

පදාර්ථයේ වෙනස්වීම්

(03)

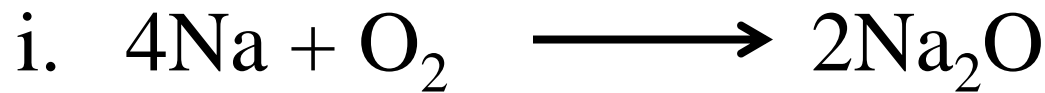
10 ශ්‍රේණිය

අභ්‍යාසය

01. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද
වැරදි නම් (x) ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති හිස්තැන්හි
යොදන්න.

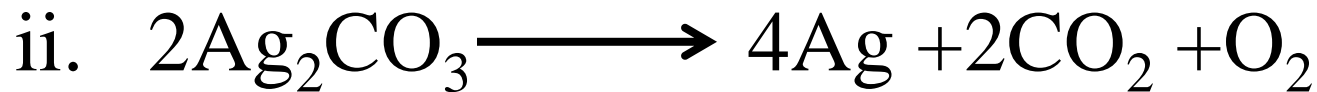
- i. ඉටි දිය වී යෑම රසායනික විපර්යාසයකි. (x)
- ii. දර ලිපක් තුළ දී රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වේ.(✓)
- iii. ඕඩිකොලෝන් වාෂ්ප වී යෑම භෞතික
විපර්යාසයකි. (✓)
- iv. යකඩ මල බැඳීම රසායනික විපර්යාසයක්
නො වේ (x)
- v. ලුණු කැටි පලයේ දිය කර ලුණු ද්‍රාවණයක් සාදන විට
රසායනික විපර්යාසයක් සිදු වේ. (x)

2. පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා රසායනික සංයෝජන, රසායනික විඝෝජන, ඒක විස්ථාපන සහ ද්විත්ව විස්ථාපන වශයෙන් වෙන් කර දක්වන්න.



