

11 ශ්‍රේණිය

08 - රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස විද්‍යාව



සැකසුම:

චල්.ගාමිණී ජයසූරිය මයා

ගුරු උපදේශක(විද්‍යාව)

වෙනි/කොට්ඨාස අධ්‍යාපන කාර්යාලය

ලුණුවිල

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස



- ගිණිකූරක් දැල්වූ අවස්ථාවක්

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- මනකයට හඟන.



- එහිදී අමුතරින් ද්‍රව්‍ය සෑදී ඇත.
- එනම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවී ඇත.

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- එහිදී ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවූ බවට ඔබට නිරීක්ෂණය කළ හැකි විපර්යාස මොනවා ද?

- ආලෝකය පිටවීම
- තාපය පිටවීම
- ගබ්දයක් ඇතිවීම
- වර්ණය වෙනස්වීම
- ගන්ධයක් ඇතිවීම



01.

ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී වැදගත් විපර්යාසයක් ලෙස තාප විපර්යාසයක් සිදුවීම හැඳින්විය හැකිය.

ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී තාපය පිටවීම නිසා උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමක් හෝ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමට තාපය ලබා ගැනීම නිසා උෂ්ණත්වය පහළ යාමක් හෝ සිදු විය හැකිය.

එනම් තාප විපර්යාසයක් සිදුවිය හැකිය.

- ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී තාප විපර්යාසයක් සිදුවන අවස්ථා කිහිපයක් විමසා බලමු.
 - a. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ජලයේ දිය කිරීම.
උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි
 - b. ග්ලූකෝස් ජලයේ දිය කිරීම
උෂ්ණත්වය පහළ යයි

c. යුරියා ප්ලයේ දිය කිරීම

උෂ්ණත්වය පහළ යයි

d. ඇමෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් ප්ලයේ දිය කිරීම

උෂ්ණත්වය පහළ යයි

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී

තාපය පිටවේ

නම්

එවැනි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා

තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා

ලෙස ද,

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී
තාපය අවශෝෂණය
වේ නම්
එවැනි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා
තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා
ලෙස ද හැඳින්වේ.

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා

02.

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී
තාපය පිටවේ

නම්

එවැනි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා
තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා

ලෙස හැඳින්වූ බව ඔබට මතක ඇති.

i. තාපදායක රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සඳහා නිදසුන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- මැග්නීසියම් පටියක් දහනය කිරීම
- සෝඩියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීම
- සින්ක් /මැග්නීසියම් කැබොලේට් තනුක අම්ලයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීම

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

Mg පටි කැබොල්ලක් තනුක HCl අම්ලයට දැමීම.



Mg කැබොල්ලේ ඝූෂය වේ. වායු බිබුලු පිටවේ.

**මැග්නීසියම් පටියක්
දහනය කිරීම**



රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස



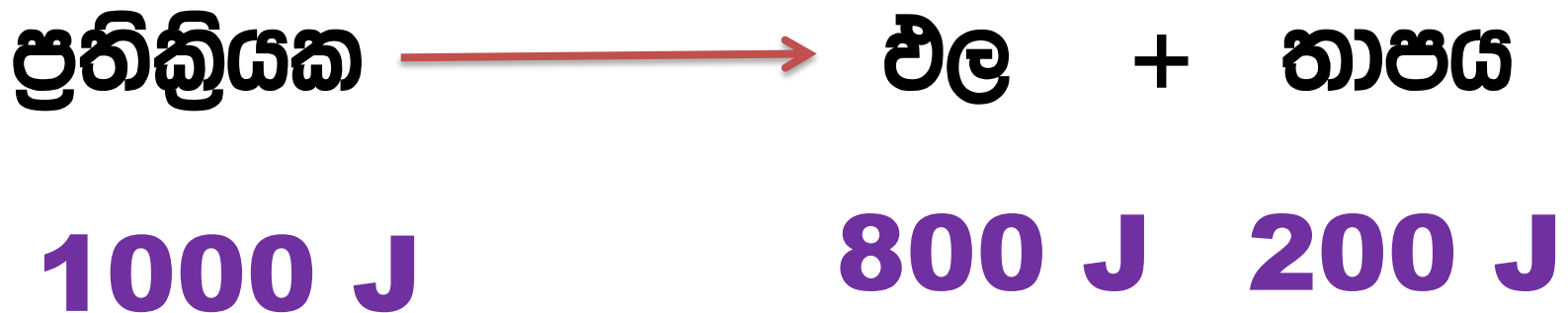
- **සෝඩියම් කැබනේට් විවිධ ද්‍රව්‍යවලට දැමූ අවස්ථාවක්**

Smart Learning For Students by Chilaw Education Zone

ii. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් සරල ප්‍රකාශනයකින් මෙසේ ලියා දැක්විය හැකියි.



