

07 ගේනිය-විද්‍යාල 2022

04. ජලුයේ කාර්යය



පළමුවන ඒකකයට අදාළ සියලු සිද්ධාන්ත ආවරණය කර
අැත. ආදර්ශ ප්‍රග්‍රැන්ස සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

සිංහල මූලික හිසින නොවීම්පාර්විති
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

4. ජලයේ කාර්යය

- 4.1 ✓ ජලය ප්‍රවක්‍යක් ලෙස
 4.2 ✓ ජලය සිසිලන කාර්කයක් ලෙස
 4.3 ✓ ජලය පිටයේ මාධ්‍යක් ලෙස

4.1 ජලය ප්‍රවක්‍යක් ලෙස

- ජලයේ විවිධ දුව්‍ය දියවීමේ ගුණය ප්‍රවක්‍ය ගුණය ලෙස හඳුන්වයි. උදා:



සාගර ජලයේ ලවණ්‍ය වර්ග දියවීම

ජලයේ දියෝ ඇඩ් ඔක්සිජේන් ලබා ගැනීම

- **ත්‍රියාකාරකම 1** - විවිධ දුව්‍ය ජලයේ දියවන ආකාරය සොයා බැඳීම

දුව්‍යය	නිරීක්ෂණ
සුදු සිනි	දමන ලද සිනි කැට නොපෙනී යයි. සක්‍දෙන දාචනුය අවර්ණු ය.
කොහ්ඩිස් කැට	කොහ්ඩිස් කැට නොපෙනී යයි. සක්‍දෙන දාචනුය දුම් පැහැති ය.
ගෙව් ස්ප්‍රිතු	දිය වේ සක්‍දෙන දාචනුය අවර්ණු ය.
පොල් තෙල්	ජලය මත පාවේ.
නිල් කුඩා	තරමක් දිය වේ. සක්‍දෙන දාචනුය නිල් පැහැති ය.
ඉටි	දිය නොවේ. ජලය මත පාවේ.
හුම්නෙල්	ජලය මත පාවේ.
මුණු	දමන ලද මුණු කැට නොපෙනී යයි. සක්‍දෙන දාචනුය අවර්ණු ය.
විනාකිරී	දිය වේ සක්‍දෙන දාචනුය අවර්ණු ය.
කහ කුඩා	සක්‍දෙන දාචනුය කහ පැහැති ය.
කපුරු බේල	දිය නොවේ. ජලය මත පාවේ.
ආප්ප සොඩා	සක්‍දෙන දාචනුය සුදු පැහැති ය.

- ඉහත වගුවේ ඇති බොහෝ දුව්ස ජලයේ තොදීන් දිය වේ. ඇතැම් දුව්ස ජලයේ මඳු වශයෙන් දිය වේ. තවත් සමහරක් දුව්ස ජලයේ දිය නොවේ.
- ඔක්සිජන්, කාබන් ඩියොක්සයිඩ් වැනි වායු ද ජලයේ දිය වේ. මත්සයින් ජලයේ දියවුතු ඔක්සිජන් ග්‍රෑසනය සඳහා භාවිත කරයි.

• පැවර්තම 4.1

- ✓ වාතය (ඔක්සිජන්) බුඩුලනය කරනු ලබන මාලි වැංකියක වායු සැපයුම ඇති විට මත්සයින් වැඩිපුර ගැවසෙන ස්ථාන මොනවාදුයි සොයා බලා වාර්තා කරන්න.
- වාතය (ඔක්සිජන්) බුඩුලනය කරනු ලබන ස්ථානය අවට වැඩිපුර ගැවසේ.
- ✓ වායු සැපයුම නතර කොට ටික වේලාවක් තැබූ විට මත්සයින් වැඩිපුර ගැවසෙන ස්ථාන මොනවාදුයි සොයා බලා වාර්තා කරන්න.
- ජල පෘත්වයට ආසන්න ස්ථානයේ අවට වැඩිපුර ගැවසේ.



• ජලයේ ප්‍රාවක ගණය ප්‍රයෝගනයට ගන්නා අවස්ථා

- බොහෝ දුව්ස ජලයේ දියවන බැව්තින් ජලය ඉතා තොද ප්‍රාවකයකි. ජලය ප්‍රාවකයක් වීම නිසා අපිට විවිධ දැක දියකර ගත හැකි ය. එසේ ම ජලයේ දිය වී ඇති දැක ජලයේන් වෙන් කරගත හැකි ය. එමගින් එදිනෙදා ප්‍රීවීතයේ දී මෙන්ම කර්මාන්තවල දී ද ජලයේ ප්‍රාවක ගුණයන් බොහෝ ප්‍රයෝගන ලබා ගත හැකි ය. උදා:

- ✓ සිනි, රසකාරක හා වර්ණක ජලයේ දියකර ගැනීම මගින් පාන වර්ග සඳහාම
- ✓ කෘත්‍රිම විනාකිරි පිළියෙළ කර ගැනීම සඳහා සාන්දු අසිටික් අම්ලය ජලයෙහි දිය කර ගැනීම
- ✓ බඩටරි අසිටි ආදිය පිළියෙළ කර ගැනීම සඳහා සාන්දු සල්ගියුරික් අම්ලය ජලයෙහි දිය කර ගැනීම
- ✓ නියමිත ප්‍රමිතියට සැකසු ප්‍රීය සේවියම් ක්ලෝර්දයිඩ් (ලුණු) ප්‍රාවණයක් සේලයින් වර්ගයක් ලෙස යොදා ගැනීම
- ✓ ආහාර රසවත් කිරීමට ලුණු හා රසකාරක ජලයේ දියකර ගැනීම
- ✓ ඕශ්‍රාපන වර්ග ජලයේ දියකර ගැනීම
- ✓ සෞඛ්‍ය කටයුතුවල දී සේලයින්, එන්නත් වැනි දැක නිපදවීම
- ✓ ඔක්සිජන් ජලයේ දියවී තිබීම නිසා ජලප්‍ර ප්‍රීවීන්ට ග්‍රෑසනයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ජලයෙන් ලබා ගත හැකි වීම
- ✓ සිරුරේ හා රේඛිපිළිවල තැවරුණු දැක සේදා හැරීම
- ✓ අලංකාරණ කටයුතු සඳහා වර්ණ ගැන්වූ ජලය යොදා ගැනීම
- ✓ තින්න දිය කිරීමට යොදා ගැනීම

- **පැවරුම 4.2** - දාවකයක් ලෙස ජලය හාවිත වන වෙනත් අවස්ථා ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කරන්න.

