Unit 08

Grade 08 Online Class Room

# 08 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව 2022

# 08.පදාර්ථයේ විපර්යාස

Everything is made of chemicals. You are made of chemicals. So is your dog. So is your desk. So is the sun. Drugs are chemicals. Food is made from chemicals.

සැකසුම ~ හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

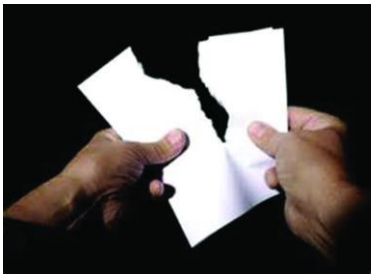
ඒකකයට අදාල සියලු සිද්ධාන්ත ආවරණය කර ඇත. ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

# 08)පදාර්ථයේ විපර්යාස

## 8.1 භෞතික විපර්යාස හා රසායනික විපර්යාස

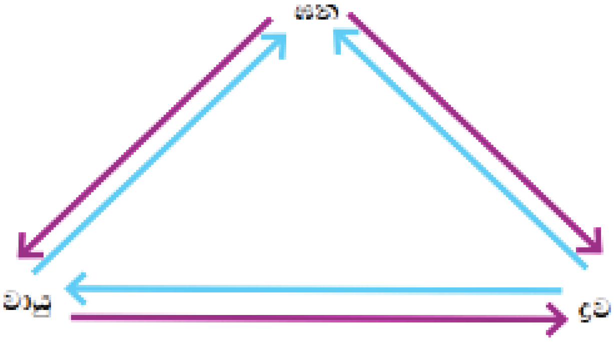
- යම් පදාර්ථයක පවතින ස්වභාවය වෙනසකට ලක් වුව ද, එම පදාර්ථයේ සංයුතිය වෙනසකට ලක් නොවන අන්දමේ විපර්යාසය **භෞතික විපර්යාස** ලෙස හැඳින්වේ.



- යම් පදාර්ථයක සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍ය සෑදීමක් සිදු වන අන්දමේ විපර්යාස **රසායනික විපර්යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

## 8.2 අවස්ථා විපර්යාස භෞතික විපර්යාස ලෙස

- අවස්ථා විපර්යාස සිදු වන විට සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍ය සෑදීමක් සිදු වන්නේ නැත. එබැවින් අවස්ථා විපර්යාස භෞතික විපර්යාස වේ.
- ඝන අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව අවස්ථාවට පත්වීම ..................................... ලෙස හැඳින්වේ.
- ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ඝන අවස්ථාවට පත්වීමද අවස්ථා විපර්යාසයකි. ......................... ලෙස එය හැඳින්වේ.
- ද්‍රව්‍යයක් වායුවක් බවට පත්වීම එය ...................................... යි.
- වායු අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව අවස්ථාවට පත්වීම..................................... ය.
- යම් ඝන ද්‍රව්‍යයක් රත් කිරීමේ දී ද්‍රව අවස්ථාවට පත් නොවී වාෂ්ප බවට පත්වීමද අවස්ථා විපර්යාසකි. එය හඳුන්වන්නේ .................................... නමිනි. උදා -: .....................................



# 8.3 රසායනික විපර්යාස

- රසායනික විපර්යාස කිහිපයක් හා නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.

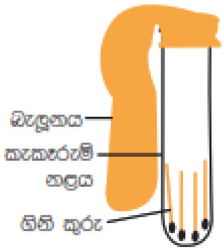
  1. ලෙඩ් නයිට්‍රේට් රත් කිරීම - ..........................................................................................................
  ..........................................................................................................................................
  2. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා තැබීම - ..........................................................
  ..........................................................................................................................................
  3. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයකට කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම - ......................
  ..........................................................................................................................................
  4. හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලයට සින්ක් කැබැල්ලක් දැමීම - ...........................................................
  ..........................................................................................................................................
  5. මැග්නීසියම් වාතයේ දහනය කිරීම - .............................................................................................
  ..........................................................................................................................................
  6. සෝඩියම් ක්ලොරයිඩ් ද්‍රාවණයකට ලෙඩ් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම - ................................
  ..........................................................................................................................................

- රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සාක්ෂ්‍ය ලෙස පහත නිරීක්ෂණ දැක්විය හැකි ය.

- රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගි වන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **ප්‍රතික්‍රියක** නමිනි. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක දී සෑදෙන නව ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **ප්‍රතිඵල** නමිනි.

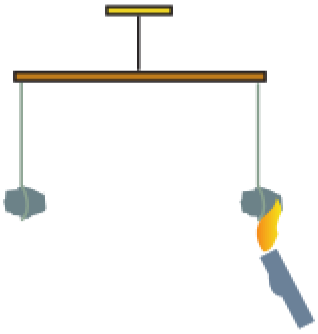
  මැග්නීසියම් ඔක්සිජන් මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

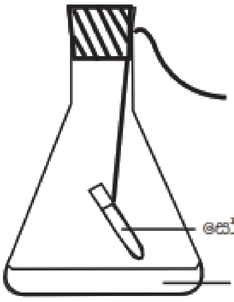
- විවිධ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත ව පරීක්ෂණ රාශියක් සිදු කළ ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥ **ඇන්ටනී ලැවෝසියර්** (1743-1794) විසින් **සංවෘත පද්ධතියක** රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගි වන ද්‍රව්‍යවල (ප්‍රතික්‍රියකවල) මුළු ස්කන්ධය ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසු ලැබෙන ඵලවල මුළු ස්කන්ධයට සමාන වන බව පළමු වරට පෙන්වා දෙන ලදී. පසු ව මෙම අනාවරණය **ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය** (Law of conservation of mass) වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන ලදී.




**ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය**

..........................................................................................................................................
..........................................................................................................................................
..........................................................................................................................................






## 8.4 දහනය

- දහනයට භාජන වන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය** නමිනි.

  .............................................................................................................................

- දහනයට භාජන නොවන ද්‍රව්‍ය **අදාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය** වේ.

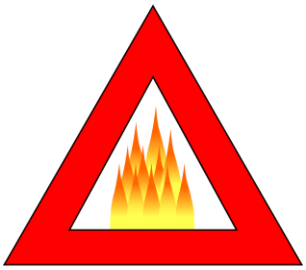
  .............................................................................................................................

- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය දහන පෝෂක වායුවක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම **දහනය** යි. දහනය නම් ප්‍රතික්‍රියාවේ ඇති සුවිශේෂී ලක්ෂණය වනුයේ එය **තාප ශක්තියත් ආලෝක ශක්තියත්** පිට කරමින් සිදුවන රසායනික විපර්යාසයක් වීම යි. දහනය සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධක තුනක් හඳුනා ගත හැකි ය.

  1. .......................................................................................................................
  2. .......................................................................................................................
  3. .......................................................................................................................

- ගින්නක් ඇතිවීමට අවශ්‍ය සාධකවල සම්බන්ධතාව නිරූපණය කරමින් ඇඳ ඇති සටහන **ගිනි ත්‍රිකෝණය** ලෙස හැඳින්වේ.ගින්නක් නිවීමට එම සාධක සුදුසු ලෙස පාලනය කළ යුතු වේ.

  .............................................................................................................................



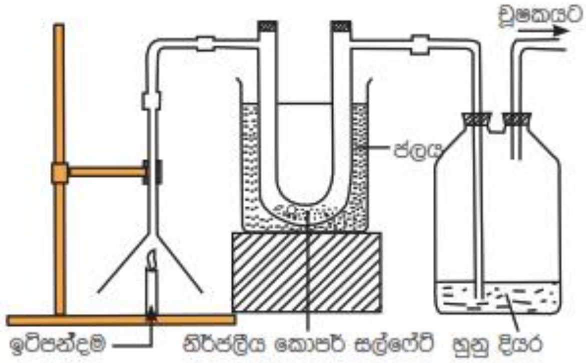
➢ ගිනි අඟුරු මතට ජලය ඉසින විට ගින්න නිවේ. එසේ වන්නේ ජලය ගිනි අඟුරුවල තාපය උරා ගෙන වාෂ්ප බවට පත් වන විට ගිනි අඟුරුවල උෂ්ණත්වය, ජ්වලන උෂ්ණත්වයට වඩා පහත වැටෙන බැවින් ය.

➢ ඇඳුමකට ගිනි ඇවිළුණු විටක දිව යෑමෙන් වැළකිය යුතු ය. දුවන විට ඔක්සිජන් වායුව හොඳින් ලැබීම නිසා ගින්න තවත් වර්ධනය වේ. ගින්න නිවීමට දහන පෝෂකය වන වාතය හා ගිනිගෙන ඇති ද්‍රව්‍යයත් අතර සම්බන්ධය බිඳීම සිදුකළ යුතු ය. ඒ සඳහා බිම පෙරළීම, ගනකම ද්‍රව්‍යයකින් සිරුර ආවරණය කිරීම කළ හැකි ය.

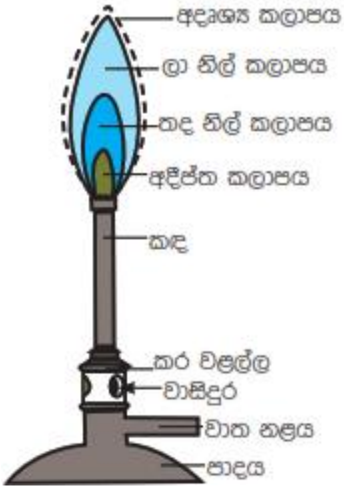
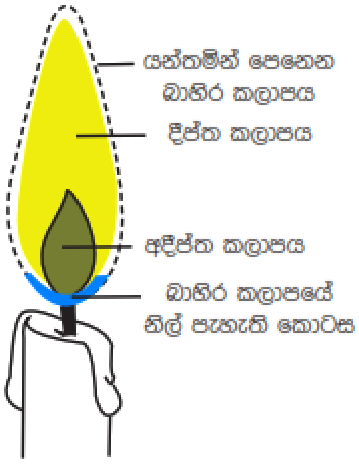
➢ විදුලිය කාන්දුවීමෙන් ඇති වන ගිනි, තෙල් දහනය වීමෙන් ඇතිවන ගිනි නිවීම සඳහා ජලය භාවිතය නුසුදුසු ය.

- දහනය කිරීමෙන් තාප ශක්තිය හා ආලෝක ශක්තිය ලබා ගැනීමට භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය **ඉන්ධන** නම් වේ.
  - ඝන ඉන්ධන :- ..............................................................................................
  - ද්‍රව ඉන්ධන :- ..............................................................................................
  - වායුමය ඉන්ධන :- ..........................................................................................

**ක්‍රියාකාරකම** 1



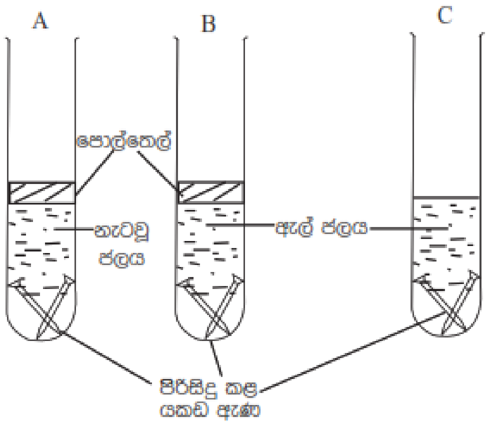

- ඉන්ධන දහනයේ දී **කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව හා ජලය** ඵල වශයෙන් ලැබේ.
- දහනය සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව (දහන පෝෂකය) සැපයෙන විට සිදු වන්නේ **පූර්ණ දහනය** යි. දහනය සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව නොලැබෙන විට දී සිදු වන්නේ **අර්ධ දහනය** යි.

| **පූර්ණ දහනය** | **අර්ධ දහනය** |
|---|---|
|   |   |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## 8.5 ලෝහ මලින වීම

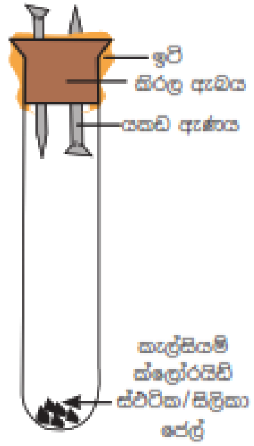
- ලෝහවල පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය මෙසේ වෙනස් වීම ............................... නම් වේ. සෑම ලෝහයක් ම පාහේ මලින වේ.
- මලින වීම නිසා යකඩ මතුපිට දුඹුරු පැහැයට හුරු රතු පාට සංයෝගයක් සෑදේ. මෙම සංයෝගය **යකඩ මල හෙවත්** ...................... නමින් හැඳින්වේ. එබැවින් මෙය **යකඩ මල බැඳීම** ලෙස හැඳින්වේ.
- ලෝහ මලින වීම හා යකඩ මල බැඳීම නිසා ලෝහවල පෘෂ්ඨ විඛාදනය වීමකට ලක් වන්නේ ය. මෙය .................................... වීම නමින් හැඳින්වේ. ලෝහ මලින වීම සහ යකඩවල සිදු වන මල බැඳීම .................................... වේ.

