B කොටස - රචනා

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

05.(a) (i) පරිපූර්ණ ලෙස නොහැසිරෙන වායුවක් සඳහා උචිත වන සේ $PV = nRT$ යන සමීකරණය වෙනස් කර ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
මෙම වෙනස් කිරීමෙන් පසු ලැබෙන වැන්ඩවාල්ස් සමීකරණය පැහැදිලි ව ලියන්න.

(ii) පරිමාව $7.76\ dm^3$ වන සංවෘත භාජනයක් තුළ හීලියම් සහ ඔක්සිජන් යන මේවායේ මිශ්‍රණයක් ඇත. $280\ K$ දී භාජනය තුළ පීඩනය $1.50 \times 10^5\ N\ m^{-2}$ විය. භාජනය තුළ විද්‍යුත් ක්‍රමයකින් ගිනි දැල්විය හැකි මැග්නීසියම් පටියක් ඇති අතර මෙම මැග්නීසියම් පටිය ගිනි දැල් වූ විට ඔක්සිජන් සම්පූර්ණයෙන්ම රසායනිකව මැග්නීසියම් සමග සංයෝජනය විය. ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසු $327.5\ K$ දී භාජනය තුළ පීඩනය $0.702 \times 10^5\ N\ m^{-2}$ විය.

I. මැග්නීසියම් සහ මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් හි සමස්ත පරිමාව නොගිනිය හැකි වේ යයි උපකල්පනය කරමින් භාජනය තුළ තිබෙන හීලියම්වල ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

II. භාජනය තුළ සෑදෙන මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් හි ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. භාජනයේ පරිමාව නියතව පවතී යයි ද, වායූන් පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරේ යැයි ද උපකල්පනය කරන්න.

$(He = 4, \quad O = 16, \quad Mg = 24)$

(ලකුණු 80)

(b) $10\ °C$ ට ඉහළ උෂ්ණත්වවල දී A නම් වායුමය සංයෝගය, B හා D නම් වායුමය ඵලවලට වියෝජනය වී පහත දැක්වෙන සමීකරණයෙන් නිරූපණය වන සමතුලිතතාවයට එළඹේ.

$$A(g) \rightleftharpoons B(g) + D(g)$$

(i) ඉහත සමතුලිතතාව සඳහා K_P හා K_C සඳහා ප්‍රකාශන ලියා දක්වන්න.
K_P හා K_C අතර සම්බන්ධතාව ව්‍යුත්පන්න කරන්න. ඔබ සිදුකරන උපකල්පන සඳහන් කරන්න. මෙම සම්බන්ධතාවයෙහි අඩංගු පද හඳුන්වා දෙන්න.

(ii) $5\ °C$ ට පහළ උෂ්ණත්වයක දී He(g) හි $6.5\ mol$ සහ A(g) හි $2.0\ mol$ ඇතුළු කිරීමෙන් ප්‍රත්‍යස්ථ බැලූනයක් පුරවන ලදී. මෙම පද්ධතියට $27\ °C$ දී ඉහත සඳහන් සමතුලිතතාවයට එළඹීමට ඉඩ දෙනු ලැබේ. මෙම තත්ත්ව යටතේ දී බැලූනය තුළ මුළු පීඩනය $1 \times 10^5\ Pa$ වන අතර එහි A(g) $0.5\ mol$ අන්තර්ගත වේ. ඉහත දැක්වෙන සමතුලිතතාවය සඳහා $27\ °C$ දී K_P හා K_C ගණනය කරන්න.
(K_C හි අගය $mol\ dm^{-3}$ ඒකක වලින් දක්වන්න.)

(iii) ඉන් පසු ඉහත (ii) හි සඳහන් බැලූනයට වාතයෙහි ඉහළ නැගිමට ඉඩ දෙනු ලැබීය. එක්තරා උන්නතාංශයක දී බැලූනය තුළ වායුවෙහි උෂ්ණත්වය $17\ °C$ වූ විට එහි මුළු පීඩනය $4.9 \times 10^4\ Pa$ බව ද, He(g) හි ආංශික පීඩනය $3.5 \times 10^4\ Pa$ බව ද සොයා ගනු ලැබිණි. $17\ °C$ දී ඉහත සමතුලිතතාව සඳහා K_P ගණනය කරන්න.