- ✓ සේඛා නිෂ්පාදනයේ දී කාබන් ඩියොක්සයිඩ් වායුව ජලය සමග මිශ්‍ර කිරීම.
- ✓ වගාචට යොදුන වල්නාභක හෝ කෘමිනාභක ජලයේ දියකර මිශ්‍රණ සඳහාම.
- ✓ සුදු ඇඳුම් වලට නිල් එකතු කිරීමේදී ජලයේ කිරීම.
- ✓ සඩන්, ජැමිපු ආදිය ජලයේ දිය කර ගැනීම.
- ✓ සිසිල් බීම සඳහාමේදී පළතුරු යුතු ජලයේ දිය කර ගැනීම.
- ✓ කිරී තේ පිළියෙල කිරීමේදී පිටි සිනි ආදිය ජලයේ දිය කර ගැනීම.

- **පැවරුම 4.3** - ජල සැපයුම නොමැති දිනයක මුළුතැන්ගේ මුහුණදීමට සිදුවන අපහසුතා ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කරන්න.

- ✓ ආහාර පාන පිළියෙල කරගත නොහැකි වීම.
- ✓ දැන් සේඛා ගත නොහැකි වීම.
- ✓ පිගන් කේප්ප හාජන ආදිය සේඛා ගත නොහැකි වීම.
- ✓ මුළුතැන්ගේ අපිරිසිදු වීම නිසා දුර්ගන්ධයක් ඇති වීම.
- ✓ මුළුතැන්ගේ අපිරිසිදු වීම නිසා මැස්සන් කැරපොත්තන් ආදී සතුන් පැමිණීම.

- ජලගත වගාචට (පස් රහිත) අවශ්‍ය පෝෂක සපයා ඇති ආකාරය පිළිබඳ සෞයා බලා වාර්තා කරන්න.

- ✓ මේ සඳහා ජලීය දාවතුයක් ලෙස සකසන ලද පෝෂණ මාධ්‍ය යොදා ගන්නා අතර ගාකච්චල පැවරෙන්මට අවශ්‍ය සියලු ම මහා පෝෂක සහ ක්ෂේද පෝෂක එහි අඩංගු වේ.
- ✓ මේ සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව යොදා ගනු ලබන පෝෂණ මාධ්‍යය වන අඛ්‍රේබට් මිශ්‍රණය ස්ථිරික (කැට) ලෙස වෙළෙඳපොලෙන් ලබාගත හැකි ය.
- ✓ මෙයින් 2 kg ක් ජලය 25 l ක මිශ්‍ර කර මූලික දාවතුය (Stock Solution) සාදා ගනු ලදාකී. බෝගයට සපයන සෑම ජලය 1 l කට ම, ඉහත සාදාගත් මූලික දාවතුයෙන් 40 ml ක් බැඟින් යොදායි.

- **පැවරුම 4.4** - විවිධ වර්ණයන් යුතු සායම් (ඩිසි වර්ග) ඉතා ස්වල්ප ප්‍රමාණයක් බැඟින් ජලයේ දිය කර වර්ණවත් දාවතු කිහිපයක් සකසන්න. ඒවා විවිධ හඳුන්වා විදුරු බලන්වලට දුමන්න. එවැනි වර්ණවත් දාවතු එදිනෙදා පීවිතයේ දී යොදා ගන්නා අවස්ථා ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කරන්න.

- ✓ සංචාරක නිවාසු නිස්ක්තන අලංකාර කිරීමට යොදා ගැනීම.
- ✓ විදුෂා ප්‍රදාරීකනවලදී යොදා ගැනීම.
- ✓ හෝටල් අලංකාර කිරීමට යොදා ගැනීම.
- ✓ නිවාස අලංකරණයට යොදා ගැනීම.
- ✓ උත්සව ගාලා අලංකාර කිරීමට යොදා ගැනීම.



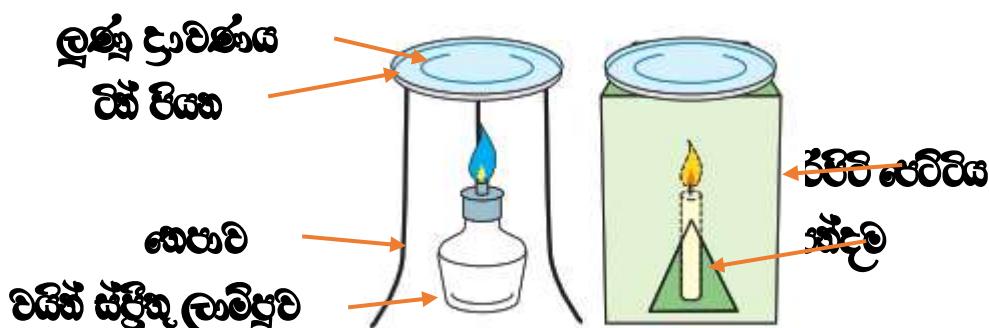
- **පැවරුම 4.5** - විවිධ පැන් බීම වර්ගවල ලේඛල් එකතු කරන්න. ඒවා සැකසීමේදී ජලයේ දියකර ඇති විවිධ ද්‍රව්‍ය මොනවාදැයි සොයා බලා එම ද්‍රව්‍යවල ලේඛනයක් සකසන්න.