**ක්‍රියාකාරකම 2**



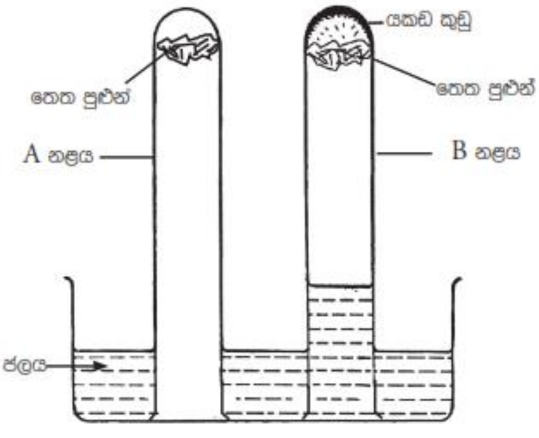

- ➢ ....... නළයේ යකඩ ඇණය මල නො බැඳෙයි. එම නළයේ තිබෙන්නේ නැටවූ ජලය බැවින් ජලයේ දිය වී තිබූ වාතය මුළුමනින් ම ඉවත් ව ඇත. ජලය මතට පොල්තෙල් තට්ටුවක් යෙදීම මඟින් ජලය සිසිල් වන විට වාතය දිය වීම වැළකී ඇත.
- ➢ ....... නළයේ තිබෙන්නේ ඇල් ජලය යි. එබැවින් එම ජලයේ වාතය ඇත. ජලයෙහි දිය වූ වාතය ඇති නිසා එම යකඩ ඇණය මල බැඳෙයි.
- ➢ ....... නළයේ යකඩ ඇණ බාහිර පරිසරයට විවෘත ව ඇත. ඊට බාහිර පරිසරයෙන් වාතය ලැබෙන බැවින් මල බැඳීම සිදු වේ.
- ➢ මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ..................... අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

**ක්‍රියාකාරකම 3**




- ➢ දින කිහිපයක් ගත වන විට නළයෙන් පිටත ඇති ඇණ කොටස් මල බැඳී ඇත.
- ➢ කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්ඵටික/සිලිකා ජෙල් කැකෑරුම් නළයේ ඇති වාතයේ තෙතමනය අවශෝෂණය කර ගනී. ඇබය වටා ඉටි යෙදීම නිසා නළය වායුරෝධක වීමෙන් තෙතමනය සහිත වාතය නළය තුළට ඇතුළු වීම වළකියි. එබැවින් එම නළයේ වාතයේ ජල වාෂ්ප නොමැති බැවින් නළය ඇතුළත ඇණ කොටස් මල නො බැඳෙයි.
- ➢ ඇබයෙන් දෙපැත්තට සිටින සේ ඇණ සවි කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ ඇණයක උල් තුඩ හෝ පැතලි හිස හෝ මල බැඳීමේ දී වෙනසක් නොපෙන්වන බව තහවුරු කිරීමයි.
- ➢ මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ..................... අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

**ක්‍රියාකාරකම 4**




- ➢ ....... නළයේ යකඩ කුඩු මල බැඳී ඇති බව ද එම නළයෙහි උසෙන් පහෙන් පංගුවක් පමණ ජලය ඉහළ නැග ඇති බව ද දක්නට ලැබෙනු ඇත. වාතයෙහි **ඔක්සිජන්** පරිමා ප්‍රතිශතය .......**කි.** එනම් යම් අවකාශයක ඇති වාත පරිමාවෙන් 1/5ක් පමණ ඔක්සිජන් වේ. මල බැඳීමේ දී ඔක්සිජන් වායුව වැයවන්නේ නම් මල බැඳීම සිදු වන අවකාශයේ අඩංගු වාත පරිමාවෙන් 1/5ක් වැය විය යුතු ය.

- ...... නළයේ තිබෙන යකඩ කුඩු මල බැඳීම සඳහා එම නළයේ තිබෙන වාතයේ අඩංගු ඔක්සිජන් වායුව වැය වේ. වාතයේ පරිමාවෙන් පහෙන් එකක් ඇත්තේ ඔක්සිජන් වායුව නිසා නළයේ උසෙන් පහෙන් එකක් ඉහළට ජල මට්ටම ඉහළ යයි. මින් පැහැදිලි වන්නේ යකඩ මල බැඳීමේ දී ........................ වායුව වැය වන බව යි.
- මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ....................................... අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

- යකඩ භාණ්ඩ මල බැඳීමට ලක් වන්නේ වාතය හා ජලය සමග ගැටීමට ඉඩ ප්‍රස්තාව ලද හොත් පමණි. එබැවින් යකඩින් සෑදූ භාණ්ඩවල වාතය හා ජලය ගැටීම වැළැක්වුවහොත් මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ.
  1. **තීන්ත අලේප කිරීම** - එහි දී යකඩ, වාතය හා ජලය සමග ගැටීම වළකී.
  2. **ග්‍රීස් ආලේප කිරීම** - යකඩවලින් තනා ඇති යන්ත්‍ර සූත්‍රවල.
  3. **ගැල්වනයිස් කිරීම** - යකඩ භාණ්ඩවල සින්ක් ලෝහය ආලේපනය කිරීම යි. එම ආලේපය තරමක් සීරී ගොස් එහි සමහර ස්ථාන වාතයට නිරාවරණය වුව ද එම යකඩ භාණ්ඩ **මල නො බඳියි.** එබැවින් ගැල්වනයිස් කිරීම ඉතා හොඳ ආරක්ෂණ ක්‍රමයකි. බාල්දි, වහල සෙවිලි කරන තහඩු, යකඩ ඇණ ආදිය ගැල්වනයිස් කිරීමෙන් ආරක්ෂා කර ගත හැකි ය.
  4. **ටින් ආලේප කිරීම** - මාළු, කිරි පිටි, ආදිය අසුරා තබන බඳුන් ටින් බඳුන් ලෙස හැඳින්වුව ද ඒවා යකඩවලින් සෑදු බඳුන් වන අතර ටින් පවතින්නේ ආලේපයක් ලෙස පමණි. ටින් ආලේප කළ බඳුන් මෙසේ ටින් බඳුන් ලෙස සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේ පවතියි. කෙසේ වෙතත් ටින් ආලේපිත බඳුනක් සීරී ගිය විට ඉතා **ඉක්මනින් මල බඳියි.**
  5. ..........................................................................................................
  6. ..........................................................................................................

## 8.6 උදාසීනිකරණය

- හස්මයකට අම්ලයක් එකතු කිරීමේ දීත්, අම්ලයකට භස්මයක් එකතු කිරීමේ දීත් ඒවායේ ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ අඩු වන අතර එක්තරා අවස්ථාවක දී ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ මුළුමනින් ම නැති වී යයි. එම ක්‍රියාවලිය **උදාසීනිකරණය** ලෙස හඳුන්වයි.

සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් + හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය → සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් + ජලය

- සාමාන්‍ය ජීවිතයේ අම්ල - භස්ම උදාසීනිකරණය හමු වන අවස්ථා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. ආමාශයේ අම්ල ගතිය වැඩි වූ විට, ....................................................... පානය කරනු ලැබේ. මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා යනු **මැග්නීසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්** ...................... නැමැති භස්මය යි. එම භස්මය මගින් ආමාශයේ වැඩිපුර ඇති හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය උදාසීන වීම සිදු වේ
2. මී මැස්සන් දෂ්ට කළ විට .............. ආලේප කිරීමෙන් වේදනාව පහ ව යයි. මී මැස්සන් දෂ්ට කළ විට සමට ඇතුළු වන විෂ ආම්ලික ය. හුනු යනු භස්මයකි. ඒ මගින් අම්ලය උදාසීන වේ. වේදනාව පහ ව යන්නේ එබැවිනි.
3. දෙබරුන් දෂ්ට කළ විට ඇතුළු වන විෂ භාස්මික ය. එබැවින් .................... හෝ ....................... වැනි ආම්ලික ද්‍රව්‍යයක් ආලේප කිරීමෙන් එම විෂ උදාසීන වී වේදනාව පහ ව යයි.
4. ආම්ලික පසට ................ යොදනු ලැබේ. හුනු භාස්මික ද්‍රව්‍යයක් බැවින් පසෙහි ආම්ලික තත්ත්වය උදාසීන කෙරේ.
5. ..........................................................................................................

..........................................................................................................

# 8 ඒකකය පෙළ පොත

# අභ්‍යාස සහ පිළිතුරු

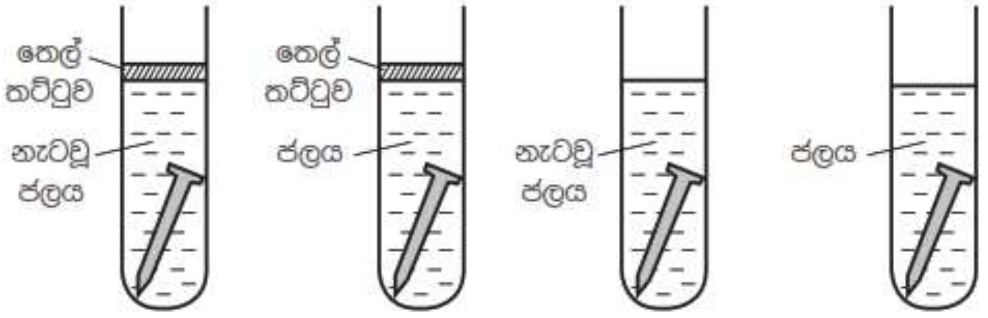
**අභ්‍යාස**

1) පහත ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතුරින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. රසායනික විපර්යාසයක් නොවන්නේ,
   1. හුමාලය ඝනීභවනය වීම යි. 2. මැග්නීසියම් දහනය වීම යි.
   3. යකඩ මල බැඳීම යි. 4. ලෝහ මලින වීම යි.

2. මින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කවරක් ද?
   1. දහනය රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකි.
   2. දහනය සඳහා ඔක්සිජන් අවශ්‍ය වේ.
   3. පූර්ණ දහනය නිසා සෑදෙන්නේ කහ පාට දැල්ලකි.
   4. යමක් දහනය සඳහා එහි ජ්වලනාංකය දක්වා රත් වීම අවශ්‍ය වේ.

3. දින කිහිපයකට පසු මල බැඳීමක් දක්නට නොලැබෙන්නේ කුමන ඇටවුමේ ඇති යකඩ ඇණයෙහි ද ?

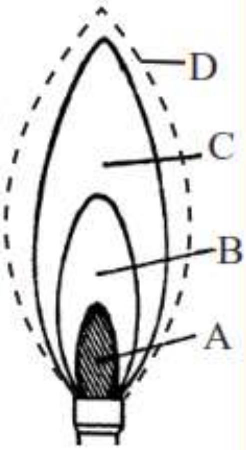



1. A 2. B 3. C 4. D

4. සින්ක් කැබැල්ලක්, කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට දැමූ විට ඇති වන නිරීක්ෂණයක් නොවන්නේ,
   1. සින්ක් කැබැල්ල ක්‍රමයෙන් දියවීම.
   2. රතු - දුඹුරු ද්‍රව්‍යයක් සින්ක් කැබැල්ල වටා බැඳීම
   3. සුළු වශයෙන් ද්‍රාවණය රත් වීම
   4. ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය එලෙස ම පැවතීම

5. A - සල්ෆර් B - මැග්නීසියම් C - යකඩ
   රත් කිරීමේ දී රසායනික විපර්යාසයකට භාජනය වන්නේ ඉහත ද්‍රව්‍යවලින් කුමන ඒවා ද?
   1. A පමණි. 2. A හා B පමණි. 3. B හා C පමණි. 4. A, B හා C හි ය.

2) බන්සන් දැල්ලේ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.




a) එහි A,B,C හා D කලාප නම් කරන්න.
b) එම කලාප අතරින් පූර්ණ දහනය සිදුවන කලාපය කුමක් ද?
c) බන්සන් දාහකයේ දහනය වන ඉන්ධනය කුමක් ද?