(iv) $27\ °C$ හා $17\ °C$ දී පිළිවෙළින් (ii) හා (iii) හි A(g), B(g) හා D(g) හි සමතුලිත මවුල භාග සලකා බලමින් ඉහත ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක ද තාපඅවශෝෂක ද යන්න නිගමනය කරන්න.

(ලකුණු 70)

(දහවැනි පිටුව බලන්න)

06. (a) (i) රසායනික චාලක විද්‍යාවේ සංකල්ප අනුව, $X_2(g) + Y_2(g) \longrightarrow 2XY(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීම සඳහා සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා කවරේ ද?

(ii) දෙන ලද ප්‍රතික්‍රියාවක් සඳහා වේග ප්‍රකාශනයේ යම්කිසි ප්‍රතික්‍රියකයකට අනුරූපව දැක්වෙන පෙළ, සමස්ත තුලිත සමීකරණයෙහි ඇති එම ප්‍රතික්‍රියකයෙහි ස්ටොයිකියොමිතික සංගුණකයට අත්‍යවශ්‍යයෙන්ම සමාන නොවීමට පුළුවන. මෙම ප්‍රකාශය කෙටියෙන් පැහැදිළි කරන්න.

(iii) $4A + B \longrightarrow C$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී C සෑදීමේ ශීඝ්‍රතාව මෙසේ ප්‍රකාශ කළ හැකිය.

$$\text{ශීඝ්‍රතාව} = k[A]^x \times [B]^y$$

ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් නියත උෂ්ණත්වයේ දී කරන ලද පරීක්ෂණ ශ්‍රේණියකින් අනාවරණය වූ වැදගත් කරුණු **දෙකක්** පහත දක්වා ඇත.

(I) පරීක්ෂණ දෙකක දී A සාන්ද්‍රණවල අනුපාතය 1 : 1 ද B සාන්ද්‍රණවල අනුපාතය 1 : 2.02 ද වන විට අදාළ ශීඝ්‍රතාවල අනුපාතය 1 : 3.95 විය.

(II) තවත් පරීක්ෂණ දෙකක දී A සාන්ද්‍රණවල අනුපාතය 3 : 1 ද B සාන්ද්‍රණවල අනුපාතය 1 : 4 ද වන විට, අදාළ ශීඝ්‍රතාවල අනුපාතය 1 : 0.59 විය.

මේ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා x හා y හි අගයන් ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 60)

(b) බෙන්සීන් මවුල 2 ක් සහ ටොලුවීන් මවුල 3 ක් ඇති ද්‍රාවණයක සමස්ත වාෂ්ප පීඩනය එක්තරා උෂ්ණත්වයක දී 280 mm Hg වේ. මෙම ද්‍රාවණයට තවත් බෙන්සීන් මවුල 1 ක් එකතු කළ විට ලැබෙන X නමැති නව ද්‍රාවණයේ සමස්ත වාෂ්ප පීඩනය එම උෂ්ණත්වයේ දී ම 300 mm Hg වේ. මේ උෂ්ණත්වයේ දී X ද්‍රාවණය සමග සමතුලිත ව පවතින වාෂ්පයෙහි ඇති බෙන්සීන් මවුල භාගය ගණනය කරන්න.
සැ.යු. බෙන්සීන් සහ ටොලුවීන් පරිපූර්ණ ද්‍රාවණ සාදන බව උපකල්පනය කරන්න.

(ලකුණු 30)

(c) 25 °C දී පිළියෙල කරන ලද පහත දී ඇති P, Q, R සහ S ද්‍රාවණ සලකන්න.