- ✓ කාබන් තියෙක්සයිඩ්
- ✓ සිනි, සැකරීන්
- ✓ රසකාරක
- ✓ වර්ණකාරක
- ✓ පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය
- ✓ මුණු, විටමින් සහ මේද වර්ග...



❖ ජ්‍යෙෂ්ඨ අංකි දු එක් කර ගැනීම ප්‍රයෝග්‍යවන් වහා අවස්ථා

- **තියාකාරකම 2** ජලයේ දියවී ඇති මුණු වෙන් කර ගැනීම



- ✓ මුණු ලාවනා ස්වල්පයක් ටීන් පියන මත තබා රැසයේ දැක්වෙන ඇටවුම් දෙකන් එකක් භාවිතා කර රත් කිරීම.
- ✓ ටීන් පියන මත සුදු කුඩාක් ලෙස මුණු තැන්පත් වී ඇති අයුරු නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

- අඹු, දොඟ, ගංගා ආදිය ගොඩබීම සිට මුහුදුට ගෙවා යෙන විට පොලොවෙහි ඇති විවිධ ලාවනා වර්ග ජලයේ දිය වේ. ඉතා දිගු කාලයක් නිස්සේ මෙයේ එකතු වූ ලාවනා නිසා මුහුදු ජලය මුණු රස වී ඇත. මුහුදු ජලයේ වැඩිපුරුම දිය වී ඇති ලාවනාය වන්නේ සේඛියම් ක්ලෝරිඩ් ය. **මුණු ලේඛායක** දී සුදුරිය තාපයෙන් මුහුදු ජලය වාෂ්ප කිරීමෙන් මුණු හෙවත් සේඛියම් ක්ලෝරිඩ් වෙන් කර ගනියි.



ඡ්‍යෙෂ්ඨ ලේඛායක

- උක් ගාකයේ යුෂයෙහි ඇත්තේ ජලයේ දිය වූ සුක්රෝස්සේ නම් සිනි වර්ගයි. උක් යුෂයෙහි ඇති ජලය ඉවත් කිරීමෙන් **සිනි** නිපදවා ගනු ලබයි.



ඡ්‍යෙෂ්ඨ ගාකයක්

- පොල් තල් හා කිතුල් ගාකවල මලෙන් ලබා ගන්නා සිනි දාවනුය මේ රා ලෙසින් හඳුන්වනු ලබයි. එහි අදත් ජලය කොටසක් වාෂ්ප කිරීමෙන් පැණි ද ජලය සම්පූර්ණයෙන් ම වාෂ්ප කිරීමෙන් **හකුරු** ද නිපදවනු ලබයි.

ඡාල් මලෙන්
මේ රා ලැබා ගැනීම



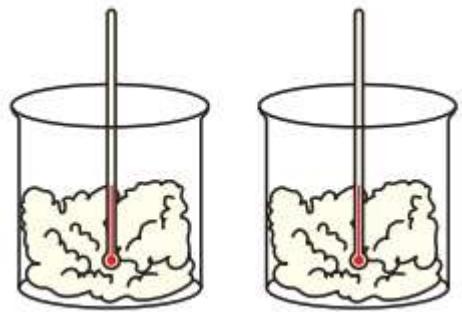
- **පැවරුම 4.6** - දාවකයක් ලෙස ජලයේ හාවිත විදහා දැක්වීම සඳහා පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.



4.2 ජලය සිසිලන ක්‍රියාකෘති ලෙස

- තාපය ලබා ගැනීමෙන් බාහිර වස්තුවක තිබූ තාපය අඩු කිරීමට ජලයට අදත් හැකියාව **ජලයේ සිසිලනකාරක ගුණය** ලෙස හැඳුන්වේ.
- **තියාකාරකම 3** - ජලයේ සිසිලනකාරක ගුණය පරීක්ෂා කිරීම
 - ✓ එක සමාන බිකර දෙකකට එක සමාන පුළුන් ප්‍රමාණයක් එකතු කර රේප සටහනේ ආකාරයට උෂ්ණත්වමාන රඳවා උෂ්ණත්වමානවල පාධාංක සටහන් කර ගැනීම.

✓ එක් බේතරයක ඇති පුළුන් ජලයෙන් තෙත් කර කර රේඛ වේලාවක් තබා නැවත උප්ත්‍යාත් -වමානවල පාධාංක සටහන් කර ගැනීම.



✓ ජලයෙන් තෙත් කළ පුළුන් සහිත උප්ත්‍යාත් -වමානයේ පාධාංකය පහළ ගොස් ඇති බව නිර්ක්ෂණය කළ නැති ය.

- ජලයේ සිසිලනකාරක ගුණය පූයෝජනවත්වන අවස්ථා

✓ වාහනවල එන්පීමේ තාපය එයට සම්බන්ධ විකිරකයකට (Radiator) දමා ඇති ජලය හෝ කුලන්ටි (Coolant) මගින් ලබා ගැනීම නිසා එන්පීම අධික ලෙස රත්වීම පාලනය කර ගැනීම.



✓ කර්මාන්තකාලාවල විවිධ යන්තු ත්‍රියාකරණ විට නිපදවෙන තාපය ජලය භාවිතයෙන් ඉවත් කර ගැනීම.

- පැවරුම 4.7 - සිසිලනකාරකයක් ලෙස ජලය භාවිත වන වෙනත් අවස්ථා ලැයිස්තුවක් පිළියෙළ කරන්නේ.