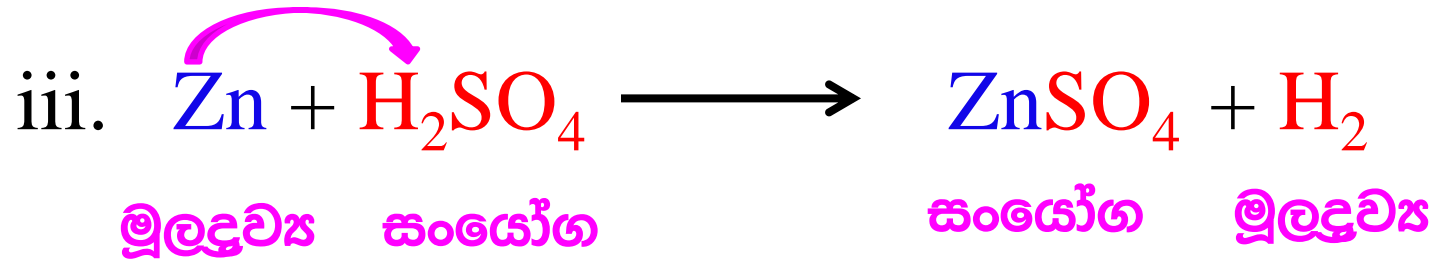
මූලද්‍රව්‍ය මූලද්‍රව්‍ය සංයෝග

රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා

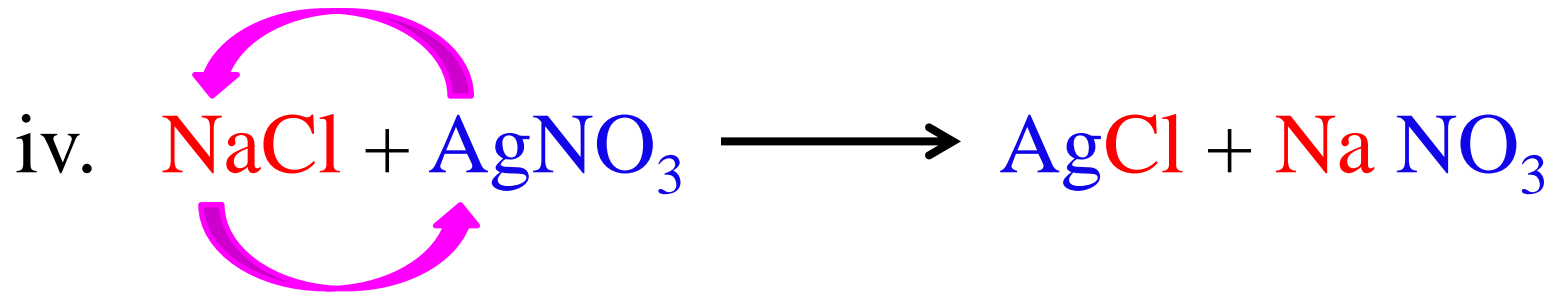


සංයෝග මූලද්‍රව්‍ය සංයෝග මූලද්‍රව්‍ය

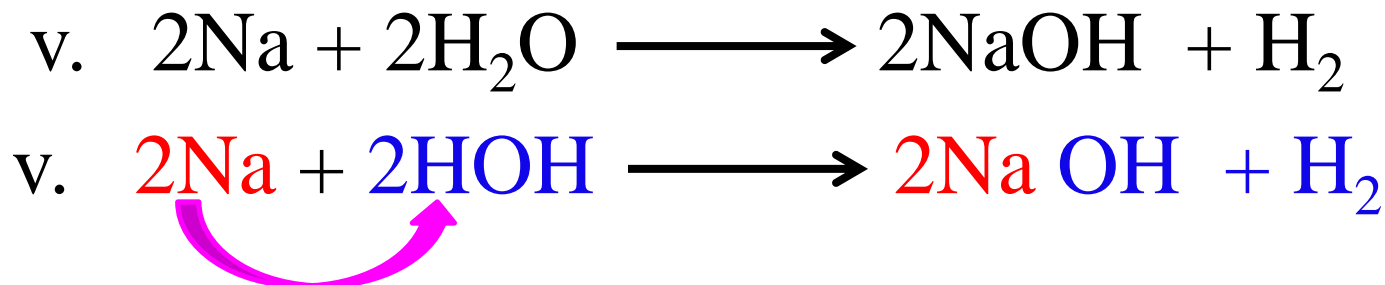
රසායනික විඝෝජන ප්‍රතික්‍රියා



ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා



ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා



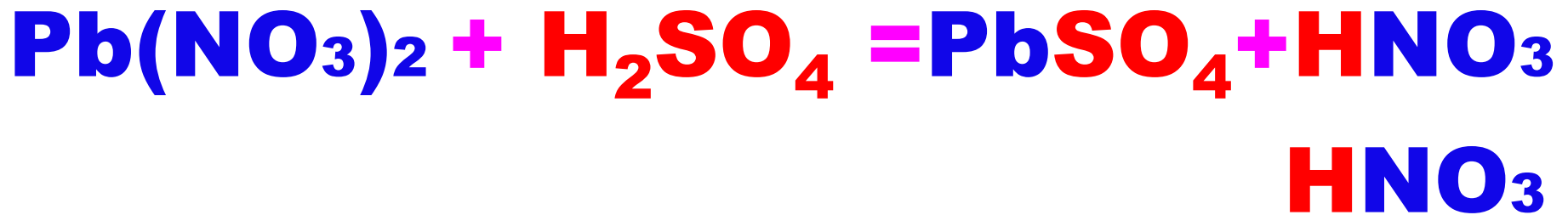
ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා

3. පහත සඳහන් වාක්‍ය මඟින් දක්වා ඇති ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

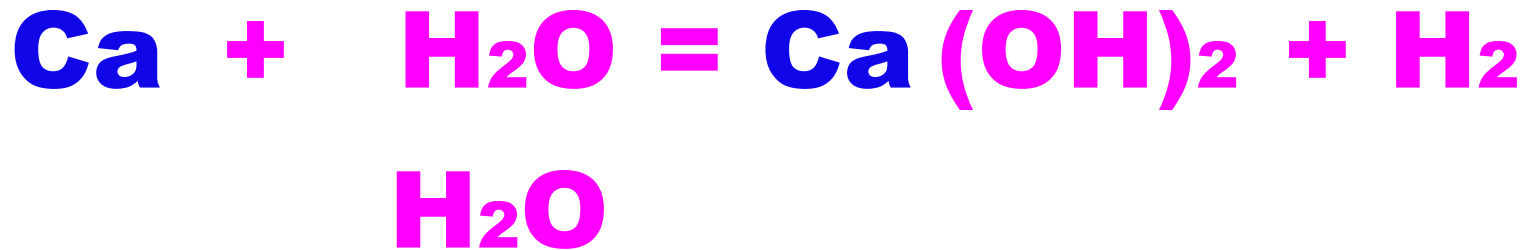
i. තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමඟ සෝඩියම් ප්‍රතික්‍රියා කර සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් සහ හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවේ.