P: $0.056\ \text{mol dm}^{-3}\ CH_3COOH$ හි $100.0\ \text{cm}^3$

Q: $0.056\ \text{mol dm}^{-3}\ CH_3COOH$ හි $50.0\ \text{cm}^3$ ක සහ $0.200\ \text{mol dm}^{-3} HCl$ හි $50.0\ \text{cm}^3$ ක මිශ්‍රණය

R: $0.020\ \text{mol dm}^{-3}\ HCl$ හි $50.0\ \text{cm}^3$ ක සහ $0.022\ \text{mol dm}^{-3} NaOH$ හි $50.0\ \text{cm}^3$ ක මිශ්‍රණය

S: $0.056\ \text{mol dm}^{-3}\ NaOH$ හි $100.0\ \text{cm}^3$

25 °C දී CH_3COOH හි විඝටන නියතය K_a සහ ජලයෙහි අයනික ගුණිතය, K_W පිළිවෙළින් $1.8 \times 10^{-5}\ \text{mol dm}^{-3}$ සහ $1.0 \times 10^{-14}\ \text{mol}^2\ \text{dm}^{-6}$ වේ.

(i) P ද්‍රාවණයෙහි, Q ද්‍රාවණයෙහි සහ R ද්‍රාවණයෙහි pH ගණනය කරන්න.

(ii) එක් එක් ගණනය කිරීමේ දී ඔබ භාවිත කළ යම් උපකල්පන වෙතොත්, ඒවා සඳහන් කරන්න.

(iii) P, Q, R සහ S යන ද්‍රාවණවලින් දෙකක් භාවිත කර, ස්වාරක්ෂක ද්‍රාවණයක් සෑදිය හැකි ආකාරය දක්වන්න.

(ලකුණු 60)

07. (a)(i) I. සිල්වර් - සිල්වර් ක්ලෝරයිඩ් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ රූප සටහනක් ඇඳ එහි ඇති සියලු වැදගත් කොටස් නම් කරන්න.

II. ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

III. මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවය රඳා පවතින කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

IV. සිල්වර් - සිල්වර් ක්ලෝරයිඩ් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ප්‍රායෝගික භාවිතය සඳහා එක් උදාහරණයක් දෙන්න.

V. ප්‍රායෝගිකව සංසන්දනාත්මක ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ලෙස සම්මත හයිඩ්‍රජන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයට වඩා මෙය භාවිත කිරීමේ යෝග්‍යතාව පැහැදිළි කරන්න. (කරුණු දෙකක්)

(ii) I. මැග්නීසියම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා ජලීය සෝඩියම් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරනු ලැබේ. මෙහි දී සිදු වන ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව, කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව සහ සමස්ත ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

II. ජලීය සෝඩියම් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකින් $250\ \text{cm}^3$ ක් මැග්නීසියම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා $50\ \text{mA}$ ක ධාරාවක් යටතේ විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරනු ලැබේ. ද්‍රාවණයේ යන්තමින් ආවිලතාවක් ඇතිවීම සඳහා ගත වන කාලය ගණනය කරන්න.

$(1\ \text{F} = 96500\ \text{C},\ Mg(OH)_2$ හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය $= 4.0 \times 10^{-12}\ \text{mol}^3\text{dm}^{-9})$

III. ඉහත ගණනය කිරීම්වල දී ඔබ යොදාගත් උපකල්පනයක් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 75)

(b) 3d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයක් වන M, සූත්‍රය $2MXO_3.M(OH)_2$ වන A සංයෝගය සාදයි. මෙහි X මූලද්‍රව්‍යය, p ගොනුවට අයත් වේ. A සංයෝගය සාන්ද්‍ර HCl සමග ප්‍රතික්‍රියා කර අවර්ණ, ගන්ධයක් නොමැති B වායුව හා කහ පැහැති C ද්‍රාවණය ලබා දෙයි. A, තනුක HCl සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට අවර්ණ හා ගන්ධයක් නොමැති එම B වායුව හා M හි, සංකීර්ණ අයන දෙකක් අඩංගු කොළ පැහැති D ද්‍රාවණය ලබා දෙයි. D ද්‍රාවණය ජලය සමග තනුක කළ විට ලා නිල් පැහැති E ද්‍රාවණය ලබා දෙයි. NH_4OH සුළු ප්‍රමාණයක් E ට එකතු කළ විට නිල් පැහැති ජෙලටිනීය F අවක්ෂේපය සෑදෙයි. වැඩිපුර NH_4OH වල F ද්‍රාවණය වී, තද නිල් පැහැති G ද්‍රාවණය සාදයි. වැඩිපුර KI සමග E ද්‍රාවණය පිරියම් කළ විට, එල ලෙස MI අවක්ෂේපය සහ අයඩීන් පමණක් සෑදේ.