✓ ගිනි නිවීම සඳහා ජලය යොදා ගැනීම.
✓ පිළිස්සීමකදී ජලය යොදා සිසිල් කිරීම.
✓ උණුසුම අධික දිනවල ජලයේ බැස සිටීම.
✓ යකඩ නිස්සාරණයේදී උණුසුම සිසිල් කිරීමට ජලය යොදා ගැනීම.
✓ උණුසුම් පාන වලට ජලය යොදා සිසිල් කිරීම.

4.3 ජලය පීවයේ වාධියක් ලෙස

- මත්සයකින් ශේෂනයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් වායුව ලබා ගන්නේ ජලයේ දියවී ඇති ඔක්සිජන්වලිනි. ඔක්සිජන් දිය වූ ජලය කරමල් හරහා ගමන් කරන විට රැඳිර නාල තුළට ඔක්සිජන් ඇතුළු කර ගනු ලබයි.



- ජලප පීවින්ට තම සිවිතය පවත්වා ගැනීමේ මාධ්‍යයක් ලෙස ජලය වැදගත් වේ. ජලයේ පීවත් වන මත්සයකින් (තිලාපියා, කෙපවල්ලා) ක්ෂේරපායින් (තල්මසුන්, ඩිජ්ජිත්ල්) උරගයින් (කැස්බැක්වා, ඉදිඩුවා, දියබරියා) සහ උහයපීවින් (ගෙම්බා, මැස්චියා) මේ සඳහා නිදුසුන් වේ.

- ශිත කාලවල දී අයිස් මිදුන ද ජ්‍යෙෂ්ඨවල අයිස් තටෝ ජ්‍යෙෂ්ඨ මත පාලී තිබෙමින් ඊට පහැලින් වූ ජ්‍යෙෂ්ඨ දුව අවස්ථාවේම පවතී. එනිසා පීවින්ට පීවත්තේමට තිබූ මාධ්‍ය අනිම් නොවේ. ශිත රටවල අයිස් මිදුන ජ්‍යෙෂ්ඨවල අයිස් තටෝව සිදුරු කර මාලී අල්ලා ගනු ලබයි.



- සියලු පීවින්ගේ ද සිරුර තුළ සිදුවන පීව ත්‍රියා සඳහා මාධ්‍යයක් ලෙස ත්‍රියා කරයි. උදා: (අප ගන්නා ආහාර පීරණයෙන් සකදෙන ග්‍රෑනොය්ස් සෙල තුළ දී ඔක්සිජන් සමඟ ප්‍රතිත්‍රියා කර ගක්තිය නිපදවීම)
- ආහාර පීරණයෙන් සිරුරටට උරා ගන්නා පෝෂක, විටමින්, බණිඡ ලවණා, ඔෂ්ඨ වැනි දැක සෙල දක්වා පරිවහනය කරන්නේ රුධිරයෙහි දියවීමෙන් ප්‍රාග්‍රැම් මාධ්‍යයක දී ය.
- සිරුරේ සෙල තුළ නිපදවෙන යුරියා (සිරුරටට වැඩිපුරු ගන්නා පෝරීන් වියෝජනය වීමෙන් ඇත්මාවේ දී යුරියා නිපද වේ.) වැනි බහිස්සාවීය දුව්‍ය නිපදවන ස්ථානවල සිට බැහැර කරන අවයව දක්වා පරිවහනය කිරීම (යුරියා ප්‍රධාන වශයෙන් බැහැර කෙරේන්නේ ප්‍රාග්‍රැම් මාධ්‍යයක් වන මූලු ලෙස වෘත්ත තුළදී ය. සමෙන් දහදිය මගින් ද යුරියා සුළු ප්‍රමාණයක් බැහැර වේ.) සිදු කරන්නේ ද රුධිරය මගින් ප්‍රාග්‍රැම් මාධ්‍යයක ය.

- **පැවරුම 4.8** - ජ්‍යෙෂ්ඨ පටත්වා ගැනීමට ජ්‍යෙෂ්ඨ මාධ්‍යයක් කරගන්නා පීවින් ගාක, සතුන් හා ක්ෂේර පීවින් ලෙස වර්ග කර බිත්ති ප්‍රවත්පතට නිර්මාණයක් සකස් කරන්න.

ගාක	සතුන්	ක්ෂේර පීවින්
ජපන් ජෛර, නයිඩුල්ලා, කොරල් පර, මුහුදු තෘතු ප්‍රදේශ, කඩොලාන, කෙකටිය, කොහිල, ලුණුවිල, නෙල්මි, ඕලු, මුහුදු පැලැස්, වෙල් අල, වැලිස්නේරියා, කෙටල, දිය ගෝවා, දිය හබරුල, සැල්විතියා	මත්ස්‍යයන්, කකුලිවන්, ඉස්සන් බෙල්ලන්, මට්ටියා, දැල්ලන්, පසැගිල්ලන්, මුහුදු කැකිරි, මුහුදු ඉකිරි, පේලි ගිෂ්, මුහුදු උරා, මුහුදු අශ්ච්‍රා, බොල්ගන්, පොකිරිස්සන්,	හරිත අල්ල්ගී, දුමුරු අල්ල්ගී, රතු අල්ල්ගී, ක්ලැමිඩාමනාස්, උල්වා, දිලිර, බැක්ටීරියා, වයිරස, ගාක ප්‍රාග්‍රැම්, සත්ත්ව ප්‍රාග්‍රැම්

- **පැවරුම 4.9** -මාධ්‍යයක් ලෙස ජ්‍යෙෂ්ඨ හාවිත විද්‍යා දැක්වීම සඳහා පෝෂ්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.

පෙරමු පොත පූජනාක් සිංහ පිළිබඳ

අභ්‍යන්තරය

- 1) පහත ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතුරින් තිබැරදී හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.
01. ජලයේ වඩාත් නොදින් දියවන ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?
 1. තිල් කුඩා
 2. මුණු කුඩා
 3. වැලි
 4. පොල් තෙල්

 02. වාහන එන්ඡීම සිසිල් කිරීමට ජලය යොදා ගනු ලබන්නේ ජලය කුමන කාර්යයක් ඉටු කරන නිසා ද?