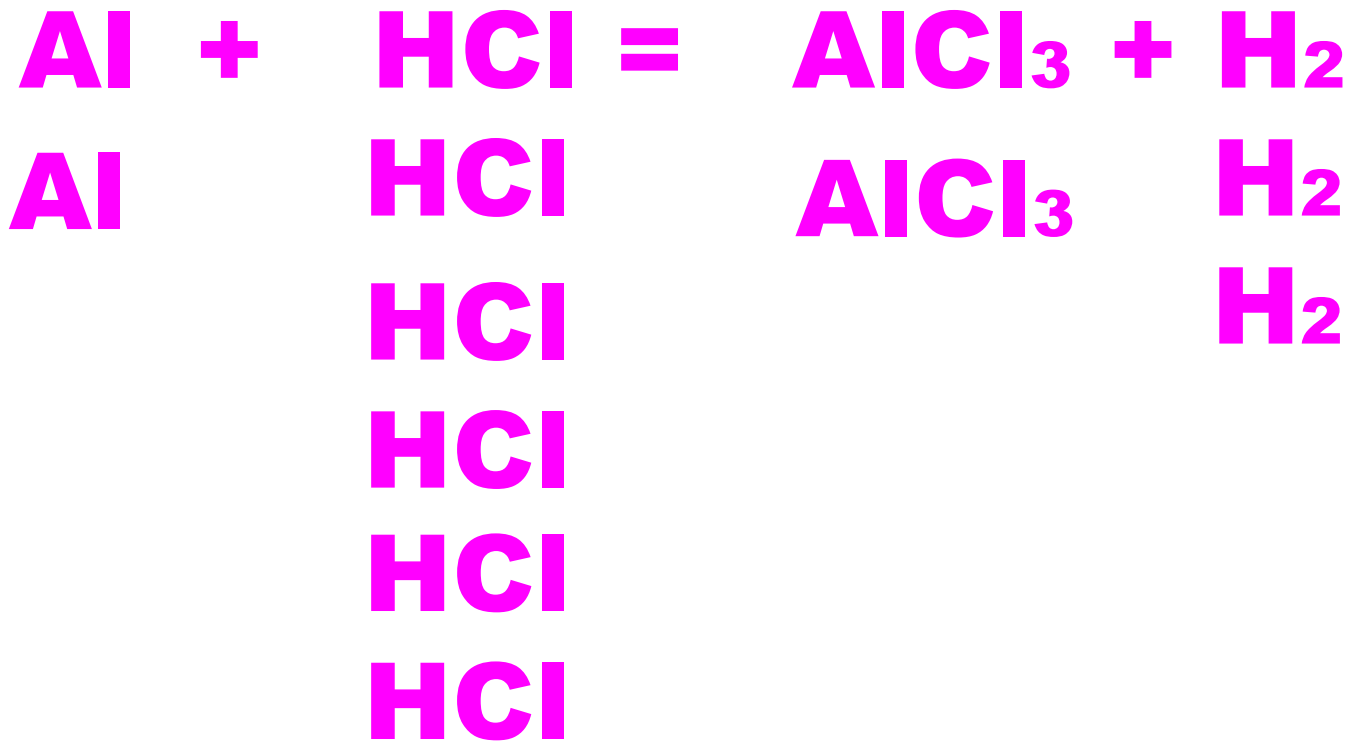
- ii. ලෙඩ් නයිට්‍රේට් සහ තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කර ලෙඩ් සල්ෆේට් සහ හයිඩ්‍රජන් නයිට්‍රේට් සෑදේ.



iii. කැල්සියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සහ හයිඩ්‍රජන් වායුව ඇති වේ.



iv. ඇලුමිනියම් සහ තනුක හයිඩ්රොක්ලෝරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කර ඇලුමිනියම් ක්ලෝරයිඩ් සහ හයිඩ්රජන් වායුව නිපදවේ.



- v. සෝඩියම් කාබනේට් සහ තනුක හයිඩ්රොක්ලෝරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කර සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව හා ජලය නිපදවේ.



4. පහත දී ඇති ලෝහ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

i. ජලය සමඟ වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියාකරන ලෝහය කුමක් ද ?

Ca

ii. නමුත් හයිඩ්රොක්ලෝරික් (HCl) අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන ලෝහය කුමක් ද ?

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

Cu

iii. තනුක හයිඩ්රොක්ලෝරික් (HCl) අම්ලය සමඟ වැඩි ශීඝ්‍රතාවයකින් බුබුළු නංවන ලෝහය කුමක් ද ?

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

Ca

iv. වාතයට විවෘතව තැබූ විට වේගයෙන් ම මලින වන ලෝහය කුමක් ද ?

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

Ca

v. යකඩවලට වඩා සක්‍රීය වුව ද සාමාන්‍ය වායුගෝලීය තත්ත්ව යටතේ මලින නොවන ලෝහ මොනවා ද ?

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

Zn Al

vi. පහසුවෙන් දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිත ව
දැව් ඔක්සයිඩය බවට පත් වන ලෝහ
මොනවා ද?

Ca, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

Mg

5. පහත සඳහන් කරුණු විද්‍යාත්මක ව පැහැදිලි කරන්න.

- i. සෝඩියම්, පොටෑසියම් වැනි ලෝහ ගබඩා කරන්නේ තුම්තෙල් හෝ ද්‍රව පැරකින් තුළයි.

