

Unit 04

Grade 08 Online Class Room

For more details – WhatsApp 071-9020298

Q8 ගේත්තිය-විද්‍යාව 2022

04. ජඳාත්වයේ ගුණ



ඡේත්තියට අදාළ සියලු සිද්ධාන්ත ආවරණය කර ඇත.
ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

සිංහාස්‍යම ~ හිසීන නොවැවිද්‍යාර්ථි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

04. පදාර්ථයේ ගුණ

~~4.1~~ පදාර්ථයේ අසන්තත ස්වභාවය

~~4.2~~ පදාර්ථයේ හොඨික ගුණ ප්‍රයෝග්‍යවල ගැනීම

4.1 පදාර්ථයේ අසන්තත ස්වභාවය

- අවකාශයේ ඉඩක් ගන්නා ස්කන්ධයක් සහිත දැනු පදාර්ථ ලෙස හඳුන්වේ.
- අවකාශයේ ඉඩක් නොගන්නා ස්කන්ධයක් නොමැති දැනු ගක්ති ලෙස හඳුන්වේ.

<u>පදාර්ථ</u>	<u>ගක්ති</u>
වාතය	ආලෝකය
ප්‍රලය	ඇබිඳය
බෝලය	විදුලිය
බල්බය	තාපය
මේසය	ව්‍යුත්පනය
පුවුව	රසියනික ගක්තිය

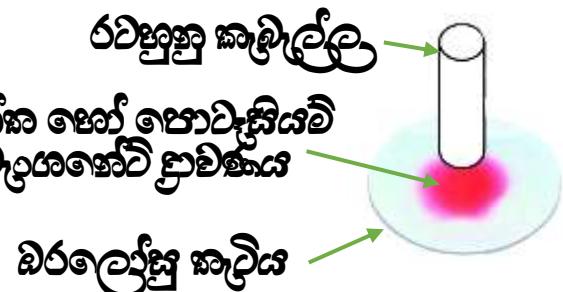
- පදාර්ථ අංශුවලින් සකස් වී තිබීමත් ඒවා අතර අවකාශ පැවතීමත් පදාර්ථයේ අසන්තත ස්වභාවය හෙවත් අංශුමය ස්වභාවය ලෙස හඳුන්වේ.
- පදාර්ථයේ අසන්තත ස්වභාවය පිළිබඳව පිළිගත හැකි මතයක් පළමුව ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ ක්‍රි:පූ: 460-370 යුගයේ විසු ඩිලොක්ටරිස් නම් ග්‍රීක දාර්ශනිකයා ය. පසු කාලීනව ක්‍රි:පූ: 384 - 270 යුගයේ විසු අරිස්ටෝට්ල් නම් ග්‍රීක දාර්ශනිකයා පැවසුයේ පදාර්ථය අංශුවලින් සකස් වී නොමැති බවයි. ග්‍රීසියේ අභ්‍යන්තර් නුවර දී මේ පිළිබඳව ප්‍රසිද්ධ විවාදයක් පැවතුණු අතර ඉන් “පදාර්ථය අංශුමය ස්වභාවයෙන් යුත්ත ය” යන මතය ජය ගන්නා ලදී.
- නුතන විද්‍යාජ්‍යයේ විසින් පදාර්ථය අංශුවලින් සක්‍රී අභ්‍යන්තර බව පර්යේෂණාත්මකව තහවුරු කරන ලදී.
- **ත්‍රියකාරකම 1** - සහ පදාර්ථවල අසන්තත ස්වභාවය පෙන්වීම

✓ මෙහිදී නුතු කැබැලේල තුළින්

වර්ණය ඉහළට ගමන් කරනු රකුසින්ක සේව් භෞව්‍යසියාව් නිර්ක්ෂණාය කළ හැකි ය.

✓ සහ පදාර්ථ අසන්තත බව මින් පැහැදිලි වේ.

රව්‍යුනු කැඳිල්ල



• **ත්‍රියාකාරකම 2** - දුව පදාර්ථවල අසන්නත ස්වභාවය පෙන්වීම

- ✓ මෙහිදී කොන්ඩිස් අංශු ජ්ල අංශු අතරට ගමන් කිරීම නිසා, කොන්ඩිස් කැටයේ වර්ණය ක්‍රමයෙන් ජ්ලය තුළ පැනීම් යනු නිර්ක්ෂණය කළ හැකි ය.
- ✓ දුව පදාර්ථ අසන්නත බව මින් පැහැදිලි වේ.



• **ත්‍රියාකාරකම 3** - වායු පදාර්ථවල අසන්නත ස්වභාවය පෙන්වීම

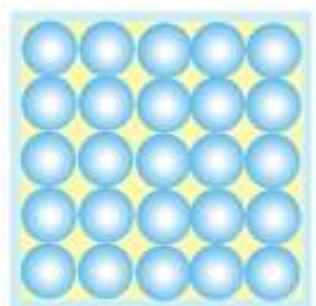
- ✓ වායු සරාවකට දුම්මුරු පැහැදින් නයිටීර්ප්න් බියෝක්සයිඩ් වායුව පුරවා වාතය සහිත වායු සරාවක් ඒ මත යටිකුරු කළ විට නයිටීර්ප්න් බියෝක්සයිඩ් වායුව වාතය සමඟ මිශ්‍ර වන ආකාරය නිර්ක්ෂණය කළ හැකි ය.
- ✓ වායු පදාර්ථ අසන්නත බව මින් පැහැදිලි වේ.



- ඉහත ත්‍රියාකාරකම් අනුව සහ, දුව සහ වායු යන පදාර්ථ සියල්ල ම අංශුවලින් නිර්මාණය වේ ඇති බවත් එම අංශු අතර අවකාශ ඇති බවත් මේ අනුව පදාර්ථය අසන්නත බවත් නිගමනය කළ හැකි ය.

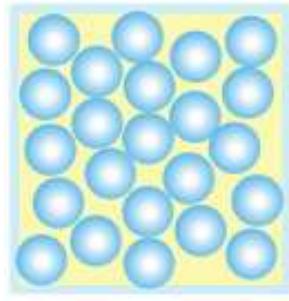
I. සහ, පදාර්ථවල ලක්ෂණ

- ✓ අංශු ක්‍රමවත් රටාවකට ඇසිරී ඇත.
- ✓ අංශු තදින් එකිනෙකට බැඳී ඇත.
- ✓ අංශු එකිනෙකට සාපේක්ෂව වලනය නොවේ.
- ✓ එහත් පිහිටි ස්ථානවල ම කම්පනය වේ.
- ✓ අංශු අතර ඉඩ ප්‍රමාණය අල්ප ය.
- ✓ නිශ්චිත හැඩයක් ඇත.
- ✓ නිශ්චිත පරිමාවක් ඇත.
- ✓ ඉහළ සහනත්වයක් ඇත.
- ✓ පහසුවෙන් සම්පීඩනයට ලක් කළ නොහැකි ය.



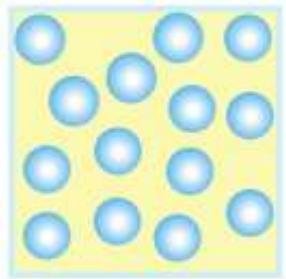
II. දුව, පදාර්ථවල ලක්ෂණ

- ✓ අංශු ආයිරීමේ දී තුම්වත් රටාවක් නො පෙන්වයි.
- ✓ අංශු ප්‍රගින් පිහිටිය ද සහයක තරම් බැඳීම් ප්‍රබල නැත.
- ✓ අංශුවලට දුවය තුළ වලනය විය හැකි ය.
- ✓ අංශු අතර ඉඩ ප්‍රමාණය අඩු ය.
- ✓ නිශ්චිත හැඩියක් නැත. (භාප්‍රනයේ අඩංගු වූ කොටසේ හැඩිය ගැනී.)
- ✓ නිශ්චිත පරිමාවක් ඇත. (අඩංගු භාප්‍රනයේ මුළු පරිමාව පුරා නො පැනිරේ.)
- ✓ පහසුවෙන් සම්පීඩනයට ලක් කළ නොහැකි ය.
- ✓ ඉහළ සහනත්වයක් ඇත.



III. වායු පදාර්ථවල ලක්ෂණ

- ✓ අංශු ආයිරීම අනුමතවත් ය.
- ✓ අංශු අතර බැඳීම් ඉතාමත් දුර්වල ය.
- ✓ අංශු නිදහස් වලන දක්වයි.
- ✓ අංශු අතර විශාල ඉඩ ප්‍රමාණයක් ඇත.
- ✓ නිශ්චිත හැඩියක් නැත. (භාප්‍රනයේ හැඩිය ගැනී.)
- ✓ නිශ්චිත පරිමාවක් නැත. (අඩංගු භාප්‍රනයේ මුළු පරිමාව පුරා පැනිරේ.)
- ✓ පහසුවෙන් සම්පීඩනයට ලක් කළ හැකි ය.
- ✓ සහනත්වය අඩු ය.