1. දාචකයක් ලෙස	2. මාධ්‍යයක් ලෙස
3. සිසිලනකාරකයක් ලෙස	4. පරිවාරකයක් ලෙස

 - 2) සුදුසු වවන යොදා හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.
 01. මුහුදු ජලය මුණු රස වී ඇත්තේ දියවීම නිසා ය.
 02. මුහුදු ජලය වාෂ්පීහවනය වීමට ඉඩ හැරීමෙන් ලබා ගත හැකි ය.
 03. ගාකවලට බනිප් ලවන උරා ගැනීම පහසු කරවන්නේ ජලයේ පවත්නා ගුණයයි.
 04. අයිස් කැටයක් අතට ගත්වීට සිසිලයක් දැනෙන්නේ ට තාපය ගෙවාම නිසා ය.
 05. මිනිස් සිරුර තුළ සිදුවන ජීව ක්‍රියාවලට මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ යි.

1.

- I ✓ මුණු කුඩා
II ✓ සිසිලනකාරකයක් ලෙස

2.

- I ✓ මුහුදු ජලය මුණු රස වී ඇත්තේ **ලවනා** දියවීම නිසා ය.
II ✓ මුහුදු ජලය වාෂ්පීහවනය වීමට ඉඩ හැරීමෙන් **සේඛියම් ක්ලෝරයිඩ් (මුණු)** ලබා ගත හැකි ය.
III ✓ ගාකවලට බනිප් ලවන උරා ගැනීම පහසු කරවන්නේ ජලයේ පවත්නා **දාචක** ගුණයයි.

- IV. ✓ අයිස් කැටයක් අතට ගන්වීට සිසිලසක් දැනෙන්නේ අතේ න් අයිස් කටයට තාපය ගළා යාම නිසා ය.
- V. ✓ මිනිස් සිරුරේ සිදුවන පීව ක්‍රියාවලට මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ ජ්‍යෙ යි.

• ජාරිගාලීම් වචන

- | | |
|---------------|------------|
| ✓ දාවකය | - Solvent |
| ✓ දාවණාය | - Solution |
| ✓ දාව්‍යය | - Solute |
| ✓ සිසිලනකාරකය | - Coolant |
| ✓ මාධ්‍යය | - Medium |

• සාරාංශය

- ✓ ජ්‍යෙ මගින් විවිධ කාර්ය ඉටු කෙරෙන අතර දාවකයක් ලෙස, සිසිලන කාරකයක් ලෙස හා මාධ්‍යයක් ලෙස ඉටු කෙරෙන කාර්ය ඉන් ප්‍රධාන තැනක් ගනියි.
- ✓ දුව්‍ය දියකර ගැනීමටත්, ජ්‍යෙ දියවූ දුව්‍යය වෙන් කර ගැනීමටත් ජ්‍යෙ දාවක ගුණය වැදගත් වේ.
- ✓ පීවේ දේහ තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලින් තාපය නිපදවේ. යන්තු ක්‍රියාකාරන විට තාපය නිපදවේ. ජ්‍යෙ හාවිතයෙන් එම තාපය ඉවත් කර ගත හැකි වේ. මේ සඳහා වැදගත් වන්නේ ජ්‍යෙ සිසිලනකාරක ගුණයයි.
- ✓ ජ්‍යෙරුහෙ පීවීන්ට ජ්‍යෙ පීවත්වීමට අවශ්‍ය මාධ්‍යයකි.
- ✓ සියලුම පීවීන්ට පීවක්‍රියා පවත්වා ගැනීමට ජ්‍යෙ අත්‍යවශ්‍ය මාධ්‍යයකි.