3) ආමාශයේ අම්ල ගතිය වැඩි වීම නිසා ඇතිවන අපහසුතාවට මැග්නීසියා ක්ෂීරය (milk of magnesia) පානය කිරීම නිර්දේශ කෙරේ.

a) මැග්නීසියා ක්ෂීරය ආම්ලික ද? භාස්මික ද?
b) මැග්නීසියා ක්ෂීරය හා අම්ල අතර ප්‍රතික්‍රියාව හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින් ද?

4) පහත සඳහන් සංසිද්ධි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
1. පසෙහි ආම්ලික ස්වභාවය මඟහරවා ගැනීමට පසට හුනු එකතු කරනු ලැබේ.
2. තීන්ත ආලේප කිරීමෙන් යකඩවලින් තැනූ භාණ්ඩවල මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ.
3. ඇඳ සිටින ඇඳුමට ගිනි ඇවිළුණු අවස්ථාවක දී දිවීම නුසුදුසු ය.

## පාරිභාෂික වචන

- ✓ භෞතික විපර්යාස - Physical changes
- ✓ රසායනික විපර්යාස - Chemical changes
- ✓ මලින වීම - Tarnishing
- ✓ ද්‍රව වීම - Melting
- ✓ වාෂ්පීකරණය - Vapourisation
- ✓ ඌර්ධ්වපාතනය - Sublimation
- ✓ ඝනීභවනය - Condensation
- ✓ හිමායනය - Freezing
- ✓ දහනය - Combustion
- ✓ විඛාදනය - Corrosion
- ✓ මලකඩ කෑම - Rusting
- ✓ උදාසීනීකරණය - Neutralisation
- ✓ විවෘත පද්ධතිය - Open system
- ✓ සංවෘත පද්ධතිය - Closed system
- ✓ ප්‍රතික්‍රියක - Reactants
- ✓ ඵල - Products
- ✓ ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය - Law of conservation of mass

| විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන |
|---|

| මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය |
|---|

| 8 ශ්‍රේණිය | පදාර්ථයේ විපර්යාස | ඒකකය - 08 |
|---|---|---|

(1). පහත සඳහන් විපර්යාස අතරින් භෞතික විපර්යාසයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

I. ජලය වාෂ්ප වීම. III. අයිස් දියවීම

II. දර දහනය වීම IV. ඝන ඉටි ද්‍රව වීම

(2). බීකරයකට ලුණු දියරය 50ml ක් දමා ජලය සියල්ල වාෂ්ප වන තෙක් රත් කරනු ලැබේ. ඉන්පසු දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. බීකරය පතුලේ සුදු පැහැති ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත්වී ඇත.

II. දුගඳක් සහිතව තව දුරටත් වාෂ්ප නොවන ද්‍රවයක් ඉතිරි වේ.

III. බීකරය පතුලේ කළු පැහැති කුඩක් ඉතිරි වේ.

IV. කිසිම ද්‍රව්‍යයක් ඉතිරි නොවේ.

(3). යම්කිසි ඝන ද්‍රවයක් රත් කිරීමේදී ද්‍රව බවට පත් නොවී වාෂ්ප බවට පත්වීමේ අවස්ථා විපර්යාසය හැඳින්වෙන්නේ පහත කුමන නමින් ද?

I. හිමායනය II. විලයනය III. ඝනීභවනය IV. ඌර්ධවපාතනය

(4). කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් කැකෑරුම් නලයකට දමා එයට පිරිසිදු යකඩ ඇණයක් දමූවිට දක්නට නොලැබෙන නිරීක්ෂණයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය අඩුවීම III. භාජනය පතුලේ දුඹුරු පැහැති යමක් තැන්පත් වීම.

II. බඳුනේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම IV. යකඩ ඇණයෙන් වේගයෙන් වායු බුබුලු පිටවීම.

(5). a – වායු පිටවීම, b – වර්ණය වෙනස්වීම, c – කුඩා කැබලිවලට කැඩීම, d – අවක්ෂේප ඇතිවීම යන සිදුවීම් වලින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී දැකිය නොහැකි සිදුවීමක් වන්නේ කුමක්ද?

I. a II. b III. c IV. d

(6). ඇඳගෙන සිටින ඇඳුමකට ගිනි ඇවිලුන විට නොකල යුතු දෙයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. තණකොළ සහිත බිමක පෙරළීම III. ඇඳුම ගලවා ඉවත් කිරීම.

II. වේගයෙන් දිවීම IV. තෙත ගෝනියක් පෙරවා ගැනීම

(7). ද්‍රව ඉන්ධන සඳහා නිදසුනක් වන්නේ කුමක්ද?

I. පොල්තෙල් II. ද්‍රවිකෘත පෙට්‍රෝලියම් වායුව III. ඉටි IV. පෙට්‍රල්

(8). A – යකඩ, B – සල්ෆර්, C– මැග්නීසියම්

රත් කිරීමේ දී රසායනික විපර්යාසයකට භාජනය වන්නේ ඉහත මූලද්‍රව්‍ය වලින් කුමන මූල ද්‍රව්‍යද?

I. A පමණි II. A හා B පමණි III. B හා C පමණි. IV. A,B,C සියල්ල

(9). මින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

I. දහනය සඳහා ඔක්සිජන් වායුව අවශ්‍ය වේ. III. පූර්ණ දහනය නිසා කහ පැහැති දැල්ලක් ලැබේ.

II. දහනය රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකි. IV. යමක් දැවීමට නම් එය දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් විය යුතුය.

(10). යකඩ ගැල්වනයිස් කිරීමේ දී සිදුකරනු ලබන්නේ යකඩ මත,

I. සින්ක් ආලේප කිරීම III. ග්‍රීස් ආලේප කිරීම

II. තීන්ත ආලේප කිරීම IV. ඉහත කිසිවක් නොවේ



Hasitha Hettiarachchi

## B කොටස - රචනා

(1). පදාර්ථයේ සිදුවන වෙනස්වීම් හෙවත් විපර්යාස භෞතික සහ රසායනික ලෙස දෙයාකාරයකට සිදුවේ. කඩදාසි කැබැල්ලක් දහනය වීම මින් එක් රසායනික විපර්යාසයකි.

(i). ඉහත රසායනික විපර්යාසය සිදුවන විට දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණ 03 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(ii). කඩදාසිය දහනය වී අවසානයේ දී ඉතිරිවන දෑ කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ල.2)

(iii). කඩදාසි කැබැල්ලක් භෞතික විපර්යාසයකට ලක්කරගත හැකි ක්‍රමයක් ලියන්න. (ල.3)

(iv). රසායනික විපර්යාස යන්න අර්ථ දක්වන්න. (ල.3)

(v). තේ කෝප්පයක් පිළියෙල කිරීමේදී සිදුවන භෞතික විපර්යාසයක් ලියන්න. (ල.2)

(2). මැග්නීසියම් + ඔක්සිජන් → මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

(i). ඉහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයේ ප්‍රතික්‍රියාවක් ද? (ල.3)

(ii). ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රතික්‍රියක සහ ඵල ලියන්න. (ල.3)

(iii). මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සංවෘත පද්ධතියක් තුළ සිදුකළේ නම් මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන්වල ස්කන්ධය ගැන කුමක් කිව හැකිද? (ල.3)

(iv). සංවෘත පද්ධතියක් යනු කුමක්ද? (ල.3)

(3). ලෝහ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කරගැනීම ඉතා අසීරු කාර්යයකි. මුහුද ආසන්නයේ ජීවත්වන අයට මෙය ප්‍රබල ලෙස බලපායි.

(i). ලෝහ මල බැඳීමට අවශ්‍ය සාධක සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(ii). මල බැඳීමේදී නිරීක්ෂණය කළ හැකි ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ල.3)

(iii). ලෝහ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රම 03 ක් ලියන්න. (ල.3)

(iv). මුහුද ආසන්නයේ නිවෙස්වල ලෝහ භාණ්ඩ ඉක්මනින් මල බැඳෙන්නේ ඇයි? (ල.3)

(4). පහත සඳහන් සංසිද්ධි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(i). ඇඳගෙන සිටින ඇඳුමකට ගිනි ඇවිලුන විටකදී දිවීම නුසුදුසුය. (ල.4)

(ii). ග්‍රීස් හෝ තීන්ත ආලේප කලවිට යකඩ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ. (ල.4)

(iii). දර කැබැල්ලක් දහනය කල හැකි නමුත් යකඩ කැබැල්ලක් දහනය කල නොහැකිය. (ල.3)

(iv). උදරයේ ඇතිවන ආම්ලික ගතිය අඩු කිරීමට මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා ලබා දේ. (ල.3)

පිළිතුරු 3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය



Hasitha Hettiarachchi

NALANDA VIDYALAYA

# නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

## දෙවන වාරය - ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

| 8 ශ්‍රේණිය | විද්‍යාව | 08 පදාර්ථයේ විපර්යාස I |
|---|---|---|

- **වඩා නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.**

1) භෞතික විපර්යාසයක් වන්නේ,
   I) කඩදාසියක් කැබලි වලට ඉරීම.
   II) කඩදාසියක් දහනය කිරීම.
   III) මැග්නීසියම් පටියක් දහනය කිරීම.
   IV) යකඩ මල බැඳීම.

2) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   I) ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ඝනයක් වීම විලයනයයි.
   II) ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් වායු අවස්ථාවට පත් වීම වාෂ්පීකරණයයි.
   III) ඝන අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව බවට පත්වීම හිමායනයයි.
   IV) ද්‍රවයක් වායු අවස්ථාවකට පත් වීම ඝනීභවනයයි.

3) ඌර්ධවපාතනයට උදාහරණකි.
   I) ජලය වාෂ්ප බවට පත්වීම. II) අයඩීන් කැට රත් කිරීම.
   III) ඉටි රත් කිරීම. IV) සීනි රත් කිරීම.

4) කොපර්සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා නිරීක්ෂණය කළ විට දැකිය නොහැක්කේ,
   I) නිල් පැහැය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ (ද්‍රාවණයේ) II) උෂ්ණත්වය ඉහල යයි
   III) වායුවක් පිටවේ. IV) පතුලේ රතු දුඹුරු ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත් වේ.

5) මැග්නීසියම් + ඔක්සිජන් → මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලය වන්නේ,
   I) මැග්නීසියම් II) ඔක්සිජන්
   III) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් IV) මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන්

6) දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයකි
   I) වීදුරු II) ලාකඩ III) ගල් IV) වැලි

7) රසායනික විපර්යාසයක් වන්නේ,
   I) ලෝහ මලින වීම. II) ලී කොටයක් කැබලි වලට කැපීම.
   III) ලුණු ද්‍රාවණයක් රත් කිරීම. IV) ජලය අයිස් වීම.

8) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක්
   I) කහ පැහැතිය. II) කොළ පැහැතිය.
   III) නිල් පැහැතිය. IV) අවර්ණය.

9) යකඩ කෙළී රත් කළ විට,

I) ස්කන්ධය අඩු වේ. II) ස්කන්ධය වැඩි වේ.
III) ස්කන්ධයේ වෙනසක් නොවේ. IV) නිල් පැහැයෙන් දැවේ.

10) a) පදාර්ථයේ සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍යයක් සෑදීම රසායනික විපර්යාසයකි.
b) ජලය අයිස් බවට පත් වීම එයට උදාහරණයකි.
නිවැරදි වන්නේ,
I) a පමණි II) b පමණි III) a හා b පමණි IV) a හා b සාවද්‍ය වේ

**හිස්තැන් පුරවන්න.**

1) I) ඝනයක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම ..............................
II) ද්‍රවයක් ඝනයක් බවට පත්වීම ..............................
III) ද්‍රවයක් වායුවක් බවට පත්වීම ..............................
IV) වායුවක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම ..............................
V) ඝනයක් ද්‍රව නොවී වායු බවට පත්වීම..............................

2) I) ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය යනු කුමක්ද?
II) සංවෘත පද්ධතියක් යන්න හඳුන්වන්න.
III) හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය හා සින්ක් කැබැල්ලක් අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.
IV) ලෙඩ් නයිට්‍රේට් රත් කරන විට පිටවන දුඹුරු පැහැ වායුව කුමක්ද?
V) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සාක්ෂි 4ක් ලියන්න.
VI) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවලදී ස්කන්ධය සංස්ථිතික බව මුල් වරට ප්‍රකාශ කරන ලද විද්‍යාඥයා කවුරුන්ද?
VII) වාතයේ ඇති දහන පෝෂක වායුව කුමක්ද?
VIII) ජ්වලන අංකය යනු කුමක්ද?
IX) දහනය යනු කුමක්ද?
X) දහනයේ දී පිටකරන ශක්ති ප්‍රභේද 2 මොනවාද?