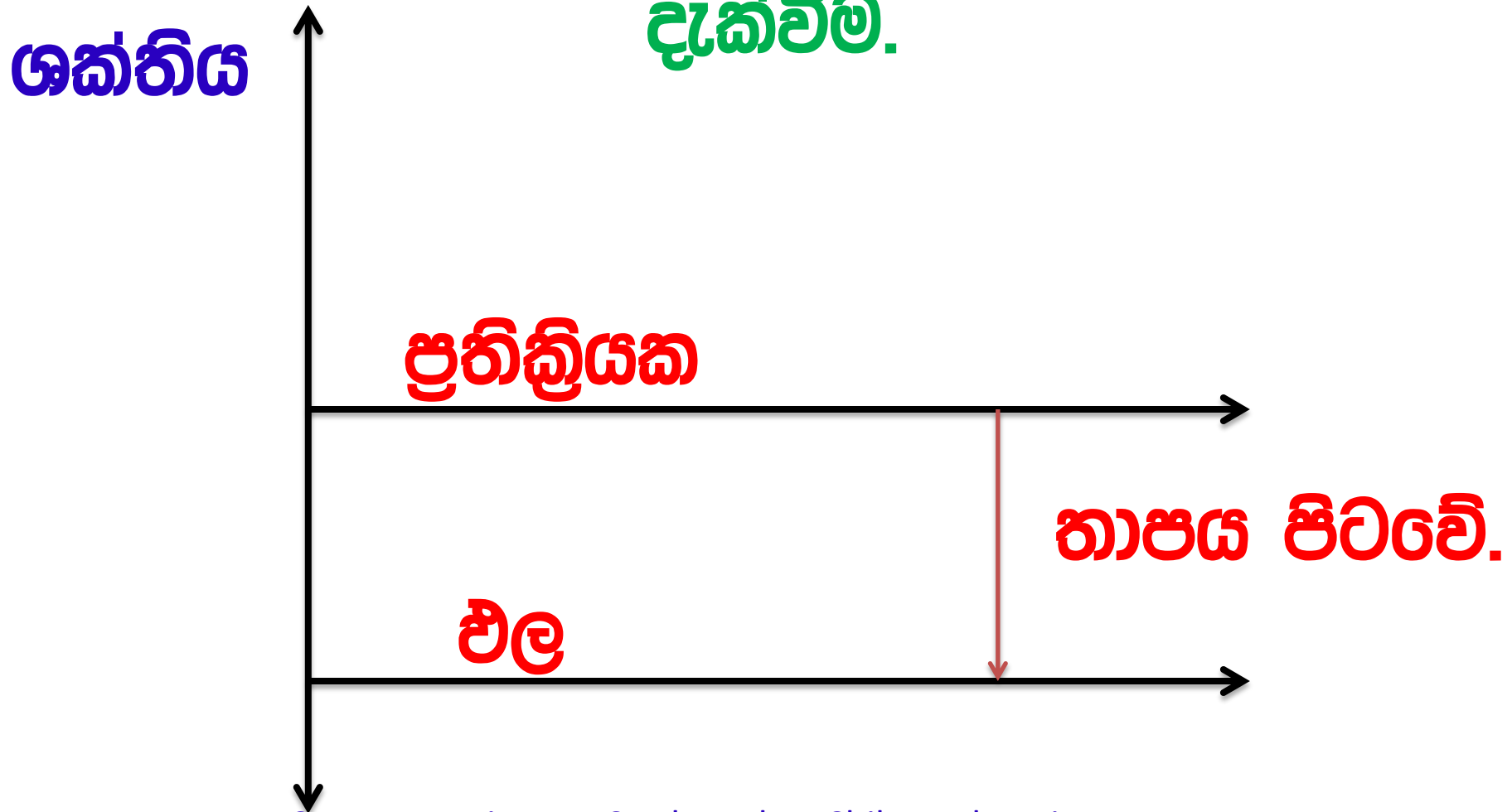
iii. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක වඩා වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් ඇත්තේ ප්‍රතික්‍රියකවල ද, නැතහොත් ඵලවල ද?



ශක්තිය වැඩියෙන් ඇත්තේ ප්‍රතික්‍රියක වල ය.

- තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් ශක්ති සටහනකින් දැක්විය හැකි ය.

- තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් ශක්ති සටහනකින් දැක්වීම.



රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා

03.

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී

තාපය අවශෝෂණය

වේ නම්

එවැනි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා

තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා

ලෙස හැඳින්වූ බව ඔබට මතක ඇති.

- i. **තාපාවශෝෂක රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සඳහා නිදසුන් කිහිපයක්**
 - සිටීරික් අම්ලය සහ සෝඩියම් බයි කාබනේට් අතර ප්‍රතික්‍රියාව
 - හරිත ශාක තුළ සිදුවන ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය
 - කැල්සියම් කාබනේට් රත් කළ විට සිදුවන විශෝෂනය

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

ii. තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් සරල ප්‍රකාශනයකින් මෙසේ ලියා දැක්විය හැකි යි.



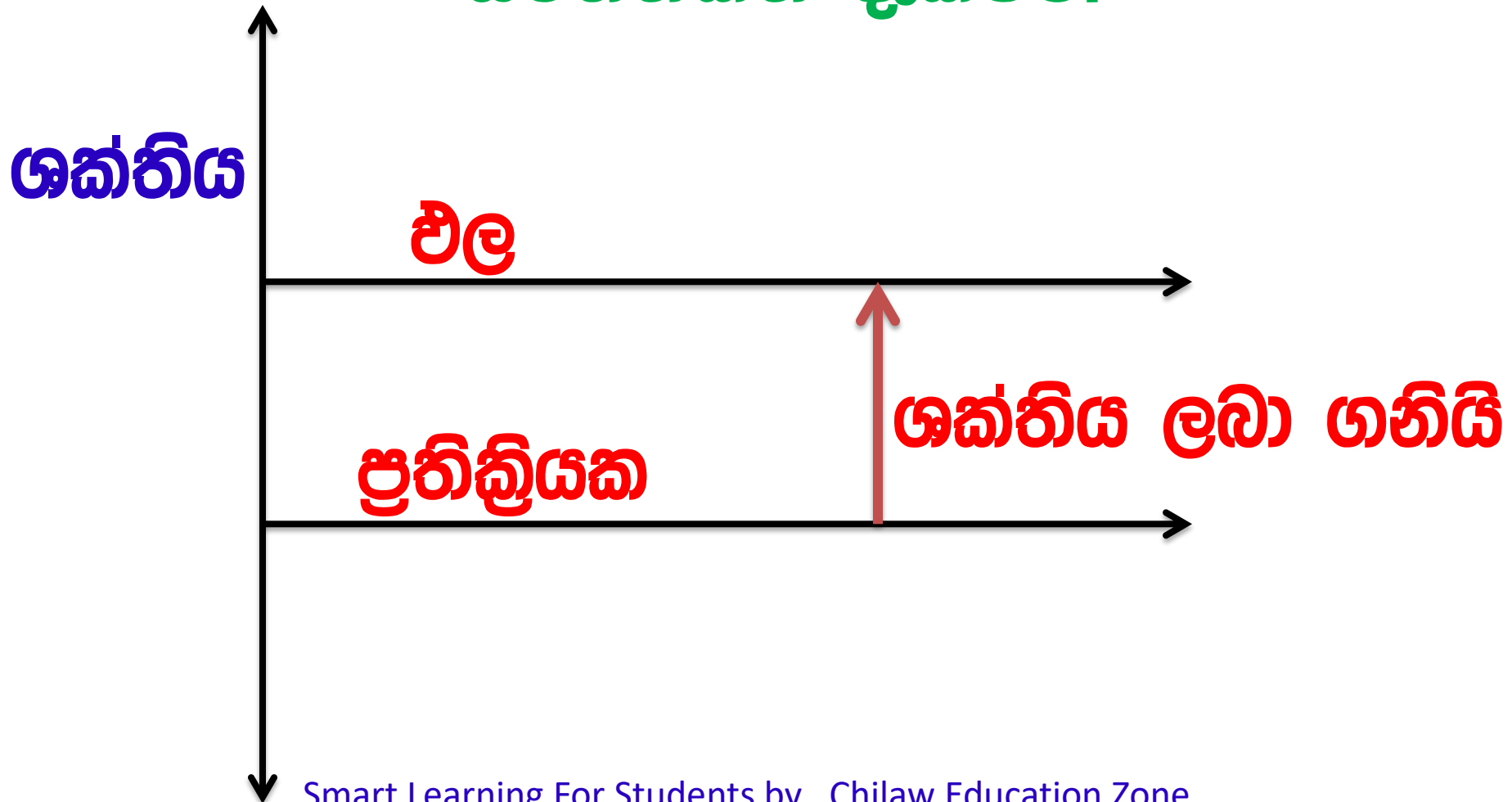
iii. තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක වඩා වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් ඇත්තේ ප්‍රතික්‍රියකවල ද, නැතහොත් ඵලවල ද?