(i) M සහ X යන මූලද්‍රව්‍ය හඳුනාගන්න.

(ii) M හි ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය දෙන්න.

(iii) M හි බහුලව පවතින ඔක්සිකරණ අංක දක්වන්න.

(iv) පහත සඳහන් ද්‍රාවණවල වර්ණ සඳහා හේතුවන අයනික විශේෂවල සූත්‍ර ලියා, ඒවායේ IUPAC නාම දෙන්න.

I. C ද්‍රාවණය

II. D ද්‍රාවණය

III. E ද්‍රාවණය

IV. G ද්‍රාවණය

(v) B වායුව සහ F අවක්ෂේපය හඳුනාගන්න.

(vi) E ද්‍රාවණය වැඩිපුර KI සමග දක්වන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා වන තුලිත රසායනික සමීකරණය දෙන්න.

(vii) උණු සාන්ද්‍ර HNO_3 සමග වෙන් වෙන් ව M සහ X දක්වන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත සමීකරණ ලියන්න.

(vii) පහසුවෙන් ඔක්සිකරණය වන සමහර සංයෝග සමග භාස්මික තත්ත්ව යටතේ M හි සාමාන්‍යයෙන් පවතින ලවණ රත් කළ විට, M_2O අවක්ෂේප වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය සඳහා තුලිත **අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව** ලියා, එම ප්‍රතික්‍රියාවෙහි එක් වැදගත් ප්‍රයෝජනයක් දක්වන්න.

(viii) M හි වැදගත් වාණිජමය භාවිත දෙකක් දක්වන්න.

(ලකුණු 75)

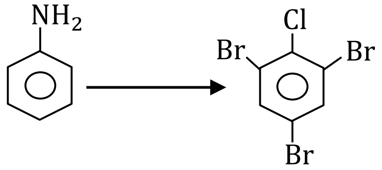
08. (a) පීනෝල් (C_6H_5OH) සහ එතනෝල් (C_2H_5OH) යන සංයෝග දෙක අතරින් වඩා ආම්ලික වන්නේ කුමක් දැයි හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 16)

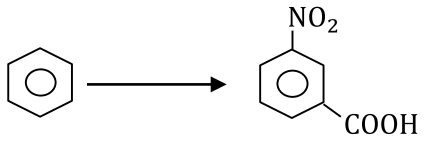
(b) පහත ඉදිරිපත් කර ඇති පරිවර්තන සිදුකල හැකි ආකාරය දක්වන්න. අවශ්‍ය ප්‍රතිකාරක හා ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව උචිත ස්ථානවල පැහැදිළි ව සඳහන් කළ යුතුය.

සැ.යු. ඔබගේ යෝජිත පරිවර්තන ක්‍රමය අනවශ්‍ය ලෙස දීර්ඝ වන්නේ නම් ඔබට උපරිම ලකුණු නොලැබේ.

(i)

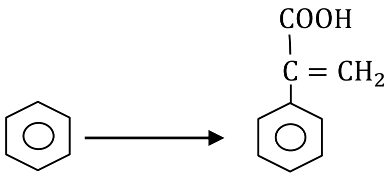


(ii)



(iii) $(CH_3)_2CHOH \longrightarrow CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}=CHCH_2CH_3$

(iv)



(c) ලැයිස්තුවෙහි දී ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ ප්‍රතිකාරක **පමණක්** උපයෝගී කරගනිමින්, පහත දැක්වෙන සංයෝගය සංශ්ලේෂණය කරන්න.

