

14 - පාඩම

තාපය හා උෂ්ණත්වය (I)



සැකසුම - ඉරුනිකා ත්‍රිස්මාලි (Bsc)

14 -පාඩම

තාපය හා උෂ්ණත්වය

උෂ්ණත්වය මැනීම .

- යම් ද්‍රවයක උණුසුම හෝ සිසිලස පිලිබද මිනුම උෂ්ණත්වය ලෙස හඳුන්වයි.
- වස්තුවකට තාපය ලැබෙන විට එහි උෂ්ණත්වය ඉහල යන අතර, වස්තුවකින් තාපය ඉවත්වන විට එහි උෂ්ණත්වය පහල බසී.

(1) හොදින් හිරු එලිය ඇති තැනක ස්වල්ප වෙලාවක් නැවතී සිටින්න .ඔබට කුමක් දැනේද?

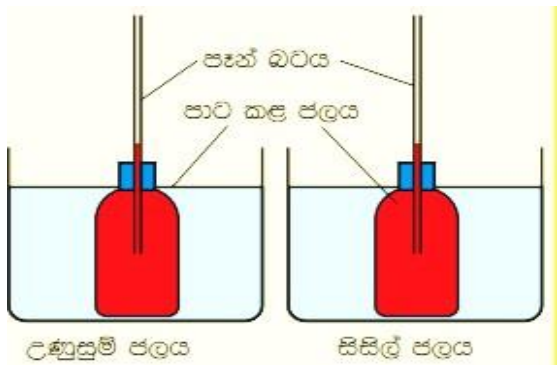
(2) ඔබ අවට ඇති පස් ,ගල් ,වැලි අල්ලා බලන්න ඔබට කුමක් දැනේද ?.....

(3) ඔබ අවට හා ඔබට උණුසුම්වීමට බලපෑ ශක්ති ප්‍රභේදය කුමක් ද ?

(4) අපගේ ප්‍රධාන තාප ප්‍රභවය කුමක් ද ?.....

ක්‍රියාකාරකම

මෙම ක්‍රියාකාරකමේදී නල (බට) වල ද්‍රව මට්ටම් නිරීක්ෂණය කර පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න ,

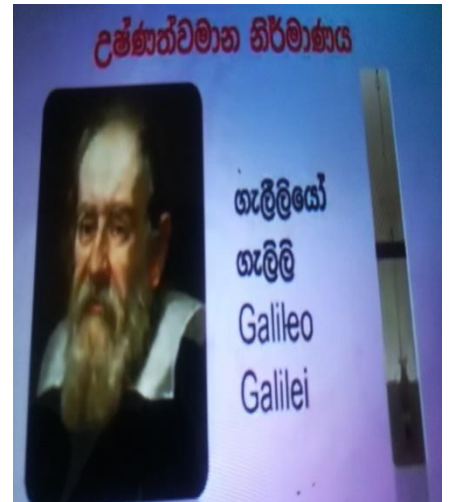


	උණුසුම් ජලය	සිසිල් ජලය
නිරීක්ෂණය		

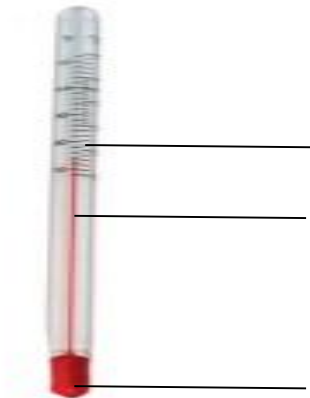
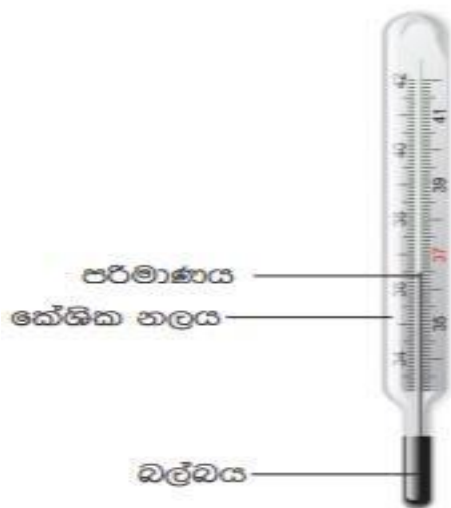
- උෂ්ණත්වය නිවැරදිව හා ප්‍රමාණාත්මක ව මැනීම සඳහා උෂ්ණත්වමානය භාවිතා කරයි.