ශක්තිය වැඩියෙන් ඇත්තේ ඵල වල ය.

- තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් ද ශක්ති සටහනකින් දැක්විය හැකිය.

- තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් ශක්ති සටහනකින් දැක්වීම.



**තාප විපර්යාස සම්බන්ධ ගැටලු කිහිපයක්
විසඳුමු**

04. මැග්නීසියම් තනුක හයිඩ්‍රොක්සලොරික් අම්ලය සමග දක්වන ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවකි.

i. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.

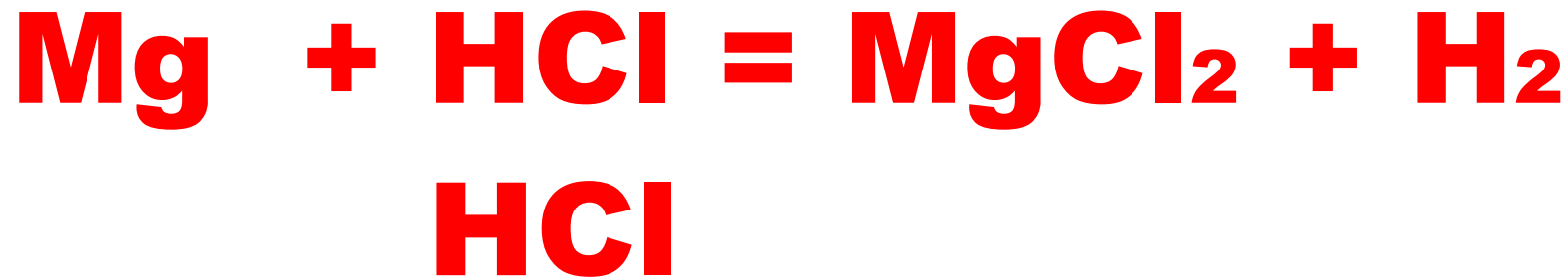
තාප විපර්යාස සම්බන්ධ තුලිත රසායනික සමීකරණ
මිනිසුන් දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

ෂෛෂික තත්ත්ව අනුව තාප විපර්යාසය වෙනස් වන
බැවින් ප්‍රතික්‍රියක සහ ඵලවල ශෛෂික තත්ත්වයන්
අනිවාර්යයෙන්ම දැක්විය යුතුය.

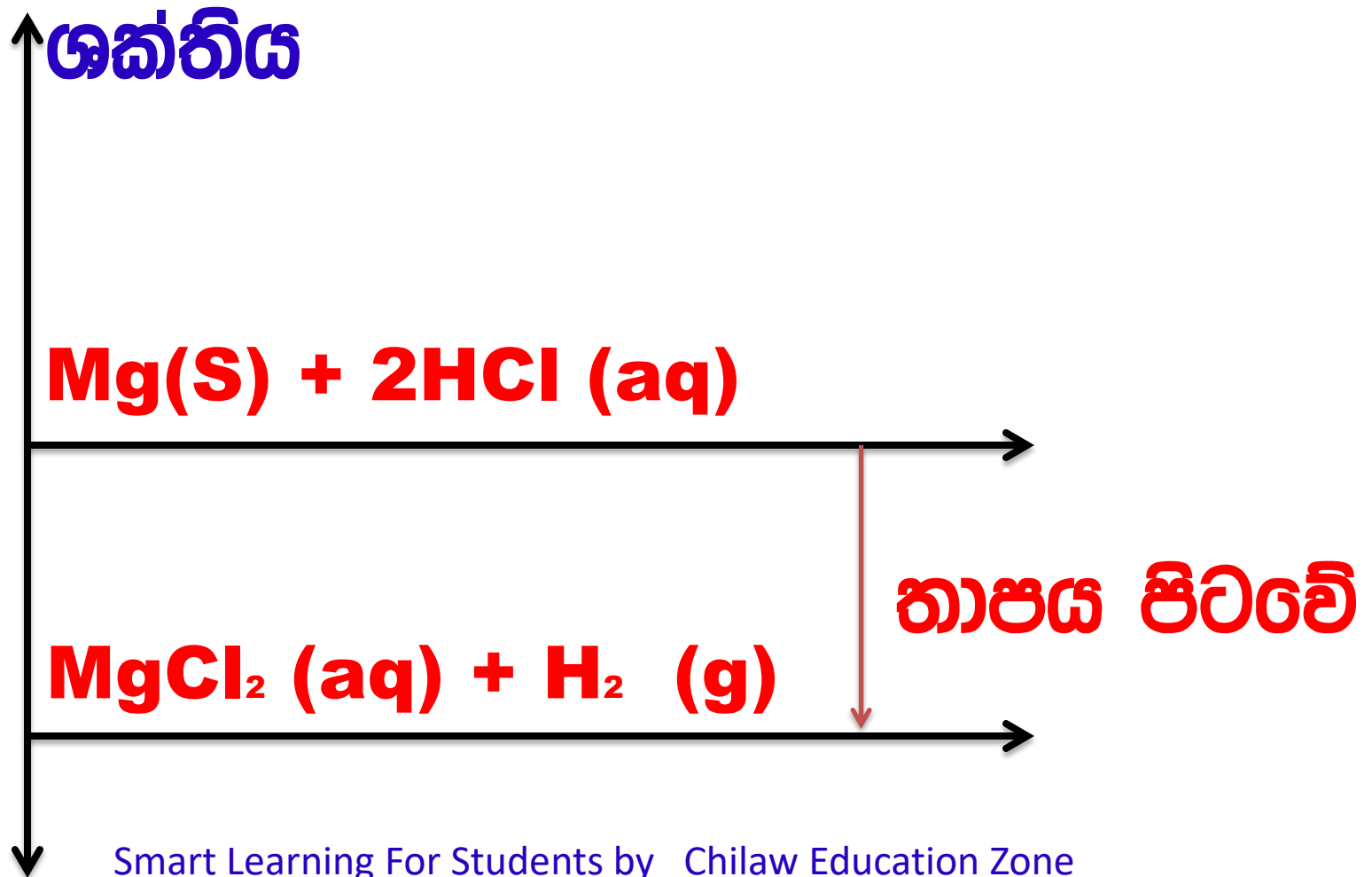
රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව

මැග්නීසියම් + හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය = මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් + හයිඩ්‍රජන්



ii. ප්‍රතික්‍රියාව ශක්ති සටහනකින් දක්වන්න.



තාප විපර්යාස ගණනය කිරීමේදී : ප්‍රතික්‍රියා කරවනු ලබන ද්‍රාවණය තනුක ජලීය ද්‍රාවණයක් නම් ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය ජලයේ ඝනත්වයට සමාන යයි උපකල්පනය කරන්න.

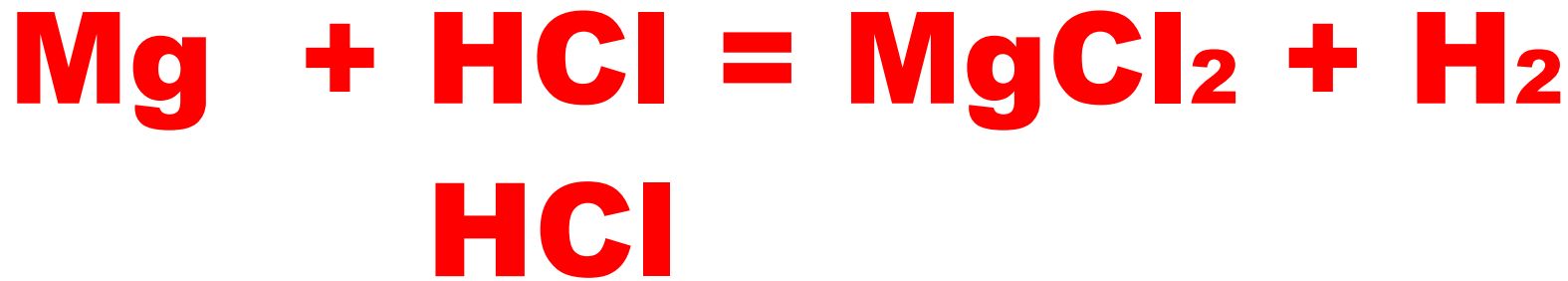
තාප විපර්යාස ගණනය කිරීමේදී : ප්‍රතික්‍රියා කරවනු ලබන ද්‍රාවණය තනුක ජලීය ද්‍රාවණයක් නම් ද්‍රාවණයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවට සමාන යයි උපකල්පනය කරන්න.

iii. මැග්නීසියම් 1 g ක් තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය 50 cm^3 ක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට උෂ්ණත්වය $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ සිට $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ දක්වා ඉහළ ගියේ නම් ප්‍රතික්‍රියාව ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය කොපමණදැයි ගණනය කරන්න. (ජලයේ ඝනත්වය 1 g cm^{-3} , ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $4200\text{ J kg}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