සෝඩියම්, පොටෑසියම් වැනි ලෝහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ඉහළින්ම පිහිටි ලෝහ වේ. ඒවා වාතයේ ඇති ඔක්සිජන් හා ජල වාෂ්ප සමඟ වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. තුම්තෙල් හෝ ද්‍රව පැරකින් තුළ තැබූ විට ඔක්සිජන් හෝ ජලය සමඟ නොගැටෙයි.

ii. අතීතයේ සිටම තඹ ලෝහය භාවිත කර ඇත.

තඹ ලෝහය සක්‍රියතාවයෙන් අඩු ලෝහයකි.
එබැවින් නිදහස් ලෝහය ලෙස වෙනත්
සංඝටක සමග මිශ්‍රව පවතී. තඹ ලෝහය
සරල භෞතික ක්‍රම මගින් වෙන් කර ගත හැකි
අතර සංකීර්ණ තාක්ෂණික ක්‍රම අවශ්‍ය
නොවේ.

iii. ඇලුමිනියම් භාණ්ඩ මලිත වීම වැළැක්වීමට විශේෂ ක්‍රම අවශ්‍ය නැත.

ඇලුමිනියම් ඔක්සිජන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් ලෝහය මත නොගැළවී පවතී.

එය ආරක්ෂිත පටලයක් ලෙස පවතින බැවින් තව දුරටත් ඇලුමිනියම් මලිත වීමකට ලක් නොවේ.

iv. භාවිත කිරීම පිළිබඳව අඩු ම ඉතිහාසයක් ඇත්තේ සෝඩියම්, පොටෑසියම් වැනි ලෝහවලට ය.

සෝඩියම්, පොටෑසියම් වැනි ලෝහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ඉහළින්ම පිහිටි ලෝහ වේ. ඒවා ස්වාභාවිකව ලෝහය ලෙස නොපවතින අතර ලෝහය අඩංගු සංයෝගවලින් ලෝහය වෙන් කර ගැනීමට විලීන සංයෝගය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කළ යුතුය. ඒ සඳහා ඉහළ තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වේ.

- v. කොපර් සල්ෆේට් ජලීය ද්‍රාවණයට සිහින් දැමූ විට කොපර් තැන්පත් වන නමුත් සිහින් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට කොපර් දැමූ විට සිහින් තැන්පත් නොවේ.

කොපර් ලෝහයට වඩා සිහින් ලෝහය සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ඉහළින්ම පිහිටි ලෝහයකි. සක්‍රියතාවයෙන් වැඩි ලෝහයකට පමණක් ඊට පහළින් පිහිටි ලෝහය අඩංගු සංයෝගයකින් ලෝහය විස්ථාපනය කළ හැකි ය.

06. පහත යෙදුම්වල අදහස විස්තර කරන්න.

විද්‍යුත් විච්ඡේදනය:

විද්‍යුතය සන්නයනය කරන ද්‍රවයක්/ ද්‍රාවණයක් තුළින් විදුලි ධාරාවක් යැවීමෙන් රසායනික විපර්යාසයක් ඇති කිරීම.

ලෝහ නිස්කාරණය:

ලෝහයක් අඩංගු වන සංයෝගයකින් හෝ මිශ්‍රණයකින් අදාළ ලෝහය වෙන් කර ගැනීම

ලෝහ විඛාදනය:

ලෝහයක් මලිත වී ඉන් කොටසක් ගැළවී යාම.

ඔක්සිහරණය :

- ඔක්සිජන් රසායනිකව ඉවත් වීම
- පරමාණු, අණු හෝ අයන මගින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගැනීම.

ලෝහ මලින වීම:

ලෝහයක් ඔක්සිජන් හෝ වෙනත් වායුවක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් ලෝහක දීප්තය නැති වී යාම.

ඇති වන යකඩ ස්කන්ධය

$$\frac{112}{160} \times 100$$



160

84

112

132

160 kg

84 kg

112 kg

132 kg

100 kg

70 kg

වැය වන කාඩින් මොනොක්සයිඩ් ස්කන්ධය



160

84

112

132

160 kg

84 kg

112 kg

132 kg

100 kg

52.5 kg

$$\frac{84 \times 100}{160}$$

පරිසරයට එකතු වන කාබන් ඩයොක්සයිඩ්
ස්කන්ධය කොපමණ ද?



160

84

112

132

160 kg

84 kg

112 kg

132 kg

100 kg

82.5 kg

$$\frac{132}{160} \times 100$$

ඉදිරිපත් කිරීම

ඒල්. ගාමිණී ජයසූරිය

ගුරු උපදේශක (විද්‍යාව)

වෙබ්/කොට්ඨාස අධ්‍යාපන කාර්යාලය
ලුණුවිල.



071 4436205 / 077 6403672