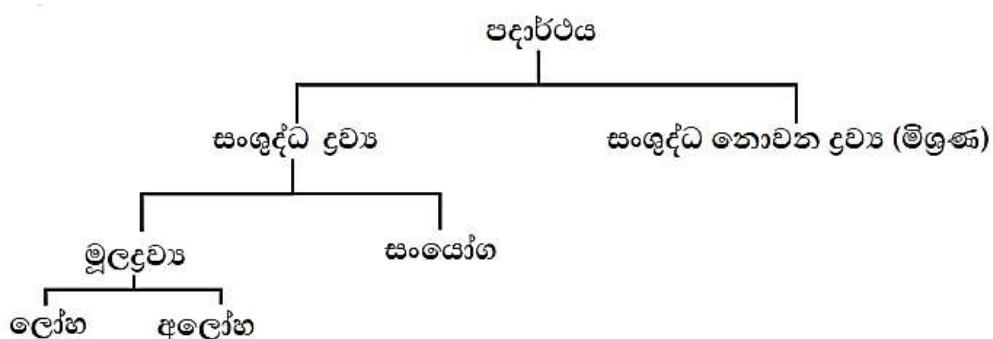
• ත්‍රියාකාරකම 4 - පදාර්ථ වල සම්පීඩන හැකියාව පරීක්ෂා කිරීම

- ✓ සිරිංජයකට අඩක් පිරෙන සේ ජලය ද තවත් සිරිංජයකට ඊට සමාන නයිටිරෝਜ්න් ඩියොක්සයිඩ් වායු පරිමාවක් ද රුද්වා සිරිංජයේ විවෘත කෙළවර වසා පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ල කිරීම.
- ✓ ජලය සහිත සිරිංජයේ පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ල කළ නොහැකි බවත් නයිටිරෝජ්න් ඩියොක්සයිඩ් වායුව සහිත සිරිංජයේ පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ල කළ හැකි බවත් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.
- ✓ ඒ අනුව ජලය සම්පීඩනය කිරීමට අපහසු බවත් වායුව පහසුවෙන් සම්පීඩනය කිරීමට හැකි බවත් තහවුරු වේ. වායුවක අංශු අතර විශාල ඉඩ ප්‍රමාණයක් නිඩ්ල ඊට හේතුවයි.
- සහ, දුව හා වායු පදාර්ථවල ගුණ අනුව ඒවා විවිධ කටයුතු සඳහා භාවිත වේ.

- ✓ සන - යන්තු කොටස්, වාහනවල කොටස්, ගොඩනගිලි ද්‍රව්‍ය, ආයුධ
- ✓ ද්‍රව්‍ය - රසදීය උප්ත්‍යාත්මකය, දාව ජේක්කුව, ප්‍රවාහන මාධ්‍ය ලෙස
- ✓ වායු - වාහනවල වයෝ, පිඩින උදුන්, හයිඩිරජන් බැඳුන හා ද්‍රව්‍ය පෙටිරෝලියම් වායු සිලින්ඩර (LP ගැස්) පිරවීම සඳහා



4.2 පදාර්ථයේ ගොනී ප්‍රයෝග ගැනීම



- අවකාශයේ ඉඩක් ගන්නා ස්කන්ධයක් සහිත දෑ පදාර්ථ ලෙස හඳුන්වේ.
- නිශ්චිත ගුණ දැරන සංක්‍රිත එකක් පමණක් අඩංගු වන, එහි නියත සංයුතියක් ඇති ද්‍රව්‍ය සංශ්‍යුද්ධ ද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
- සංක්‍රිත දෙකක් තෝ වැඩි ගත්තහක් අඩංගු වන පදාර්ථ මිශ්‍රණ ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

<u>ද්‍රව්‍ය</u>	<u>අඩංගු සංක්‍රිත</u>	<u>සංශ්‍යුද්ධ</u>	<u>මිශ්‍රණ</u>
වාතය	හයිඩිරජන්, ඔක්සිජන්, ආගන්, කාබන් ඩියොක්සයිඩ්		✓
සංශ්‍යුද්ධ ජලය	ජලය	✓	
පානීය ජලය	ජලය, ජලයේ දිය වූ විවිධ වායු වර්ග, ලවණා වර්ග		✓
සීනි	සීනි	✓	
ලුණු දාවනාය	ලුණු, ජලය		✓
නැඹ කැබල්ල	නැඹ	✓	
තෝ පානය	තෝ, ජලය, සීනි		✓
යකඩ	යකඩ	✓	
ඇඹුම්තිනියම්	ඇඹුම්තිනියම්	✓	

- හොතික හෝ රසායනික ක්‍රම මගින් තව දුරටත් වෙනස් ගුණ ඇති දුව්‍යවලට බෙදිය නොහැකි වූ, නිශ්චිත ගුණ දුරන සංග්‍රීත්ධි දුව්‍ය, මූලදුව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ. විද්‍යාජුයුදින් විසින් මේ වන විට මූලදුව්‍ය එකසිය විස්සක් 120 පමණු හඳුනා ගෙන ඇත. මේ එක් එක් මූලදුව්‍යවල ඒවාට අනන්‍ය වූ ලක්ෂණ ඇත. උදා:

- ✓ අයන් (යකඩි)
- ✓ අභ්‍යුම්‍යනියම්
- ✓ සල්ගර් (ගෙන්දගම්)
- ✓ කාබන්
- ✓ ඔක්සිජන්
- ✓ නයිටිර්ජන්
- ✓ ම'කරි (රසදිය)

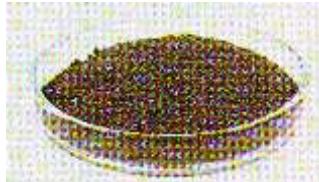
- ✓ කොපර් (තඡි)
- ✓ ගෝල්ඩ් (රත්රන්)
- ✓ සිල්වර් (රුඩි)
- ✓ ලෙඩ් (ර්යම්)
- ✓ සින්ක් (තුන්තනාගම්)
- ✓ හයිඩ්‍රිජන්
- ✓ ක්ලෝරීන්



සල්ගර්/ ගෙන්දගම්



ක්ලෝරීස් පායුව්



අයන්/ යකඩි



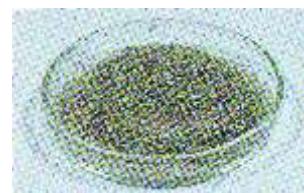
කොපර්/ තඡි



කාබන්



රසදිය



අභ්‍යුම්‍යනියම්

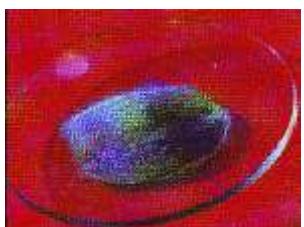


සිල්වර්

- මූලදුව්‍ය දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් නිශ්චිත අනුපාතයකට රසායනික ව සංයෝජනය වී ඇති, සමඟ්‍යාතිය, සංග්‍රීත්ධි දුව්‍ය සංයෝජ ලෙස හැඳින්වේ. මූලදුව්‍ය 120ක් පමණු පැවතිය ද සංයෝජ මිලියන ගණනක් පවතී. ඊට හේතුව මූලදුව්‍ය එකිනෙක සමඟ සංයෝජනය විය හැකි ආකාර විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවතීම යි. උදා:

- ✓ ජලය
- ✓ කොපර් සල්ගර්ටි
- ✓ සේඛියම් ක්ලෝරීඩ්
- ✓ සේඛියම් හයිඩ්‍රිජන් ක්සයිඩ්
- ✓ කැල්සියම් කාබන්ටි
- ✓ කාබන් බියොක්සයිඩ්
- ✓ ග්ලුකෝසිය්

- හයිඩ්‍රිජන්, ඔක්සිජන්
- කොපර්, සල්ගර්, ඔක්සිජන්
- සේඛියම්, ක්ලෝරීන්
- සේඛියම්, හයිඩ්‍රිජන්, ඔක්සිජන්
- කැල්සියම්, කාබන්, ඔක්සිජන්
- කාබන්, ඔක්සිජන්
- කාබන්, හයිඩ්‍රිජන්, ඔක්සිජන්



අයක්



සල්ගර්



අයක් සල්ගරිකි



කොපර් සල්ගර්
(පල්මානික්කීම්)



යෝඩියම් ක්ලෝරිකි
(ඉතුළු)



යෝඩියම් හයිඩූක්සයිකි
(කොස්ටික් යෝඩු)



කුල්ස්යියම් කාබණෝර්
(ඉතුළු ගල්)



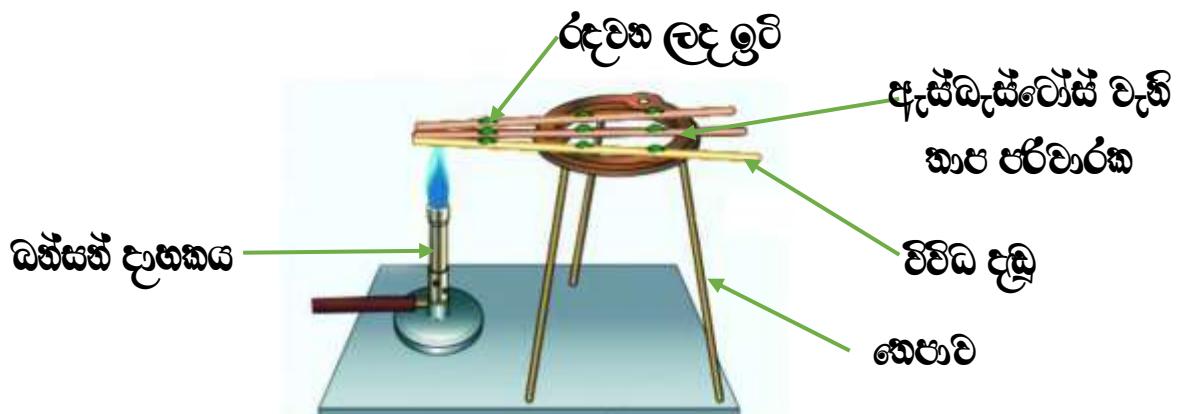
යේලුකෝස්



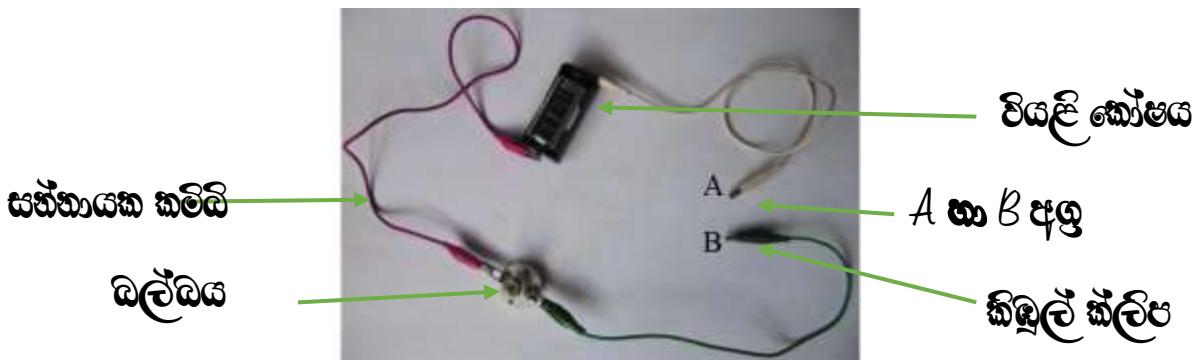
කාබණ්ඩයෝක්සයිකි
පිරවු ගිණු කිව්චයක්

❖ ප්‍රඛාර්ථිය සතු විවිධ නොතික ගණ

- I. **දිය්ස්නය** - දුව්ස මතට වැටෙන ආලෝකය නිසා දිලිසුමක් ඇති වීම
 ✓ දුව්ස මතුපිට පාඨ්ධිය පිහිතලයක් තෝ වැල් කඩදාසියක් හාවිතයෙන් සුරා බැලීමෙන් දිය්ස්නය පරීක්ෂා කළ හැකි ය.
- II. **තාප සන්නායකතාව** - දුව්ස තුළීන් තාපය ගමන් කිරීමට ඇති හැකියාව
 ✓ ඉටුපන්දුම් කිරී විවිධ දුඩු මත රුදුවා තාපය ගමන් කිරීමේ දී ඉටු උතු වීම වැනි විපර්යාසයක් යොදා ගත හැකි ය.