මතුගම අධ්‍යාපන කළාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

7 ශේෂීය

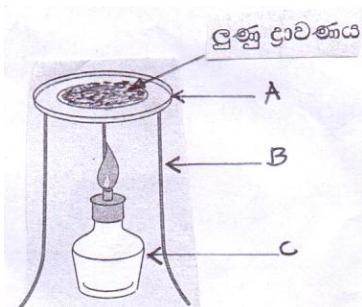
ජලයේ දාචක ගුණය

ඒකකය - 04

01. ජලයේ වඩා නොදුන් දියවන ද්‍රව්‍යක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?
1. නිල් කුඩා 2. මුහුදු කුඩා 3. වැලි 4. පොල්තෙල්
02. ජීවිතය පවත්වා ගැනීමට බාහිර මාධ්‍යය ලෙස ජලය හාවිතා නොකරන ජීවිතය නම් කරන්න.
1. මුහුදු අශ්වයා 2. කැස්බේවා 3. මිනිසා 4. බොල්ගින්
03. වාහන එන්ඡීම සිසිල් කිරීමට ජලය යොදනු ලබන්නේ ජලය කුමන කාර්යයක් ඉටු කරන තිසාදී?
1. දාචකයක් ලෙස 2. මාධ්‍යයක් ලෙස 3. සන්නායකයක් ලෙස 4. සිසිලන කාර්යයක් ලෙස
04. ජලය ඉතා නොදු දාචකයක් ලෙස සැලකිය හැකිකේ,
1. ජලයේ සිනි නොදින් දියවන තිසාය. 2. මුහුදු ජලයේ නොදින් මුහුදු දිය වී ඇති තිසාය.
3. ජලයේ වාසු වර්ග දියවන තිසාය. 4. ජලයේ බොහෝ ද්‍රව්‍ය දියවන තිසාය.
05. ජලයේ දියවන ද්‍රව්‍ය යුගලය තෝරන්න.
1. රබර්, පොලිතින් 2. සිනි, ඉටි 3. යුරියා, සිනි 4. පොල්තෙල්, යුරියා
06. ජලය ප්‍රයෝගීතයට ගන්නා අවස්ථාවක් නොවන්නේ,
1. මිනිස් සිරුර තුළ යුරියා පරිවහනයට 2. මිනිස් සිරුරේ තැවරැණු ග්‍රීස් ඉවත් කිරීමට
3. මිනිස් සිරුර තුළ පෝෂක පරිවහනයට 4. සියලුම ජීවීන්ට ජීව ක්‍රියා පවත්වා ගැනීමට
07. උක් යුෂය පිළිබඳව සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
1. ග්ලුකොස් දාචකයකි. ජලය වාෂ්ප කර ග්ලුකොස් ලබා ගනී.
2. සුමෙනුස් දාචකයක් ලෙස වාෂ්ප කර සුක්රෝස් සිනි ලබා ගනී.
3. පිෂ්ට දාචකයකි. ජලය වාෂ්ප කර පිටි ලබා ගනී.
4. සුමෙනුස් දාචකයකින් ජලය වාෂ්ප කර ග්ලුකොස් ලබා ගනී.
08. ජලයේ දාචක ගුණය හාවිතයට නොගන්නා අවස්ථාවකි.
1. හකුරු සැදීම 2. විනාකිර සැදීම 3. සේලයින් සැදීම 4. බැටරි ඇසිඩ් නිෂ්පාදනය
09. ජලයේ දිය වී ඇති දැ වෙන් කර ගන්නා අවස්ථාවක් නොවන්නේ,
1. මුහුදු නිෂ්පාදනය 2. සිනි නිෂ්පාදනය 3. පැණි නිෂ්පාදනය 4. බීම නිෂ්පාදනය
10. ජලජ පරිසරවල ජීවිතය පවත්වා ගන්නා ක්ෂේත්‍ර ජීවියෙක් නොවන්නේ,
1. ඇම්බා 2. පැරමිසියම් 3. ක්ලැම්බාමොනාස් 4. සිස්ටි

B කොටස - රචනා

01. වර්හන තුළ ඇති සූදුසු වවන යොදා හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.
- (රුධිරය, යුරියා, සුක්රෝස්, සුරය තාපය, ග්ලුකෝස්, උෂේණත්ව මානය)
1. මුත්‍රාවල වැඩිපුරම අඩංගු නයිට්‍රොශීය බහිප්‍රාවී ද්‍රව්‍ය වේ.
 2. යනු බේව්වල, උක්වල අඩංගු සිනි විශේෂයකි.
 3. උද්ව කර ගෙන මුහුදු ජලයෙන් ප්‍රෘති වෙන් කර ගනී.
 4. මිනිස් සිරුර තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට දායක වෙයි.
 5. ජලයේ සිසිලන කාරක ගුණය හඳුනා ගැනීමට යොදා ගත හැක.
02. අනවශ්‍ය වවනය කපා හරින්න.
1. අයිස් කැටයක් අතට ගත් විට සිසිලසක් දැනෙන්නේ (අයිස් කැටයට/අතට) තාපය ගලා යාම නිසා ය.
 2. ගාකවලට බණිත ලවණ උරා ගත හැකි වී ඇත්තේ ජලයේ (දාවක ගුණය/සිසිලන කාරක ගුණය) නිසා ය.
 3. මුහුදු ජලය (වාෂ්පීහවනයට/සනීහවනයට) ඉඩ හැරීමෙන් ප්‍රෘති ලබා ගත හැක.
 4. මත්ස්‍යයින්ගේ ග්වසනයට අවශ්‍ය වායුව (ජලයෙන්/වායුගේලයෙන්) ලබා ගනී.
 5. ආහාර ජීරණය වූ පසු ලැබෙන (පෝෂක/මක්සිජන්) දේහය පුරා පරිවහනය කරන්නේ රුධිරය මගිනි.
03. ශින ප්‍රදේශවල ඇති ජලාශවල දැකිය හැකි අවස්ථාවක් රැජයේ දැක්වේ.
1. මෙහිදී ජලජ ජීවීන්ට ජ්වත් වීමට අවශ්‍ය මාධ්‍ය සපයන්නේ කුමන ද්‍රව්‍යය ද?
 2. ජලජ ජීවීන්ට ග්වසනයට අවශ්‍ය වායුව කුමක් ද?
 3. ජලජ ජීවීන් එම වායුව ලබා ගන්නේ කුමන පරිසරයෙන් ද?
 4. මත්ස්‍යයින්ට එ සඳහා ඇති අවයවය කුමක් ද?
 5. ජලයේ ජ්වත් වන මත්සයෙක්, උරගයෙක්, උහය ජීවීයෙක්, ක්ෂීරපායි සතෙකු බැගින් නම් කරන්න.
04. ප්‍රෘති දාවණයකින් ප්‍රෘති වෙන් කර ගැනීමට සැකසු ඇටවුමක් රැජයේ දැක්වේ.
1. ABC කොටස් නම් කරන්න.
 2. මුහුදු ජලයේ වැඩිපුර දිය වී ඇති ලවණය නම් කරන්න.
 3. මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් ඔබට ලැබූ තිරික්ෂණය කුමක් ද?
 4. මුහුදු ජලයෙන් ප්‍රෘති වෙන් කර ගන්නා ස්ථානය හඳුන්වන නම කුමක් ද?
 5. එහිදී ජලය වාෂ්ප කිරීමට තාපය ලබා දෙන තාප ප්‍රහවය කුමක් ද?
 6. මෙලෙසම ජලය වාෂ්ප කර හැරීමෙන් මිනිසා සිදු කරන නිෂ්පාදනයක් නම් කරන්න.
 7. ජලයේ දිය වන හා දිය නොවන ද්‍රව්‍යවලට නිදුසුන් බැගින් නම් කරන්න.



නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ලිංග පරීක්ෂණය

07 ගුණිය

විද්‍යාව

ලිංගය 4 - ජලයේ දාවක ගුණය

A කොටස

සුදුසු පිළිතර යටින් ඉරක් අදින්න.

- 01) ජලයේ දාවක ගුණය ප්‍රයෝගනයට තොගන්නා අවස්ථාවකි,
 1) හකුරු සැදීම 2) විනාකිරි සැදීම 3) සේලයින් සැදීම 4) බැටරී ඇසිවි නිෂ්පාදනය

- 02) ජලයේ සිසිලනකාරක ගුණය ප්‍රයෝගනයට ගන්නා අවස්ථාවකි,
 1) ගිත රටවල අයිස් මිදුනු ජලාක වල පත්‍රලේ ඇති ජලයේ මසුන් සිටීම.
 2) වාහනවල විකිරකයට දමා ඇති ජලයෙන් එන්ඡම සිසිල් කිරීම.
 3) සිසිල් බිම නිෂ්පාදනයේ දී යොදා ගැනීම.
 4) ග්ලුකෝස් සෙසල තුළදී ඔක්සිජ්න් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාකර ගක්තිය නිපදවීම.

- 03) උක් යුතු පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය තොරන්න.
 1) ග්ලුකෝස් දාවණයකින් ජලය වාෂ්ප කර ග්ලුකෝස් ලබා ගනී.
 2) සුතුරාස් දාවණයකින් ජලය වාෂ්ප කර ග්ලුකෝස් ලබා ගනී.
 3) සුතුරාස් දාවණයකින් ජලය වාෂ්ප කර සුතුරාස් ලබා ගනී.
 4) ග්ලුකෝස් දාවණයකින් ජලය වාෂ්ප කර සුතුරාස් ලබා ගනී.

- 04) ජලයේ දියවන ද්‍රව්‍ය යුගලය වන්නේ,
 1) සීනි හා ඉටි 2) කොපර් සල්පේට් හා ලුණු 3) පිටි හා සීනි 4) පොල්තෙල් හා යුරියා

- 05) ජලජ පරිසර වල ජීවය පවත්වා ගන්නා ක්‍රියා ජීවියෙකු තොවන්නේ,
 1) ඇශ්ලීඛ 2) පැරමිසියම් 3) ක්ලැමිච්මොනාස් 4) සිස්ට්

- 06) ජලය ප්‍රයෝගනයට ගන්නා අවස්ථාවක් තොවන්නේ,
 1) මිනිස් සිරුර තුළ පෝෂක පරිවහනයට 2) ගාකවලට බනිජ උරා ගැනීමට
 3) මිනිස් සිරුර තුළ යුරියා පරිවහනයට 4) සිරුරේ තැවරුණු ග්‍රීස් ඉවත් කිරීමට

B කොටස

* වර්හන තුළ අති සුදුසු වන්න යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

(ග්ලුකෝස්, උෂේණක්වමානය, සුතුරාස්, යුරියා, රැඩිරය, උක්, සුරුය තාපය, අක්මාව, සිසිලනකාරක ගුණ, මිරා, සොයියම් ක්ලෝරයිඩ්)

- 1) මූතා වල වැඩිපුරම අඩංගු බහිසාලී ද්‍රව්‍ය වන අතර එය නිපදවනු ලබන්නේ
 තුළදීය.

- 2) ලුණු ලේවායකදී මගින් මුහුදු ජලය වාෂ්ප කිරීමෙන් ලුණු හෙවත් වෙන් කර ගනී.

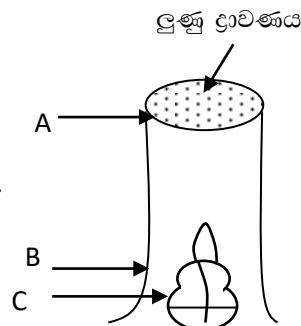
- 3) යනු උක්වල, බේට් වල අඩංගු සීනි විශේෂයකි.

- 4) මිනිස් සීරුර කුල ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට දායක වෙයි.
- 5) පොල් ගාකයේ මලෙන් ලබා ගන්නා ලද සීනි සහිත දාවණය ලෙස හැඳින්වන අතර අප රට කුල සීනි නිපදවනු ලබන්නේ ගස් සාරයෙනි.

C කොටස

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

1) ලුණු දාවණයකින් ලුණු වෙන්කර ගැනීමට සැකසු ඇටවුමක් රුපයේ දැක්වේ.



i) A, B, C නම් කරන්න.

ii) මෙහිදී ඔබට ලැබුණු නිරික්ෂණය ලියන්න.

iii) මූහුදු ජලයේ වැඩිපුර දියවී ඇති ලවනය නම් කරන්න.

iv) මෙම ලුණු දාවණය පෙළී දිසියක දීමා සකස් කළේ නම් එය තැබීමට සුදුසු ස්ථානයක් යෝජනා කරන්න.

v) මූහුදු ජලයේ ලුණු වෙන්කර ගන්නා ස්ථානය හඳුන්වන නම කුමක්ද ?

vi) එහිදී ජලය වාෂ්පකර ගැනීමට තාපය ලබාදෙන ප්‍රහවය කුමක්ද ?

vii) මෙලෙස මිරා වල ඇති ජලය වාෂ්ප කිරීමෙන් ලබා ගන්නා නිෂ්පාදන 2 ක් නම් කරන්න.

2) අනවශ්‍ය වවනය කපා හරින්න.

i) මූහුදු ජලය (සනීහවනය / වාෂ්පීහවනය) මගින් ලුණු ලබා ගත හැකිය.

ii) ආහාර ජීර්ණයෙන් ලැබෙන (පොෂක / ඔක්සිජන්) ගේරය පුරා පරිවහනය කරන්නේ රුධරය මගිනි.

iii) අයිස් කැටයක් ඇල්ලු විට අතට සිසිලසක් දැනෙන්නේ (අතෙන් / අයිස් කැටයෙන්) තාපය ඉවත්වීම නිසාය.

iv) (නිල් කුඩා / ලුණු කුඩා) ජලයේ වඩාත් හොඳින් දියවන ද්‍රව්‍යයකි.

v) උක් යුමයෙහි ඇත්තේ (ග්ලුකෝස් / සුමෙත්ස්) නම් සීනි වර්ගයයි.

ଶ୍ରୀଜ୍ଞାନ



Answer

A කොටස

1. මුණු කුඩා
2. මිනිසා
3. සිසිලනකාරකයක් ලෙස
4. බොහෝ දුව්‍ය පළයේ දියවන නිසා
5. යුරියා, සිනි
6. මිනිස් සිරුතේ තැවරුණු ග්‍රීස් ඉවත් කිරීමට
7. සුක්‍රීයා ප්‍රාවනුයක් ලෙස වාෂ්ප කර සුක්රීයා සිනි ලබා ගනී
8. හකුරු සඳීම
9. බීම නිෂ්පාදනය
10. සිසේරී

B කොටස

1.
 - I. යුරියා
 - II. සුක්රීයා
 - III. සුක්‍රීය තාපය
 - IV. රුධිරය
 - V. උජ්‍යාත්වමානය

2.
 - I. (අයිස් කැටයට / අත්ට)
 - II. (ප්‍රාවක ගුණය / සිසිලනකාරක ගුණය)
 - III. (වාෂ්පීහවනය / සාක්ෂිහවනය)
 - IV. (පළයෙන් / වාසුගේෂෙන්)
 - V. (පෝෂක / ඔක්සිජ්න්)

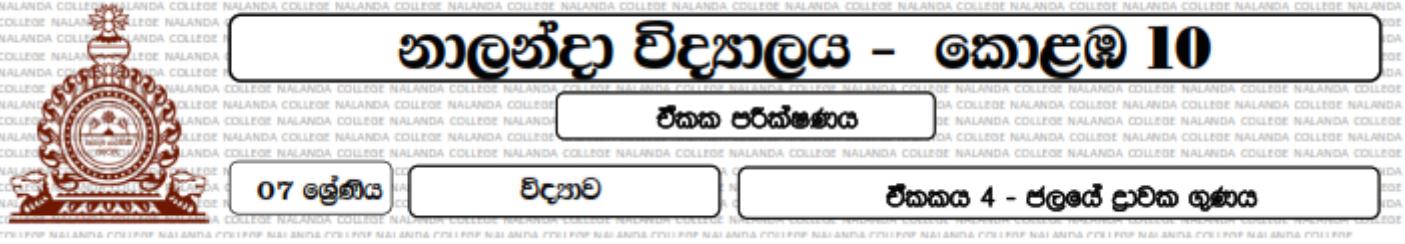
3.

- I. ජ්‍යෙෂ්ඨය
- II. ඔක්සිජන්
- III. ප්‍රාග්ධනයෙන්
- IV. කරමල්
- V. මත්ස්‍යයින්
 - තිලුපියා, කෙපුවල්ලා
 - උරගයින් - කැස්බේවා, ඉදිඩුවා, දියබරියා
 - උහුයැවින් - මැඩියා
 - ක්මීරපායින් - තල්මසුන්, බොල්ගින්

4.

- I. A - වින් පියනක්, B - තෙපාව, C - වයින් ස්පීති ලාමිපුව
- II. සේවියම් ක්ලෝරයිඩ්
- III. වින් පියන මත සුදු කුඩාක් ලෙස ලුණු තැන්පත් වී ඇති අයුරු නිර්ක්ෂණාය කළ හැකි ය.
- IV. ලුණු ලේවාය
- V. වයින් ස්පීති ලාමිපුව
- VI. උක් යුෂයෙහි ඇති සුක්රේස් ප්‍රාවනායේ ජ්‍යෙෂ්ඨ ඉවත් කිරීමෙන් සිනි නිපදවා ගැනීම.
- VII. ජ්‍යෙෂ්ඨයේ දිය වන - ලුණු
ජ්‍යෙෂ්ඨයේ දිය නොවන - ඉටි





චේකු පරීක්ෂණය

07 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව

චේකු කිය 4 - ජලයේ ප්‍රවීත ගුණය

A කොටස

- හකුරු සැස්දීම
- වාහනවල විකිරකයට දුමා ඇති ජ්‍යෙෂ්ඨ එන්ජීම සිසිල් කිරීම.
- සුතුරුස් දාවනුයකින් ජ්‍යෙෂ්ඨ වාෂ්ප කර සුතුරුස් ලබා ගනී.
- කොපර් සල්පේරි හා ලුණු
- සිරුරේ තැවරුණු ග්‍රීස් ඉවත් කිරීමට

B කොටස

- I. සුරිය, අක්මාව
- II. සුරිය තාපය, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
- III. සුතුරුස්
- IV. රැධිරිය
- V. මීරා, උක්

C කොටස

- I. A - රින් පියනක්, B - තෙපාව, C - වයින් ස්ලීඩ් ලම්පුව
II. රින් පියන මත සුදු කුඩාක් ලෙස ලුණු තැන්පත් වී ඇති
අයුරු නිරික්ෂණාය කළ හැකි ය.
III. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
IV. හොඳින් හිරුලිලිය ලැබෙන ස්ථානයක්
V. ලුණු ලේවාය
VI. සුරියයා
VII. සිනි, හකුරු

2.

- (වාෂ්පීහවනය / සැකීහවනය)
- (පෝෂක / ඔක්සිජන්)
- (ඇතෙන් / අසිස් කැවයෙන්)
- (නිල් කුඩා / ලුණු කුඩා)
- (ඁ්ලකෝස්ස් / සුතුරුස්)

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.

සුතු මූල්‍ය !

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