පිළිතුරු 3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය

එච්.එම්.ඩී.ටී.ජී. හඳපාන්ගොඩ

විද්‍යාව පදාර්ථයේ විපර්යාස 08 වන ශ්‍රේණිය

08 වන ඒකකය

අම්/ කොක්නහර මහා විද්‍යාලය හේමාල් දීරසිංහ

01- රසායනික විපර්යාසයක් වන්නේ,

1) ලුණු ද්‍රාවණයක ජලය වාෂ්ප වීම 2) ජලය අයිස් බවට පත් වීම 3) ලෝහ මලින වීම 4) ඝන ඉටි ද්‍රව ඉටි වීම

02- මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන් අතර ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) ප්‍රතික්‍රියාවේදී දීප්තිමත් සුදු පැහැති දැල්ලක් ඇතිවේ. 2) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ නැමති සංයෝගය සෑදේ.

3) සුදු පැහැති කුඩක් සෑදේ. 4) කටුක ගන්දයක් ඇතිවේ

.03- හුමාලය සිසිල් වීමෙන් ද්‍රව ජලය සෑදීම

1) හිමායනයයි 2) විලයනයයි 3) වාෂ්පීකරණයයි 4) ඝනීභවනයයි

04- කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා නිරීක්ෂණය කල විට සිදු නොවන්නේ

1) වායු බුබුලු පිට වීම. 2) දුඹුරු පැහැති අවක්ෂේපයක් ඇති වීම

3) උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම. 4) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැ අඩුවීම

05- ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමයට අදාළ මූලික කරුණු අනාවරණය කර ගත්තේ

1) අයිසෙක් නිව්ටන් විසිනි. 2) ඇන්ටන් වැන් ලීවෙන් හුක් විසිනි.

3) ඇන්ටනී ලැවෝසියර් විසිනි. 4) විලියම් ගිල්බට් විසිනි.

06- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යය පෝෂක වායුවක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම හඳුන්වන්නේ

1) මල බැදීම ලෙසයි. 2) ප්‍රසාරණය ලෙසයි. 3) දහනය ලෙසයි 4) වියෝජනය ලෙසයි

07- ගිනි ත්‍රිකෝණයට අදාළ නොවන සාධකය වන්නේ

1) ඔක්සිජන් 2) දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය 3) ජ්වලන උෂ්ණත්වය 4) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව

08- ජලය සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව හඳුනාගැනීමට භාවිත කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින්

1) ජලීය කොපර් සල්ෆේට් හා හුණු දියර 2) හුණු දියර සහ ජලීය කොපර් සල්ෆේට්

3) හුණු දියර සහ නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් 4) නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් හා හුණු දියර

09- පූර්ණ දහනයේ ඵලයක් වන්නේ

1) දැලි 2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 3) කාබන්මොනොක්සයිඩ් 4) කහ පැහැති දැල්ල

10- යකඩ මළ බැදීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සාධක වන්නේ

a.ජලය b.ඔක්සිජන් c. අම්ල

1) a පමණි. 2) b පමණි. 3) a හා b පමණි. 4) a,b,c සියල්ලම

01- මිනිසා එදිනෙදා ජීවිතයේදී භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය අම්ල, භස්ම හා උදාසීන ද්‍රව්‍ය ලෙස වර්ග කල හැකිය.

i. අම්ලයකට, භස්මයකට හා උදාසීන ද්‍රව්‍යයකට උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

ii. අම්ලයක ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

iii. භස්මයක ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න

iv. උදාසීනීකරණය යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න

v. එදිනෙදා ජීවිතයේදී උදාසීනීකරණය භාවිතා වන අවස්ථා පහක් සොයා ලියන්න.

02- ලෝහ වාතයට නිරාවරණය කර තැබූ විට එහි බාහිර ස්වභාවය වෙනස් වේ.

i. ඉහත වාක්‍යයෙන් විස්තර වන ක්‍රියාව හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

ii. මලබැදීම සඳහා ජලය අවශ්‍ය බව පෙන්වීමට අදාළ ඇටවුමේ නම් කළ රූප සටහන් අදින්න.

iii. මල බැදීමේ වේගය වැඩි කරන ද්‍රව්‍ය දෙකක් හා වේගය අඩු කරන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න

iv. ගැල්වනයිස් කිරීම ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

v. යකඩ මල බැදීමෙන් ආරක්ෂා කිරීමට ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග මොනවාද?

03- පදාර්ථ වල උෂ්ණත්වය වෙනස් කිරීමෙන් ඒවායේ භෞතික අවස්ථාව වෙනස් කල හැකිය. පහත විපර්යාස හඳුන්වන නම ලියන්න.

අ. ද්‍රවයක් ඝනයක් වීම　　ආ. ඝනයක් ද්‍රවයක් වීම.　　ඇ. ද්‍රවයක් වායුවක් වීම

ඈ. වායුවක් ද්‍රවයක් වීම　　ඉ. ඝනයක් වායුවක් වීම

04. යම් ද්‍රව්‍යයක රසායනික සංයුතිය වෙනස් වෙමින් සිදුවන විපර්යාසයක් රසායනික විපර්යාසයක් නම් වේ.

i. රසායනික විපර්යාස තුනකට උදාහරණ ලියන්න.

ii. රසායනික විපර්යාසයක් සිදු වූ බවට සාක්ෂි පහක් ලියන්න.

iii. දහනයේදි පිටවන ශක්තිමය ඵල දෙකක් නම් කරන්න.

iv. ජ්වලන අංකය යනු කුමක්ද?

05- දහනය ඉතාමත් ඵලදායී වන අතර පාලනය කරගත නොහැකි වුවහොත් විනාශකාරී වේ.

i. දහනය සම්පූර්ණ වීමට අවශ්‍ය සාධක තුන මොනවාද?

ii. ගිනි නිවීම සඳහා ජලය භාවිතා කළ නොහැකි ගිනි වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

iii. දහනයේදි පිටවන පදාර්ථමය ඵල දෙකක් නම් කරන්න.

iv. පූර්ණ දහනය සහ අර්ධ දහනය අතර ඇති වෙනස්කම් හතරක් ලියන්න.

v. ඉටිපන්දම් දැල්ලේ සහ බන්සන් දාහකයේ දැල්ලේ රූප සටහන් දෙකක් ඇද ඒවායේ කොටස් නම් කරන්න.

Unit 08

Grade 08 Online Class Room

# 08 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව 2022

# 08.පදාර්ථයේ විපර්යාස

**Everything is made of chemicals. You are made of chemicals. So is your dog. So is your desk. So is the sun. Drugs are chemicals. Food is made from chemicals.**

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

# පිළිතුරු

# 08)පදාර්ථයේ විපර්යාස

## 8.1 භෞතික විපර්යාස හා රසායනික විපර්යාස

- යම් පදාර්ථයක පවතින ස්වභාවය වෙනසකට ලක් වුව ද, එම පදාර්ථයේ සංයුතිය වෙනසකට ලක් නොවන අන්දමේ විපර්යාසය **භෞතික විපර්යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

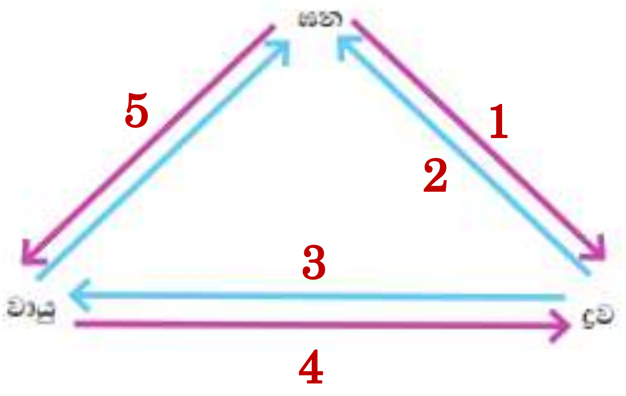
1. කඩදාසියක් කැබලිවලට ඉරීම.
2. ජලය වාෂ්ප කර ලුණු නිපදවීම.
3. ඝන ඉටි ද්‍රව වීම.
4. කළු ගල් කැබලිවලට කැඩීම.
5. අයිස් ද්‍රව වීම.

- යම් පදාර්ථයක සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍ය සෑදීමක් සිදු වන අන්දමේ විපර්යාස **රසායනික විපර්යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

1. කඩදාසියක් දහනය කිරීම.
2. මැග්නීසියම් පටියක් දහනය කිරීම.
3. යකඩ මල බැඳීම.
4. දර දහනය කිරීම.
5. රතිඤ්ඤා කරලක් දැල්වීම.
6. කපුරු පෙති දහනය

## 8.2 අවස්ථා විපර්යාස භෞතික විපර්යාස ලෙස

- අවස්ථා විපර්යාස සිදු වන විට සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍ය සෑදීමක් සිදු වන්නේ නැත. එබැවින් අවස්ථා විපර්යාස භෞතික විපර්යාස වේ.
- ඝන අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව අවස්ථාවට පත්වීම ........විලයනය............. ලෙස හැඳින්වේ.
- ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ඝන අවස්ථාවට පත්වීමද අවස්ථා විපර්යාසයකි. ..හිමායනය...... ලෙස එය හැඳින්වේ.
- ද්‍රව්‍යයක් වායුවක් බවට පත්වීම එය ....වාෂ්පීකරණය........ යි.
- වායු අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව අවස්ථාවට පත්වීම........ඝනීභවනය......... ය.
- යම් ඝන ද්‍රව්‍යයක් රත් කිරීමේ දී ද්‍රව අවස්ථාවට පත් නොවී වාෂ්ප බවට පත්වීමද අවස්ථා විපර්යාසකි. එය හඳුන්වන්නේ ...ඌර්ධ්වපාතනය...... නමිනි. උදා -: ....අයඩීන්,..කපුරු.......




1. විලයනය - රත් කිරීම.
2. හිමායනය - සිසිල් කිරීම.
3. වාෂ්පීකරණය - රත් කිරීම.
4. ඝනීභවනය - සිසිල් කිරීම.
5. ඌර්ධ්වපාතනය - රත් කිරීම.

## 8.3 රසායනික විපර්යාස

- රසායනික විපර්යාස කිහිපයක් හා නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.

1. ලෙඩ් නයිට්රේට් රත් කිරීම - සුදු පැහැති ලෙඩ් නයිට්රේට් රත් කිරීමේ දී දුඹුරු පැහැති වායුවක් පිට වන අතර රතු පැහැති කුඩක් ඉතිරි වේ.
2. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා තැබීම - ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය අඩු වේ. යකඩ ඇණයේ රතු, දුඹුරු පැහැ ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත් වේ. උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.
3. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයකට කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම - ලා නිල් පැහැති අවක්ෂේපයක් සෑදේ.
4. හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලයට සින්ක් කැබැල්ලක් දැමීම - සින්ක් කැබැල්ල ක්ෂය වී යන අතර වායුවක් පිට වේ.
5. මැග්නීසියම් වාතයේ දහනය කිරීම - දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිත ව දැවී සුදු කුඩක් ඉතිරි වේ.
6. සෝඩියම් ක්ලොරයිඩ් ද්‍රාවණයකට ලෙඩ් නයිට්රේට් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම - ද්‍රාවණ මිශ්‍ර වීමේ දී සුදු පැහැති අවක්ෂේපයක් ඇති වේ.

- රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සාක්ෂ්‍ය ලෙස පහත නිරීක්ෂණ දැක්විය හැකි ය.

  - වායු පිටවීම
  - උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම (තාප හුවමාරුව)
  - හඬ/ ආලෝකය නිපදවීම
  - වර්ණය වෙනස් වීම
  - අවක්ෂේප සෑදීම
  - ගන්ධයක් ඇති වීම

- රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගි වන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **ප්‍රතික්‍රියක** නමිනි. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක දී සෑදෙන නව ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **ප්‍රතිඵල** නමිනි.

$$Mg + O_2 \longrightarrow MgO$$

මැග්නීසියම් ඔක්සිජන් → මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

ප්‍රතික්‍රියක → ඵල

- විවිධ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ආශ්‍රිත ව පරීක්ෂණ රාශියක් සිදු කළ ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥ **ඇන්ටනී ලැවෝසියර්** (1743-1794) විසින් **සංවෘත පද්ධතියක** රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගි වන ද්‍රව්‍යවල (ප්‍රතික්‍රියකවල) මුළු ස්කන්ධය ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසු ලැබෙන ඵලවල මුළු ස්කන්ධයට සමාන වන බව පළමු වරට පෙන්වා දෙන ලදී. පසු ව මෙම අනාවරණය **ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය** (Law of conservation of mass) වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන ලදී.