- III. දුව්‍යතාව - ගෙවී යෙමට, සිරි යෙමට එරෙහිව දුව්‍ය සතු ප්‍රතිරෝධී ගුණය
- IV. හංගුර බව - බලයක් යෙදු විට කුඩා වී යෙමට/බඳී යෙමට ලක් වීම
✓ මිටියකින් තැපූ විට කුඩා වේ නම් එම දුව්‍යය හංගුර දුව්‍යයකි.
- V. විද්‍යුත් සන්නායකතාව - දුව්‍ය තුළින් විද්‍යුලිය ගමන් කිරීමට ඇති හැකියාව
✓ A හා B අතරට තැබූ විට විද්‍යුලිය ගමන් කරන්නේ නම් බල්බය දැල්වෙනු ඇත. විද්‍යුත් සන්නායක නොවන දුව්‍ය A හා B අතරට තැබූ විට විද්‍යුලිය ගමන් නොකරන බැවින් බල්බය නොදැල්වෙනු ඇත.

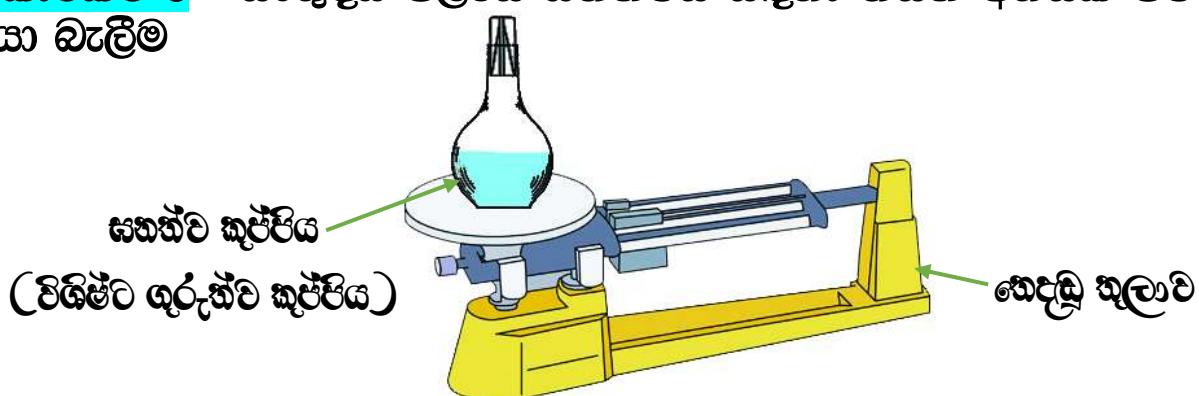


- VI. රුවී දෙන හඩ - වස්තුවක් හා ගැවෙනු විට රික වේලාවක් පවතින හඩක් සහිත වීම.
✓ ගනකම මිලිමීටරයක් වත් තිබෙන දුව්‍යක් සුදුසු පරිදි ලෝහමය කුරකින් පහර දීමෙන් හෝ සිමෙන්ති පොලෝව වැනි තද පෘත්‍යායක් මත සුදුසු උසක සිට අනහැරීමෙන් හෝ පරීක්ෂා කළ හැකි ය.
- VII. වර්ණය - දුව්‍ය සතුව පවත්නා පැහැය.
- VIII. ප්‍රත්‍යස්ථානය - බලයක් යොදා ඇදිමේ දී අදෙනසුලු වීම හා නැවත බලය නිදහස් කළ විට පළමු තත්ත්වයට පත් වීම.
- IX. ආහනසතාව - කුඩා වීමට ලක් නොවී තහවුවක් මෙන් තැලිය හැකි වීම
✓ මිටියකින් තැපූ විට තහඹු බවට පත් වේ නම් එම දුව්‍ය ආහනසතාව පෙන්වයි.
- X. තනතාව - නොකැඩී පවතිමින් කම්බියක් මෙන් ඇදිමට ඇති හැකියාව.
- XI. ගන්ධය - දුව්‍යයේ වාෂ්පයිල් බව නිසා නාසයට දැනෙන සංවේදනය.
- XII. ප්‍රසාරණතාව - උප්ත්‍යන්වය ඉහළ යාමේ දී ස්කන්ධය වෙනසකට ලක් නොවී වස්තුවෙහි පරිමාවේ සිදු වන වැඩි වීම.
- XIII. වයනය - යම් දුව්‍යයක් අතින් ඇල්ලු විට දැනෙන රැලි හෝ සිනිදු හෝ ස්වහාවය

- | | | |
|-------|---------------------|--|
| XIV. | පාරදුෂජනාව | - දුව්ස තුළින් ආලේෂය තුම්වත් ව ගමන් කිරීම. |
| XV. | පාරහාසකතාව | - දුව්ස තුළින් ආලේෂය අතුම්වත්ව ගමන් කිරීම. |
| XVI. | පාරාන්ධනාව | - දුව්ස තුළින් ආලේෂය ගමන් නොකිරීම. |
| XVII. | සුචිකාරීයතාව | - විවිධ හැසි වලට පැමිණි හැකි වීම. |

• දුව්ස සතුව පවත්නා හෝතික ගුණු සමහරක් දුව්සයක සංඛ්‍යාධනාව හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ය.

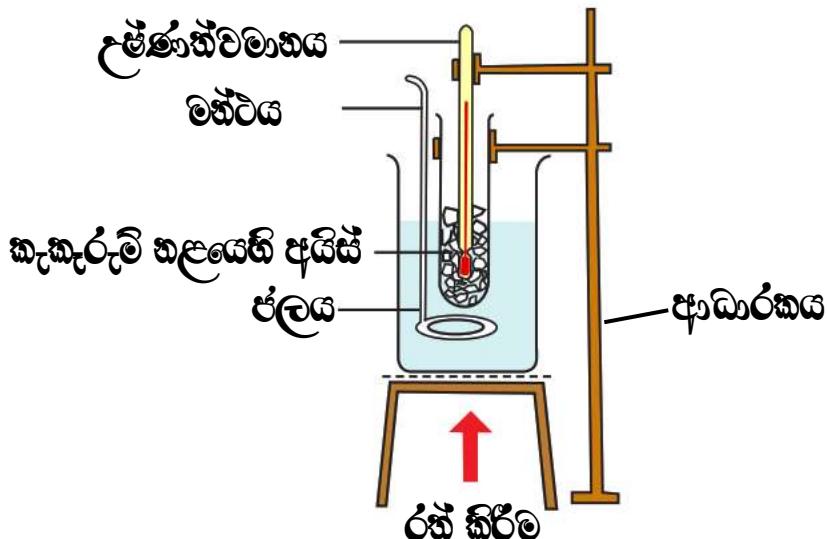
- I. **සහනත්වය** - යම් දුව්සයක ඒකක පරීමාවක ස්කන්ධය **සහනත්වය** ලෙස සැලකේ.
- **ත්‍රියාකාරකම 5** - සංඛ්‍යාධ ජ්‍යෙෂ්ඨ සහනත්වය සඳහා නියත අගයක් පවතී ඇයි සෞයා බැඳීම



- ✓ සහනත්ව කුඩ්පිය (විශිෂ්ට ගුරුදැන්ව කුඩ්පිය) ආසුත ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රාග්ධන තෙක්ෂණ මාත්‍රික තුළුව තුළුවත් ස්කන්ධය මැළීම.
- ✓ එම ජ්‍යෙෂ්ඨ ඉවත් කර නැවත සහනත්ව කුඩ්පිය ආසුත ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රාග්ධන තෙක්ෂණ මාත්‍රික තුළුව තුළුවත් ස්කන්ධය මැළීම.
- ✓ නැවත වතාවක් එම ජ්‍යෙෂ්ඨ ඉවත් කර නැවත සහනත්ව කුඩ්පිය ආසුත ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රාග්ධන තෙක්ෂණ මාත්‍රික තුළුව තුළුවත් ස්කන්ධය මැළීම.
- ✓ අවස්ථා සියල්ලේ ම ලැබුණ ස්කන්ධ එකිනෙක සමග සැසදීම.
- ✓ ඉන් පසු එම සහනත්ව කුඩ්පිය ම භාවිතයෙන් මිරුදිය, කිවුල්දිය, කරදිය, වැවි ජ්‍යෙෂ්ඨ ආදි විවිධ පරිසරවලින් ලබාගත් ජ්‍යෙෂ්ඨ සාම්පූල ද භාවිත කර ස්කන්ධ මැන සැසදීම.
- ✓ කිහිප වතාවක් ස්කන්ධ කිරා බැඳුව ද ආසුත ජ්‍යෙෂ්ඨ සමාන පරීමාවක ස්කන්ධය නියත අගයක් ගනී. මිරුදිය, කරදිය, කිවුල්දිය සමාන පරීමාවක් ගන්ත ද ස්කන්ධ සමාන නොවේ.
- ✓ සංඛ්‍යාධ ජ්‍යෙෂ්ඨ සහනත්වය සැම විට ම එක ම අගයක් ගන්නා බැවින් සහනත්වය මැනීමෙන් සංඛ්‍යාධ ජ්‍යෙෂ්ඨ ස්කන්ධ භාවිත හැකි ය.
- මෙලෙස අනෙකුත් සංඛ්‍යාධ දුව්ස සඳහා ද සහනත්වය නිශ්චිත අගයකි. එබැවින් සහන, දුව හෝ වායුවල **සහනත්වය සේවීමෙන් ඒවායේ සංඛ්‍යාධනාව නිර්ණිය** කළ හැකි ය

- II. **දුවාංකය** - තාපය සැපයීමේ දී සහයක් දුවයක් බවට පත් වන උෂ්ණත්වය, එනම් සහ - දුව අවස්ථා විපරීයාසය සිදු වන උෂ්ණත්වය **දුවාංකය** ලෙස සැලකේ.