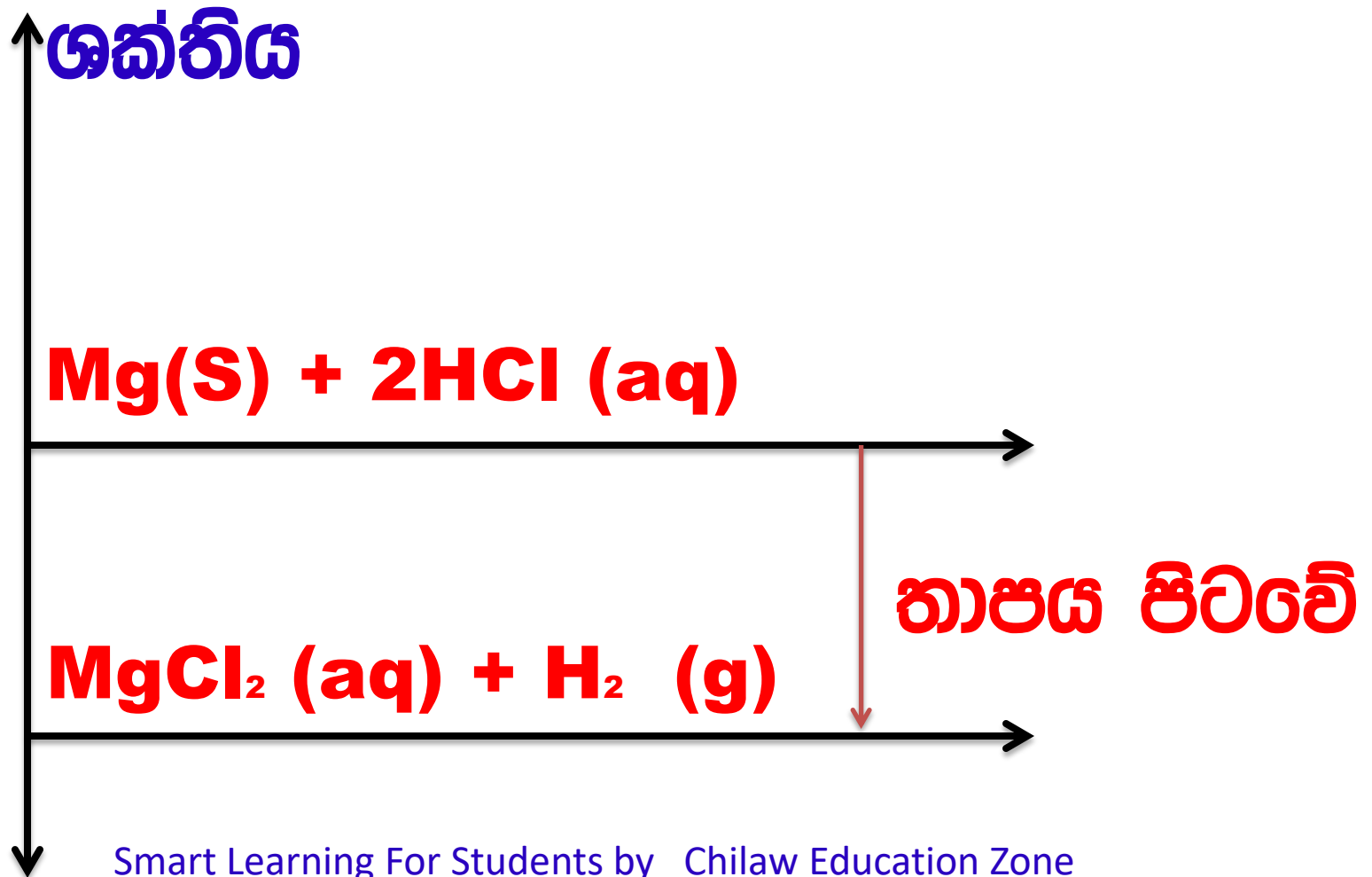
රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

i. ප්‍රතික්‍රියාව තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.

මැග්නීසියම් + හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය = මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් + හයිඩ්‍රජන්



ii. ප්‍රතික්‍රියාව ශක්ති සටහනකින් දක්වන්න.



රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- තාප විපර්යාසය ගණනය කිරීම
- ද්‍රාවණ පරිමාව $= 50 \text{ cm}^3$
- ද්‍රාවණයේ ස්කන්ධය $= 50 \text{ g}$
- ද්‍රාවණ ස්කන්ධය $= \frac{50}{1000} \text{ kg}$

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- අවසාන උෂ්ණත්වය = 40°C
- ආරම්භක උෂ්ණත්වය = 30°C
- උෂ්ණත්ව වෙනස = 10°C

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- ප්‍රදයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතා අගය

$$\text{වි.තා.ධා.} = 4200 \text{ J kg}^{-1} \text{K}^{-1}$$

- එය මෙසේ ද දැක්විය හැකිය.

$$\text{වි.තා.ධා.} = 4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

ගණනයට අදාළ සූත්‍රය

$$Q = mc\theta$$

Q = තාප ප්‍රමාණය

m = ස්කන්ධය

C = විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය

θ = උෂ්ණත්ව වෙනස

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

$$Q = ?$$

$$m = 50/1000 \text{ kg}$$

$$C = 4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$$

$$\theta = 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

$$Q = mc\theta$$

$$Q = \frac{50}{1000}(\text{kg}) \times 4200(\text{J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}) \times 10(^{\circ}\text{C})$$

$$Q = 2100 \text{ J}$$

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

04.සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ස්ඵටික 1g ක් $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය 100 cm^3 සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ දක්වා ඉහළ ගියේ නම් ප්‍රතික්‍රියාව ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය කොපමණදැයි ගණනය කරන්න. (ජලයේ ඝනත්වය 1 g cm^{-3} , ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $4200\text{ J kg}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ වේ.)

05. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්, තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය සමග දක්වන ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාව කි.

i. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.

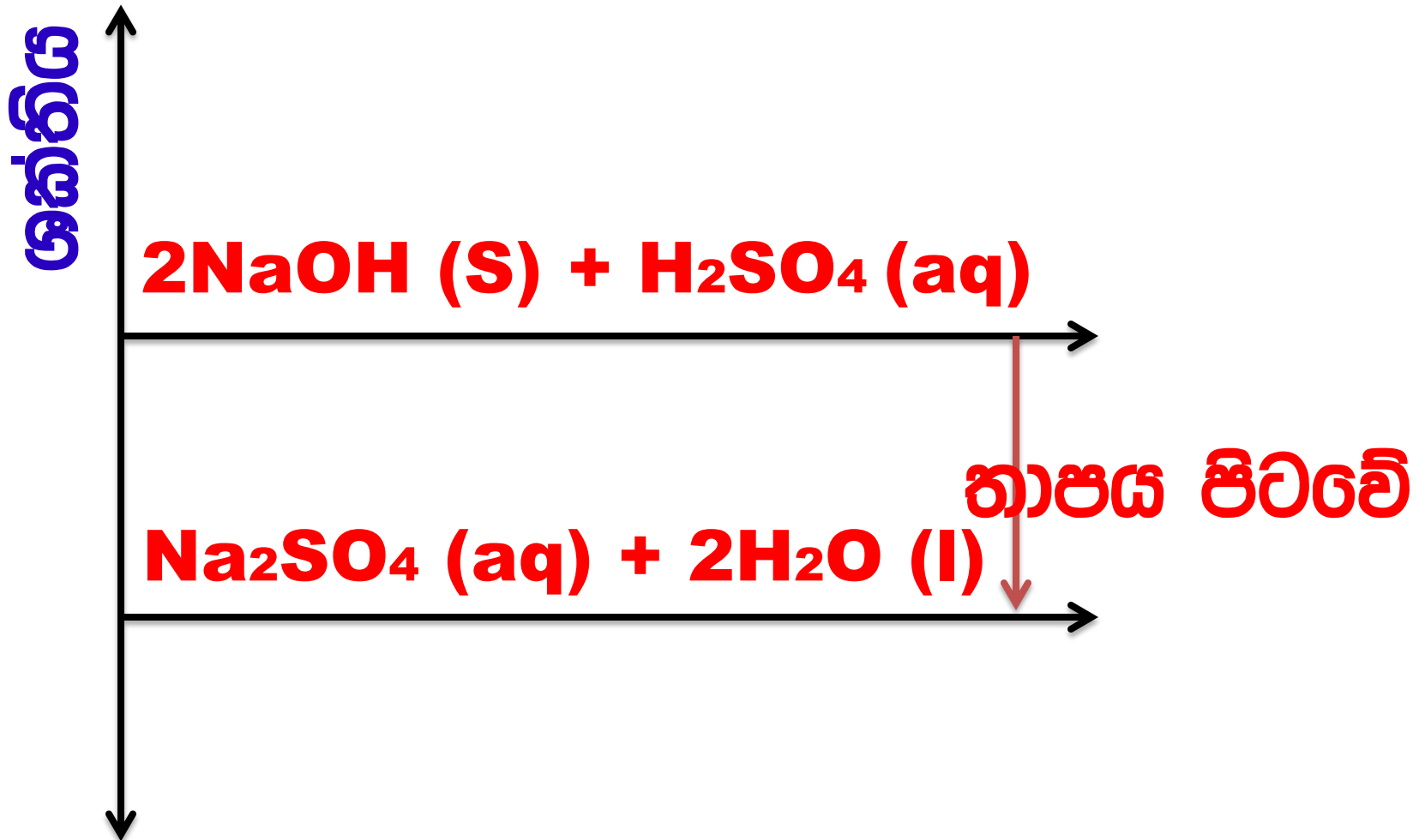
රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව

සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් + සල්ෆියුරික් අම්ලය = සෝඩියම් සල්ෆේට් + ජලය



ii. ප්‍රතික්‍රියාව ශක්ති සටහනකින් දැක්වන්න.



iii. ප්‍රතික්‍රියාව ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය ගණනය කරන්න.

- ද්‍රාවණ පරිමාව = 100 cm^{-3}

- ද්‍රාවණ ස්කන්ධය = 100 g

- ද්‍රාවණ ස්කන්ධය = $100/1000 \text{ kg}$

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- අවසාන උෂ්ණත්වය = 45°C
- ආරම්භක උෂ්ණත්වය = 30°C
- උෂ්ණත්ව වෙනස = 15°C

$$\text{වි.තා.ධ} = c = 4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$$

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

$$Q = ? \quad m = 100/1000 \text{ kg}$$

$$C = 4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\theta = 15 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$Q = mc\theta$$

$$Q = 100/1000 \times 4200 \times 15$$

$$Q = 6300 \text{ J}$$

iv. රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස පිළිබඳ ගණනය කිරීම්වල දී යොදා ගැනෙන උපකල්පන මොනවා ද?

01. ප්‍රතික්‍රියා කරවනු ලබන ද්‍රාවණය තනුක ප්ලේය ද්‍රාවණයක් නිසා ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය ප්ලයේ ඝනත්වයට සමාන වේ.

02. ප්‍රතික්‍රියා කරවනු ලබන ද්‍රාවණය තනුක ජලීය ද්‍රාවණයක් නිසා ද්‍රාවණයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවට සමාන වේ.

03. ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී තාප භානියක් සිදු නොවේ.

V. තාප විපර්යාස ගණනය කිරීම් සඳහා යොදා ගැනෙන පරීක්ෂණවල දී ඇති විය හැකි දෝෂ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

01. ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී තාප හානියක් සිදුවීම

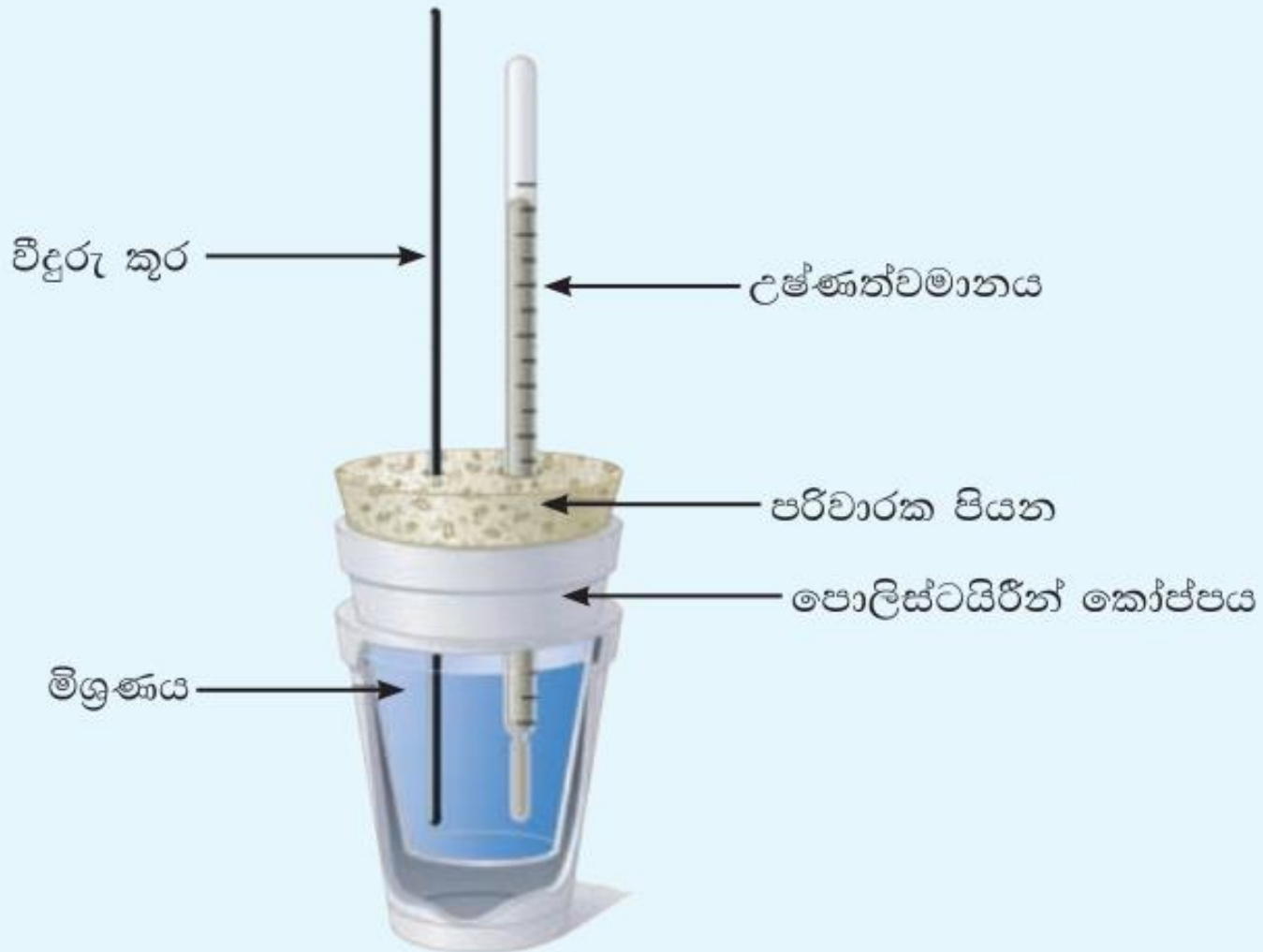
02. බඳුන ලබා ගත් තාපය ගණනය නොවීම

vi. එම දෝෂ අවම කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි උපක්‍රම සඳහන් කරන්න.

01. ප්‍රතික්‍රියාව සිදුකිරීමේදී තාප පරිවාරක ද්‍රව්‍යයකින් බඳුන ආවරණය කිරීම

02. බඳුන ලබා ගත් තාපය ගණනය කිරීම

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස



ප්‍රතික්‍රියාව සිදුකිරීමේදී තාප පරිවාරක ද්‍රව්‍යයකින් බඳුන ආවරණය කිරීම

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා

- ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී තාපය පිටවේ (රත් වේ)

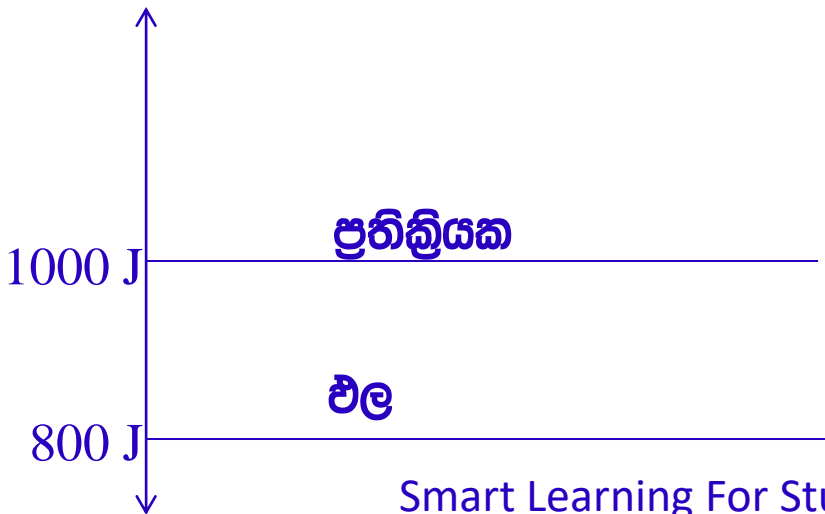
නිද: සෝඩියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව

- රත් කළ විට දහනය වේ

නිද: මැග්නීසියම් පටියක් දහනය වීම

ප්‍රතික්‍රියක \longrightarrow එල + තාපය

1000 J \longrightarrow 800 J 200 J



තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා

- ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී තාපය අවශෝෂණය වේ. (සිසිල් වේ)

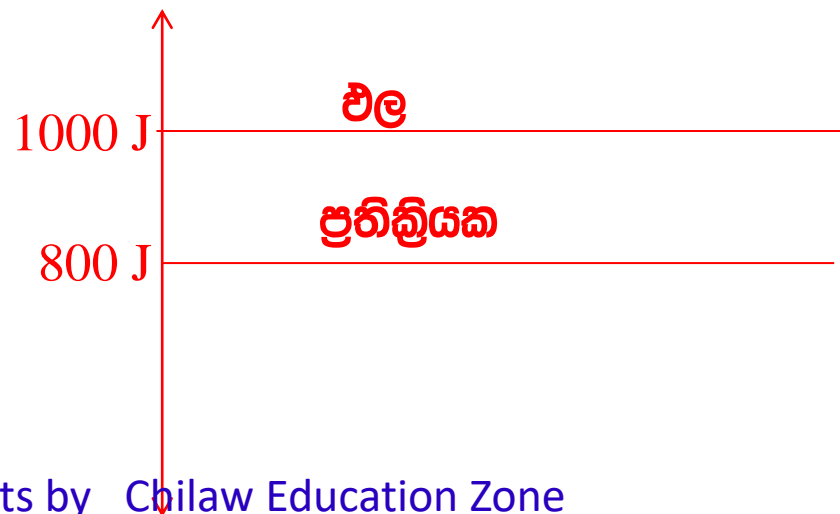
නිද: සිට්‍රික් අම්ලය සෝඩියම් ඛනි කාබනේට් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව

- රත් කළ විට විශෝෂනය වේ

නිද: කැල්සියම් කාබනේට් රත් කිරීම

ප්‍රතික්‍රියක + තාපය \longrightarrow එල

800 J 200 J \longrightarrow 1000 J



රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

ඔව් , දැන් මට පුළුවන් !

Yes, I Can !