උෂ්ණත්වමානය

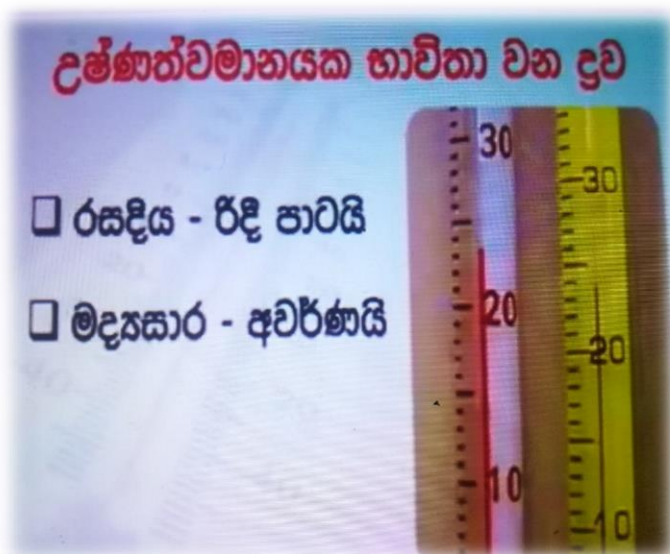
- වර්තමානයේ භාවිතා වන බොහෝ උෂ්ණත්වමානයේ භාවිතා වන බොහෝ උෂ්ණත්වමානවල ද්‍රවය ලෙස රසදිය යොදා ගෙන ඇත.
- මද්‍යසාර ද උෂ්ණත්වමානවල භාවිතා වන ද්‍රවයකි.
- ද්‍රව උෂ්ණත්වයමානය සකසා ඇත්තේ ද්‍රවයක ප්‍රසාරණ ගුණය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් .



රසදිය උෂ්ණත්වමානය



මද්‍යසාර උෂ්ණත්වමානය



උෂ්ණත්වමාන පරිමාණය

- සෙල්සියස් පරිමාණය
- ෆරන්හයිට් පරිමාණය
- කෙල්වින් පරිමාණය

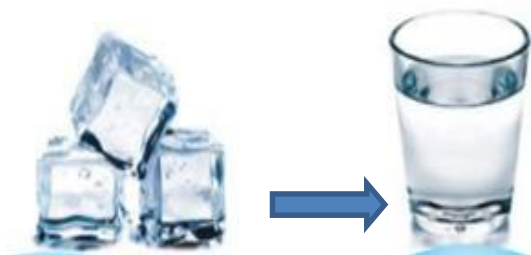
එක් එක් උෂ්ණත්ව පරිමාණයන් ඇසුරෙන් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අවස්ථාව	සෙල්සියස්	ෆරන්හයිට්	කෙල්වින්

- උෂ්ණත්වයේ අන්තර්ජාතික සම්මත ඒකකය කෙල්වින් (K) වේ.

ද්‍රවාංකය හා තාපාංකය

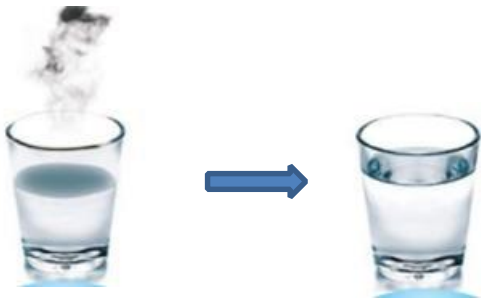
තාපය ලබා ගැනීම හා තාපය ඉවත් වීම සම්බන්ධයෙන් පහත විපර්යාස ඔබ දැක ඇත .



අයිස් ජලය බවට පත් වන්නේ
ලබා ගැනීමෙනි. මෙය සිදුවන්නේ නිශ්චිත
උෂ්ණත්වයකදී ය



ජලය වාෂ්ප බවට පත්වන්නේ තාපය
මෙය සිදුවන්නේ නිශ්චිත
 උෂ්ණත්වයකදීය .



ජලය වාෂ්ප බවට පත්වන්නේ තාපය
 මෙය සිදුවන්නේ නිශ්චිත උෂ්ණත්වයකදීය



ජලය අයිස් බවට පත්වන්නේ තාපය.....මෙය සිදුවන්නේ නිශ්චිත
 උෂ්ණත්වයකදීය

ද්‍රවාංකය

- යම් ඝන ද්‍රවයක ද්‍රව අවස්ථාවට පත්වන නිශ්චිත උෂ්ණත්වය එම ද්‍රව්‍ය යේ ද්‍රවාංකය ලෙස හඳුන්වයි .
- අයිස් ජලය බවට පත්වූ 0°C උෂ්ණත්වය අයිස් වල ද්‍රවාංකය යි,
- එමෙන්ම ජලය අයිස් බවට පත්වන උෂ්ණත්වය 0°C වන අතර එය ජලයේ **හීලිංකය** ලෙස හඳුන්වයි.