• **ත්‍රියාකාරකම 6** - ජලයේ දුවාංකය සොවීම



- ✓ කැකුරුමේ නළයකට හතරේන් එකක් පමණ වන තෙක් අයිස් කැට දුමා රුක් සටහනේ පෙනෙන ආකාරයට උෂ්ණත්වමානයක් රඳවා අයිස් දුව වන තෙක් රත් කිරීම.
- ✓ මත්තිය හාවිතයෙන් ජලය නොදින් මත්තනය කර කාලය සමග උෂ්ණත්වය වුගුගත කිරීම.

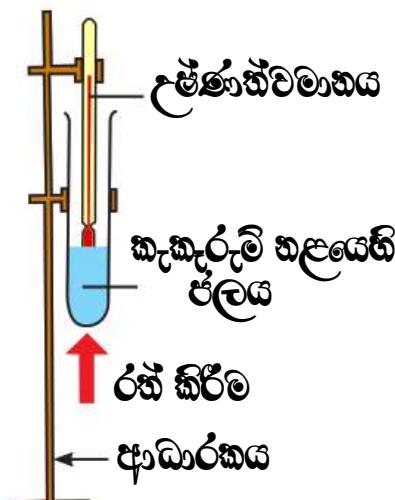
කාලය	උෂ්ණත්වය
මිනින්තු 00	00 °C
මිනින්තු 01	00 °C
මිනින්තු 02	00 °C
මිනින්තු 03	02 °C
මිනින්තු 04	08 °C
මිනින්තු 05	12 °C

- ✓ රත් කිරීමේ දී අයිස් සම්පූර්ණයෙන් ම දුව වන තෙක් අයිස්වල උෂ්ණත්වය නියතව පවතින අයුරුදු නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.
- ✓ අයිස් සියල්ල දුව ජලය බවට පත් වන තෙක් උෂ්ණත්වය $0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ පැගෙයේ පැවතිනි. එනම් සංශ්දේෂ ජලයේ දුවාංකය $0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ කි.
- මෙලෙස අනෙකුත් සංශ්දේෂ දුව් සඳහා ද දුවාංකය නිශ්චිත අගයකි. එබැවින් දුව්යක දුවාංකය සොවීමෙන් ඒවායේ සංශ්දේෂතාව නිර්ණය කළ හැකි ය

III. තාපාංකය - තාපය සැපයීමේදී දුවයක් වායුවක් බවට පත් වන උෂ්ණත්වය, එහෙමි දුව - වායු අවස්ථා විපර්යාසය සිදු වන උෂ්ණත්වය **තාපාංකය** ලෙස සැලකේ.

• **ත්‍රියාකාරකම 7** - ජලයේ තාපාංකය සෙවීම

- ✓ කැකැසරුම් නළයකට ජලය දමා රැජ සටහනේ ආකාරයට උෂ්ණත්වමානයක් රඳවා ජලය වාෂ්ප වන තෙක් රත් කිරීම.
- ✓ කාලය සමග උෂ්ණත්වය වුගැනී කිරීම.



කාලය	උෂ්ණත්වය
මිනින්තු 00	30 °C
මිනින්තු 05	50 °C
මිනින්තු 10	70 °C
මිනින්තු 15	100 °C
මිනින්තු 04	100 °C
මිනින්තු 05	100 °C

- ✓ රත් කිරීමේදී ජලය සම්පූර්ණයෙන්ම වාෂ්ප වන තෙක් ජලයේ උෂ්ණත්වය නියතව පවතින අයුරුදු නිර්ක්ෂණය කළ හැකිය.
- ✓ දුව ජලය වායු බවට පත් වන තෙක් උෂ්ණත්වය 100°C ඇගයේ පැවතිනි. එහෙම සම්මත වායුගෝලීය පීඩනයේදී සංඛ්‍යාධ ජලයේ තාපාංකය 100°C කි. (දුවයක තාපාංකය එම අවස්ථාවේ **වායුගෝලීය පීඩනය** මත රඳා පවතී. වායුගෝලීය පීඩනය අඩු නම් තාපාංකය පහළ බැංශ. උස කදු මුදුනක දී ජලයේ තාපාංකය 100°C අඩු ඇයක් ගනී.)
- මෙලෙස අනෙකුත් සංඛ්‍යාධ දුව්‍ය සඳහා ද තාපාංකය නිශ්චිත ඇයකි. එබැවින් දුව්‍යයක **තාපාංකය** සෙවීමෙන් ඒවායේ සංඛ්‍යාධතාව නිර්ණය කළ හැකිය.

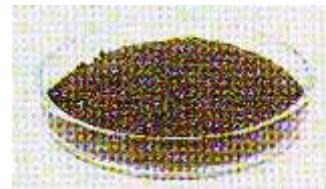
දුව්‍ය	දුව්‍යාංකය / ($^{\circ}\text{C}$)
අයිස්	00 $^{\circ}\text{C}$
සල්ගර්	132 $^{\circ}\text{C}$
රීයම්	317 $^{\circ}\text{C}$
ඇඟුම්නියම්	660 $^{\circ}\text{C}$
කොපර් (නූඩ්)	1083 $^{\circ}\text{C}$
අයන් (යකඩ්)	1539 $^{\circ}\text{C}$

දුව්‍ය	තාපාංකය / (° C)
ලිතිල් මද්‍යසාරය	77 °C
ජලය	100 °C
සල්ගර්	444 °C
රීයම්	1744 °C
අයන් (යකඩ)	2900 °C

- මූලද්‍රව්‍ය සතුව පවත්නා ලක්ෂණ පදනම් කරගෙන ඒවා ලෝහ සහ අලෝහ ලෙස ආකාර දෙකකට බෙදිය හැකි ය.

I. ලෝහ (Metals)

- ✓ හොඳින් තාපය සන්නයනය කරයි
- ✓ හොඳින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි
- ✓ ලෝහක දිස්නයක් ඇත
- ✓ ගැටුණු විට රුවී දෙන හඩක් ඇත
- ✓ කම්බි බවට පත්කළ හැකි ය (තන්ත්‍රවාච්‍යාව)
- ✓ තහඩු බවට පත්කළ හැකි ය (ආහන්ත්‍රාව)
- ✓ තාපාංක, දුවාංක ඉහළ අගයක් ගනියි.



අයන් (යකඩ)



කුප්පේ තුළ

දියු :

- | | | | |
|-----------------|------|-------------------|-------|
| 1. සේව්‍යම් | (සන) | 8. සිල්වර් / රිදි | (සන) |
| 2. අලුමිනියම් | (සන) | 9. පොටොසියම් | (සන) |
| 3. කැල්සියම් | (සන) | 10. මැග්නීසියම් | (සන) |
| 4. අයන් / යකඩ | (සන) | 11. තේර්ඡියම් | (සන) |
| 5. කොපර් / තඹ | (සන) | 12. සින්ක් | (සන) |
| 6. ගෝල්ඩ් / රන් | (සන) | 13. ලෙඩ් / ඊයම් | (සන) |
| 7. ප්ලැටිනම් | (සන) | 14. ම'කරි / රසදිය | (දුව) |

II. අලෝහ (Non Metals)

- ✓ දුර්වල තාප සන්නායක වේ
- ✓ දුර්වල විද්‍යුත් සන්නායක වේ. (කාබන් හැර)
- ✓ ලෝහක දිස්නයක් නැත.
- ✓ ගැටුණු විට රුවී දෙන හඩක් නැත
- ✓ කම්බි බවට පත්කළ නො හැකි ය.
- ✓ තහඩු බවට පත්කළ නො හැකි ය.
- ✓ තැලු විට කුඩා වේ (හංගුර ය)
- ✓ තාපාංක, දුවාංක පහළ අගයක් ගනියි.