✓ **විවෘත පද්ධතිය** - පද්ධතියෙන් පරිසරයටත්, පරිසරයෙන් පද්ධතියටත් ද්‍රව්‍ය හුවමාරු විය හැකි පද්ධති විවෘත පද්ධති ලෙස හැඳින්වේ.

✓ **සංවෘත පද්ධතිය** - පද්ධතියෙන් පරිසරයටත්, පරිසරයෙන් පද්ධතියටත් ද්‍රව්‍ය හුවමාරු විය නොහැකි පද්ධති සංවෘත පද්ධති ලෙස හැඳින්වේ.

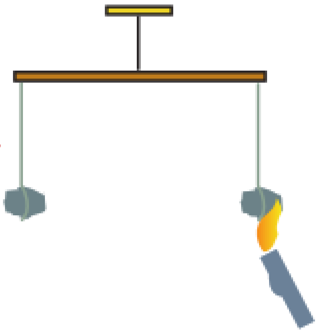
(ගිනිකූරු දහනයට පෙර ස්කන්ධය = දහනයට පසු ස්කන්ධය)

**ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය**

රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල දී සමස්ත ස්කන්ධය වෙනස් නොවේ. එනම් ස්කන්ධය සංස්ථිතික වේ.

- ඇන්ටනී ලැවෝසියර් (1743 - 1794) -

මෙහි දී යකඩ කෙඳි රත් පැහැ පුලිඟු ඇති කරමින් දැවේ. ඒ සමඟ ම ගිනි දැල් වූ යකඩ කෙඳි සහිත පැත්ත පහත් වේ. ඒ අනුව නිගමනය කළ හැක්කේ යකඩ කෙඳි ඒවායේ දහන ඵලය බවට පත් වීමේ දී ස්කන්ධය වැඩි වී ඇති බව යි. ඊට හේතුව පද්ධතිය විවෘත පද්ධතියක් වීමයි.



ද්‍රාවණ මිශ්‍ර වීමේ දී සුදු පැහැති අවක්ෂේපයක් ඇති වීමෙන් එම ඇටවුමේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බව තහවුරු වේ. ප්‍රතික්‍රියාවට පෙර හා පසු සමස්ත ස්කන්ධයේ වෙනසක් නො මැති බව ද පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල මගින් තහවුරු වේ. ඊට හේතුව පද්ධතිය සංවෘත පද්ධතියක් වීමයි.

## 8.4 දහනය

- දහනයට භාජන වන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ **දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය** නමිනි.

  කපුරුපෙති, ඉටි, ගෙන්දගම්, සීනි, ලාකඩ, කඩදාසි, පිටි, පෙට්‍රෝල්, ඩීසල් ,භූමිතෙල්, තාර
- දහනයට භාජන නොවන ද්‍රව්‍ය **අදාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය** වේ.

  වීදුරු, වැලි, ගල්
- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය දහන පෝෂක වායුවක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම **දහනය** යි. දහනය නම් ප්‍රතික්‍රියාවේ ඇති සුවිශේෂී ලක්ෂණය වනුයේ එය **තාප ශක්තියත් ආලෝක ශක්තියත්** පිට කරමින් සිදුවන රසායනික විපර්යාසයක් වීම යි. දහනය සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධක තුනක් හඳුනා ගත හැකි ය.

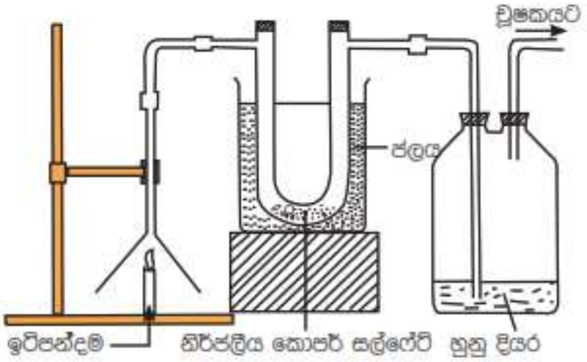
  1. දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් තිබීම
  2. දහන පෝෂකයක් (ඔක්සිජන්) ලැබීම
  3. දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය ජ්වලන උෂ්ණත්වයට රත් වීම
- ගින්නක් ඇතිවීමට අවශ්‍ය සාධකවල සම්බන්ධතාව නිරූපණය කරමින් ඇඳ ඇති සටහන **ගිනි ත්‍රිකෝණය** ලෙස හැඳින්වේ.ගින්නක් නිවීමට එම සාධක සුදුසු ලෙස පාලනය කළ යුතු වේ.

උදා:- දැවෙන ද්‍රව්‍යය මතට ජලය ඉසීම, වැලි, තෙත ගෝනි වලින් වැසීම

- ගිනි අඟුරු මතට ජලය ඉසින විට ගින්න නිවේ. එසේ වන්නේ ජලය ගිනි අඟුරුවල තාපය උරා ගෙන වාෂ්ප බවට පත් වන විට ගිනි අඟුරුවල උෂ්ණත්වය, ජ්වලන උෂ්ණත්වයට වඩා පහත වැටෙන බැවින් ය.
- ඇඳුමකට ගිනි ඇවිළුණු විටක දිව යෑමෙන් වැළකිය යුතු ය. දුවන විට ඔක්සිජන් වායුව හොඳින් ලැබීම නිසා ගින්න තවත් වර්ධනය වේ. ගින්න නිවීමට දහන පෝෂකය වන වාතය හා ගිනිගෙන ඇති ද්‍රව්‍යයත් අතර සම්බන්ධය බිඳීම සිදුකළ යුතු ය. ඒ සඳහා බිම පෙරළීම, ඝනකම ද්‍රව්‍යයකින් සිරුර ආවරණය කිරීම කළ හැකි ය.
- විදුලිය කාන්දුවීමෙන් ඇති වන ගිනි, තෙල් දහනය වීමෙන් ඇතිවන ගිනි නිවීම සඳහා ජලය භාවිතය නුසුදුසු ය.

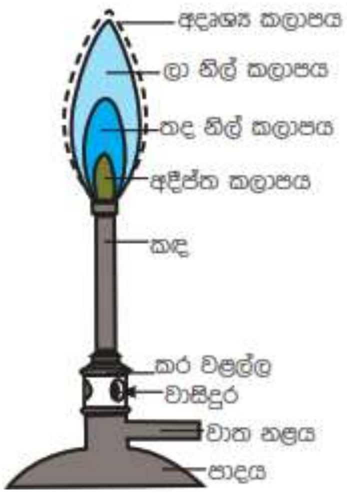
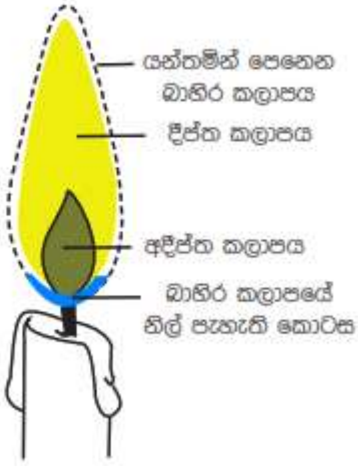
- දහනය කිරීමෙන් තාප ශක්තිය හා ආලෝක ශක්තිය ලබා ගැනීමට භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය **ඉන්ධන** නම් වේ.
  - ඝන ඉන්ධන :- ........දර, පොල්ලෙලි, පොල්කටු, ඉටි........
  - ද්‍රව ඉන්ධන :- ........භූමිතෙල්, පෙට්‍රල්, ඩීසල්, පොල්තෙල්........
  - වායුමය ඉන්ධන :- ........ද්‍රවීකෘත පෙට්‍රෝලියම් වායුව (Liquefied Petroleum gas - LP gas), ගල් අඟුරු වායුව, මෙතේන් (ජීව වායුව)

**ක්‍රියාකාරකම 1**




- සුදුපාට නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට්, නිල් පැහැයට හැරෙන නිසා දහන ඵල ලෙස **ජල වාෂ්ප** ලැබෙන බව තහවුරු වේ.
- හුනු දියර කිරි පැහැයට හැරෙන නිසා දහන ඵල ලෙස **කාබන් ඩයොක්සයිඩ්** ලැබෙන බව තහවුරු වේ.

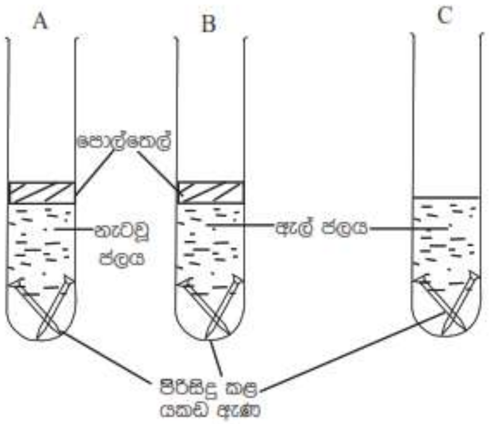
- ඉන්ධන දහනයේ දී **කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව හා ජලය** ඵල වශයෙන් ලැබේ.
- දහනය සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව (දහන පෝෂකය) සැපයෙන විට සිදු වන්නේ **පූර්ණ දහනය** යි. දහනය සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව නොලැබෙන විට දී සිදු වන්නේ **අර්ධ දහනය** යි.

| පූර්ණ දහනය | අර්ධ දහනය |
|---|---|
|  • කලාප 4ක් හඳුනා ගත හැකි ය. |  • කලාප 3ක් හඳුනා ගත හැකි ය. |
| • අදීප්ත කලාපයේ නොදැවුණු වායුව අන්තර්ගත වේ. | • අදීප්ත කලාපයේ නොදැවුණු ඉටි වාෂ්ප අන්තර්ගත වේ. |
| • අදෘශ්‍ය කලාපය තුළ පූර්ණ දහනය සිදු වේ. | • බාහිර අදෘශ්‍ය කලාපයේ ඉහළ ම උෂ්ණත්වයක් ඇත. |
| • ලැබෙන තාපය වැඩි ය. | • ලැබෙන තාපය අඩු ය. |
| • ලැබෙන ආලෝකය අඩු ය. | • ලැබෙන ආලෝකය වැඩි ය. |
| • නිල් පැහයට හුරු දැල්ලක් ලැබේ. | • කහ පැහයට හුරු දැල්ලක් ලැබේ. |
| • ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව ලැබෙන විට සිදු වේ. | • ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව නො ලැබෙන විට සිදු වේ. |
| උදා :- බන්සන් දැල්ල, වායු උඳුන්වල | උදා :- ඉටිපන්දම් දැල්ල, ගිනිකූරුවල |

## 8.5 ලෝහ මලින වීම

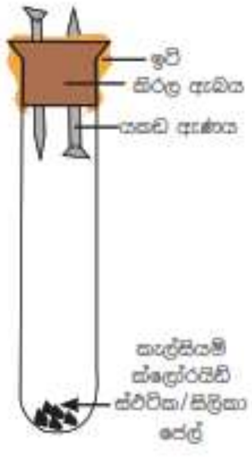
- ලෝහවල පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය වෙනස් වීම ..ලෝහ..මලින..වීම... නම් වේ. සැම ලෝහයක් ම පාහේ මලින වේ.
- මලින වීම නිසා යකඩ මතුපිට දුඹුරු පැහැයට හුරු රතු පාට සංයෝගයක් සෑදේ. මෙම සංයෝගය **යකඩ මල හෙවත්** ....මලකඩ...... නමින් හැඳින්වේ. එබැවින් මෙය **යකඩ මල බැඳීම** ලෙස හැඳින්වේ.
- ලෝහ මලින වීම හා යකඩ මල බැඳීම නිසා ලෝහවල පෘෂ්ඨ විඛාදනය වීමකට ලක් වන්නේ ය. මෙය .ලෝහ..විඛාදනය......... වීම නමින් හැඳින්වේ. ලෝහ මලින වීම සහ යකඩවල සිදු වන මල බැඳීම .රසායනික..විපර්යාස... වේ.