$$CH_3-\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-O-\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{CH}}-CH_2CH_3$$

රසායන ද්‍රව්‍ය සහ ප්‍රතිකාරක ලැයිස්තුව:
CH_3CHO, PBr_3, Mg, ඊතර්, තනුක H_2SO_4,
$NaBH_4$, $K_2Cr_2O_7$, සාන්ද්‍ර H_2SO_4

C කොටස - රචනා

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

09. (a) පහත සඳහන් ප්‍රශ්නය ආවර්තිතා වගුවේ s සහ p ගොනුවල මූලද්‍රව්‍ය මත පදනම් වී ඇත. පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියා සැලැස්මේ **P, Q, R, S, T, U, V, W, X** හා **Y** රසායනික විශේෂ හඳුනා ගන්න.

$\mathbf{P}$ (සුදු ඝනය) $\xrightarrow{\Delta}$ $\mathbf{Q}$ (සුදු ඝනය) $+\mathbf{R}$ (අවර්ණ වායුව)

$\mathbf{Q} \xrightarrow{\text{තනුක HCl}} \mathbf{S}$ (රතු දුඹුරු වායුව) + අනෙකුත් ඵල

$\mathbf{Q} + NH_4Cl(s) \xrightarrow{\Delta} \mathbf{T}$ {පහන් සිළු පරීක්ෂාවේ දී දීප්තිමත් කහ පැහැයක් ලබා දෙන සුදු පැහැති අවශේෂය} $+ \mathbf{U}$ (අවර්ණ වායුව) + ජල වාෂ්ප

$\mathbf{R} + \mathbf{V}$ (අවර්ණ වායුව) $\xrightarrow[\text{උෂ්ණත්වය}]{\text{ඉහළ}}$ $\mathbf{U} +$ ජලවාෂ්ප

$Ca(s) + \mathbf{U} \xrightarrow{\Delta} \mathbf{W}$ (සුදු ඝනය)

$\mathbf{W} + H_2O(l) \longrightarrow \mathbf{V} +$ තවත් ඵලයක්

$Mg(s) + \mathbf{R} \xrightarrow{\Delta} \mathbf{X}$ (සුදු ඝනය)

$\mathbf{X} + H_2O(l) \longrightarrow \mathbf{Y}$ (පිනොල්ප්තලින් රෝස පැහැ ගන්වයි)

(ලකුණු 50)

(b) එකිනෙක හා මිශ්‍ර කිරීමෙන්, පහත සඳහන් තනුක ජලීය ද්‍රාවණ ඔබ හඳුනාගන්නේ කෙසේ දැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

KI, $Fe_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, $K_4Fe(CN)_6$

(ලකුණු 40)

(c) මලකඩ බැඳුනු (විබාදනය වූ)පෘෂ්ඨයක් ඇති සම්පූර්ණ ස්කන්ධය 0.30 g වන යකඩ ඇණයක්, $0.2\ mol\ dm^{-3}$ H_2SO_4 $50.0\ cm^3$ක සම්පූර්ණයෙන් ද්‍රාවණය කරන ලදී. එසේ ලැබූ ද්‍රාවණය සමග සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කිරීම සඳහා $0.02\ mol\ dm^{-3}$ $KMnO_4$ $25.0\ cm^3$ ක් අවශ්‍ය විය. මලකඩ සම්පූර්ණයෙන් ම පෙරික් ඔක්සයිඩ්, Fe_2O_3 ලෙස උපකල්පනය කළ හැක.

(i) මලකඩ බැඳුනු යකඩ ඇණය, H_2SO_4 හි ද්‍රවණය සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(ii) Fe(II) හා $KMnO_4$ අතර ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(iii) විබාදනය වීමට ප්‍රථම, යකඩ ඇණයේ ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ : O = 16, Fe = 56)

(ලකුණු 60)

10. (a) N_2 සහ H_2 භාවිත කරමින් NH_3 කාර්මිකව නිෂ්පාදනය කෙරේ. පහත ප්‍රශ්න NH_3 නිෂ්පාදනය සඳහා වන හේබර් ක්‍රමය හා බැඳේ.