පරීක්ෂණය-ජලයේ ද්‍රවාංකය සෙවීම.

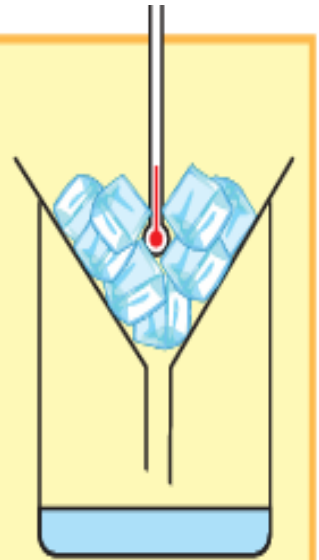


ක්‍රියාකාරකම 14.3

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :-

අයිස් කැට, උෂ්ණත්වමානයක්, වීදුරු පුනීලයක්, බිකරයක්
ක්‍රමය :-

- 14.5 රූපයේ පරිදි වීදුරු පුනීලයකට අයිස් කැට දමා උෂ්ණත්වමානය අයිස් තුළ රඳවන්න.
- දියවෙමින් පවතින අයිස්වල උෂ්ණත්වය මැන ගන්න.



14.5 රූපය

නිරීක්ෂණ - උෂ්ණත්වය පහල බසී (0°C)

නිගමනය - අයිස් ද්‍රව බවට පත් වීමට නිශ්චිත උෂ්ණත්වයක් ඇති බව පෙනේ .

අයිස් (සන) නාපය ලබාගැනීම \rightarrow ජලය (ද්‍රව)

ද්‍රව්‍ය කිහිපයක ද්‍රවාංක පහත පරිදි වේ.

ද්‍රව්‍යය	ද්‍රවාංකය සෙල්සියස් අංශක
අයිස්	0
පැරපින් ඉටි	60
ඊයම්	317
යකඩ	1539

තාපාංකය

- යම් ද්‍රවයක වායු අවස්ථාවට පත්වන නිශ්චිත උෂ්ණත්වය එම ද්‍රවයේ තාපාංකය ලෙස හඳුන්වයි.

ද්‍රව්‍ය කිහිපයක තාපාංක පහත පරිදි වේ.

ද්‍රව්‍යය	ද්‍රවාංකය සෙල්සියස් අංශක
මධ්‍යසාර	77
පැරපින් ඉටි	80
ජලය	100
ඊයම්	1744
යකඩ	2900

පරීක්ෂණය - තාපාංකය සෙවීම

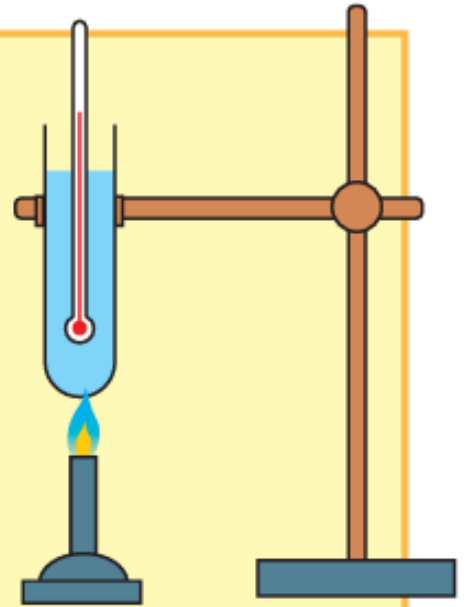
ක්‍රියාකාරකම 14.4

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :-

කැකැරුම් නළයක්, උෂ්ණත්වමානයක්, ජලය, දාහකයක්, ආධාරකයක්

ක්‍රමය :-

- කැකැරුම් නළයකට ජලය ගෙන එය තුළට උෂ්ණත්වමානයක් ද දමා සකස් කර ගන්න.
- මිනිත්තු කිහිපයක් ජලය නටන තුරු (හුමාලය පිටවන තුරු) රත් කරන්න.
- උෂ්ණත්වමානයේ පාඨාංකය සටහන් කර ගන්න.



14.6 රූපය ▲

නිරීක්ෂණ- ජලය නටමින් බුබුළු දමා වශ්පවේ උෂ්ණත්වමානයේ ද්‍රව කද ඉහල යයි. (100°C)

නිගමනය - ජලය නටන නිශ්චිත උෂ්ණත්වයක් ඇත .