- ✓ ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවූ බවට තීරණය කිරීමට ඉදිරිපත් කිරීමට.
- ✓ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී වැදගත් විපර්යාසයක් ලෙස තාප විපර්යාස හැඳින්වීමට
- ✓ තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා යනු කුමක්දැයි විස්තර කිරීමට
- ✓ තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා සඳහා හිදුයුත් ඉදිරිපත් කිරීමට
- ✓ තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක තාප විපර්යාසය තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් දැක්වීමට

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- ✓ තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක තාප විපර්යාසය ශක්ති සංචාලකයක් දැක්වීමට
- ✓ තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා යනු කුමක්දැයි විස්තර කිරීමට
- ✓ තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියා සඳහා හිදුයුත් ඉදිරිපත් කිරීමට
- ✓ තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක තාප විපර්යාසය තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් දැක්වීමට
- ✓ තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක තාප විපර්යාසය ශක්ති සංචාලකයක් දැක්වීමට
- ✓ තාප විපර්යාසය ආශ්‍රිත ස්වල් ගණනය කිරීම් සිදු කිරීමට

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

- ✓ තාප විපර්යාස ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම්වල දී යොදා ගැනෙන උපකල්පන සඳහන් කිරීමට
- ✓ තාප විපර්යාස ආශ්‍රිත පරීක්ෂණවල දී ඇති විය හැකි දෝෂ මොනවාදැයි සඳහන් කිරීමට

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

11 ශ්‍රේණිය

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප
විපර්යාස

අභ්‍යාසය

අභ්‍යාස - බහුවරණ

නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා යටින්
ඉරක් අදින්න .

01. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක දී
අනිවාර්යෙන්ම සිදුවන සංසිද්ධියක්
වන්නේ,

- 1) තාපය පිටවීම ය.
- 2) තාපය අවශෝෂණය වීම ය.
- 3) ප්‍රතික්‍රියක විශෝජනය වීමය.
- 4) තාපය සැපයීමට සිදුවීම ය.

02. තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක දී
අනිවාර්යෙන්ම සිදුවන සංසිද්ධියක් වන්නේ,

- 1) තාපය පිටවීම ය.
- 2) තාපය අවශෝෂණය වීම ය.
- 3) ප්‍රතික්‍රියක දෘඪතාව වීමය.
- 4) ප්‍රතික්‍රියක රත් වීම ය.

03. කැල්සියම් කාබනේට්වලට තාපය සැපයූ විට විඝෝජනය වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- 1) තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාව කි.
- 2) තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාව කි.
- 3) භෞතික විපර්යාසය කි.
- 4) රසායනික නොවන විපර්යාසය කි.

04. ප්‍රතික්‍රියාවක තාප විපර්යාසය මනින ඒකකය කුමක් ද?

1) J ය.

2) $\text{kJ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ය .

3) $\text{J kg}^{-1} ^\circ\text{C}^{-1}$ ය .

4) K ය .

05. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක වචන සමීකරණය පහත ඒවායින් කුමක් ද?

1) ප්‍රතික්‍රියක + තාපය \longrightarrow ඵල

2) ප්‍රතික්‍රියක \longrightarrow තාපය + ඵල

3) ප්‍රතික්‍රියක \longrightarrow තාපය - ඵල

4) ප්‍රතික්‍රියක - තාපය \longrightarrow ඵල

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

06. තනුක HCl අම්ලය 100 cm^3 ක් NaOH 1g සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට උෂ්ණත්වය 10°C කින් ඉහළ ගියේ නම් සිදුවන තාප විපර්යාසය කොපමණ ද? (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $4200 \text{ J kg}^{-1}^\circ\text{C}^{-1}$)

1) 4200 J ය.

2) 42000 J ය.

3) 420000 J ය.

4) $4200 \times 10 \times 100 \text{ J}$ ය.

07. මැග්නීසියම් පටි කැබැල්ලක් තනුක HCl අම්ලයට දැමූ විට සිදුවන්නේ,
- 1) තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාව කි.
 - 2) තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාව කි.
 - 3) භෞතික විපර්යාසය කි.
 - 4) රසායනික නොවන විපර්යාසය කි.

08. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක දී ප්‍රතික්‍රියකවල ශක්තිය එල සතු ශක්තියට..... ය.

1) සමාන

2) වඩා අඩු

3) වඩා වැඩි

4) අඩු හෝ වැඩි විය හැකි

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

~~පහත~~ ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් ✓ ලකුණ ද
වැරදි නම් ✗ ලකුණ ද යොදන්න.

01. ග්ලූකෝස් ජලයේ දියවීම රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකි. ☒
02. සියලුම රසායනික ප්‍රතික්‍රියා තාපදායක ය. ☒
03. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාව තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවකි. ☒
04. කැල්සියම් කාබනේට්වලට තාපය සැපයූ විට විශෝජනය වීම තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවකි. ☒
05. $Q = mc \theta$ ප්‍රකාශනය භාවිතයෙන් තාප විපර්යාස ගණනය කළ හැකි ය. ☒

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

01. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවන විට උෂ්ණත්වය (ඉහළ/පහළ) යයි.
02. දුණු ජලයේ දියවීම
විපර්යාසයක් වන අතර සෝඩියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීම
(රසායනික/ භෞතික) විපර්යාසය කි.
03. තාප විපර්යාස සම්බන්ධ සමීකරණවල ප්‍රතික්‍රියකවල හා ඵලවල භෞතික තත්ත්ව දැක්වීම අනිවාර්ය(වේ./ නොවේ.)

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

04. ජලීය ද්‍රාවණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමේ දී සිදුවන තාප විපර්යාස සම්බන්ධ ගණනය කිරීම්වල දී යොදා ගත යුතු උපකල්පනයක් වන්නේ, ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය**ජලයේ**.....(අම්ලයේ/ නිෂ්ලයේ / ජලයේ) ඝනත්වයට හා විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවයට**සමාන**.....(අඩු/වැඩි/සමාන) වන බවයි.
05. සල්ෆියුරික් අම්ලය සමග සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ප්‍රතික්‍රියා කළ විට සිදුවන්නේ**තාපදායක**..... (තාපදායක/ තාපාවශෝෂක) ප්‍රතික්‍රියාවකි.

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප විපර්යාස

රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත තාප
විපර්යාස

Yes I Can



සිතුවම් !

සැකසුම:

එල්.ගාමිණී ජයසූරිය මයා

ගුරු උපදේශක(විද්‍යාව)

වෙනි/කොට්ඨාස අධ්‍යාපන කාර්යාලය

ලුණුවිල