**ක්‍රියාකාරකම 2**



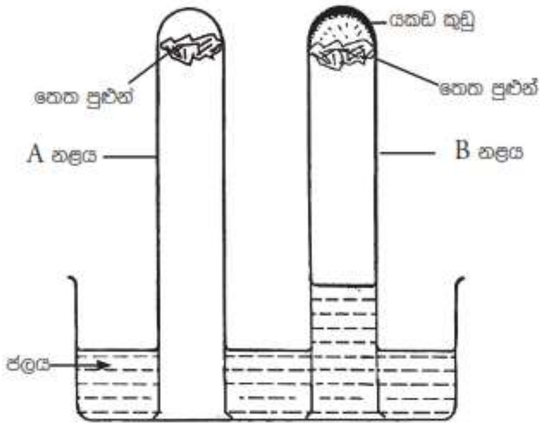

- ..A... නළයේ යකඩ ඇණය මල නො බැඳියි. එම නළයේ තිබෙන්නේ නැටවූ ජලය බැවින් ජලයේ දිය වී තිබූ වාතය මුළුමනින් ම ඉවත් ව ඇත. ජලය මතට පොල්තෙල් තට්ටුවක් යෙදීම මඟින් ජලය සිසිල් වන විට වාතය දිය වීම වැළකී ඇත.
- ..B... නළයේ තිබෙන්නේ ඇල් ජලය යි. එබැවින් එම ජලයේ වාතය ඇත. ජලයෙහි දිය වූ වාතය ඇති නිසා එම යකඩ ඇණය මල බැඳියි.
- ..C... නළයේ යකඩ ඇණ බාහිර පරිසරයට විවෘත ව ඇත. ඊට බාහිර පරිසරයෙන් වාතය ලැබෙන බැවින් මල බැඳීම සිදු වේ.
- මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ....වාතය....... අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

**ක්‍රියාකාරකම 3**




- දින කිහිපයක් ගත වන විට නළයෙන් පිටත ඇති ඇණ කොටස් මල බැඳී ඇත.
- කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්ඵටික/සිලිකා ජෙල් කැකෑරුම් නළයේ ඇති වාතයේ තෙතමනය අවශෝෂණය කර ගනී. ඇබය වටා ඉටි යෙදීම නිසා නළය වායුරෝධක වීමෙන් තෙතමනය සහිත වාතය නළය තුළට ඇතුළු වීම වළකියි. එබැවින් එම නළයේ වාතයේ ජල වාෂ්ප නොමැති බැවින් නළය ඇතුළත ඇණ කොටස් මල නො බැඳියි.
- ඇබයෙන් දෙපැත්තට සිටින සේ ඇණ සවි කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ ඇණයක උල් තුඩ හෝ පැතලි හිස හෝ මල බැඳීමේ දී වෙනසක් නොපෙන්වන බව තහවුරු කිරීමයි.
- මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ......ජලය....... අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

**ක්‍රියාකාරකම 4**




- ..B.. නළයේ යකඩ කුඩු මල බැඳී ඇති බව ද එම නළයෙහි උසෙන් පහෙන් පංගුවක් පමණ ජලය ඉහළ නැග ඇති බව ද දක්නට ලැබෙනු ඇත. වාතයෙහි **ඔක්සිජන්** පරිමා ප්‍රතිශතය ....20%.....**කි**. එනම් යම් අවකාශයක ඇති වාත පරිමාවෙන් 1/5ක් පමණ ඔක්සිජන් වේ. මල බැඳීමේ දී ඔක්සිජන් වායුව වැයවන්නේ නම් මල බැඳීම සිදු වන අවකාශයේ අඩංගු වාත පරිමාවෙන් 1/5ක් වැය විය යුතු ය.

➢ ..B.. නළයේ තිබෙන යකඩ කුඩු මල බැඳීම සඳහා එම නළයේ තිබෙන වාතයේ අඩංගු ඔක්සිජන් වායුව වැය වේ. වාතයේ පරිමාවෙන් පහෙන් එකක් ඇත්තේ ඔක්සිජන් වායුව නිසා නළයේ උසෙන් පහෙන් එකක් ඉහළට ජල මට්ටම ඉහළ යයි. මින් පැහැදිලි වන්නේ යකඩ මල බැඳීමේ දී ...ඔක්සිජන්....... වායුව වැය වන බව යි.

➢ මේ අනුව යකඩ මල බැඳීම සඳහා ...................ඔක්සිජන්............. අවශ්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

- යකඩ භාණ්ඩ මල බැඳීමට ලක් වන්නේ වාතය හා ජලය සමග ගැටීමට ඉඩ ප්‍රස්තාව ලද හොත් පමණි. එබැවින් යකඩින් සෑදූ භාණ්ඩවල වාතය හා ජලය ගැටීම වැළැක්වුවහොත් මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ.

1. **තීන්ත ආලේප කිරීම** - එහි දී යකඩ, වාතය හා ජලය සමග ගැටීම වළකී.
2. **ග්‍රීස් ආලේප කිරීම** - යකඩවලින් තනා ඇති යන්ත්‍ර සූත්‍රවල.
3. **ගැල්වනයිස් කිරීම** - යකඩ භාණ්ඩවල සින්ක් ලෝහය ආලේපනය කිරීම යි. එම ආලේපය තරමක් සීරී ගොස් එහි සමහර ස්ථාන වාතයට නිරාවරණය වුව ද එම යකඩ භාණ්ඩ **මල නො බැඳියි.** එබැවින් ගැල්වනයිස් කිරීම ඉතා හොඳ ආරක්ෂණ ක්‍රමයකි. බාල්දි, වහල සෙවිලි කරන තහඩු, යකඩ ඇණ ආදිය ගැල්වනයිස් කිරීමෙන් ආරක්ෂා කර ගත හැකි ය.
4. **ටින් ආලේප කිරීම** - මාළු, කිරි පිටි, ආදිය අසුරා තබන බඳුන් ටින් බඳුන් ලෙස හැඳින්වුව ද ඒවා යකඩවලින් සෑදූ බඳුන් වන අතර ටින් පවතින්නේ ආලේපයක් ලෙස පමණි. ටින් ආලේප කළ බඳුන් මෙසේ ටින් බඳුන් ලෙස සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේ පවතියි. කෙසේ වෙතත් ටින් ආලේපිත බඳුනක් සීරී ගිය විට ඉතා **ඉක්මනින් මල බැඳියි.**
5. ප්ලාස්ටික් ආවරණ යෙදීම - කම්බි දැල්...................................................................
6. මැග්නීසියම් ලෝහය සම්බන්ධ කිරීම - නැව්, රේල් පීලි.....................................

## 8.6 උදාසීනිකරණය

- භස්මයකට අම්ලයක් එකතු කිරීමේ දීත්, අම්ලයකට භස්මයක් එකතු කිරීමේ දීත් ඒවායේ ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ අඩු වන අතර එක්තරා අවස්ථාවක දී ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ මුළුමනින් ම නැති වී යයි. එම ක්‍රියාවලිය උදාසීනිකරණය ලෙස හඳුන්වයි.

සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් + හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය → සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් + ජලය

| (භස්ම) | (අම්ල) | (උදාසීන ලවණ) | (උදාසීන) |
|---|---|---|---|
| NaOH | HCl | NaCl | $H_2O$ |

- සාමාන්‍ය ජීවිතයේ අම්ල - භස්ම උදාසීනිකරණය හමු වන අවස්ථා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. ආමාශයේ අම්ල ගතිය වැඩි වූ විට, ..........මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා.............. පානය කරනු ලැබේ. මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා යනු **මැග්නීසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්** ..$Mg(OH)_2$... නැමැති භස්මය යි. එම භස්මය මගින් ආමාශයේ වැඩිපුර ඇති හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය උදාසීන වීම සිදු වේ
2. මී මැස්සන් දෂ්ට කළ විට ...හුනු..... ආලේප කිරීමෙන් වේදනාව පහ ව යයි. මී මැස්සන් දෂ්ට කළ විට සමට ඇතුළු වන විෂ ආම්ලික ය. හුනු යනු භස්මයකි. ඒ මගින් අම්ලය උදාසීන වේ. වේදනාව පහ ව යන්නේ එබැවිනි.
3. දෙබරුන් දෂ්ට කළ විට ඇතුළු වන විෂ භාස්මික ය. එබැවින් ....විනාකිරි.... හෝ ....දෙහි යුෂ.... වැනි ආම්ලික ද්‍රව්‍යයක් ආලේප කිරීමෙන් එම විෂ උදාසීන වී වේදනාව පහ ව යයි.
4. ආම්ලික පසට ....හුනු....... යොදනු ලැබේ. හුනු භාස්මික ද්‍රව්‍යයක් බැවින් පසෙහි ආම්ලික තත්ත්වය උදාසීන කෙරේ.
5. කහඹිලියා පත්‍ර ස්පර්ෂ වූ විට එහි ආම්ලික ස්වාභාවය නිසා දැවිල්ලක් ඇති වන අතර එය උදාසීන කිරීමට හුනු වැනි භස්මයක් ආලේප කරයි.......................

# 8 ඒකකය පෙළ පොත අභ්‍යාස සහ පිළිතුරු

1)

1. හුමාලය ඝනීභවනය වීම යි
2. පූර්ණ දහනය නිසා සෑදෙන්නේ කහ පාට ල්ලකි
3. A ඇටවුම
4. ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය එලෙස ම පැවතීම
5. A, B හා C හි ය

2)

a) A - අදීප්ත කලාපය
B - තද නිල් කලාපය
C - ලා නිල් කලාපය
D - අදෘශ්‍ය කලාපය

b) අදෘශ්‍ය කලාපය

c) ද්‍රවීකෘත පෙට්‍රෝලියම් වායුව (Liquefied Petroleum gas - LP gas)

3)

a) භාස්මිකයි

b) උදාසීනිකරණය

4)

1. හුනු භාස්මික ද්‍රව්‍යයක් බැවින් උදාසීනිකරණය වී පසෙහි ආම්ලික තත්ත්වය අඩු කෙරේ.
2. තීන්ත අලේප කළ විට යකඩ, වාතය හා ජලය සමග ගැටීම වළකී. එවිට භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ.
3. දුවන විට ඔක්සිජන් වායුව හොඳින් ලැබීම නිසා ගින්න තවත් වර්ධනය වේ. එබැවින් ඇඳ සිටින ඇඳුමට ගිනි ඇවිළුණු අවස්ථාවක දී දිවීම නුසුදුසු ය.

# විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

| 8 ශ්‍රේණිය | පදාර්ථයේ විපර්යාස | ඒකකය - 08 |
|---|---|---|

(1). පහත සඳහන් විපර්යාස අතරින් භෞතික විපර්යාසයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

I. ජලය වාෂ්ප වීම. III. අයිස් දියවීම

II. දර දහනය වීම IV. ඝන ඉටි ද්‍රව වීම

(2). බීකරයකට ලුණු දියරය 50ml ක් දමා ජලය සියල්ල වාෂ්ප වන තෙක් රත් කරනු ලැබේ. ඉන්පසු දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. බීකරය පතුලේ සුදු පැහැති ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත්වී ඇත.

II. දුගඳක් සහිතව තව දුරටත් වාෂ්ප නොවන ද්‍රවයක් ඉතිරි වේ.

III. බීකරය පතුලේ කළු පැහැති කුඩක් ඉතිරි වේ.

IV. කිසිම ද්‍රව්‍යයක් ඉතිරි නොවේ.

(3). යම්කිසි ඝන ද්‍රවයක් රත් කිරීමේදී ද්‍රව බවට පත් නොවී වාෂ්ප බවට පත්වීමේ අවස්ථා විපර්යාසය හැඳින්වෙන්නේ පහත කුමන නමින් ද?

I. හිමායනය II. විලයනය III. ඝනීභවනය IV. ඌර්ධවපාතනය

(4). කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රවණයක් කැකෑරුම් නලයකට දමා එයට පිරිසිදු යකඩ ඇණයක් දැමූවිට දක්නට නොලැබෙන නිරීක්ෂණයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. ද්‍රවණයේ නිල් පැහැය අඩුවීම III. භාජනය පතුලේ දුඹුරු පැහැති යමක් තැන්පත් වීම.

II. බඳුනේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම IV. යකඩ ඇණයෙන් වේගයෙන් වායු බුබුලු පිටවීම.

(5). a – වායු පිටවීම, b – වර්ණය වෙනස්වීම, c – කුඩා කැබලිවලට කැඩීම, d – අවක්ෂේප ඇතිවීම යන සිදුවීම් වලින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී දැකිය නොහැකි සිදුවීමක් වන්නේ කුමක්ද?

I. a II. b III. c IV. d

(6). ඇඳගෙන සිටින ඇඳුමකට ගිනි ඇවිලුන විට නොකල යුතු දෙයක් වන්නේ කුමක්ද?

I. තණකොළ සහිත බිමක පෙරලීම III. ඇඳුම ගලවා ඉවත් කිරීම.

II. වේගයෙන් දිවීම IV. තෙත ගෝනියක් පෙරවා ගැනීම

(7). ද්‍රව ඉන්ධන සඳහා නිදසුනක් වන්නේ කුමක්ද?