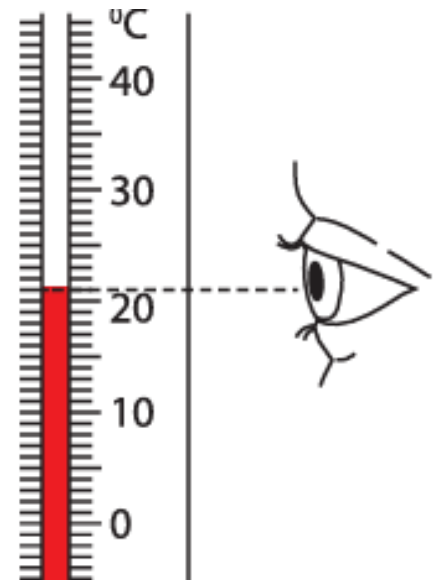
ජලය (ද්‍රව) තාපය ලබාගැනීම → හුමාලය (වායු)

උෂ්ණත්වමානයක් නිවැරදිව භාවිතා කිරීම

1.

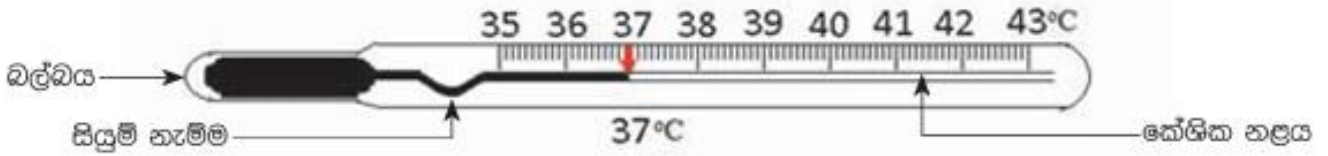
2.

3. රසදිය කද මට්ටම දෙසට ඇස තබා නිවැරදිව බැලිය යුතුය .(රූපයේ පරිදි)



පුද්ගලයෙකුගේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය 36.5-36.9°C වේ .ඒරත්න්සිඩ් වලින් 98.4 වේ.

වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානය



වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානයේ ලක්ෂණ

-
-

වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානය ශරීරයේ උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා පමණක් භාවිතා කරයි.

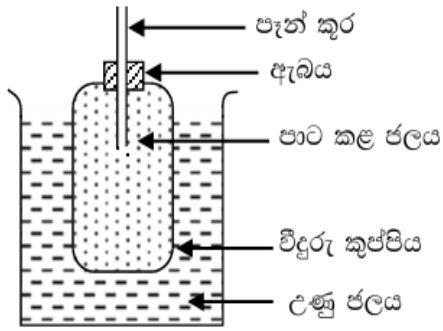
වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානයෙන් ශරීරයේ උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවරයන් මොනවාද?

- ❖
- ❖
- ❖

වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානයේ හා විද්‍යාගාරයේ භාවිතා වන උෂ්ණත්වමානය අතර වෙනස්කම් මොනවාද?

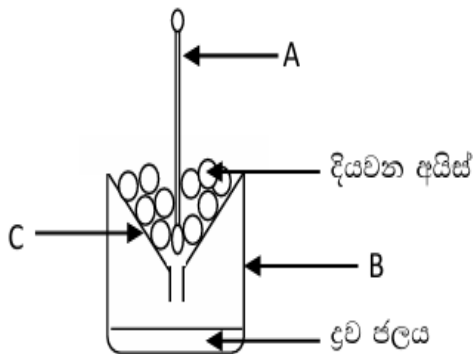
වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානය	විද්‍යාගාර උෂ්ණත්වමානය

(2) අ)



- i) ඉහත ඇටවුම සකස්කර ටික වේලාවක් ගතවන විට ඔබ ලබාගත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.
- ii) ඉහත නිරීක්ෂණය ලැබීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.
- iii) උණු ජල බඳුනෙන් කුප්පිය පිටතට ගෙන ටික වේලාවක් ගතවන විට කුමක් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ද?
- iv) අයිස් කැබැල්ලක් ස්පර්ශ කළ විට අතට සිසිලසක් දැනෙන්නේ ඇයි?

ආ)



- i) A, B හා C යන විද්‍යාගාර උපකරණ නම් කරන්න.
- ii) අයිස් වල ද්‍රවාංකය කොපමණ ද?
- iii) A උපකරණය දියවන අයිස් තුළ රඳවා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 2ක් ලියන්න.