සල්ගර්

රිඳා :

- | | | | |
|-------------|-------|-----------------|--------|
| 1. කාබන් | (සන) | 7. නයිට්‍රෝපන් | (වායු) |
| 2. සිල්ලකන් | (සන) | 8. ඔක්සිජ්‍යන් | (වායු) |
| 3. පොස්පරස් | (සන) | 9. ක්ලෝරීන් | (වායු) |
| 4. සල්ගර් | (සන) | 10. ආගන් | (වායු) |
| 5. අයඩ්න් | (සන) | 11. හයිඩ්‍රෝපන් | (වායු) |
| 6. බුර්මීන් | (දුව) | 12. හිලියම් | (වායු) |

- පදාර්ථය සතු හොතික ගුණ එදිනෙදා පීවිතයේ දී විවිධ ආකාරයෙන් ප්‍රයෝගනවත් ලෙස යොදා ගත හැකි ය. එවත් අවස්ථා කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

<u>හොතික ගුණය</u>	<u>යොදා ගත්තා අවස්ථා</u>	<u>දුව්</u>
ලෝහක දිස්නය	ආහරණ සංදීම	රන්, රුදී
දූෂ්ඨතාව	බර දරා සිරීම විදුරු කැපීම	වානේ රේල් පිළි දියමන්ති තුඩි
ගන්ධය	වායු කාන්ද වීම හඳුනීම සුගන්ධය පැතිරවීම	L.P. වායුව සුවදු විලවුන්, සුවදු දම්
සම්පිඩනය කිරීමේ හැකියාව	වැංකිවල වායු ගබඩා කිරීම	ඡක්සිපන්, L.P. වායුව
තාප සන්නායකතාව	ආහාර පිසින බඳුන් පැස්සීම	අභ්‍යම්තියම් රියම්
විද්‍යුත් සන්නායකතාව	විදුලිය ගමන් කරවීම	තුම්, අභ්‍යම්තියම් රැහැන්
ප්‍රත්‍යාස්ථාව	වාහන වයර් හා රියුබි	රබර්
ප්‍රසාදතාය	උප්පාන්වය මැනීම ස්වයංක්‍රීය විද්‍යුත් පාලකයක් ලෙස	රසැලිය / මැද්‍යසාර ද්වීලෝහක තීරුව සහිත විදුලි උපකරණ
හංගුරතාව	ලොකු කැබලි කුඩා කැබලි කර ගැනීම	රසායනික සංයෝග, ධාන්‍ය, කළුගල්, බිත්තර කටුව
සිනිදු වයනය	ප්‍රයර් / හුනු කුරු	වැල්ක් නම් බනිජය
රැඩ් වයනය	ලේ, බිත්ති සුමෘට කිරීම	වැල් කඩුඩාසි

• පැවරුම(Home Work)

- ✓ පදාර්ථය සතු හොතික ගුණ එදිනෙදා ප්‍රයෝගනයට ගෙන ඇති අවස්ථා පිළිබඳ තොරතුරු සොයා බලා එම තොරතුරු නිර්මාණාත්මක ලෙස ඉදිරිපත් කරන්න.

පෙරමු පොකු ප්‍රූහ්‍යාස

අභ්‍යන්තර

01) පහත ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතුරෙන් නිවැරදි හෝ වචාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අදින්න.

01. පදාර්ථ පමණක් අඩංගු වරණය කුමක් ද?

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1) වාතය, ජලය සහ ආලෝකය | 2) ජලය, තාපය සහ ගබාල |
| 3) විදුලිය, ගබාල සහ තින්ත | 4) ගබාල, තින්ත සහ වාතය |

02. සහ ද්‍රව්‍යවලට පමණක් අදාළ වූ ලක්ෂණයක් වන්නේ,

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1) ස්ථීර හැඩියක් තිබීම ය. | 2) නිශ්චිත පරිමාවක් තිබීම ය. |
| 3) සම්පිශ්චනය කිරීමට හැකි වීම ය. | 4) අංශ නිදහස් වලනය වීම ය. |

03. ජල බදුනකට තින්ත බ්‍රිංඡ කිහිපයක් එක් කළ විට තින්තවල පැහැය ජල බදුන පුරා පැතිරේ. මෙම නිරීක්ෂණය පැහැදිලි කිරීම සඳහා වචාත් ම උච්ච පිළිතුර කුමක් ද?

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1) ජලය අසන්තත වේ. | 2) තින්ත අසන්තත වේ. |
| 3) ජලය හා තින්ත අසන්තත වේ. | 4) තින්ත අසන්තත අතර ජලය සන්තත වේ. |

04. සංගුද්ධ ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) බෝතල් කළ පානිය ජලය | 2) පැණි තීම |
| 3) අවරුණ දත්තාලේප | 4) සෝචියම් හයිඩිරෝක්සයිඩි කැට |

05. කුඩා බලයක් යෙදු විට කුඩා වී යැම හැඳුන්වනු ලබන්නේ,

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1) දූඩ්‍යාව ලෙස ය. | 2) හංගුරතාව ලෙස ය. |
| 3) ප්‍රත්‍යාස්ථාප්‍රත්‍යාව ලෙස ය. | 4) තන්ත්‍රතාව ලෙස ය. |

06. ජලය සහ භුමිතෙල් සමාන පරිමා ගත් විට ඒවායේ ස්කන්ධ සම්බන්ධයෙන් ශිෂ්‍යයින් තිදෙනෙකු ප්‍රකාශ කළ අදහස් තුනක් පහත දැක්වේ.

- A) ස්කන්ධ එකිනෙක සමාන වේ.
B) භුමිතෙල්වල ස්කන්ධය අඩු ය.
C) ජලයේ ස්කන්ධය වැඩි ය.
ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,
1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි. 4) B හා C

අනුසාස පිළිතරය

1. 4) ගබාල, නීත්ත සහ වාතය
 2. 2) තිශ්විත පරිමාවක් නිඩීම ය
 3. 1) ජලය අසන්නත වේ.
 4. 4) මස්ස්චියම් හයිඩිරෝක්සයිඩි කරට
 5. 2) ගංගුරතාව ලෙස ය.
 6. 4) B හා C

07. විද්‍යුත් සන්නායක ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?

- 1) යකඩ 2) ලි 3) වැලි 4) ඉටි

08. සම්මත වායුගෝලීය පීඩනයේ දී සංගුද්ධ ජලයේ තාපාංකය කොපමණ ද?

- 1) 0°C 2) 30°C 3) 100°C 4) $30 - 100^{\circ}\text{C}$ අතර අගයකි.

09. විදුලිය ගමන් කරන ද්‍රව්‍යය ලෝහය කුමක් ද?

- 1) ජලය 2) රසදිය 3) මද්‍යසාර 4) වයින් ස්පිතු

10. ද්‍රව්‍යක තාපාංකය සම්බන්ධයෙන් සිපුන් ප්‍රකාශ කළ අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A) ද්‍රව්‍යක් රත් කිරීමේ දී අවස්ථා විපර්යාසයක් සිදු වන උෂ්ණත්වය යි.
 B) සනායක් රත් කිරීමේ දී උෂ්ණත්ව වෙනසක් සිදු නොවී ද්‍රව්‍ය බවට පත් වන උෂ්ණත්වයයි.
 C) ද්‍රව්‍යක් රත් කිරීමේ දී උෂ්ණත්ව වෙනසක් සිදු නොවී වායු බවට පත් වන උෂ්ණත්වයයි.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

- 1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි. 4) A හා C පමණි.

7. 1) යකඩ

8. 3) 100°C

9. 2) රසදිය

10. 4) A හා C පමණි.

11. සංගුද්ධ ලෝහයක සනාත්වය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

- 1) සැම විට ම ඉහළ අගයක් ගනියි. 2) බොහෝ විට පහළ අගයක් ගනියි.
 3) නිශ්චිත අගයක් ගනියි. 4) සියලු ම ලෝහවල සනාත්ව සමාන ය.

11. 3) නිශ්චිත අගයක් ගනියි.

02) පහත ප්‍රකාශ නිවැරදි තම් / ලකුණ ද වැරදි තම් × ලකුණ ද යොදන්න.

01. වාතය පදාර්ථයක් නොවේ. ()
02. සියලු ම පදාර්ථ අංගුමය ලෙස සැකසී ඇත. ()
03. වායුවක අංශ නිදහසේ වලනය වෙමින් පවතී. ()
04. සූර්යයා කුළ ඇත්තේ ගක්තිය පමණි. ()
05. සන, දව මෙන් ම වායු ද පහසුවෙන් සම්පීඩනය කළ හැකි ය. ()
06. ද්‍රවයකට ස්ථීර හැඩයක් මෙන් ම ස්ථීර පරිමාවක් ද ඇත. ()
07. තඹ හංගුරතාවෙන් යුතු ලෝහයකි. ()
08. සල්ගර තාප හා විද්‍යුත් සන්නායක අලෝහයකි. ()
09. රවි දීම බොහෝ ලෝහවල දක්නට ලැබෙන ගුණයකි. ()
10. සියලු ම ලෝහ තනය හා ආහනය ගුණවලින් යුත්ත ය. ()

- | | | | | | |
|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 1. X | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. X | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. X | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ✓ | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. X | <input checked="" type="checkbox"/> | 8. X | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. ✓ | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. X | <input checked="" type="checkbox"/> | 9. ✓ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | 10. X | <input checked="" type="checkbox"/> |

ජාරිගාලී වචන

ගක්තිය	- Energy	පදාර්ථය	- Matter
හැඩය	- Shape	වර්ණය	- Colour
පරිමාව	- Volume	සම්පීඩනය	- Compressibility
සනත්වය	- Density	මුලදුව්	- Elements
ලෝහ	- Metals	සංයෝග	- Compounds
මිශ්‍රණ	- Mixtures	අලෝහ	- Non metals
දිස්නය	- Lustre	දුෂ්චිතාව	- Hardness
තනසතාව	- Ductility	හංගුර බව	- Brittleness
ගන්ධය	- Smell	ආහනසතාව	- Malleability
සනත්වය	- Density	ප්‍රසාදත්තාව	- Expansivity
වයනය	- Texture	දුවාංකය	- Melting point
තාප සන්නායකතාව	-	Thermal conductivity	
විද්‍යුත් සන්නායකතාව	-	Electrical conductivity	
රැවි දෙන හඩ	-	Sonority	
අසන්තත ස්වභාවය	-	Discontinuous nature	
ප්‍රත්‍යාස්ථානය	-	Elasticity	
තාපාංකය	-	Boiling point	
සංඛ්‍යාද දුව්	-	Pure substances	