(i) මෙම ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගන්නා N_2 සහ H_2 වල ප්‍රභව මොනවා ද?

(ii) භාවිත කෙරෙන විශේෂිත ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව මොනවා ද? (උෂ්ණත්වය, පීඩනය සහ උත්ප්‍රේරක)

(iii) ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව, ආපසු ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව සහ සමතුලිතතා නියතය යන මේවා කෙරෙහි උත්ප්‍රේරකය බලපාන්නේ කෙසේ ද?

(iv) NH_3 ඔක්සිකරණයට භාජනය කරන එක් කර්මාන්තයක් නම් කරන්න. මෙම ඔක්සිකරණයේ දී යොදා ගන්නා ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව මොනවා ද?

(v) NH_3 වල එක් ගෘහස්ත ප්‍රයෝජනයක් දෙන්න.

(ලකුණු 50)

(b) (i) I. ජලයේ තාවකාලික කඨිනත්වය යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

II. තාවකාලික කඨිනත්වයට හේතුවන රසායනික විශේෂ මොනවා ද?

III. තාවකාලික කඨිනත්වය නිසා ඇතිවන ගෘහස්ථ ගැටලු දෙකක් දෙන්න.

IV. තාවකාලික කඨිනත්වය ඉවත් කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් දෙන්න.

(ii) පහත දී ඇති සංයෝග සලකන්න.

$CH_3(CH_2)_4CH_3$ $CFCl_3$ CF_2Cl_2 N_2 NO

මේවා අතුරෙන්,

I. ගෝලීය උණුසුම්කරණය
II. ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂයවීම

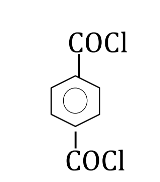
සඳහා දායකවන සංයෝග හඳුනා ගන්න.

(iii) ඕසෝන් ස්තරයෙහි ඕසෝන් සෑදීමත් විනාශවීමත් ස්වභාවිකව සිදුවේ. ඕසෝන් ස්තර කලාපයට මුක්ත ඛණ්ඩක සාදන සංයෝග ඇතුළුවීමෙන් ද උත්ප්‍රේරිතව ඕසෝන් හානි වේ. ඕසෝන් ස්තරයෙහි පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලි සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

I. ස්වභාවිකව ඕසෝන් සෑදීම සහ විනාශ වීම.
II. ඛණ්ඩක සෑදීම.
III. ඕසෝන්වල උත්ප්‍රේරිත විනාශ වීම.

(ලකුණු 50)

(c) බහුඅවයවක කර්මාන්තයට අදාළ රසායනික සංයෝග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

HCHO | $HOCH_2CH_2OH$ | $CF_2 = CF_2$ |  | C_6H_5OH | $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$

මෙම සංයෝග එකක් හෝ වැඩි ගණනක් හෝ යොදා නිෂ්පාදනය කරන බහුඅවයවක පමණක් සලකා පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට උත්තර සපයන්න.

(i) සුලබ ව භාවිත වන බහුඅවයවක හතරක නම් සඳහන් කරන්න.
(ii) ඉහත (i) හි ඔබ සඳහන් කළ එක් එක් බහුඅවයවකයෙහි ප්‍රයෝජනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.
(iii) තාපයට වඩාත් ම ඔරොත්තු දෙන බහුඅවයවකයෙහි පුනරාවර්ත ඒකකයක (repeat unit) ව්‍යුහය අඳින්න.
(iv) ඉහළ ම ප්‍රත්‍යස්ථතාව ඇති බහුඅවයවකයෙහි පුනරාවර්ත ඒකකයක ව්‍යුහය අඳින්න.
(v) තාපස්ථාපන(thermosetting) බහුඅවයවකයක් සඳහා එක් උදාහරණයක් දෙන්න.

(ලකුණු 50)

* * *

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	La Lu	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	Ac Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uum	111 Uuu	112 Uub	113 Uut	…				

ආවර්තිතා වගුව

57 La	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
89 Ac	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