රයෝජන 2 ක් සඳහන් කරන්න.

II) i) යකඩ නිස්සාරණයේ ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් වන යකඩ අඩංගු ලෝපස් වලට අමතර අනෙක් අමුද්‍රව්‍ය සඳහන් කර, එක් එක් අමුද්‍රව්‍යයේ කාර්යය වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න. (තුලිත සමීකරණ ඇත්නම් එයද සඳහන් කරන්න.)

ii) ලෝබොර යනු මොනවාද? ධාරා උෂ්මකය තුළඑහි කාර්යය කුමක් ද?

AL API (PAPERS GROUP)

(ලකුණු 7.0)

b) i) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව යනු කුමක් ද?

ii) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාවට හේතුවන රසායන ද්‍රව්‍ය 2 ක් ලියන්න.

iii) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව ඇතිවන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. අවශ්‍ය තුලිත සමීකරණ ද භාවිතා කරන්න.

iv) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාවේ අහිත කර විපාක 2 ක් ලියන්න.

(ලකුණු 4.0)

CamScanner

c) i) අප ජලයේ තත්ත්ව පරාමිති 3 ක් ලියන්න.

ii) ජලයේ තාවකාලික කඨිනත්වය හා ස්ථිර කඨිනත්වය යනු කුමක්ද?

iii) ජලයේ සුපෝෂණය නිසා ජලාශ වල නිර්වායු තත්ත්වයක් ඇති වෙයි. එවිට H_2S නිපදවීමෙන් අධික දුර්ගන්ධයක් ඇති වේ. මෙම තත්ත්වය ඇති වීම ස්වභාවිකව පාලනය වීමට අවශ්‍ය සීමාකාරී පෝෂක 2 ක් සඳහන් කරන්න.

iv) I) ජලයේ ද්‍රවිත ඔක්සිජන් මට්ටම මැනීම සඳහා භාවිත කරන අනුමාපන ක්‍රමය කවර නමකින් හඳුන්වයිද?

II) ජල ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රතිශතය අඩු වීමට හේතු 2 ක් ලියන්න.

(ලකුණු 4.0)

PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

*	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
**	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

AL API

PAPERS GROUP

CamScanner