I. පොල්තෙල් II. ද්‍රවිකෘත පෙට්‍රෝලියම් වායුව III. ඉටි IV. පෙට්‍රල්

(8). A – යකඩ, B – සල්පර්, C– මැග්නීසියම්

රත් කිරීමේ දී රසායනික විපර්යාසයකට භාජනය වන්නේ ඉහත මූලද්‍රව්‍ය වලින් කුමන මූල ද්‍රව්‍යද?

I. A පමණි II. A හා B පමණි III. B හා C පමණි. IV. A,B,C සියල්ල

(9). මින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

I. දහනය සඳහා ඔක්සිජන් වායුව අවශ්‍ය වේ. III. පූර්ණ දහනය නිසා කහ පැහැති දැල්ලක් ලැබේ.

II. දහනය රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකි. IV. යමක් දැවීමට නම් එය දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් විය යුතුය.

(10). යකඩ ගැල්වනයිස් කිරීමේ දී සිදුකරනු ලබන්නේ යකඩ මත,

I. සින්ක් ආලේප කිරීම III. ග්‍රීස් ආලේප කිරීම

II. තීන්ත ආලේප කිරීම IV. ඉහත කිසිවක් නොවේ



Hasitha Hettiarachchi

## B කොටස - රචනා

(1). පදාර්ථයේ සිදුවන වෙනස්වීම් හෙවත් විපර්යාස භෞතික සහ රසායනික ලෙස දෙයාකාරයකට සිදුවේ. කඩදාසි කැබැල්ලක් දහනය වීම මින් එක් රසායනික විපර්යාසයකි.

(i). ඉහත රසායනික විපර්යාසය සිදුවන විට දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණ 03 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(ii). කඩදාසිය දහනය වී අවසානයේ දී ඉතිරිවන දෑ කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ල.2)

(iii). කඩදාසි කැබැල්ලක් භෞතික විපර්යාසයකට ලක්කරගත හැකි ක්‍රමයක් ලියන්න. (ල.3)

(iv). රසායනික විපර්යාස යන්න අර්ථ දක්වන්න. (ල.3)

(v). තේ කෝප්පයක් පිළියෙල කිරීමේදී සිදුවන භෞතික විපර්යාසයක් ලියන්න. (ල.2)

(2). මැග්නීසියම් + ඔක්සිජන් → මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

(i). ඉහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයේ ප්‍රතික්‍රියාවක් ද? (ල.3)

(ii). ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රතික්‍රියක සහ ඵල ලියන්න. (ල.3)

(iii). මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සංවෘත පද්ධතියක් තුළ සිදුකළේ නම් මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන්වල ස්කන්ධය ගැන කුමක් කිව හැකිද? (ල.3)

(iv). සංවෘත පද්ධතියක් යනු කුමක්ද? (ල.3)

(3). ලෝහ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කරගැනීම ඉතා අසීරු කාර්යයකි. මුහුද ආසන්නයේ ජීවත්වන අයට මෙය ප්‍රබල ලෙස බලපායි.

(i). ලෝහ මල බැඳීමට අවශ්‍ය සාධක සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(ii). මල බැඳීමේදී නිරීක්ෂණය කළ හැකි ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ල.3)

(iii). ලෝහ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රම 03 ක් ලියන්න. (ල.3)

(iv). මුහුද ආසන්නයේ නිවෙස්වල ලෝහ භාණ්ඩ ඉක්මනින් මල බැඳෙන්නේ ඇයි? (ල.3)

(4). පහත සඳහන් සංසිද්ධි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(i). ඇඳගෙන සිටින ඇඳුමකට ගිනි ඇවිලුන විටකදී දිවීම නුසුදුසුය. (ල.4)

(ii). ග්‍රීස් හෝ තීන්ත ආලේප කලවිට යකඩ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ. (ල.4)

(iii). දර කැබැල්ලක් දහනය කල හැකි නමුත් යකඩ කැබැල්ලක් දහනය කල නොහැකිය. (ල.3)

(iv). උදරයේ ඇතිවන ආම්ලික ගතිය අඩු කිරීමට මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා ලබා දේ. (ල.3)



Hasitha Hettiarachchi

## ii කොටස

1.

I. අළු හා දුම් සෑදේ.
ආලෝකය නිපද වේ.
ගන්ධයක් ඇති වේ.

II. ඵල (අළු හා දුම්)

III. කුඩා කැබලිවලට ඉරීම.

IV. යම් පදාර්ථයක සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍ය සෑදීමක් සිදු වන අන්දමේ විපර්යාස රසායනික විපර්යාස ලෙස හැඳින්වේ.

V. සීනි සහ පිටි ජලයේ දිය වීම.

2.

I. රසායනික විපර්යාසයක් හෙවත් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක්

II. ප්‍රතික්‍රියක - මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන්, ඵල - මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

III. මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන් වල ස්කන්ධයේ වෙනසක් නොවේ.

IV. පද්ධතියෙන් පරිසරයටත්, පරිසරයෙන් පද්ධතියටත් ද්‍රව්‍ය හුවමාරු විය නොහැකි පද්ධති සංවෘත පද්ධති ලෙස හැඳින්වේ.

3.

I. වාතය (ඔක්සිජන්) සහ ජලය

II. ලෝහ විඛාදනය වීම, පෘෂ්ඨයේ දිස්නය නැති වී යයි (ස්වභාවය වෙනස් වේ.)

III. තීන්ත ආලේප කිරීම.
ගැල්වනයිස් කිරීම. (සින්ක් ලෝහය ආලේපනය)
ටින් ලෝහය ආලේප කිරීම.

IV. මුහුද ආසන්නයේ වාතයේ ලවණ අධික නිසා මලබැඳීම් වේගවත් වේ.

4.

I. දුවන විට ඔක්සිජන් වායුව හොඳින් ලැබීම නිසා ගින්න තවත් වර්ධනය වේ.

II. එහි දී යකඩ, වාතය හා ජලය සමග ගැටීම වළකී.

III. යකඩ වල ජ්වලන උෂ්ණත්වය (ජ්වලන අංකය) කඩදාසි වලට ඩඩා ඉතා වැඩි නිසා දහනය කිරීම අපහසුය.

IV. මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා යනු මැග්නීසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් නැමැති භස්මය යි. එම භස්මය මගින් ආමාශයේ වැඩිපුර ඇති හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය උදාසීන වීම සිදු වේ.

**8 ශ්‍රේණිය** | **විද්‍යාව** | **08 පදාර්ථයේ විපර්යාස I**

- **වඩා නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.**

1) භෞතික විපර්යාසයක් වන්නේ,
   I) කඩදාසියක් කැබලි වලට ඉරීම.
   II) කඩදාසියක් දහනය කිරීම.
   III) මැග්නීසියම් පටියක් දහනය කිරීම.
   IV) යකඩ මල බැඳීම.

2) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   I) ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ඝනයක් වීම විලයනයයි.
   II) ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් වායු අවස්ථාවට පත් වීම වාෂ්පීකරණයයි.
   III) ඝන අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍යයක් ද්‍රව බවට පත්වීම හිමායනයයි.
   IV) ද්‍රවයක් වායු අවස්ථාවකට පත් වීම ඝනීභවනයයි.

3) ඌර්ධවපාතනයට උදාහරණකි.
   I) ජලය වාෂ්ප බවට පත්වීම.
   II) අයඩීන් කැට රත් කිරීම.
   III) ඉටි රත් කිරීම.
   IV) සීනි රත් කිරීම.

4) කොපර්සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා නිරීක්ෂණය කළ විට දැකිය නොහැක්කේ,
   I) නිල් පැහැය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ (ද්‍රාවණයේ)
   II) උෂ්ණත්වය ඉහල යයි
   III) වායුවක් පිටවේ.
   IV) පතුලේ රතු දුඹුරු ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත් වේ.

5) මැග්නීසියම් + ඔක්සිජන් → මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලය වන්නේ,
   I) මැග්නීසියම්
   II) ඔක්සිජන්
   III) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්
   IV) මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන්

6) දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයකි
   I) වීදුරු
   II) ලාකඩ
   III) ගල්
   IV) වැලි

7) රසායනික විපර්යාසයක් වන්නේ,
   I) ලෝහ මලින වීම.
   II) ලී කොටයක් කැබලි වලට කැපීම.
   III) ලුණු ද්‍රාවණයක් රත් කිරීම.
   IV) ජලය අයිස් වීම.

8) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක්
   I) කහ පැහැතිය.
   II) කොළ පැහැතිය.
   III) නිල් පැහැතිය.
   IV) අවර්ණය.

9) යකඩ කෙළී රත් කළ විට,

I) ස්කන්ධය අඩු වේ. II) ස්කන්ධය වැඩි වේ.
III) ස්කන්ධයේ වෙනසක් නොවේ. IV) තිල් පැහැයෙන් දැවේ.

10) a) පදාර්ථයේ සංයුතිය වෙනස් වී නව ද්‍රව්‍යයක් සෑදීම රසායනික විපර්යාසයකි.
b) ජලය අයිස් බවට පත් වීම එයට උදාහරණයකි.
නිවැරදි වන්නේ,
I) a පමණි II) b පමණි III) a හා b පමණි IV) a හා b සාවද්‍ය වේ

**හිස්තැන් පුරවන්න.**

1) I) ඝනයක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම ...............................
II) ද්‍රවයක් ඝනයක් බවට පත්වීම ...............................
III) ද්‍රවයක් වායුවක් බවට පත්වීම ...............................
IV) වායුවක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම ...............................
V) ඝනයක් ද්‍රව නොවී වායු බවට පත්වීම...............................

2) I) ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය යනු කුමක්ද?
II) සංවෘත පද්ධතියක් යන්න හඳුන්වන්න.
III) හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය හා සින්ක් කැබැල්ලක් අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.
IV) ලෙඩ් නයිට්‍රේට් රත් කරන විට පිටවන දුඹුරු පැහැ වායුව කුමක්ද?
V) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සාක්ෂි 4ක් ලියන්න.
VI) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවලදී ස්කන්ධය සංස්ථිතික බව මුල් වරට ප්‍රකාශ කරන ලද විද්‍යාඥයා කවුරුන්ද?
VII) වාතයේ ඇති දහන පෝෂක වායුව කුමක්ද?
VIII) ජ්වලන අංකය යනු කුමක්ද?
IX) දහනය යනු කුමක්ද?
X) දහනයේ දී පිටකරන ශක්ති ප්‍රභේද 2 මොනවාද?

එච්.එම්.ඩී.ටී.ජී. හඳපාන්ගොඩ

## ii කොටස

1.

I. ● ඝනයක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම - විලයනය
II. ● ද්‍රවයක් ඝනයක් බවට පත්වීම - හිමායනය
III. ● ද්‍රවයක් වායුවක් බවට පත්වීම - වාෂ්පීකරණය
IV. ● වායුවක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම - ඝනීභවනය
V. ● ඝනයක් ද්‍රව නොවී වායු බවට පත්වීම - ඌර්ධ්වපාතනය

2.

I. සංවෘත පද්ධතිය පද්ධතියක් තුළ සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගි වන ද්‍රව්‍යවල (ප්‍රතික්‍රියකවල) මුළු ස්කන්ධය ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසු ලැබෙන ඵලවල මුළු ස්කන්ධයට සමාන වේ.
(රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල දී සමස්ත ස්කන්ධය වෙනස් නොවේ. එනම් ස්කන්ධය සංස්ථිතික වේ.)

II. පද්ධතියෙන් පරිසරයටත්, පරිසරයෙන් පද්ධතියටත් ද්‍රව්‍ය හුවමාරු විය නොහැකි පද්ධති සංවෘත පද්ධති ලෙස හැඳින්වේ.

III. සින්ක් කැබැල්ල ක්ෂය වී යාම, වායුවක් (හයිඩ්‍රජන්) පිට වීම.

IV. නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව

V. ● වායු පිටවීම
● වර්ණය වෙනස් වීම
● උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම (තාප හුවමාරුව)
● අවක්ෂේප සෑදීම
● හඬ/ ආලෝකය නිපදවීම
● ගන්ධයක් ඇති වීම

VI. ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥ ඇන්ටනී ලැවෝසියර් (1743 - 1794)

VII. ඔක්සිජන්

VIII. දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යය වාතයේ දහනය වීම ආරම්භ වන උෂ්ණත්වය

IX. දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය දහන පෝෂක වායුවක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම දහනය යි.

X. තාප ශක්තිය හා ආලෝක ශක්තිය

විද්‍යාව පදාර්ථයේ විපර්යාස 08 වන ශ්‍රේණිය

08 වන ඒකකය

අම්/ කොක්නහර මහා විද්‍යාලය හේමාල් දීරසිංහ

01- රසායනික විපර්යාසයක් වන්නේ,

1) ලුණු ද්‍රාවණයක ජලය වාෂ්ප වීම 2) ජලය අයිස් බවට පත් වීම 3) ලෝහ මලින වීම 4) ඝන ඉටි ද්‍රව ඉටි වීම

02- මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන් අතර ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) ප්‍රතික්‍රියාවේදී දීප්තිමත් සුදු පැහැති දැල්ලක් ඇතිවේ. 2) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ නැමති සංයෝගය සෑදේ.