මතුගම අධ්‍යාපන කළාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

8 ශේෂීය

පදාර්ථයේ ගුණ

ශේෂීය - 04

- (1). පදාර්ථ සඳහා නිදියුනක් වන්නේ,
1. ආලෝකය 2. ගබ්දය 3. වාතය 4. තාපය
- (2). පහත සඳහන් ඒවායින් ගක්නි පමණක් අඩංගු ව ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
1. ගබ්දය, වාතය, ආලෝකය 3. තාපය, ගබ්දය, ආලෝකය
2. වාතය, ජලය, තාපය 4. වුම්බක, වාතය, ජලය
- (3). අංශු ක්‍රමවත් රටාවකට ඇසිරී ඇත්තේ,
1. සනයක 2. වායුවක 3. ද්‍රවයක 4. ඕනෑම පදාර්ථයක
- (4). මූල ද්‍රව්‍යක් සඳහා නිදියුනකි.
1. යකඩ 2. සීනි 3. සංගුද්ධ ජලය 4. වාතය
- (5). පහත සඳහන් ඒවායින් පහසුවෙන් සම්පිළිනය කළ හැකි වන්නේ,
1. යකඩ 2. සීනි 3. සංගුද්ධ ජලය 4. වාතය
- (6). පහත සඳහන් ලෝහ වලින් ඉහළම සනන්වය සහිත ලෝහය,
1. තඹ 2. රසදිය 3. රත්රන් 4. ලෙඩි
- (7). පහත සඳහන් ඒවායින් සංගුද්ධ නොවන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
1. යකඩ 2. සීනි 3. වාතය 4. සෝඩියම හයිමුක්සයිඩි
- (8). ද්‍රව පදාර්ථය සතු ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. අංශු ක්‍රමවත් රටාවකට ඇසිරී ඇත. 3. අංශු වලට වලනය විය හැකිය.
2. අංශු අතර ඉඩි ප්‍රමාණ අල්පය. 4. අංශු තදින් එකිනෙකට බැඳී ඇත.
- (9). කුඩා වීමට ලක් නොවී තහඩුවක් මෙන් තැලිය හැකි වීම,
1. තනාතාවය ලෙස හැදින්වේ. 3. ආහනාතාව ලෙස හැදින්වේ.
2. හංගුරතාව ලෙස හැදින්වේ. 4. ප්‍රසාරණය ලෙස හැදින්වේ.
- (10). තාප සන්නායකයක් වනුයේ පහත සඳහන් කුමන ද්‍රව්‍ය ද?
1. කඩඩාසි 2. ලි 3. තඹ 4. රබර

පිළිතුර 3 in 1 youtube තාලිකාව ඔස්සේ තැරීය හැකිය

B කොටස - රචනා

- (01). (i). පදාර්ථයේ අංගුමය ස්වභාවය හෙවත් අසන්තත ස්වභාවය යනු කුමක්ද? (ල.2)
- (ii). සන පදාර්ථයක අසන්තත බව සෞයා බැලීමට ඔබට කළ හැකි සරල ක්‍රියාකාරකමක් විස්තර කරන්න. (ල.3)
- (iii). ජල බිකරයකට වර්ණවත් තීන්ත බිත්ද්‍රවක් එක් කළ ගිශ්චයෙක් ඔහු ලබා ගත් නිරීක්ෂණ වාර්තා කළේය.
- (ආ) ඔහුගේ නිරීක්ෂණය කුමක් විය හැකිද? (ල.2)
- (ඇ) එම නිරීක්ෂණ අනුව කුමන නිගමනයකට එළඹිය හැකිද? (ල.2)
- (iv). ජලයේ තාපාංකය කොපමෙන්ද? (ල.1)
- (02). පන්ති කාමරයේදී නයිටූජන් බිජෝක්සයිඩ් වායුව පිරවු වායු සරාවක් මත සාමාන්‍ය වාතය පිරවු වායු සරාවක් යටිකුරු කර වික වේලාවක් තබන ලදී.
- (i). නයිටූජන් බිජෝක්සයිඩ් වායුවේ වර්ණය කුමක්ද? (ල.1)
- (ii). සාමාන්‍ය වාතයේ වර්ණය කුමක්ද? (ල.1)
- (iii). වික වේලාවකදී ඉහත සඳහන් වායු සරා තුළ නිරීක්ෂණය කළ හැකි වන්නේ කුමක්ද? (ල.1)
- (iv). එම නිරීක්ෂණයට අනුව එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක්ද? (ල.1)
- (v). සම්පීඩනය යන පදය පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)
- (vi). පහත දැක්වෙන හොතික ගුණ යොදා ගත්තා අවස්ථා සඳහා නිදුසුන බැහින් ලියන්න.
- a. ලේඛක දිස්ත්‍රික්‍රිය -
- b. සම්පීඩනය කිරීමේ හැකියාව -
- c. විද්‍යුත් සන්නායකතාව -
- d. ප්‍රසාරණය -
- (03). (i). පදාර්ථය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? (ල.2)
- (ii). ගක්ති ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? (ල.2)
- (iii). පදාර්ථ සහ ගක්ති සඳහා නිදුසුන් 2 බැහින් ලියන්න. (ල.2)
- (iv). පදාර්ථය සතු විවිධ හොතික ගුණ 3ක් ලියන්න. (ල.3)
- (v). පදාර්ථය සතු හොතික ගුණ එදිනෙදා ප්‍රයෝගනයට ගත්තා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල.1)
- (04). (i). සංශුද්ධ ද්‍රව්‍යයක් යනු කුමක්ද? (ල.2)
- (ii). සංශුද්ධ ද්‍රව්‍ය සඳහා නිදුසුන් 2 ක් ලියන්න. (ල.2)
- (iii). පහත සංයෝග සැදි ඇති මූලද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.
- (ආ) කොපර් සල්ලේවී -
- (ඇ) සෞඛ්‍යම ක්ලෝරයිඩ් -
- (ඇ) ජලය -
- (iv). ජලයේ තාපාංකය සෞයා ගත්තා ක්‍රියාකාරකමක් සරලව පැහැදිලි කරන්න. (ල.3)



නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

වේකක පරීක්ෂණ ව්‍යුපසතිය

8 ග්‍රෑනිය

විද්‍යාව

වේකකය 04 – පඩුර්ටයේ ගුණ

- වභාත් නිවැරදි පිළිබුර තෝරා යටින් ඉරක් අදින්න.

01) පහත දැක්වෙන ගත්ති විශේෂය වන්නේ,

- 1) වාතය 2) ආලෝකය 3) ජලය 4) බල්බය

02) පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තොරන්න.

- 1) පදාර්ථය පිළිබඳ පිළිගත හැකි මතයක් පළමුව ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ බිමොත්‍රිස් නම් දාරුණිකයාය.
- 2) ඇරිජ්‍යෝටල්ගේ මතය වූයේ පදාර්ථය අංශ විලින් සැදී ඇති බවය.
- 3) ග්‍රීසියේ ඇතැන්ස් තුවර දී පදාර්ථය පිළිබඳ ප්‍රසිද්ධ විවාදයක පැවත් විය.
- 4) පදාර්ථය අසන්තතය.

03) සහ පදාර්ථයක අංශ සැකසුම නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1) අංශ අකුමවත්ව විහිදී ඇතු. | 2) අංශ අතර බැඳීම් ඉතාමත් දුර්වලය. |
| 3) අංශ තුම්වත් රටාවකට පිහිටයි. | 4) අංශ නිදහස් වලන දක්වයි. |

04) මූලද්‍රව්‍යයකට උදාහරණයකි.

- 1) කාබන් 2) කොපරසල්ගේට් 3) ජලය 4) ඇමෝර්තියා

05) දුව අවස්ථාවේ පවතින ලේඛයකි.

- 1) රසදිය 2) කාබන් 3) ක්ලෝරින් 4) ජලය

06) දුව අවස්ථාවේ පවතින අලෝහ මූලද්‍රව්‍යයකි.

- 1) රසදිය 2) බුර්මින් 3) අයුබින් 4) ක්ලෝරින්

07) කොපර සල්ගේට් හි අඩංගු සංසටක මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1) කොපර, සල්ගර් | 2) කොපර, ඔක්සිජන්, සල්ගර් |
| 3) කොපර, ඔක්සිජන් | 4) කොපර, සල්ගර්, තයිටුජන් |

08) නිර්ජලිය කොපර සල්ගේට් වල වර්ණය වනුයේ,

- 1) රතු 2) සුදු 3) නිල් 4) කහ

09) ජලයේ සනත්වය kgm^{-3}

- 1) 1000 කි. 2) 1200 කි. 3) 1020 කි. 4) 2000 කි

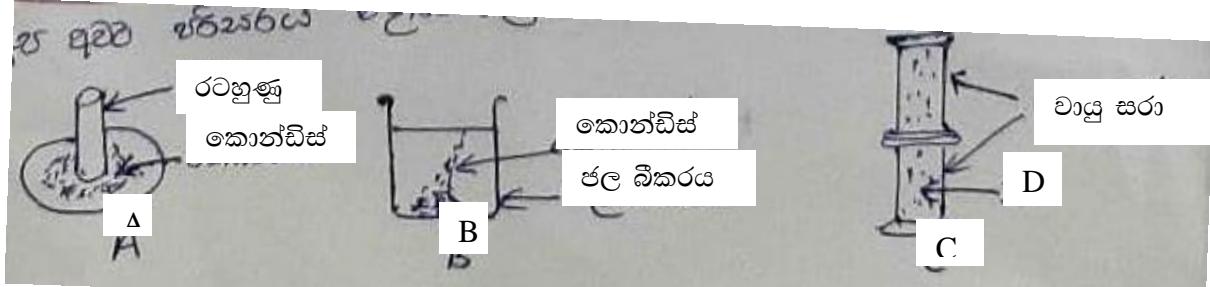
10) හංගුරකාව දක්වන ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

- 1) යකඩ 2) මිනිරන් 3) ඇලුම්නියම් 4) රෝමි

පිළිබුරු 3 in 1 youtube තාලිකාව ඔස්සේ තැරූණිය හැකිය

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන්න.

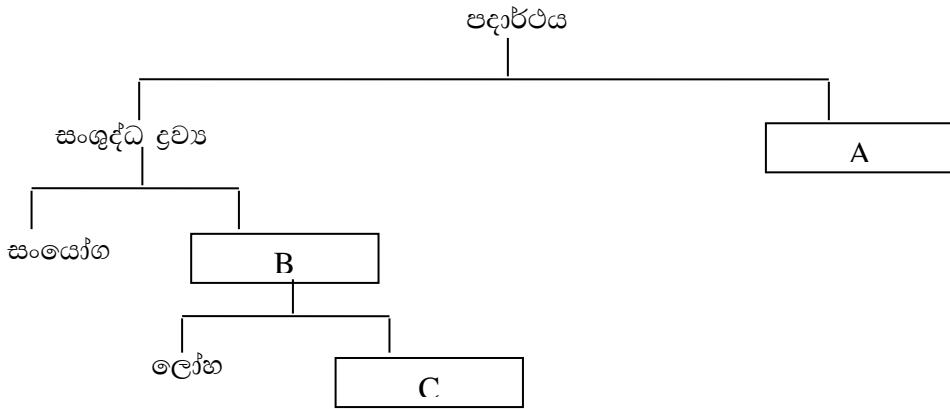
01) අප අවට පරිසරය පදාර්ථ වලින් හා ගක්ති වලින් සමන්විතය.



- A, B, C පරීක්ෂණ මගින් සෞයා බැලීමට අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි වෙන වෙනම ලියන්න.
 - කොන්චිස් හඳුන්වන රසායනික නාමය කුමක්ද ?
 - C පරීක්ෂණයේ D නම් කරන්න.
 - කොන්චිස් වෙනුවට හාවිතා කළ හැකි වෙනත් ද්‍රව්‍යයක් ලියන්න.
 - C පරීක්ෂණය සඳහා D ද්‍රව්‍ය හාවිතා කිරීමට හේතුවක් ලියන්න.
 - පන්සලේ හඳුන්තුරු දැල් වූ විට එහි සුවඳ දුර සිටින අයට පවා දැනේ. මෙය විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න.
- සංඛ්‍යාධ ද්‍රව්‍ය යන්න හඳුන්වන්න.
 - මූලද්‍රව්‍යයක් යනු කුමක්ද ?
 - පහත ද්‍රව්‍ය වලින් මූලද්‍රව්‍ය යටින් ඉරක් අදින්න.
 - සල්ගර, සෝඩියුම් ක්ලෝරයිඩ්, කොපර්, ජලය, ඔක්සිජන්
 - ප්‍රතිඵල්පතාව යන්න පැහැදිලි කරන්න.
 - ද්‍රව්‍යාංකය යනු කුමක්ද ?
 - සංඛ්‍යාධ ජලයේ ද්‍රව්‍යාංකය කොපමෙන්ද ?
 - ජලයේ තාපාංකය හඳුන්වන්න.
 - ප්‍රසාරණතාව පැහැදිලි කරන්න.
 - සන්ත්වය අර්ථ දක්වන්න.
 - සන්ත්වය මතින සම්මත ඒකකය කුමක්ද ?

- සිසුන් කණ්ඩායමක් තාප සන්නායකතාව පරීක්ෂා කිරීමට සැලසුම් කරන ලදී.
- ඉහත ක්‍රියාකාරකමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය මොනවාද ?
- එම ක්‍රියාකාරකමෙහි රුපසටහනක් ඇද නම් කරන්න.
- තාප සන්නායකතාව වැඩිම ලෝහය හඳුනා ගන්නේ කෙසේද ?
- ලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය සතු ගුණාංග 4 ක් ලියන්න.
- හංගරතාව යනු කුමක්ද ?
- පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

පිළිතුරු 3 in 1 youtube තාලිකාව ඔස්සේ තුරුමිය හැකිය



vii. පේදුරාය සතු පහත ගුණාග ප්‍රයෝගනයට ගන්නා අවස්ථා සඳහන් කරන්න.

- a) දැඩි බව
- b) තාප සන්නායකතාව
- c) ප්‍රසාරණය
- d) ලේඛක දිස්ත්‍රික්‍රීතිය

viii. පහත මූල්‍යවා ලේඛන හා අලේඛන ලෙස වෙන්කරන්න.

- | | |
|---------------|----------------|
| a) සෞඛ්‍යීයම් | e) කැල්සියම් |
| b) සිලිකන් | f) මැග්නිසියම් |
| c) ආගන් | g) සල්කර |
| d) අයඹීන් | h) රසදිය |

එච්.එම්.ඩී.වී.ඩී. හඳපාන්ගොඩ

හිඹුරු 3 in 1 youtube තාලිකාව ඔස්සේ තුරුමිය හැකිය

ଶ୍ରୀମତୀ



Answer

මතුගම අධ්‍යාපන කළාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩිසටහන

8 ශේෂීය

පදාර්ථයේ ගුණ

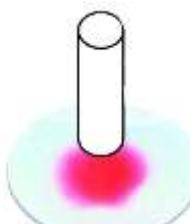
ඒකකය - 04

A කොටස

1. වාතය
2. තාපය, ගබඳය, ආලෝකය
3. සනවල
4. යකඩ
5. වාතය
6. රසදිය
7. වාතය
8. අංශු වලට වලනය විය හැකිය
9. ආහනසතාව ලෙස හැඳින්වේ.
10. තම

B කොටස

1.

- I. පදාර්ථ අංශුවලින් සකස් වී තිබේමත් ඒවා අතර අවකාශ පැවතීමත් පදාර්ථයේ අසන්නත ස්වභාවය හෙවත් අංශුමය ස්වභාවය ලෙස හැඳින්වේ.
- II. ඔරලෝසු තැබියකට නිල් / රතු තීන්ත හෝ පොටිසියම් ප'මැංගනේටි දාවනා ස්වල්පයක් දමා රටුනු කැබැල්ලක් ගෙන එහි එක් කෙළවරක් තීන්ත / පොටිසියම් ප'මැංගනේටි දාවනාය මත තැබේම. බඳුනේ නිල් / රතු තීන්ත හෝ පොටිසියම් ප'මැංගනේටි දාවනාය මත රටුනු කැබැල්ල තැබූ විට වර්ණය නුතු කැබැල්ල තුළින් ඉහළට ගමන් කරනු තිරික්ෂණය කළ හැකි වේ.
- III. (අ.) ජලය සහිත බිකරයට දැමු කොන්චිස් කැටයේ දම් වර්ණය ක්‍රමයෙන් ජලය තුළ පැනීම් යනු තිරික්ෂණය කළ හැකි ය.
(ඇ.) එනම් දුට පදාර්ථවල ද අංශුමය ස්වභාවයක් පවතින බව (දුට පදාර්ථවල අසන්නත බව)
- IV. 100°C

2.

- I. දුම්බර පැහැතිය.
- II. අවස්ථාය.
- III. නයිටෝප්න් වියෙක්සයිඩ් වායුව වාතය සමග මේණු වීම කිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.
- IV. වායු පදාර්ථ තුළ ද අංගුමය ස්වභාවයක් පවතින බව (වායු පදාර්ථවල අසන්නත බව)
- V. පීඩනය වැඩි කිරීමෙන් පදාර්ථයේ පරිමාව අඩු කිරීම සම්පීඩනය ලෙස හැඳින්වේ.
- VI.
 - a) ආහරණ සෑදීම(රන්, රීඩී)
 - b) වැංකිවල වායු ගබඩා කිරීම (මක්සිප්න්, LP වායුව)
 - c) ආහාර පිසින බලුන් (අභ්‍යුත්තියම්) පැස්සීම (ඊයම්)
 - d) ස්වයංක්‍රීය විද්‍යුත් පාලකයක් ලෙස ද්‍රේවලෝහක තීරුව සහිත විදුලි උපකරණ, උෂ්ණත්වය මැනීම (රසදිය /මද්‍යසාර උෂ්ණත්වමාන)

3.

- I. අවකාශයේ ඉඩක් ගන්නා, ස්කන්ධයක් ද ඇති දුෂ්ක පදාර්ථ ලෙස හැඳින්වේ.
- II. ස්කන්ධයක් නොමැති, අවකාශයේ ඉඩක් නොගන්නා දුෂ්ක ගක්ති ලෙස හැඳින්වේ.
- III. පදාර්ථ - වාතය, ජලය, බෝලය, බල්බය, මේසය, පුවුව. ගක්ති - ආලෝකය, ගබ්දය, විදුලිය හා තාපය
- IV. දිස්නය, දූෂ්චිතාව, හංගුර බව, තාප සන්නායකතාව, විදුත් සන්නායකතාව
- V. ප්‍රත්‍යාස්ථාව වාහන වයර් හා ටියුබ් රබර්

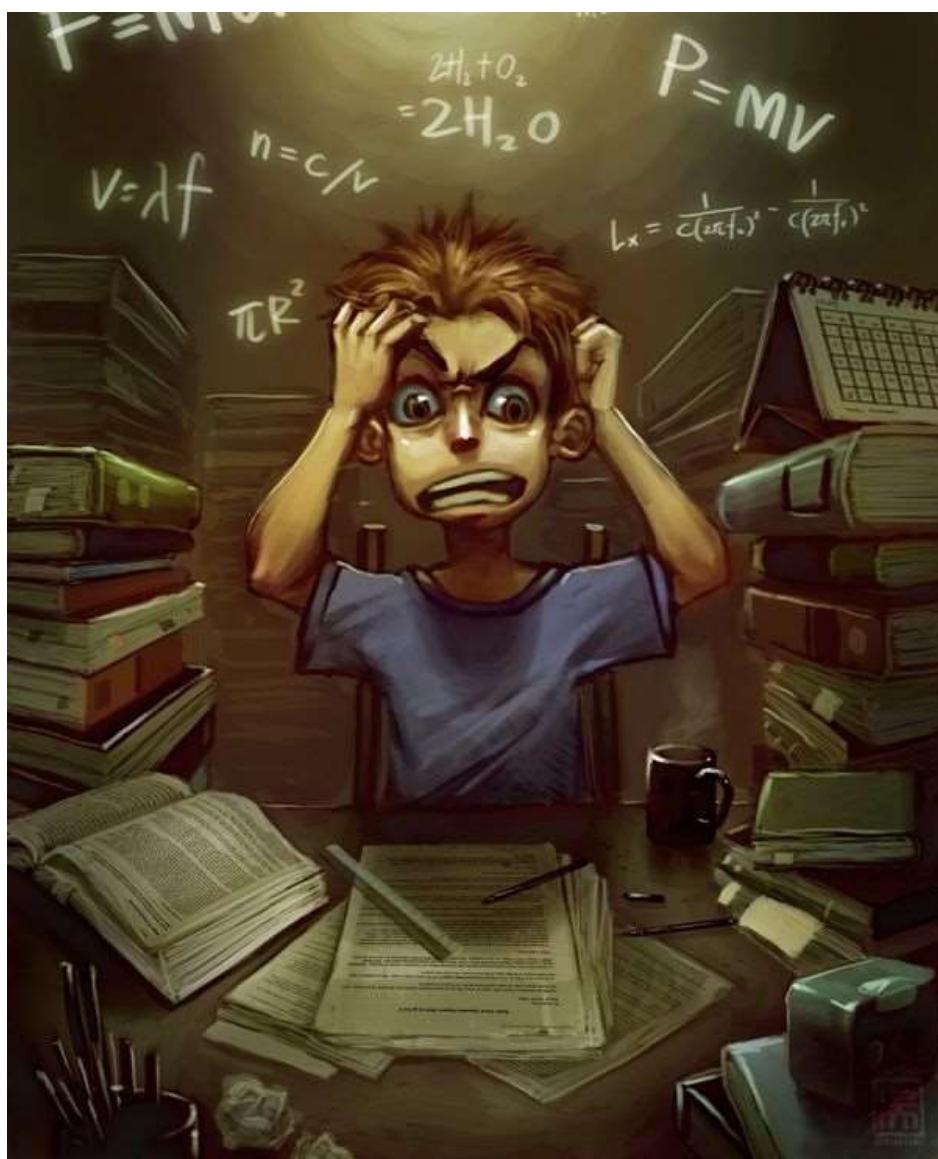
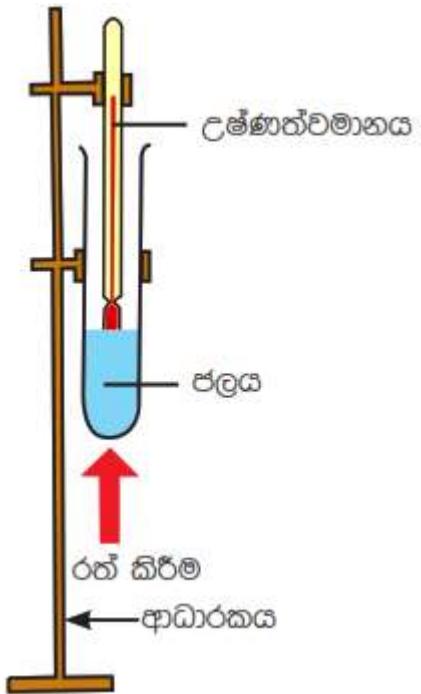
4.

- I. නිශ්චිත ගුණ දුරන සංස්කීර්ණ එකක් පමණක් අඩංගු වන, එනම් නියත සංයුතියක් ඇති දුව්‍ය සංගුද්ධ දුව්‍ය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
- II. සිනි, තම්, සංගුද්ධ ජලය, අභ්‍යුත්තියම්

III.

- a) කොපර්, සල්ගර්, ඔක්සිජන්
- b) සෝඩියම්, ක්ලෝරීන්
- c) හයිඩිචිට්ජන්, ඔක්සිජන්

- IV. රේප සටහනේ පෙනෙන ආකාරයට අදවුම සකස් කර ජලය රත් කර ගෙන යැමේ දී කාලය සමග උෂ්ණත්වය වැශෙන් කළ විට ජලය සම්පූර්ණයෙන් ම වාෂ්ප වියන තෙක් උෂ්ණත්වය නියතව පවතින අයුරු නිරීක්ෂණය වේ. එම උෂ්ණත්වය (100°C) ජලයේ තාපාංකය වේ.





නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ශේකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

8 ග්‍රෑනිය

විද්‍යාව

ශේකකය 04 – පැහැරුවයේ ගුණ

A කොටස

1. ආලෝකය
2. අදරස්ටේට්ට්ල්ගේ මතය වූයේ පදාර්ථය අංශු වලින් සකස් ඇති බවය.
3. අංශු ක්‍රමවත් රටාවකට පිහිටියි.
4. කාබන්
5. රසදිය
6. බුරුමේන්
7. කොපර්, ඔක්සිජන්, සල්ගර්
8. සුදු
9. 1000 කි.
10. මිනිරන්

B කොටස

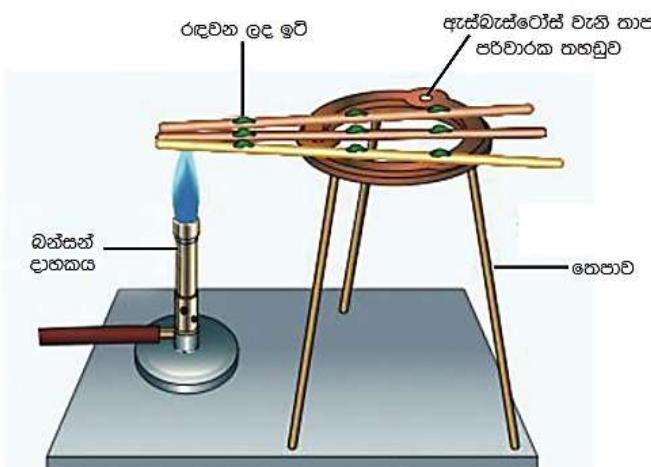
1.
 - I. සහ පදාර්ථවල අසන්නත බව දුව පදාර්ථවල අසන්නත බව වායු පදාර්ථවල අසන්නත බව
 - II. පොටිසියම් ප'මැංගනේරී.
 - III. නයිටිර්ජන් තියෙක්සයිඩ්
 - IV. නිල් / රතු තීන්ත
 - V. එය වර්ණවත් වායුවක් නිසා
 - VI. හැඳුන්වුරු දැඟ්ල් වූ එට එහි සුවදු අංශු පැතිර යෙමේ දී වාතය හරහා ගමන් කර නාසයට ඇතුළු වීම නිසා ය.
2.
 - I. නිශ්චිත ගුණ දුරන සංස්ටක එකක් පමණක් අධිංග වන, එනම් නියත සංයුතියක් ඇති දුව්‍ය සංඛ්‍යාධ්‍ය දුව්‍ය ලෙස හැඳුවනු ලැබේ.
 - II. නොතික හෝ රසායනික ක්‍රම මගින් තව දුරටත් වෙනස් ගුණ ඇති දුව්‍යවලට බෙදිය නොහැකි වූ, නිශ්චිත ගුණ දුරන සංඛ්‍යාධ්‍ය දුව්‍ය, මුලදුව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ.

- III. සල්ගර්, සේවියම් ක්ලෝරයිඩ්, කොපර්, ජලය, මැන්සිජන්
- IV. බලයක් යොදා ඇදිමේ දී ඇඳෙන සුළු වීම.
- V. සහයක් දුවයක් බවට පත්වන නිශ්චිත උෂ්ණත්වය එම දුවයේ දුවාංකය වේ.
- VI. 0°C
- VII. දුව ජලය වායු අවස්ථාවට පත් වන නිශ්චිත උෂ්ණත්වය අඟාල පීඩනයේ දී ජලයේ තාපාංකය යි. සම්මත වායුගේලීය පීඩනයේ දී සංශුද්ධ ජලයේ තාපාංකය 100°C කි.
- VIII. උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට දුවය ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම ප්‍රසාදත්වය ලෙස හඳුන්වේ.
- IX. යම් දුවයක ඒකක පරිමාවක ස්කන්ධය සහත්වය ලෙස සැලකේ.
- X. kgm^{-3}

3.

- I. බන්සන් දාහකය, ඉටි, ඇස්බිස්ටෝස් වැනි තාප පරිවාරක තහවුවක්, තොපාවක්, විවිධ දුවු.

II.



- III. ඉක්මනින් ම ඉටි දීය වන දැන්ඩ සාදා ඇති ලේඛය තාප සන්නායකතාවය වැඩිම ලේඛය වේ.
- IV. දිස්නය, තහඩු බවට පත්කළ හැකි ය (ආහන්තාව), කම්බි බවට පත්කළ හැකි ය (තහන්තාව), තාප සන්නායකතාව, ගැටුණු විට රුවී දෙන හඩක් ඇති වීම, විද්‍යුත් සන්නායකතාව
- V. කුඩා බලයක් යොදා විට පහසුවෙන් කැඩීමට/කුඩාවීමට ලක්වීම මත් අදහස් වේ.

VI. A සංගුද්ධී නොවන දුව්‍ය (මිණුනා)

B මූලදුව්‍ය

C අලෝචන

VII.

- a) විදුරු කැපීම (දියමන්ති තුඩි)
- b) ආහාර පිසින බඳුන් සක්දීම (අභ්‍යම්නියම්)
- c) උජ්ජ්‍යාත්වය මැනීම රසදිය / මද්‍යසාර උජ්ජ්‍යාත්වමාන
- d) ආහරණ සක්දීම රන්, රිඳී

VIII.

- | | |
|----------------|---------|
| a) සේවියම් | - ලෙශන |
| b) සිලිකන් | - අලෝචන |
| c) ආගන් | - අලෝචන |
| d) අයධින් | - අලෝචන |
| e) කැල්සියම් | - ලෙශන |
| f) මැග්නිසියම් | - ලෙශන |
| g) සල්ගර් | - අලෝචන |
| h) රසදිය | - ලෙශන |



අප උපකාරක පි.තියේදී ලබා දෙන මෙම නිලන්ධනය ද අනුළු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයන් මෙවත් නිලන්ධන රාකියක් pdf ලේස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සනුවීන් ලබා දෙන නිලන්ධන නම වෙනස් කර ඇලෙවි කිරීමට කටයුතු තොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පි.ති සඳහා මෙම නිලන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ග්‍රැක්නියකි.

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

ස්ථානය !

භාෂ්‍ය ගෛවෘත්‍යාචාරී

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



3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

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

එක් කණ්ඩායමකට සියුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගන්න