3) සුදු පැහැති කුඩක් සෑදේ. 4) කටුක ගන්දයක් ඇතිවේ

.03- හුමාලය සිසිල් වීමෙන් ද්‍රව ජලය සෑදීම

1) හිමායනයයි 2) විලයනයයි 3) වාෂ්පීකරණයයි 4) ඝනීභවනයයි

04- කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට යකඩ ඇණයක් දමා නිරීක්ෂණය කල විට සිදු නොවන්නේ

1) වායු බුබුලු පිට වීම. 2) දුඹුරු පැහැති අවක්ශේපයක් ඇති වීම

3) උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම. 4) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැ අඩුවීම

05- ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමයට අදාළ මූලික කරුණු අනාවරණය කර ගත්තේ

1) අයිසෙක් නිව්ටන් විසිනි. 2) ඇන්ටන් වැන් ලීවෙන් හුක් විසිනි.

3) ඇන්ටනී ලැවෝසියර් විසිනි. 4) විලියම් ගිල්බට් විසිනි.

06- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යය පෝෂක වායුවක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම හඳුන්වන්නේ

1) මල බැඳීම ලෙසයි. 2) ප්‍රසාරණය ලෙසයි. 3) දහනය ලෙසයි 4) වියෝජනය ලෙසයි

07- ගිනි ත්‍රිකෝණයට අදාළ නොවන සාධකය වන්නේ

1) ඔක්සිජන් 2) දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය 3) ජ්වලන උෂ්ණත්වය 4) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව

08- ජලය සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව හඳුනාගැනීමට භාවිත කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින්

1) ජලීය කොපර් සල්ෆේට් හා හුණු දියර 2) හුණු දියර සහ ජලීය කොපර් සල්ෆේට්

3) හුණු දියර සහ නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් 4) නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් හා හුණු දියර

09- පූර්ණ දහනයේ ඵලයක් වන්නේ

1) දැලි 2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 3) කාබන්මොනොක්සයිඩ් 4) කහ පැහැති දැල්ල

10- යකඩ මළ බැදීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සාධක වන්නේ

a.ජලය b.ඔක්සිජන් c. අම්ල

1) a පමණි. 2) b පමණි. 3) a හා b පමණි. 4) a,b,c සියල්ලම

01- මිනිසා එදිනෙදා ජීවිතයේදී භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය අම්ල, භස්ම හා උදාසීන ද්‍රව්‍ය ලෙස වර්ග කල හැකිය.

i. අම්ලයකට, භස්මයකට හා උදාසීන ද්‍රව්‍යයකට උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

ii. අම්ලයක ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

iii. භස්මයක ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න

iv. උදාසීනීකරණය යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න

v. එදිනෙදා ජීවිතයේදී උදාසීනීකරණය භාවිතා වන අවස්ථා පහක් සොයා ලියන්න.

02- ලෝහ වාතයට නිරාවරණය කර තැබූ විට එහි බාහිර ස්වභාවය වෙනස් වේ.

i. ඉහත වාක්‍යයෙන් විස්තර වන ක්‍රියාව හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

ii. මලබැඳීම සඳහා ජලය අවශ්‍ය බව පෙන්වීමට අදාළ ඇටවුමේ නම් කළ රූප සටහන් අඳින්න.

iii. මල බැඳීමේ වේගය වැඩි කරන ද්‍රව්‍ය දෙකක් හා වේගය අඩු කරන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න

iv. ගැල්වනයිස් කිරීම ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

v. යකඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කිරීමට ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග මොනවාද?

03- පදාර්ථ වල උෂ්ණත්වය වෙනස් කිරීමෙන් ඒවායේ භෞතික අවස්ථාව වෙනස් කල හැකිය. පහත විපර්යාස හඳුන්වන නම ලියන්න.

අ. ද්‍රවයක් ඝනයක් වීම ආ. ඝනයක් ද්‍රවයක් වීම. ඇ. ද්‍රවයක් වායුවක් වීම

ඈ. වායුවක් ද්‍රවයක් වීම ඉ. ඝනයක් වායුවක් වීම

04. යම් ද්‍රව්‍යයක රසායනික සංයුතිය වෙනස් වෙමින් සිදුවන විපර්යාසයක් රසායනික විපර්යාසයක් නම් වේ.

i. රසායනික විපර්යාස තුනකට උදාහරණ ලියන්න.

ii. රසායනික විපර්යාසයක් සිදු වූ බවට සාක්ෂි පහක් ලියන්න.

iii. දහනයේදි පිටවන ශක්තිමය ඵල දෙකක් නම් කරන්න.

iv. ජ්වලන අංකය යනු කුමක්ද?

05- දහනය ඉතාමත් ඵලදායී වන අතර පාලනය කරගත නොහැකි වුවහොත් විනාශකාරී වේ.

i. දහනය සම්පූර්ණ වීමට අවශ්‍ය සාධක තුන මොනවාද?

ii. ගිනි නිවීම සඳහා ජලය භාවිතා කළ නොහැකි ගිනි වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

iii. දහනයේදි පිටවන පදාර්ථමය ඵල දෙකක් නම් කරන්න.

iv. පූර්ණ දහනය සහ අර්ධ දහනය අතර ඇති වෙනස්කම් හතරක් ලියන්න.

v. ඉටිපන්දම් දැල්ලේ සහ බන්සන් දාහකයේ දැල්ලේ රූප සටහන් දෙකක් ඇද ඒවායේ කොටස් නම් කරන්න.

<u>ii කොටස</u>

1.

I. ● අම්ල - දොඩම්, නාරං, සියඹලා, සල්ෆියුරික් අම්ලය
● භස්ම - ආප්පසෝඩා, මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා, සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්
● උදාසීන - ජලය, මද්‍යසාර, ලුණු ද්‍රාවණය, භූමිතෙල්

II. ● ඇඹුල් රසයක් තිබීම.
● නිල් ලිට්මස්වල වර්ණය රතු පැහැයට හැරවීම.

III. ● ලිස්සන සුළු ස්වභාවයකින් යුක්ත වීම
● රතු ලිට්මස්වල වර්ණය නිල් පැහැයට හැරවීම.

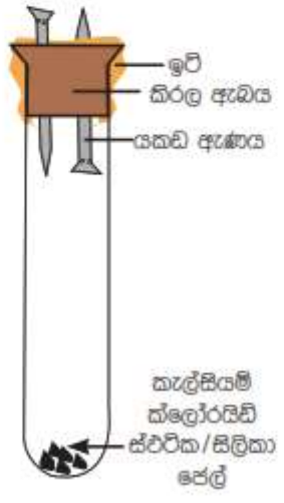
IV. භස්මයකට අම්ලයක් එකතු කිරීමේ දීත්, අම්ලයකට භස්මයක් එකතු කිරීමේ දීත් ඒවායේ ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ අඩු වන අතර එක්තරා අවස්ථාවක දී ආම්ලික හා භාස්මික ගුණ මුළුමනින් ම නැති වී යයි. එම ක්‍රියාවලිය උදාසීනිකරණය ලෙස හඳුන්වයි.

V. ● ආමාශයේ අම්ල ගතිය වැඩි වූ විට, මිල්ක් ඔෆ් මැග්නීසියා පානය කිරීම.
● මී මැස්සන් දෂ්ට කළ විට හුණු ආලේප කිරීම.
● දෙබරුන් දෂ්ට කළ විට දෙහි, විනාකිරි වැනි ආම්ලික ද්‍රව්‍යයක් ආලේප කිරීම.
● ආම්ලික පසට හුණු යෙදීම.
● කහඹිලියා පත්‍ර ස්පර්ෂ වූ විට හුණු ආලේප කිරීම.

2.

I. ලෝහ මලින වීම.

II. →




III. ● වේගය වැඩි කරන ද්‍රව්‍ය - අම්ල, ලවණ
● වේගය අඩු කරන ද්‍රව්‍ය - භස්ම

IV. යකඩ භාණ්ඩවල සින්ක් ලෝහය ආලේපනය කිරීම යි.

V. ● තීන්ත ආලේප කිරීම.
● ගැල්වනයිස් කිරීම. (සින්ක් ලෝහය ආලේපනය)
● ටින් ලෝහය ආලේප කිරීම
● ග්‍රීස් ආලේප කිරීම

3. ● ද්‍රවයක් ඝනයක් බවට පත්වීම - හිමායනය
● ඝනයක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම - විලයනය
● ද්‍රවයක් වායුවක් බවට පත්වීම - වාෂ්පීකරණය
● වායුවක් ද්‍රවයක් බවට පත්වීම - ඝනීභවනය
● ඝනයක් ද්‍රව නොවී වායු බවට පත්වීම - ඌර්ධ්වපාතනය

4.

I.
- කඩදාසියක් දහනය කිරීම.
- මැග්නීසියම් පටියක් දහනය කිරීම.
- යකඩ මල බැඳීම.
- දර දහනය කිරීම.
- රතිඤ්ඤා කරලක් දැල්වීම.
- කපුරු පෙති දහනය

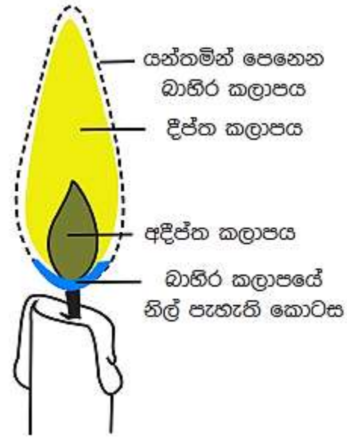
II.
- වායු පිටවීම
- වර්ණය වෙනස් වීම
- උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම (තාප හුවමාරුව)
- අවක්ෂේප සෑදීම
- හඬ/ ආලෝකය නිපදවීම
- ගන්ධයක් ඇති වීම

III. තාප ශක්තිය හා ආලෝක ශක්තිය

IV. දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යය වාතයේ දහනය වීම ආරම්භ වන උෂ්ණත්වය

5.

I.
- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් තිබීම
- දහන පෝෂකයක් (ඔක්සිජන්) ලැබීම
- දාහ්‍ය ද්‍රව්‍ය ජ්වලන උෂ්ණත්වයට රත් වීම

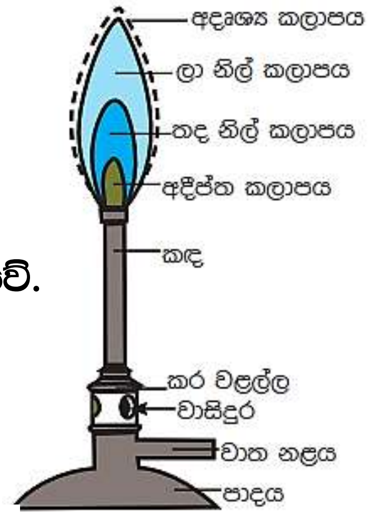



II.
- විදුලිය කාන්දුවීමෙන් ඇති වන ගිනි
- තෙල් දහනය වීමෙන් ඇතිවන ගිනි

III.
- කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව
- ජලය

IV. <u>පූර්ණ දහනය</u>
- ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව ලැබෙන විට සිදු වේ
- නිල් පැහයට හුරු දැල්ලක් ලැබේ.
- ලැබෙන ආලෝකය අඩු ය.
- ලැබෙන තාපය වැඩි ය.

<u>අර්ධ දහනය</u>
- ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් වායුව නො ලැබෙන විට සිදු වේ.
- කහ පැහයට හුරු දැල්ලක් ලැබේ.
- ලැබෙන ආලෝකය වැඩි ය.
- ලැබෙන තාපය අඩු ය.




V. ⟶

අප උපකාරක පංතියේදී ලබා දෙන මෙම නිබන්ධනය ද ඇතුළු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයත් මෙවැනි නිබන්ධන රාශියක් pdf ලෙස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරුවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සතුටින් ලබා දෙන නිබන්ධන නම වෙනස් කර අලෙවි කිරීමට කටයුතු නොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පංති සඳහා මෙම නිබන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ශක්තියකි.

අප 3in1 Youtube නාලිකාවෙන් ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීම නැරඹිය හැකිය.

**ස්තූතියි !**

**හසිත හෙට්ටිආරච්චි**
**(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)**

3in1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

එක් කණ්ඩායමකට සිසුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගැනේ