7 ශ්‍රේණිය

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු මාර්ගෝපදේශය

(2016 වසරේ සිට ක්‍රියාත්මක වේ)

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම
ශ්‍රී ලංකාව
www.nie.lk

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු මාර්ගෝපදේශය

7 වන ශ්‍රේණිය

(2016 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක වේ.)

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම
ශ්‍රී ලංකාව
www.nie.lk

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

7 වන ශ්‍රේණිය
ගුරු මාර්ගෝපදේශය

ප්‍රථම මුද්‍රණය - 2015

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ISBN

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
ශ්‍රී ලංකාව

වෙබ් අඩවිය : www.nie.lk
ඊ-මේල් : info@nie.lk

මුද්‍රණය :

අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවිඩය

ඉගෙනුම සහ ඉගැන්වීම

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය මගින් ගුරුභවතාට තම පාසල තුළ විෂය නිර්දේශය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය වන මූලික දෑ සැපයේ. විෂය නිර්දේශය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී ගුරුවරුන් තම කාර්යයන්, දරුවාගේ බුද්ධි වර්ධනය කෙරෙහි මෙන් ම, චර්යාත්මක දියුණුව කෙරෙහි ද දිගුකාලීන බලපෑමක් ඇති කරවන බව නිරන්තරයෙන් ම සිහි තබා ගත යුතු වේ.

ප්‍රජානන සාධන මානය සම්බන්ධයෙන්, අනෙක් කරුණු අතරට, ඉගෙනීම ඉහළ මට්ටමකට ගෙනයාමට පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි ද ගුරුවරුන් සැලකිලිමත් විය යුතු වේ.

- ශිෂ්‍යයා තම ජීවිත අරමුණු පිළිබඳ අවදියෙන් සිටීම සහ කළ යුතු කාර්යය, හැකියාවන්ට සහ අරමුණු සාධනයට අදාළ වීම.

- ශිෂ්‍යයා ක්‍රියාකාරීව ඉගෙනුම් කාර්යාවලියෙහි නිරත වීම. (ඉගෙනීම සිසු කේන්ද්‍රීය ක්‍රියාවලියක් වීම.) කන්ෆියුසියස්ගේ කියමන සිහියට නගා ගන්න. ඇසෙන දේ අමතක වේ. දකින දේ අමතක නොවේ. කළ දේ ඉගෙන ගැනේ.

- ඉගෙනුම් වාතාවරණය, ධනාත්මක ව, අභියෝගාත්මක වී, ඉගෙනුම් මෙවලම්, උපකරණ, විද්‍යාගාර, විවිධ සම්පත් ආකාරවලට පිවිසුම පහසු වීම.

- ශිෂ්‍යයාට ක්ෂණික ධනාත්මක සහ නිර්මාණාත්මක ප්‍රතිචාරයන් ලබා දීම මගින් ඉගෙනුම ක්‍රමානුකූල ව ඉහළ මට්ටමක අවශෝෂණයකින්, ශිෂ්‍යයාගේ දැනුම, කුසලතා සහ අරමුණු සමග අනුකලනයකට අවකාශ ඇති කිරීම.

අධ්‍යාපනයේ දී, රජයේ අපේක්ෂාව වනුයේ සියලු පාසල්වල සියලු දරුවන්ට, මූලික විෂය කරුණු අවශ්‍ය මට්ටමකට ග්‍රහණය කිරීමෙන්, විභාගයට මුහුණ දීමෙන් පසුව සාර්ථකත්වයේ සතුට විඳ ගැනීමේ හැකියාව ලබාදීමය.

දරුවාගේ චර්යාත්මක වර්ධනයට අදාළ මානය සලකා බැලූ විට අධ්‍යාපනයේ පරමාර්ථය වනුයේ ප්‍රජානන හැකියාවන් වැඩ ලෝකය සමග සම්බන්ධ කිරීම යි. එබැවින් ගුරුවරුන් තම විෂය නිර්දේශ ලබා දීමේ දී වර්ධනය කළ යුතු වන්නේ, පාසලින් බැහැර ලෝකය සමග ගනුදෙනු කිරීමට ශිෂ්‍යයාට අවශ්‍ය වන, දක්ෂතා සහ කුසලතා ය. එයින් සමහර වැදගත් ගණීය හැකියාවන් පහත සඳහන් ක්ෂේත්‍රයන්හි වේ.

- කාර්යශීලී වැඩ ආචාර ධර්ම - සාධනීය ආකල්ප සහ නව නිර්මාණයට, සංරක්ෂණයට ඇති ලැදියාව
- අන්තර් පුද්ගල සම්බන්ධතා - කණ්ඩායම් වැඩ, විනය සහ කාර්යක්ෂම සන්නිවේදනය

- සදාචාරාත්මක හර - විවිධත්වයට ගරු කිරීම වැනි පුරවැසි වටිනාකම්වලින් හෙබි, ඍජු පුද්ගලයෙක්

අවසාන වශයෙන් මම සියලු විදුහල්පතිවරුන්ටත්, ගුරු භවතුන්ටත් පාසල්වල අනෙක් කාර්ය මණ්ඩල සභිකයන්ටත්, ඉතා ඕනෑකමින් ඉගෙනුම්- ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය දෙස කළමනාකරණයේ ඒ 4 වශයෙන් හඳුන්වන පහත සඳහන් කරුණු මගින් තම සැලකිල්ල යොමු කරන මෙන් ඉල්ලීමට කැමත්තෙමි. එනම් ආකල්පය, විශ්ලේෂණය, ක්‍රියාව සහ වගවීමයි. ඔබ නියුක්ත වන කාර්යයෙහි (පාඩම ආදී වශයෙන්) අවසානයත්, මාර්ගයත් පිළිබඳ අදාළ සාධනීය ආකල්පයන්ගෙන් ආරම්භ කරන්න. එය සංවිධානය කර ගැනීම උදෙසා (වරු ඒකක ආදී වශයෙන්) තොරතුරු සොයා බලා ලබාගෙන ඒවා විශ්ලේෂණය කරන්න. විකල්ප සලකා බලා ක්ෂණික ක්‍රියා (ප්‍රකාශ කිරීම, බාරදීම) කාර්යක්ෂමව ගන්න. ඔබ ප්‍රතිඵල අධීක්ෂණය, ඇගැයීම සහ මිණුම සම්බන්ධයෙන් (අයිතිය) වගකීම බාර ගන්න.

මේ හා සම්බන්ධ සියලු ගුරු භවතුන්ට, ඉගැන්වීමේ දීත් ඉගෙනීමේ දීත් සතුට අත්වේවා යයි ප්‍රාර්ථනා කිරීමට මම මෙය අවස්ථාව කර ගනිමි. අවශ්‍ය වුවහොත් මට ද පිටපතක් සහිත ව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ අදාළ දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානීන්ට මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය පිළිබඳ ඔබේ අත්දැකීම් හා නිරීක්ෂණ ලියා දන්වා එවීමට නොපසුබට වන්න.

මහාචාර්ය ගුණපාල නානායක්කාර
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම.

නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවුඩය

අතීතයේ සිටම අධ්‍යාපනය නිරන්තරයෙන් වෙනස්වීම්වලට භාජනය වෙමින් ඉදිරියට ගමන් කරමින් තිබුණි. මෑත යුගයේ මෙම වෙනස්වීම දැඩි ලෙස ශීඝ්‍ර වී ඇත. ඉගෙනුම් ක්‍රමවේදවල මෙන් ම තාක්ෂණික මෙවලම් භාවිතය අතින් හා දැනුම උත්පාදනය සම්බන්ධයෙන් ද ගත වූ දශක දෙක තුළ විශාල පිබිදීමක් දක්නට ලැබුණි. මේ අනුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය ද 2015 ට අදාළ අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ සඳහා අප්‍රමාද ව සුදුසු පියවර ගනිමින් සිටී. ගෝලීය ව සිදුවන වෙනස්කම් ගැන හොඳින් අධ්‍යයනය කර දේශීය අවශ්‍යතා අනුව අනුවර්තනයට ලක්කර ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ප්‍රවේශය පාදක කර ගනිමින් නව විෂයමාලාව සැලසුම් කර පාසල් පද්ධතියේ නියමුවන් ලෙස සේවය කරන ගුරු භවතුන් වන ඔබ වෙත මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය පුද කරන්නේ ඉතා සතුටිනි.

මෙවැනි නව මග පෙන්වීමේ උපදේශන සංග්‍රහයක් ඔබ වෙත ලබාදෙන්නේ ඒ මගින් ඔබට වඩා හොඳ දායකත්වයක් ලබාදිය හැකිවේය යන විශ්වාසය නිසා ය.

මෙම උපදේශන සංග්‍රහය පන්ති කාමර ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී ඔබට මහඟු අත්වැලක් වනවාට කිසිම සැකයක් නැත. එසේම මෙය ද උපයෝගී කර ගනිමින් කාලීන සම්පත් ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් වඩාත් සංවර්ධනාත්මක ප්‍රවේශයක් ඔස්සේ පන්ති කාමරය හසුරුවා ගැනීමට ඔබට නිදහස ඇත.

ඔබ වෙත ලබාදෙන මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය මැනවින් අධ්‍යයනය කර වඩා නිර්මාණශීලී දරු පරපුරක් බිහි කර ශ්‍රී ලංකාව ආර්ථික හා සමාජීය අතින් ඉදිරියට ගෙන යාමට කැපවීමෙන් යුතුව කටයුතු කරනු ඇතැයි මම විශ්වාස කරමි.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය නිර්මාණය වුයේ මෙම විෂය ක්ෂේත්‍රයට අදාළ ගුරු භවතුන් හා සම්පත් පුද්ගලයින් රැසකගේ නොපසුබට උත්සාහය හා කැපවීම නිසා ය.

අධ්‍යාපන පද්ධතියේ සංවර්ධනය උදෙසා නිම වූ මෙම කාර්යය මා ඉතාමත් උසස් ලෙස අගය කරන අතර මේ සඳහා කැපවී ක්‍රියා කළ ඔබ සැමට මගේ ගෞරවාන්විත ස්තුතිය පිරිනමමි.

එම්.එෆ්.එස්.පී. ජයවර්ධන
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
(විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය)
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

අනුශාසකත්වය : ශාස්ත්‍රීය කටයුතු මණ්ඩලය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

උපදේශකත්වය : එම්.එෆ්.එස්.පී. ජයවර්ධන මයා
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (විෂයමාලා සංවර්ධනය)
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

විෂය නායකත්වය හා සම්බන්ධීකරණය :
කේ.එම්.ජී.එන්.ටී.ඩයස් මෙනෙවිය
කථිකාචාර්ය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ලේඛක මණ්ඩලය :

අභ්‍යන්තර

කේ.එම්.ජී.එන්.ටී.ඩයස් මෙනෙවිය	කථිකාචාර්ය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

බාහිර

ආර්.ෆ්‍රැන්සිස්කෝ මයා	ව්‍යාපෘති නිලධාරී, (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
ආචාර්ය එන්.එදිරිවීර මිය	අංශ ප්‍රධානි, (විශ්‍රාමික) කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණ, කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනය.
උදය ද සිල්වා මයා	අතිරේක අධ්‍යක්ෂ (විශ්‍රාමික) උද්‍යාන බෝග, පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය, පේරාදෙණිය.
බී.එන්.සමරසිංහ මිය	ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)
සීතානී වීරසේකර මිය	ගුරු උපදේශක, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මුලටියන
එස්.ඒ.ඩබ්ලිව්.සමරසිංහ මයා	ගුරු උපදේශක, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මීගමුව
පී.ජේ.එල්.ජී.නෝනිස් මයා	උපගුරු, (විශ්‍රාමික)
කේ.ඩබ්ලිව්.කේ.ඩී.කරවිට මයා	උපගුරු, බප/හෝ/සීතාවක ම.ම.වි, අවිස්සාවේල්ල
ජේ.ආර්.ලංකාපුර මයා	උපගුරු, ව/ගිරි/වික්‍රමශිලා ජාතික පාසල, ගිරිඋල්ල
බී.ඩී.ආරියවංශ මයා	උපගුරු, මාර/සිද්ධාර්ථ විද්‍යාලය, වැලිගම
රසික සම්පත් එදිරිසිංහ මයා	උපගුරු, මාර/සිද්ධාර්ථ විද්‍යාලය, වැලිගම
ඊ.එම්.එල්.එච්.ඒකනායක මයා	උපගුරු, ව/ම/පන්සියගම ම.වි, පන්සියගම
ටී.හිරිමුතුගොඩ මිය	උපගුරු, බප/ශ්‍රී ජය/ආනන්ද බා.ම.වි, කෝට්ටේ

භාෂා සංස්කරණය : ජේ.සෙනෙවිරත්න මයා, විදුහල්පති (විශ්‍රාමික)

රූප සටහන් : පී. වාදසිංහ මයා, ගුරු උපදේශක, (විශ්‍රාමික)

පිටකවර නිර්මාණය : කාන්ති ඒකනායක මිය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

පරිගණක වදන් සැකසුම : රසික සම්පත් එදිරිසිංහ මයා, මාර/සිද්ධාර්ථ විද්‍යාලය, වැලිගම.
කාන්ති ඒකනායක මිය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
ඒ.ටී.එස් ගමගේ මිය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ගුරු මාර්ගෝපදේශය පරිශීලනය කිරීම සඳහා උපදෙස්

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයයට අදාළ මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය 7 වන ශ්‍රේණිය සඳහා සරු ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් පරිසරයක් සාදා ගැනීමට නිර්මාණශීලී ගුරු භවතුනට මග පෙන්වන්නකි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී එක් එක් නිපුණතා මට්ටම් යටතේ දක්වා ඇති ඉගෙනුම් ඵල සාක්ෂාත් වන පරිදි පාඩම් සැලසුම් සකස් කර ගැනීමෙන් ඵලදායී ඉගෙනුම් අත්දැකීම් සිසුනට ලබා දීම තුළින් අදාළ නිපුණතා සිසුන් තුළ සංවර්ධනය කළ හැකි ය.

පාසල් ප්‍රජාව සතු හා ලබා ගත හැකි සම්පත් නිවැරදි ආකාරයෙන් යොදා ගැනීමට මෙම පොත මග පෙන්වයි. තව ද මෙහි සඳහන් වෙබ් අඩවි භාවිතය තුළින් යථාවත් වීමට ද හැකියාව ඇත. ගුරු පුහුණු වැඩසටහන් සඳහා විෂය අධ්‍යක්ෂවරුනට මෙන් ම ගුරු උපදේශකවරුනට, ගුරුභවතුනට හා විදුහල්පතිවරුනට මෙම පොත මහඟු පිටුවහලක් වනු ඇත.

පටුන

පිටු අංකය

- ශීර්ෂ නාම i
- අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවුඩය iii
- නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවුඩය v
- විෂයමාලා කමිටුව vi
- ගුරු මාර්ගෝපදේශය පරිශීලනය සඳහා උපදෙස් vii
- විෂය නිර්දේශයේ අන්තර්ගතය 1
- ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සඳහා උපදෙස් 13
- තක්සේරුව හා ඇගයීම 63

1.0 විෂය නිර්දේශයේ අන්තර්ගතය

1.1 හැඳින්වීම

අප දැනුම්වත් ව හෝ නොදැනුම්වත් ව අපගේ එදිනෙදා ජීවිතය හා තාක්‍ෂණය බද්ධ වී ඇති අතර එය අත්‍යවශ්‍ය මෙවලමක් වශයෙන් භාවිතයේ පවතී. එහෙත් අපගේ ජීවන රටාවට ගැළපෙන හා දැරිය හැකි පරිදි තාක්‍ෂණය යොදා ගැනීම හා එය සංවිධානය කර ගැනීම අද දවසේ අපට පැවරී ඇති සුවිශේෂී මෙහෙවරකි. නව සහස්‍රකයේ විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණයෙහි අත්දැකීම් පාදක කොට විෂයමාලාවට හඳුන්වා දී ඇති ප්‍රායෝගික හා තාක්‍ෂණික කුසලතා නම් වූ විෂය රටේ සමාජීය හා ආර්ථික වෙනස්කම්වලට අනුකූල ව සකස් වී ඇත. දරුවන්ගේ පූර්ණ ගුණාත්මක සංවර්ධනය කෙරෙහි දායක වන අයුරින් ප්‍රායෝගික හා තාක්‍ෂණික කුසලතා කනිෂ්ඨ ද්විතියික මට්ටමට (6 වන ශ්‍රේණියේ සිට 9 වන ශ්‍රේණියට) අනිවාර්ය විෂයයක් වශයෙන් එක් කර ඇත. වැඩ ලෝකයට පිවිසීම සඳහා ප්‍රායෝගික කුසලතා පරාසයකින් සමන්විත මෙම විෂය සිසුනට, පාසල් අධ්‍යාපන තලයේ දී තාක්ෂණවේදය සම්බන්ධයෙන් මුල් වරට යම් අත්දැකීම් සමූහයක් ලබා ගැනීමට අවස්ථාව සලස්වයි. එයට අමතර ව මතුවට වැඩිදුර තාක්ෂණික අධ්‍යාපනය ලබා ගැනීමේ දී සිසුන්ගේ පිවිසුම් දොරටුව වශයෙන් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය හඳුනා ගැනීම වඩා සුදුසු ය.

මේ යටතේ 2016 වසරේ හත් වන ශ්‍රේණිය සඳහා පහත දැක්වෙන තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර ඇතුළත් වන පරිදි විෂය සන්ධාරය ප්‍රතිසංවිධානය කර ඇත.

1. කෘෂිකර්මය - Agriculture
2. ආහාර - Food
3. ආරම්භක තාක්ෂණවේදය - Elementary Technology
4. ව්‍යාපාර කටයුතු - Business Matters
5. රූපණ - Graphics

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පිළිබඳ මූලික කුසලතා සිසුන්ට ලබාගත හැකි වන අයුරින්, ඉහත දැක්වෙන තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (Information and Communication Technology) සමෝධානය කර ඇත.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අයත් බහුවිධ කුසලතා පමණක් නොව එදිනෙදා ජීවිතයට වැදගත් වන වර්ගීය/මෘදු කුසලතා ඇතුළු යහපත් වැඩ පුරුදු හා ආකල්ප වර්ධනය කර ගැනීමට ද මෙමගින් අවස්ථා සැලසේ.

මේ යටතේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය 6 වන ශ්‍රේණියේ සිට 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා ක්‍රියාත්මක වීමේ දී, ක්‍රියාකාරකම් මූලික කර ගනිමින් ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පවත්වාගත යුතු අතර 8 වන හා 9 වන ශ්‍රේණිවල දී ක්‍රමයෙන් සංකීර්ණ ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති පදනම් කරගෙන ඉගෙනීම සිදු විය යුතු ය.

මෙහි දී 6 වන ශ්‍රේණියේ සිට 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් පහත අයුරින් අංකනය කර ඇත

	තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය අනුව නිපුණතා මට්ටම්										
	කෘෂිකර්මය			ආහාර		ආරම්භක තාක්ෂණවේදය		ව්‍යාපාර කටයුතු		රූපණ	
නිපුණතාව / ශ්‍රේණිය	**1.0**	**2.0**	**3.0**	**4.0**	**5.0**	**6.0**	**7.0**	**8.0**	**9.0**	**10.0**	**11.0**
6	1.1 1.2	2.1	-	4.1 4.2 4.3	-	6.1 6.2	7.1	8.1	9.1 9.2	10.1 10.2	11.1
7	1.3	2.2	3.1	4.4 4.5 4.6	-	6.3 6.4	7.2	8.2	9.3 9.4	10.3 10.4	11.2
8	1.4	2.3	3.2	4.7 4.8	5.1	6.5 6.6	7.3	-	9.5 9.6 9.7	-	-
9	1.5	2.4	-	-	5.2 5.3	6.7	7.4	-	9.8 9.9	-	-

1.2 විෂයයේ අරමුණු

- පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහ තුළ විහිදී ඇති ප්‍රායෝගික කුසලතා පිළිබඳ හුරුවක් ලැබීම.
- ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමේ දී කාර්යයන්ට අදාළ උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය තෝරාගෙන භාවිත කිරීම.
- ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වෙමින් පවතින තාක්ෂණවේදය හා සම්බන්ධ තොරතුරු රැස් කර, අර්ථවත් අයුරින් සැකසීම.
- එදිනෙදා ජීවිතයේ ප්‍රගතිය සඳහා යහපත් වැඩ පුරුදු සහ චර්යා සංවර්ධනය කිරීම.
- ශිෂ්‍යයින් ස්ව ශක්තිය කෙරෙහි ඇති කර ගන්නා වූ විශ්වාස මත ඵලදායී ලෙස නව නිර්මාණ කෙරෙහි යොමු වීම.
- විවිධ ක්‍රියාකාරකම් හරහා ලබාගත් කුසලතා හා අත්දැකීම් සමෝධානය කරගෙන, ක්‍රමවත් ලෙස ව්‍යාපෘතියක් නිම කිරීම.

2.0 ජාතික පොදු අරමුණු:

පුද්ගලයාට හා සමාජයට අදාළ වන ප්‍රධාන ජාතික අරමුණු කරා ළඟාවීම සඳහා පුද්ගලයින්ට සහ කණ්ඩායම්වලට ජාතික අධ්‍යාපන පද්ධතිය සහාය විය යුතු ය.

වසර ගණනාවක් මුළුල්ලේ ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන අධ්‍යාපන වාර්තා සහ ලේඛන මගින් පුද්ගල හා ජාතික අවශ්‍යතාවන් සපුරාලීම සඳහා අරමුණු නියම කරනු ලැබී ය. සමකාලීන අධ්‍යාපන ව්‍යුහයන් හා ක්‍රියාවලින් තුළ දැකිය හැකි දුර්වලතා නිසා ධරණීය මානව සංවර්ධන සංකල්ප රාමුව ඇතුළත අධ්‍යාපනය තුළින් ළඟා කර ගත යුතු පහත දැක්වෙන අරමුණු සපුරා ගැනීම අධ්‍යාපන පද්ධතිය සඳහා වූ තම ඉදිරි දැක්ම ලෙසට ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව ප්‍රත්‍යක්ෂ කොට ගෙන ඇත.

I. මානව අභිමානයට ගරු කිරීමේ සංකල්පයක් මත පිහිටා ශ්‍රී ලාංකික බහුවිධ සමාජයේ සංස්කෘතික විවිධත්වය අවබෝධ කර ගනිමින් ජාතික ඒකාබද්ධතාව, ජාතික ඍජු ගුණය, ජාතික සමගිය, එකමුතුකම සහ සාමය ප්‍රවර්ධනය කිරීම තුළින් ජාතිය ගොඩනැගීම සහ ශ්‍රී ලාංකීය අනන්‍යතාව තහවුරු කිරීම

II. වෙනස් වන ලෝකයක අභියෝගයන්ට ප්‍රතිචාර දක්වන අතර ජාතික උරුමයේ මාහැඟි දායාදයන් හඳුනා ගැනීම සහ සංරක්ෂණය කිරීම

III. මානව අයිතිවාසිකම් ගරු කිරීම, යුතුකම් හා වගකීම් පිළිබඳ දැනුවත් වීම, හෘදයංගම බැඳීමකින් යුතුව එකිනෙකා කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම යන ගුණාංග ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ඉවහල් වන සමාජ සාධාරණත්ව සම්මතයන් සහ ප්‍රජාතාන්ත්‍රික ජීවන රටාවක් ගැබ් වූ පරිසරයක් නිර්මාණ කිරීම සහ පවත්වා ගෙන යාමට සහාය වීම

IV. පුද්ගලයන්ගේ මානසික හා ශාරීරික සුව සම්පත් සහ මානව අගයන්ට ගරු කිරීම මත පදනම් වූ තිරසාර ජීවන ක්‍රමයක් ප්‍රවර්ධනය කිරීම

V. සුසමාහිත වූ සමබර පෞරුෂයක් සඳහා නිර්මාපණ හැකියාව, ආරම්භක ශක්තිය, විචාරශීලී චින්තනය, වගකීම හා වගවීම ඇතුළු වෙනත් ධනාත්මක අංග ලක්ෂණ සංවර්ධනය කිරීම

VI. පුද්ගලයාගේ සහ ජාතියේ ජීව ගුණය වැඩි දියුණු කෙරෙන සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා දායක වන ඵලදායි කාර්යයන් සඳහා අධ්‍යාපනය තුළින් මානව සම්පත් සංවර්ධනය කිරීම

VII. ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන ලෝකයක් තුළ සිදු වන වෙනස්කම් අනුව හැඩගැස්වීමට හා ඒවා පාලනය කර ගැනීමට පුද්ගලයින් සුදානම් කිරීම සහ සංකීර්ණ හා අනපේක්ෂිත අවස්ථාවන්ට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම

VIII. ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාව අතර ගෞරවනීය ස්ථානයක් හිමි කර ගැනීමට දායක වන යුක්තිය සමානත්වය සහ අන්‍යෝන්‍ය ගරුත්වය මත පදනම් වූ ආකල්ප හා කුසලතා පෝෂණය කිරීම

3.0 මූලික නිපුණතා

අධ්‍යාපනය තුළින් වර්ධනය කෙරෙන පහත දැක්වෙන මූලික නිපුණතා ඉහත සඳහන් ජාතික අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට දායක වනු ඇත.

(I) සන්නිවේදන නිපුණතා

සාක්ෂරතාව, සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම, රූපක භාවිතය මත තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණතාව යන අනුකාණ්ඩ 4ක් මත සන්නිවේදන නිපුණතා පදනම් කර ගනී.

සාක්ෂරතාව	:	සාවධාන ව ඇහුම්කන් දීම පැහැදිලි ව කථා කිරීම, තේරුම් ගැනීම සඳහා කියවීම, නිවැරදි ව සහ නිරවුල් ව ලිවීම, ඵලදායි අයුරින් අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම
සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම	:	භාණ්ඩ, අවකාශය හා කාලය ගණන් කිරීම, ගණනය සහ මිනුම් සඳහා ක්‍රමානුකූල ඉලක්කම් භාවිතය
රූපක භාවිතය	:	රේඛා සහ ආකෘති භාවිතයෙන් අදහස් පිළිබිඹු කිරීම සහ රේඛා, ආකෘති සහ වර්ණ ගළපමින් විස්තර, උපදෙස් හා අදහස් ප්‍රකාශනය හා වාර්තා කිරීම
තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණතාව	:	පරිගණක දැනුම සහ ඉගෙනීමේ දී ද සේවා පරිශ්‍රයක් තුළ දී ද පෞද්ගලික ජීවිතයේ දී ද තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීම

(II) පෞරුෂත්ව වර්ධනයට අදාළ නිපුණතා

- නිර්මාණශීලී බව, අපසාරී චින්තනය, ආරම්භක ශක්තීන්, තීරණ ගැනීම, ගැටලු නිරාකරණය කිරීම, විචාරශීලී හා විග්‍රහාත්මක චින්තනය, කණ්ඩායම් හැඟීමෙන් කටයුතු කිරීම, පුද්ගලාන්තර සබඳතා, නව සොයාගැනීම් සහ ගවේෂණය වැනි වර්ගීය කුසලතා
- ඍජු ගුණය, ඉවසා දරා සිටීමේ ශක්තිය සහ මානව අභිමානයට ගරු කිරීම, වැනි අගයයන්
- චිත්තවේගී බුද්ධිය

(III) පරිසරයට අදාළ නිපුණතා

මෙම නිපුණතා සාමාජික ජෛව සහ භෞතික පරිසරයට අදාළ වේ.

සමාජ පරිසරය	:	ජාතික උරුමයන් පිළිබඳ අවබෝධය, බහුවාර්ගික සමාජයක සමාජිකයන් වීම හා සම්බන්ධ සංවේදීතාව හා කුසලතා, සාධාරණ යුක්තිය පිළිබඳ හැඟීම, සමාජ සම්බන්ධතා, පෞද්ගලික චර්යාව, සාමාන්‍ය හා නෛතික සම්ප්‍රදායයන්, අයිතිවාසිකම්, වගකීම්, යුතුකම් සහ බැඳීම්
ජෛව පරිසරය	:	සජීවී ලෝකයක, ජනතාව සහ ජෛව පද්ධතිය, ගස් වැල්, වනාන්තර, මුහුද, ජලය, වාතය සහ ජීවය - ශාක, සත්ත්ව හා මිනිස් ජීවිතයට සම්බන්ධ වූ අවබෝධය, සංවේදී බව හා කුසලතා
භෞතික පරිසරය	:	අවකාශය, ශක්තිය, ඉන්ධන, ද්‍රව්‍ය, භාණ්ඩ සහ මිනිස් ජීවිතයට ඒවායේ ඇති සම්බන්ධතාව, ආහාර, ඇඳුම්, නිවාස, අවබෝධය, සංවේදිතාව හා කුසලතාව ඉගෙනීම, වැඩ කිරීම සහ ජීවත් වීම සඳහා මෙවලම් සහ තාක්ෂණය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ කුසලතා මෙහි අඩංගු වේ.

(IV) වැඩ ලෝකයට සූදානම් වීමේ නිපුණතා

ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වීම
තම වෘත්තීය ළැදියා සහ අභියෝග්‍යතා හඳුනා ගැනීම
හැකියාවනට සරිලන අයුරින් රැකියාවක් තෝරා ගැනීම සහ
වාසිදායක හා තිරසර ජීවනෝපායක නිරත වීම
යන හැකියාවන් උපරිම කිරීමට හා ධාරිතාව වැඩි කිරීමට අදාළ සේවා නියුක්තිය හා සම්බන්ධ කුසලතා

(V) ආගම සහ සදාචාර ධර්මයන්ට අදාළ නිපුණතා
පුද්ගලයන්ට තම දෛනික ජීවිතයේ දී ආචාර ධර්ම, සදාචාරාත්මක හා ආගමානුකූල හැසිරීම් රටාවන්ට අනුගත වෙමින් වඩාත් උචිත දේ තෝරා එයට සරිලන සේ කටයුතු කිරීම සඳහා අගයයන් උකහා ගැනීම හා ස්වීයකරණය

(VI) ක්‍රීඩාව සහ විවේකය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ නිපුණතා

සෞන්දර්යය, සාහිත්‍යය, සෙල්ලම් කිරීම, ක්‍රීඩා හා මලල ක්‍රීඩා, විනෝදාංශ හා වෙනත් නිර්මාණාත්මක ජීවන රටාවන් තුළින් ප්‍රකාශ වන විනෝදය, සතුට, ආවේග සහ එවන් මානුෂික අත්දැකීම්

(VII) "ඉගෙනීමට ඉගෙනුම" පිළිබඳ නිපුණතා

ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන සංකීර්ණ හා එකිනෙකා මත යැපෙන ලෝකයක පරිවර්තන ක්‍රියාවලියක් හරහා වෙනස්වීම් හසුරුවා ගැනීමේ දී හා ඊට සංවේදී ව හා සාර්ථක ව ප්‍රතිචාර දැක්වීමත් ස්වාධීන ව ඉගෙන ගැනීමත් සඳහා පුද්ගලයන්ට ශක්තිය ලබා දීම.

ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍ය අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්ති රාමුවක් සඳහා යෝජනා ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව (2003 දෙසැම්බර්)

4.0 තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහට අදාළ නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය අන්තර්ගතය, ඉගෙනුම් ඵල හා කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද

01. කෘෂිකර්මය	1.0 පවතින සම්පත් යොදා ගනිමින් වගා භූමිය සංවර්ධනය කරයි.	1.3 කුඩා ගෙවත්තක් පවත්වා ගෙන යයි.	• පසේ සරු බව අඛණ්ඩ ව නඩත්තු කිරීම
			  • ජීව/අජීව බාධක යොදා පස සුරැකීම
			  • ගෙවත්තේ සම්පත් භාවිතයෙන් කොම්පෝස්ට් සෑදීම
			• රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම
			  • මේරූ ඉදුණු ඵලවළ ඵල මගින් බීජ නිස්සාරණය, වියළීම හා ගබඩා කිරීම
			  • බීජ පැළ
			  • දඬු, වර්ධක අල කැබලි
			• තවාන් බඳුන් හා තවාන් මාධ්‍ය
			• සරල පැළ ප්‍රචාරණ ඒකක
			• තවාන් පවත්වා ගැනීම
			• **සුදුසු මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් බීජ සිට වූ දින සිට වගා පිළිවෙත් සිදු කරන දින ඇතුළත් වගා පත්‍රිකාවක් සැලසුම් කර පවත්වා ගැනීම.**
				• පසේ සරු බව පවත්වා ගැනීමට ක්‍රම හා විධි භාවිත කරයි.
				• ගෙවත්තට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව සකස් කරයි.
				• ගෙවත්ත පවත්වා ගෙන යාමට අවශ්‍ය පැළ ලබා ගැනීම සඳහා තවාන් නඩත්තු කරයි.
				• සුදුසු මෘදුකාංගයක් භාවිත කොට ගෙවතු වගාවට අදාළ ව වගා පත්‍රිකාවක් පවත්වා ගෙන යයි.
					18

	2.0 ජෛව පරිසරය සුරැකීමට දායක වෙයි.	2.2 පාසල් වත්ත දර්ශනීය වන පරිදි භූමිය අලංකරණය කරයි.	• පාසල අයත් භූමියේ පිහිටීම හා දළ සැලැස්ම
			• භූමියේ ඒ ඒ ස්ථාන සඳහා තෝරා ගන්නා විවිධ ශාකවල කාර්යයන්
			• ශාක පිහිටුවීමේ විවිධ හැඩ නිර්මාණ
			• ශාක ඇසුරෙන් වර්ණ සංයෝජනය හා විචිත්‍රත්වය
			• භූමි අලංකරණය වඩා තීව්‍ර කරන සරල ඉදි කිරීම් හා ව්‍යුහ
			  • බිම් ඇතුරුම් ගල්
			  • කුඩා මාවත්
			  • වැටවල්, ආරුක්කු
			  • ගිරි උයන්
				• පාසල් වත්තේ පිහිටීමට අදාළ ව දළ සැලැස්මක් නිර්මාණය කරයි.
				• භූමි අලංකරණයේ දී භාවිත කෙරෙන ශාක හා ඒවායේ කාර්යයන් අධ්‍යයනය කරමින් ස්ථානයට උචිත ශාක තීරණය කරයි.
				• පරිසරයට දර්ශනීය පෙනුමක් ලබා දීමේ දී තවදුරටත් එකතු කළ යුතු ඉදිකිරීම් හා ව්‍යුහ තෝරා ගනියි.	

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
	3.0 ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම විමසා බලයි.	3.1 ගෙවත්තක ඇති කළ හැකි සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සපයයි.	• ගෙවතු පරිසරයට හිතකර, සුලබ ව ඇති කරන සත්ත්ව කාණ්ඩ • අවශ්‍යතා අනුව සැපයිය යුතු ආහාර • ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි සරල ආහාර • ආහාර වට්ටෝරු, සලාක	• ගෙවතු පරිසරයට හිතකර, සුලබ ව ඇති කළ හැකි සතුන් කාණ්ඩගත කරයි. • සතුන්ගේ විවිධ අවශ්‍යතා අනුව සැපයිය යුතු ආහාර තීරණය කරයි. • ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් යෝග්‍ය ආහාර සකස් කරයි.	

2.0 ආහාර	4.0 ආහාරවල ගුණාංග සුරැකෙන අයුරින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමට දායක වෙයි.	4.4 පරිභෝජනය සඳහා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සුදානම් කරයි.	• ආහාර සැකසීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු සෞඛ්‍ය පුරුදු
			  • පුද්ගල සනීපාරක්ෂාව
			  • ස්ථානීය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
			  • යොදා ගන්නා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
			  • ආහාර සකස් කර ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය සුදානම් කිරීම
			    • අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
			    • පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම
			    • පොතු ඉවත් කිරීම
			    • හැඩ ගැන්වීම
			• එළවළු පලතුරු වර්ණ විපර්යාස වැළැක්වීම
			  • පෙර ප්‍රතිකාර යෙදීම
			• ආරක්ෂක පූර්වෝපා
				• පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස සැකසීමට අනුගමනය කළ යුතු පිළිවෙත් විස්තර කරයි.
				• අමුද්‍රව්‍ය විවිධ හැඩවලට කොටස් කරයි.
				• වර්ණ විපර්යාස වැළැක්වීම සඳහා පෙර ප්‍රතිකර්ම යොදා ආහාර සැකසීමට සුදානම් කරයි.
					18

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
		4.5 මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සකසයි.	• මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාව වෙනස් කිරීමේ ආකාර • කැබලි කිරීම (Size reduction) • තලප බවට පත් කිරීම (Puree) • යුෂ බවට පත් කිරීම (Juicing) • කෙටීම (Grinding) • පිටි කිරීම (Powdering) • උකු ද්‍රාවණය පිළියෙල කිරීම (Slurring) • මිශ්‍ර කිරීම (Mixing) • පදම් කිරීම (Seasoning) • හැඩ ගැන්වීම (Shaping/ Forming)	• ආහාර සැකසීම සඳහා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කළ හැකි ආකාර ලැයිස්තුගත කරයි. • මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කරයි. • අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කර වෙනස් රස හා වයනයෙන් යුතු ආහාර සකසයි.	
		4.6 පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිතයෙන් ආහාර පිසීම සිදුකර, සිත් ගන්නා ලෙස පිළිගන්වයි.	• පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් ආහාර පිසීම • බ්ලාන්ච් කිරීම (Blanching) • තැම්බීම (Boiling) • හුමාලයෙන් තැම්බීම (Steaming) • තෙලේ බැදීම (Frying) • පෝරණුවේ පිලිස්සීම (Baking) • රෝස්ට් කිරීම (Roasting/Grilling) • කර කිරීම (Toasting) • පිසින ලද ආහාර අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම • වර්ණ • හැඩතල	• ආහාර පිසීමේ විවිධ ක්‍රම, භාවිත කරන පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ ලැයිස්තුගත කරයි. • පිසීමේ ක්‍රමවල වාසි අවාසි තුලනාත්මක ව සලකා ආහාර පිසීමට උචිත ක්‍රම භාවිත කරයි. • පිසින ලද ආහාර අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම සඳහා නිර්මාණාත්මක ක්‍රම යොදයි.	

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද

3.0 ආරම්භක තාක්ෂණවේදය	6.0 තාක්ෂණික කාර්යයන් සපුරා ගැනීම සඳහා මූලික අත් ආවුද, උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ව හා මනාව යොදා ගනියි.	6.3 නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ගනියි.	• ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට සරල විදුලි/ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ
			• විදුලි ධාරා සැපයුම - වියළි කෝෂ
			  • වෝල්ටීයතාව, ධාරාව
			• පාලන උපක්‍රම
			  • ධාරාව - ප්‍රතිරෝධක
			  • ධාරා මාර්ගය හැරවීම - ස්විච්ච
			  • විදුලිය ගබඩා කිරීම - ධාරිත්‍රක
			  • ධාරාව එක් දිශාවකට යැවීම - ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED)
			• විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උපදවන උපාංග
			  • ආලෝකය - පහන් (LED)
			  • චලනය - මෝටර්
			  • ශබ්දය - ස්පීකර්
			• **පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරින් සරල පරිපථ ඉදි කිරීම. (V-Lab මෘදුකාංගය)**
				• ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට උචිත සරල පරිපථයක් තෝරා ගනියි.
				• විදුලිය පාලනය සඳහා යොදන උපාංග විස්තර කරයි.
				• උචිත උපාංග භාවිත කර විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උපදවා ගනියි.
				• පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරෙන් පරිපථ සමරූපණය කර ක්‍රියාකාරිත්වය තහවුරු කර ගනියි.
					18

		6.4 තාවකාලික අවශ්‍යතා සඳහා ජල නළ දිගුවක් ස්ථාපනය කරයි	• තාවකාලික ජල කරාම ස්ථාපනය
			  • ජල නළ උපාංග
			    • සම්බන්ධ කිරීම් - කෙවෙනි
			    • හැරවීම් - වැලමිට නැම්ම (Elbow)
			    • පාලක - කරාම, කපාට
			  • ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය
			    • ගඩොල්, දැව, බැඳුම් ද්‍රව්‍ය
			  • සුඛෝපයෝගී විද්‍යාව (Ergonomics)
			    • ස්ථාපිත උස
			• ජල කාන්දු වැලැක්වීම
				• ජල නළ දිගුවක් සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ඇතුළත් සැලසුමක් අඳියි.
				• ජල නළ දිගුව සඳහා වියදම ඇස්තමේන්තු කරයි.
				• ගැළපෙන ක්‍රමවේද භාවිත කොට, ජල නළ දිගුවක් ස්ථාපනය කරයි.	

	7.0 එදිනෙදා හමු වන ගැටලු සඳහා සැලසුම්ගත ව තාක්ෂණික විසඳුම් ලබා දීමේ හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.	7.2 නිවසේ, පාසලේ සෞන්දර්යාත්මක භාවය වර්ධනය කිරීමට කලාත්මක නිර්මාණ කරයි.	• නිර්මාණයක් කලාත්මක වීමේ අවශ්‍යතාව • කලාත්මක නිර්මාණයේ ස්වභාවය ඉදිරිපත් කිරීම • වර්ණ, රේඛා, හැඩතල තෝරා ගැනීම. • ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරා ගැනීම.	• කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා උචිත වර්ණ, රේඛා, හැඩතල තෝරා ගනියි. • කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරා ගනියි.	

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
			• ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් අවශ්‍යතාව අනුව • කොටස් එක් කිරීම • කොටස් ඉවත් කිරීම • ඇලවීම • පින්තාරු කිරීම	• විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් කලාත්මක නිර්මාණ කරයි.	
4.0 ව්‍යාපාර කටයුතු	8.0 භාණ්ඩ හා සේවා සපයා ගැනීමේ දී උචිත තීරණ ගනියි.	8.2 වෙළෙඳපොළ විමර්ශනය කරමින් තාර්කික පාරිභෝගිකයකු වීමේ පදනම ගොඩනගා ගනියි.	• වෙළෙඳපොළ • පාරිභෝගික අවශ්‍යතා • ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් • සමජාතීය භාණ්ඩ හා සේවා. • පිරිවිතර • ප්‍රමිති • මිල • ක්‍රය ශක්තිය • රුචිකත්වය • වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර • මිල වෙනස් කිරීම් • ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම් • කල් ඉකුත් වූ භාණ්ඩ • වෙනත්	• වෙළෙඳපොළක ලක්ෂණ සොයා පෙළ ගසයි. • භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාගේ තීරණය කෙරෙහි බලපාන සාධක විමසා බලයි. • භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී බුද්ධිමත් ව තීරණ ගැනීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගනියි.	18
	9.0 කුඩා ව්‍යාපාර සැලසුම් කර පවත්වා ගෙන යයි.	9.3 විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන විමසා බලයි.	• විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන • තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර • හවුල් ව්‍යාපාර • සමාගම් (කුඩා)	• ව්‍යාපාර සංවිධානය වී ඇති ආකාරය අනුව වර්ග කරයි. • විවිධ ව්‍යාපාර පිහිටුවා ක්‍රියාත්මක කරයි. • විවිධ ව්‍යාපාරවල වාසිදායක හා අවාසිදායක තත්ත්වයන් අත්දකියි.	
		9.4 නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක පියවර අධ්‍යයනය කරයි.	• නිෂ්පාදනය සැලැසුම් කිරීම • නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර • නිමැවුමක ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් වාර්තාකරණය • ඉදිරිපත් කිරීම.	• නිෂ්පාදනයේ යෙදවුම්, ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම සැලසුම් කරයි. • නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහනකින් දක්වයි. • ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් පදනම් කර ගනිමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර වාර්තා කරයි.	

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
5.0 රූපණ	10.0 නිර්මාණයක විචිත්‍රත්වය ඔප් නැංවීමට සරල රටා යොදා ගනියි.	10.3 භූමි අලංකරණය සඳහා හැඩතල යොදා ගනියි.	• තෝරා ගත් භූමියේ ඇතුළත් ජ්‍යාමිතික හැඩතල ආශ්‍රිත නිර්මාණ • තලරූප ආශ්‍රිත නිර්මාණ • ත්‍රිකෝණාකාර, චතුරස්‍රාකාර, පංචාස්‍රාකාර, ෂඩස්‍රාකාර, වෘත්තාකාර, ඉලිප්සාකාර, අණ්ඩාකාර • නිර්මාණයේ දළ රූප සටහන • ජ්‍යාමිතික උපකරණ භාවිතයෙන් සැලැස්ම ඇඳීම	• ජ්‍යාමිතික තලරූප ආශ්‍රිත හැඩ තල නිර්මාණය කරයි. • විවිධ තලරූප සංකලනයෙන් විචිත්‍ර බව තීව්‍ර කරයි. • භූමි අලංකරණ සඳහා දළ රූප සටහන් හා සැලසුම් අඳියි.	18
		10.4 රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට රටා යොදා ගනියි.	• හැඩතල හා වර්ණ භාවිතය • අක්ෂර • රූප • අක්ෂර, රූප හා රටා ඇතුළත් නිර්මාණ • දැන්වීම් ලිපි • අත් පත්‍රිකා • පුවත් ලිපි	• සන්නිවේදනය සඳහා රූප මාධ්‍ය යොදා ගනියි. • රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය සඳහා අක්ෂර, රූප හා රටා යොදා ගනියි. • විස්තරාත්මක තොරතුරු කැටිකොට දැක්වීමට අක්ෂර, රූප හා රටා භාවිත කරයි.	
	11.0 රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී හා ආකෘති තැනීමේ දී ඒවා අතර සබඳතාව යොදා ගනියි.	11.2 රූපීය පෙනුම් උපයෝගී කර ගනිමින් ආකෘති තනයි.	• රූපීය පෙනුම • ඉදිරි පෙනුම • පැති පෙනුම • සැලැස්ම • මිනුම් • සමානුපාතික බව • ආකෘති • වේදිකා පසුතල • සරල නිවාස • වෙනත් • **පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණ සඳහා සුදුසු මෘදුකාංග භාවිතය (උදා- FreeCAD)**	• පෙනුම පදනම් කර ගනිමින් දළ පෙනුම් අඳියි. • රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගනියි. • සරල නිර්මාණ සඳහා ආකෘති තනයි. • රූපීය පෙනුම් ඇඳීම සඳහා මෘදුකාංග යොදා ගනියි.	

5.0 පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්

i. මෙම විෂය වෙනුවෙන් පාසල් කාලසටහනේ එක් ශ්‍රේණියකට කාලච්ඡේද 3 ක් බැගින් 6, 7, 8 හා 9 වන ශ්‍රේණි සඳහා කාලය වෙන් කොට ඇත. විෂයය ක්‍රියාකාරකම් පාදක ව ක්‍රියාත්මක වන්නක් බැවින් ක්‍රියාකාරකම් නිසි පරිදි ක්‍රියාවට නැංවීමට හැකි වන පරිදි කාලච්ඡේද 3 ම හෝ අඩු වශයෙන් 2 ක් හෝ යාබද කාලච්ඡේද වශයෙන් යොදා ගැනීමට පාසලේ අංශ ප්‍රධානීන්ගේ හෝ විදුහල්පතිවරයාගේ සහාය ලබාගත යුතු වේ.

ii. 6 වන ශ්‍රේණියෙන් විෂයමාලාවට ඇතුළත් වන මෙම විෂය 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා සෑම සිසුවෙකුට ම අඛණ්ඩ ව ඉගෙනීමට සිදුවේ. විෂය පිළිබඳ ව මූලිකත්වය ගෙන කටයුතු කළ හැකි, විෂය ඉගැන්වීම ප්‍රිය කරන දක්ෂ ගුරුවරුන් හඳුනාගෙන විෂය ඉගැන්වීමට භාරදීම පළමුවෙන් කළ යුතු වේ. විදුහල් ආචාර්ය මණ්ඩලයේ තාක්ෂණික විෂය ක්ෂේත්‍රවලට (කෘෂිකර්මය, ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව, තාක්ෂණවේදය හා වාණිජ්‍යය) අයත් ගුරුවරුන් මේ විෂය සඳහා අනිවාර්යයෙන් ම ඇතුළත් කර ගත යුතු ය. තාක්ෂණික විෂයයන්ට අදාළ ගුරුවරුන් නොමැති පාසල්වල මෙම විෂය ඉගැන්වීම සඳහා වෙනත් ක්‍රියාකාරී ගුරුවරුන් තෝරාගත හැකි ය.

iii. පාසලේ පවතින ඉඩ පහසුකම් සැලකිලිමත් ලෙස නිරීක්ෂණ කර, ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට පහසු වන අයුරින් සිසුන් සඳහා සුදුසු ඉගෙනුම් පරිසරයක් (ක්‍රියාකාරකම් කාමරය) ගොඩනැගීමට කටයුතු කළ යුතු ය. මේ සඳහා පාසලේ පවතින භෞතික සම්පත් යොදා ගත හැකි ය. එමෙන් ම ගුණාත්මක යෙදවුම් මගින් ද මනා සැලසුමක් සහිත ව මෙවැනි ඉගෙනුම් පරිසරයක් තනා ගත හැකි ය. ක්‍රියාකාරකම් කාමර තනා ඇති පාසල්වල එම පහසුකම් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය ක්‍රියාවට නැංවීම සඳහා යොදා ගත යුතු අතර පාසලේ වෙනත් කාර්යයන් සඳහා යොදා නොගත යුතු ය.

iv. විෂය ක්‍රියාවට නැංවීමේ දී දැනට පාසලේ ඇති ආවුද හා උපකරණ මෙම විෂය සඳහා භාවිත කළ හැකි වන අතර පවතින උපකරණ ප්‍රමාණවත් නොවේ නම්, ගුණාත්මක යෙදවුම් භාවිත කරමින් උපකරණ මිලදී ගැනීමේ සැලැස්මක් ක්‍රියාත්මක කිරීම වඩා සුදුසු ය.

v. 7 වන ශ්‍රේණියේ දී සියලු ම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර නියෝජනය වන පරිදි, වාරයකට සිසුන් නිරත විය යුතු ක්‍රියාකාරකම් ගණන 5 ක් වන අතර වසරක දී නිම කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් ගණන 15 ක් පමණ විය යුතු ය. මෙම විෂය ඉගැන්වීමේ යෙදී සිටින ගුරුවරුන්, යෝජිත ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම්වලට පමණක් සීමා කිරීම අපේක්ෂා නොකෙරේ. දක්ෂ නිර්මාණශීලී ගුරුවරුන්ට ඔවුන් විසින් ම සකස් කරගත් අදාළ නිපුණතා පාදක කරගත් වෙනත් ක්‍රියාකාකරම් මේ සඳහා යොදා ගැනීමට ද පූර්ණ නිදහස ඇත. පරිගණක පහසුකම් ඇති හෝ ලබාගත හැකි පාසල්වල පරිගණකය මෙවලමක් ලෙස යොදා ගෙන අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල සිසුන් නිරත කළ හැකි ය. එමගින් සිසුන් පරිගණකය භාවිත කර කලින් සිදු කළ කාර්යය ම වඩා පහසුවෙන් ඉටුකර ගැනීමට සිසුන්ට ලබා දෙන අවස්ථාවක් වශයෙන් සැලකීම මින් අදහස් කෙරේ. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යනු ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය යටතේ සැලකෙන තවත් ක්ෂේත්‍රයක් නොවන බවත් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයයට වෙන් කර දී ඇති කාලච්ඡේද 3, තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය වෙනත් අයුරින් ඉගැන්වීමට වෙන් කර නොගත යුතු බවත් සැලකිය යුතු ය.

vi. 7 වන ශ්‍රේණියේ වසරකට තෝරාගත යුතු ක්‍රියාකාරකම් හඳුනාගෙන ඒ පිළිබඳ සැලැස්මක් වසර මුල දී සකස් කර ගැනීමේ වගකීම විෂය භාර ගුරුවරුන්ට පැවරේ. සෑම ගුරුවරයෙකු ම ක්ෂේත්‍ර පහ ආවරණය වන පරිදි ඉගැන්වීම වඩා උචිත ය. එමෙන් ම තෝරාගත් ක්‍රියාකාරකම්වලට අදාළ ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තු ගත කර, විදුහලේ අදාළ අංශය හා විදුහල්පතිවරයා දැනුවත් කර ගුණාත්මක

යෙදවුම් වැඩ සටහන යටතේ ද්‍රව්‍ය මිල දී ගෙන ඒවා කල් ඇති ව සූදානම් කරගත යුතු ය. දරුවන්ගේ අවශ්‍යතාව පදනම් කර ගනිමින් විෂය නම්‍යශීලී ව හසුරුවා ගැනීම සඳහා ගුරුවරුන්ගේ නිර්මාණශීලී දායකත්වය මෙහි දී අත්‍යවශ්‍ය වන අතර මනා ලෙස සැලසුම් කර සංවිධානය කර ගැනීමේ දී විෂය භාර ගුරුවරුන් කණ්ඩායමක් වශයෙන් කටයුතු කිරීම ඉතා වැදගත් ය. මෙහි දී ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය භාර ගුරුවරුන් කමිටුවක් පිහිටුවා ගත යුතු අතර, සුදුසු අයෙකු කමිටුවේ නායකත්වය දැරිය යුතු ය. සැලසුම්ගත ව වසරේ කටයුතු පවත්වාගෙන යාමේ වගකීම එම කමිටුව වෙත පැවරේ. විෂය කමිටුවේ සෑම ගුරුවරයෙකු ම එක් ව වාරයේ වැඩ සැලැස්ම සාකච්ඡා කර එකඟතාවකට පත්වීම අතිශයින් වැදගත් ය.

vii. ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයට අදාළ ව පන්ති කාලසටහනෙන් බැහැර ව කටයුතු කළ හැකි විවිධ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර නියෝජනය කරමින් ක්‍රියාකාරී සිසු සමාජ හා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ සංගමය, තරුණ ව්‍යවසායකත්ව සංගමය වැනි විශේෂ ව්‍යාපෘති පාසල් වැඩසටහන් වශයෙන් සංවිධානය කළ හැකි ය. සිසුන්ගේ විභවතාවන් හා විවිධ ඇලුම් පරාසවලට අදාළ නිර්මාණකරුවන්ගේ ළමා සමාජ පාසල් මට්ටමින් පිහිටුවා ගෙන ප්‍රජා සහාය ලබා ගැනීමේ මාර්ග විවෘත කරගෙන පාසලේ සුවිශේෂ ප්‍රතිරූපයක් නිර්මාණය කරගත හැකි ය.

viii. භෞතික, මානව හා තාක්ෂණික ඥානය හා සම්බන්ධ සම්පත් ඌනතා පවතින පාසල්වල කටයුතු කරන ගුරුවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ප්‍රදේශයේ ප්‍රජා සහාය ලබා ගැනීමේ මාර්ග විවෘත කර ගැනීම ඉතා වැදගත් ය. මේ යටතේ ප්‍රදේශයේ පවතින තාක්ෂණික හා ව්‍යාපාර මධ්‍යස්ථාන නැරඹීමත් එම ආයතනවලින් ලබාගත හැකි තාක්ෂණික ඥානය පාසලට ගෙන ඒමේ වැඩ සටහනක් විදුහල්පතිවරයාගේ සහාය ඇති ව සැලසුම් කර ගැනීමත් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා ගුරු කමිටුවේ වැදගත් කාර්යයක් වනු ඇත.

2.0 ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සඳහා උපදෙස්

2.1 හැඳින්වීම

නිපුණතා පාදක කර ගනිමින් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සැලසුම් කර සංවිධානය කර ඇත. නිපුණතාවක් ප්‍රකාශයට පත්වන්නේ ඉගෙනුම්ලාභියා ලබන ඉගෙනුම් ඵල මුල් කරගෙන ය. එනිසා නිපුණතාවක් මගින් ඉගෙනීම සිදුවන විට සෑම විට දී ම එය මැනිය හැකි කුඩා කොටස් හා අනුකොටස් බවට පත් වී තිබිය යුතු ය. යම් කාර්යයක් නිවැරදි ව හා කාර්යක්ෂම ලෙස ඉටු කළ හැකි දැයි මැන බැලීම මෙහි සමස්තය වශයෙන් අවබෝධ කර ගැනීම සුදුසු ය.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය යටතේ ප්‍රධාන වශයෙන් දැකිය හැකි අංග කිහිපයකි එනම්,

1. පෙර සූදානම
2. ප්‍රවේශය
3. ක්‍රියාත්මක කිරීම
4. ඉදිරිපත් කිරීම
5. තක්සේරුව හා ඇගයීම

1. පෙර සූදානම

මෙහි දී පැති දෙකක් යටතේ සූදානම් වීම දැකිය හැකි ය. ඉන් පළමු ව හා වැදගත් කොට සැලකිය යුතු වන්නේ විෂය නිර්දේශයේ සඳහන් වන අදාළ නිපුණතාව, නිපුණතා මට්ටම, විෂය අන්තර්ගතය හා ඉගෙනුම් ඵල ගුරුවරයා ඉතා මැනවින් අවබෝධ කර ගැනීම ය. මේ සඳහා ගැඹුරෙන් අධ්‍යයනය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය ය. පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් හා ඒ සම්බන්ධ ආකෘතිය හඳුනා ගැනීමේ සිට ඊට අදාළ වන සෑම කාර්යයක් හා අංගයක් ගැන ම විමසිලිමත් වීම හා ඊට සූදානම් වීම වැදගත් කොට සැලකිය යුතු ය.

දෙවන කොටස වන්නේ කාර්යය හොඳින් අධ්‍යයනය කළ පසු ඒ පිළිබඳ සමස්ත ක්‍රියාවලිය ගැන මනසින් චිත්ත රූපයක් නිර්මාණය කර ගැනිම ය. ක්‍රියාකාරකම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ, ද්‍රව්‍ය, පරිසරය හා ස්ථානය කල් ඇති ව සූදානම් කර ගත යුතු ය. තමන්ට හා සිසුන්ට ගවේෂණය සඳහා පහසුකම් සැපයීමට සපයා ගත යුතු තාක්ෂණික තොරතුරු නිවැරදි ව හඳුනා ගනිමින් එක් රැස් කර ගත යුතු ය. ක්‍රියාත්මක කිරීමට පෙර සියලු කටයුතු සැලසුම් කර සංවිධානය කර ගැනීමත් ගුරුවරයා හොඳ සූදානමක් සහිත ව විශ්වාසයෙන් යුතු ව සිටීමත් ගුරු කාර්ය භාරයේ වැදගත් ගුණාංගයක් ලෙස සැලකේ.

2. ප්‍රවේශය

සක්‍රීය ශිෂ්‍ය සහභාගීත්වය සඳහා සාර්ථක හා යහපත් ප්‍රවේශයක් ලබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. යෝජිත කාර්යයට අදාළ වන පරිදි යම් කොටසක් හෝ අයිතමයක් සැලසුම් කර ඉදිරිපත් කිරීමෙන් සිසුන් ප්‍රබෝධමත් ලෙස සහභාගි කරවා ගැනීමට පමණක් නොව ඔවුන් අභිප්‍රේරණයට ද ලක් කළ හැකි වේ. එමගින් ඔවුන්ගේ කුතුහලය වර්ධනය කරමින් කාර්යය පිළිබඳ අවධානය යොමු කර ගැනීමට පහසු වේ. විවිධ ප්‍රවේශවලට අදාළ ව යෝජිත ක්‍රම හා විධි හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීමත්, අවශ්‍යතාවන්ට ගැළපෙන පරිදි වෙනත් යෝග්‍ය කොටස් හා නව අදහස්වලින් පෝෂණය වූ යෝජනා ඊට එකතු කළ හැකි ය. මේ සම්බන්ධයෙන් යෝජිත මග පෙන්වීම් ගැන අවධානය යොමු කිරීම වැදගත් ය.

3. ක්‍රියාත්මක කිරීම

සුදුසු ප්‍රවේශයක් මගින් පාඩම ආරම්භ කිරීම නිසා සිසුන්ගේ උනන්දුව හා ප්‍රබෝධය යහපත් මට්ටමක පවත්වා ගැනීම පහසු වන අතර එමගින් ක්‍රියාකාරකම ක්‍රියාවට නැංවීමට සුදුසු පරිසරයක් ගොඩනැගේ. යෝජිත ක්‍රියාකාරකමේ ස්වභාවය අනුව පියවර කිහිපයකින් සිදු කිරීම සුදුසු ය. මෙම පියවර එකිනෙක සන්සන්දනය කිරීමේ දී එක් එක් පියවර එකිනෙකට සමාන නොවේ. (උදාහරණයක් වශයෙන් සරල හා සංකීර්ණ බව, භාවිත කරන උපකරණ හා ද්‍රව්‍යවල වෙනස්කම්) පන්තියේ සිසුන් කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් වෙන්කර ක්‍රියාකාරකම ඔවුන් වෙත පැවරීමත්, ඒ හා සම්බන්ධ සියලු මග පෙන්වීම් හා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ සැපයීමත්, ගුරුවරයාට පැවරෙන වගකීම් අතර වේ. එමෙන් ම ඇතැම් අවස්ථාවල දී ගුරු මැදිහත් වීම් හා ගුරු ආදර්ශන පැවැත්වීම ද සිදු විය යුතු වැදගත් කාර්යයන් ය.

කණ්ඩායම් වශයෙන් තම කාර්යයන් ඉටු කිරීමේ දී අපේක්ෂිත අනුපිළිවෙළට පරිබාහිර යෝජනා සඳහා ද ඉල්ලීම් ලැබිය හැක. එවැනි අවස්ථාවල දි සිසුන්ගේ යෝජනා හා නව නිර්මාණ එළි දැක්වීමට සුදුසු පරිදි ඉඩ දිය යුතු ය. මේ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරයා මැදිහත් ලෙසත්, සන්සුන් ලෙසත් මෙම වෙනස්කම් දෙස විමසිලිමත් ව නිරීක්ෂණය කිරීම හා අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී තක්සේරු කිරීමට අදාළ කාර්යවල දී ඊට සූදානම් ව සිටීම ද වැදගත් ය.

ක්‍රියාකාරකම ඇරඹූ අවස්ථාවේ සිට අවසානය දක්වා අපේක්ෂිත අවස්ථාවල දී ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතෙහි සටහන් තැබීමට සිසුන් උනන්දු කිරීමටත්, ඔවුන් ඒ සඳහා පෙළඹවීමටත් ගුරුවරයා ඉදිරිපත් විය යුතු ය. සිසුන් තම කාර්ය පහසු කරගනු වස් රූප සටහන්, ඡායාරූප, කාර්මික චිත්‍ර හා වෙනත් සුදුසු දෘශ්‍ය මාධ්‍ය විමසිලිමත් ව පරිහරණය කිරීමට අවස්ථා සලසා දිය යුතු ය. මේ පිළිබඳ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ සඳහන් මග පෙන්වීම් හා අදාළ ඇමුණුම් ඇසුරු කිරීමට අවශ්‍ය සහාය ලබා දිය යුතු ය.

4. ඉදිරිපත් කිරීම

ක්‍රියාකාරකම අවසන් වූ පසු තමා හෝ තම කණ්ඩායම ඉටු කළ කාර්යය, ඒ පිළිබඳ හැඳින්වීම, විවිධ පියවර වෙන් කරගත් අයුරු, පරිහරණය කළ උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය, මුහුණ පෑමට සිදු වූ අභියෝග හා ඒවා ජයගත් ආකාරය ඇතුළත් වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කළ යුතු ය. සිසුන්ගේ ඉදිරිපත් කිරීමට ඇතුළත් විය යුතු කරුණු හා සාධක මොනවාදැයි ඒ ඒ කණ්ඩයාම්වලට අදාළ ව ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ සඳහන් වන කරුණු පිළිබඳ සිසුන්ගේ විමසිලිමත් වීම හා වැදගත්කම ගැන ඔවුන් දැනුවත් කිරීම වඩා වැදගත් කොට සලකන්න.

5. තක්සේරුව හා ඇගයීම

ක්‍රියාකාරකම ක්‍රියාත්මක කරන අතරතුර දී සිසුන් අතර සිට ඔවුන් හඳුනා ගැනීම හා අවශ්‍ය ප්‍රතිපෝෂණය හා ඉදිරි පෝෂණය ලබා දීම කළ යුතු ය.

2.2. **ගුණාත්මක යෙදවුම්** - ගුණාත්මක යෙදවුම් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.
2.2.1. **පාරිභෝජ්‍ය ද්‍රව්‍ය** - අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල සඳහන් කර ඇත.
2.2.2. **ආවුද හා උපකරණ**

කෘෂිකර්මය		
	අයිතමය	ප්‍රමාණය
1	අලවංගුව – 1m	1
2	ගෙවතු හෝස් නළය - රබර් බට 2cm	මීටර් 25
3	ගෙවතු සවල	2
4	උයන් රේක්කය	2
5	අත් මුල්ලුව	4
6	ගෙවතු හැන්ද	4
7	පිහිය (අතු කපන/දිග මිටක් සහිත)	2
8	සෙකටියරය (දඬු කපන)	1
9	තාච්චිය	2
10	වීල්බැරෝව (රබර් රෝද සහිත)	1
11	උදැල්ල (20cm x 20cm)	3
12	උදලු මුල්ලුව	2
13	මිනුම් පටිය (30m)	1
14	ජලය දමන පනිට්ටුව (ගැල්වනීකරණ 8-10l)	1
15	ප්ලාස්ටික් බාල්දිය (30-40l)	2
16	අත් ඉසිනය (ප්ලාස්ටික් 1-1 $\frac{1}{2}$ l)	1
17	ප්ලාස්ටික් පෝච්චි (විවිධ ප්‍රමාණවලින්)	6
18	දුනු පිහිය (8cm-10cm)	3
19	කටු කම්බි රෝල් - (25kg)	4
20	ගම් බූට් (යුගල)	1
21	අත් වැසුම් (රබර්) යුගල	2
22	ආවරණ දැල් (ප්ලාස්ටික් - 50-60% හිරු එළිය)	මීටර් 25
	ආහාර	
23	ග්‍රේටරය (විවිධ තල සහිත)	3
24	ප්ලාස්ටික් බාල්දි (10-12l)	2
25	පාන් කපන පිහිය	2
26	උෂ්ණත්වමානය (O ^{0}F - 300 ^{0}F)	3
27	මුළුතැන්ගෙයි පිහිය (20cm)	3
28	මේස හැඳි	6
29	ගෑරුප්පුව	3
30	තේ හැඳි	4
31	බිත්තර කලතනය	2
32	ප්ලාස්ටික් බෝල් කෝප්පය(15cm, 20cm)	4

33	කෝප්ප හා පීරිසි (සෙරමික්)	6
34	පිඟන් (සෙරමික්)	6
35	බටර් පිහිය	2
36	මුළුතැන්ගෙයි තරාදිය (5kg)	1
37	සාස්පාන් (පියන් සහිත) (18cm-25cm)	3
38	බිඳින සාස්පාන් (15cm)	1
39	හිරමනය (අතින් ක්‍රියාකරවන)	1
40	වංගෙඩිය හා මෝල් ගස	1
41	පෝරණුව	1
42	ඇඹරුම් යන්ත්‍රය හා මිශ්‍රණ යන්ත්‍රය	1
43	පොල්කටු හැඳි	3
44	ප්ලාස්ටික් පෙරහන් (12cm-15cm)	3
45	තේ පෙරණය (ප්ලාස්ටික්)	2
46	මිනුම් ජෝගුව (ප්ලාස්ටික්)	2
47	ශීතකරණය (තනි දොර/මධ්‍යම)	2
	ආරම්භක තාක්ෂණවේදය	
48	බංකු දඬු අඬුව - 10cm නට් සහ බෝල්ට් සහිත	3
49	G - කරාමය – 10cm	3
50	අත් කියත – 45cm	4
51	අඬු මිටිය –(500g)	4
52	දියර ඉසිනය – (1l)	1
53	ගිනි ගල් යන්ත්‍රය-අතින් ක්‍රියාකරවන / මේස වර්ගය	1
54	මුවහත් ගල (කාබොරන්ඩම්, දළ / මෘදු පැතිකඩ සහිත)	1
55	උල් කටු (10cm)	1
56	වානේ මිනුම් පටිය (3m)	3
57	ඉස්කුරුප්පු නියන (15cm)	3
58	ඉස්කුරුප්පු නියන (30cm)	3
59	කතුර (20cm)	3
60	කතුර (උල් කෙළවර සහිත) (7cm)	2
61	මල් ඉස්කුරුප්පු නියන (15cm)	3
62	උඩුතල තහඩු කතුර (20cm)	3
63	ස්ප්‍රීතු ලෙවලය (36cm)	2
64	අත් විදුම් යන්ත්‍රය (කටු සහිත)	2
65	බෝල මිටිය (250g)	2
66	ෆ්‍රෙට් කියත (අතින් ක්‍රියාකරවන)	3
67	දුනු කියත (තල රාමු 2 සහිත)	3
68	ලඹ කැටය - ශිෂ්‍යයින් සඳහා මධ්‍යම ප්‍රමාණය	3

69	මේසන් හැන්ද (මධ්‍යම)	3
70	සංයුක්ත අඬුව (Combination plier)	3
71	ඇල් කටුව (2cm)	3
72	උල් නැහැ අඬුව (15cm)	3
73	විදුලි පාස්සනය (40w)	3
74	මුලු මට්ටම (15cm)	3
75	පීර (පැතලි) - (25cm -30cm)	2
76	තුන් හුලස් පීර (10cm -15cm)	2
77	රාස්පය (25cm)	2
78	වානේ කෝදුව (30cm)	3
79	යත්ත (අතින් ක්‍රියාකරවන) ලී - මධ්‍යම 45cm	3
80	රෙංචි කට්ටලය - දෙපැති - (6mm - 25mm)	2
81	සීරුමාරු රෙංචිය - (37mm)	3
82	බහු මීටරය (ශිෂ්‍යයින් සඳහා)	3
83	කම්බි කපනය	2
84	පොප් රිවට් යන්ත්‍රය (අතින් ක්‍රියාකරවන - (20cm-25cm)	2
85	ටින්කර් මිටිය	2
86	අඳින කටුව (15cm)	2
87	තහඩු කියත (සාමාන්‍ය)	3
88	මහන යන්ත්‍රය (පාගන වර්ගය - සාමාන්‍ය)	1
89	මුදු යතුරු කට්ටලය (Ring Spanner)	2
90	ලෝහ කපන කියත්	3
91	Bread Board (Electronic Project Board)	3
	ව්‍යාපාර කටයුතු	
92	කැල්ක්‍යුලේටරය (ඉලෙක්ට්‍රොනික්)	3
93	කාර්යාල සිදුරු විදිනය	1
94	කටු ඇමුණුම් යන්ත්‍රය	1
95	වළලු සහිත ලිපි ගොනු (රින්-ෆයිල් ප්ලාස්ටික්)	3
96	කඩදාසි කපන තල (12cm -15cm)	2
97	වානේ අල්මාරිය	1
	රූපණ	
98	ජ්‍යාමිතික හැඩ අඳින උපකරණ කට්ටලය	3
* 99	බහු මාධ්‍ය පරිගණකය	1
* 100	UPS යන්ත්‍රය	1
* 101	මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (කොම්පියුටර් මුද්‍රණ සඳහා)	1
102	කතුරු	3

* අත්‍යවශ්‍ය උපකරණ හා මෙවලම් වශයෙන් නොසැලකේ. ඒවා සපයා ගැනීමට මූල්‍ය පහසුකම් හා අදාළ යටිතල පහසුකම් ප්‍රමාණවත් ව ලැබී ඇත්නම් ඒවා සපයා ගැනීම ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - කෘෂිකර්මය

නිපුණතාව 1.0 : පවතින සම්පත් යොදා ගනිමින් වගා භූමිය සංවර්ධනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 1.3 : කුඩා ගෙවත්තක් පවත්වා ගෙන යයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 05

ඉගෙනුම් ඵල :
- පසේ සරු බව පවත්වා ගැනීමට ක්‍රම හා විධි භාවිත කරයි.
- ගෙවත්තට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව සකස් කරයි.
- ගෙවත්ත පවත්වා ගෙන යාමට අවශ්‍ය පැළ ලබා ගැනීම සඳහා තවාන් නඩත්තු කරයි.
- සුදුසු මෘදුකාංගයක් භාවිත කොට ගෙවතු වගාවට අදාළ ව වගා පත්‍රිකාවක් පවත්වා ගෙන යයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - "පුංචි ගෙවත්තක පැළ නිපදවමු"

බෝග වගා කිරීමේ දී මූලික වන සාධක අතරින් පස ප්‍රධාන තැනක් ගනී. එබැවින් ගෙවත්තක් සකස් කර එය පවත්වාගෙන යාමේ දී පසේ සාරවත් බව යහපත් අයුරින් පවත්වාගෙන යාම ඉතා වැදගත් ය. ගෙවත්තේ බෝග වගා කිරීම හා එය අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාමේ දී ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන බීජ, බීජ පැළ හා වෙනත් ශාක වර්ධක කොටස් තමන් විසින් ම නිපදවා ගන්නේ නම් යම් ආර්ථික වාසියක් අත්පත් කර ගැනීමට අමතර ව ඒවායේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ විශ්වාසයකින් යුතු ව තම වගාව යහපත් ලෙස පවත්වා ගෙන යාමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- පසේ සරු බව අඛණ්ඩ ව නඩත්තු කරමින් පස සුරැකීම හා ගෙවත්ත අඛණ්ඩ ව පවත්වා ගෙන යෑමට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය තවාන් දැමීම හා තවාන් පවත්වා ගෙන යාම පිළිබඳ සුදුසු ප්‍රවේශයක් යොදා ගෙන පහත දෑ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - සරුසාර ගෙවත්තක් සඳහා පස ආරක්ෂා කිරීම මෙන් ම පසේ සාරවත් බව පවත්වාගෙන යාමේ වැදගත්කම
  - රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව සකස් කිරීම
  - තවාන් පවත්වා ගෙන යාම
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් පහත දෑ පිළිබඳ ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.
  - පසේ සරු බව අඛණ්ඩ ව නඩත්තු කිරීම හා පස සෝදාපාළුවෙන් රැක ගැනීමට කළ යුතු දෑ
  - ගෙවත්තේ අපද්‍රව්‍ය සම්පත් බවට පත් කිරීම
  - අඛණ්ඩ ව වගාවන් නඩත්තු කර ගෙන යාමට රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම හා තවාන් පවත්වා ගෙන යාම
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර පසේ සරු බව අඛණ්ඩ ව නඩත්තු කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්හි නිරත කරවන්න.

I
1. **ජීව බාධක** - ශාක වැටි (ග්ලිරිසීඩියා කෝටු වැටි ලෙස සිටුවීම, වර්ණවත් මුකුණුවැන්න, තෘණ, සේර, සැවැන්දරා හා ආවරණ බෝග ලෙස පියුරේරියා වැනි ශාක යොදා සෝදා පාළු ස්ථාන පිළියම් කිරීම.
2. **අජීවී බාධක** - කුඩා ගල් ඇතිරීම, පස් වැටි, ඉවත ලන කාඩ්බෝඩ්, ඉවත ලන පොලිතීන්, ලණු පැදුරු, ඉවත ලන පාපිසි වැනි දෑ භාවිතයෙන් සෝදාපාළුව වැළැක්වීමට පියවර ගැනීම.

3. **ජීව හා අජීවී බාධක සංකලනය කිරීම** - ලණු පැදුරු, ඉවත ලන පාපිසි මගින් බැවුම වසා ඒ මත සිදුරු සාදා ශාක සිටුවීම.

II • ගෙවත්තේ එකතු වන අපද්‍රව්‍ය දිරාපත් වන (Degradable) හා දිරාපත් නොවන (Non-Degradable) අයුරින් කොටස් දෙකක් වන අතර මෙම අපද්‍රව්‍ය සියල්ල එකිනෙක මිශ්‍ර වූ විට කසළ බවට පත්වන හෙයින් ඒවා වෙන් කර සම්පත් බවටත් පත් කිරීමට මග පෙන්වන්න. (ඇමුණුම 1.3.1)

- අපද්‍රව්‍ය ඇතිවීම අඩු කිරීම හෙවත් වැළැක්වීම (Reject), ද්‍රව්‍ය නැවත නැවත භාවිතයට ගැනීම (Reuse) හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම (Recycle) අනුපිළිවෙළින් කළ යුතු ය. කෙටි කාලයක් තුළ දී දිරාපත් වන ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් කාබනික පොහොර සාදා අනෙක් තෝරාගත් කොටස් ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට යොමු කළත්, කුමන හෝ දෙයක් කළ නොහැකි කොටස් මෙම අපද්‍රව්‍ය තුළ අන්තර්ගත වේ. ඒවා වෙන් කර අදාළ පළාත් පාලන ආයතනයේ අපද්‍රව්‍ය එක් රැස්කරන්නන් වෙත බාර කළ විට පිරිපහදු කිරීම (Treatment) හා නිවැරදි ව අවසන් බැහැර කිරීම සඳහා තැන්පත් කිරීම (Trash) යන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ මූලික සිද්ධාන්ත සිදු කරන ආකාරය පිළිබඳව ද පැහැදිලි කරන්න. (ඇමුණුම 1.3.2)
- වියළුණු ශාක පත්‍ර, අමුකොළ හා මුළුතැන්ගෙයින් ඉවත ලන ශාක කොටස් හා සත්ත්වමය අපද්‍රව්‍ය (ගොම, ගව මූත්‍ර), දැව අළු එක් කර කුඩා කොම්පෝස්ට් කොටුවක් සෑදීමට යොමු කරවන්න. (ඇමුණුම 1.3.3)
- කොම්පෝස්ට් පසට එකතු කිරීමෙන් පස සරු වීම හා ජල සංරක්ෂණය කර ගත හැකි අන්දම පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට පොළඹවන්න.

III • රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීමට සිසුන් යොමු කිරීමට පෙර ගුරු භවතා විසින් පහත සඳහන් දෑ සූදානම් කර තබා ගන්න.
  - සිටුවීමට සුදුසු බීජ
  - බීජ පැළ අවස්ථාව
  - පැළ වූ දඬු කැබලි
  - සරල පැළ ප්‍රචාරණ ඒකක

- රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීමේ දී මේරූ, ඉදුණු එළවලු එලවලින් බීජ වෙන් කර ඒ ඒ බීජ සඳහා අවශ්‍ය පූර්ව ප්‍රතිකාරවලට යොමු කරන්න. (බීජ ජලයේ පෙඟවීම, නිෂේධක ඉවත් කිරීම, බීජ සීරීමට ලක් කිරීම වැනි දෑ.)
- බීජ නියමිත පරිදි වේලීම සිදු කර ගබඩා කරවන්න.
- කණ්ඩායම් සඳහා අවශ්‍ය බඳුන් හා තවාන් මාධ්‍ය ලබා දී කලින් සකස් කරගත් බීජ සිටුවීමට යොමු කර ජලය, වසුන් යෙදීම හා ආරක්ෂාකාරී ලෙස තැබීම සිදු කරවන්න.
- කලින් සකස් කරගත් බීජ පැළ සිසු නිරීක්ෂණයට යොමු කර ඒක බීජ පත්‍රී හා ද්වි බීජ පත්‍රී ලෙස බීජ පැළ හඳුනා ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- මධ්‍යස්ථ මේරීමක් ඇති දඬු කැබලිවල ගැටයකට පහළින් ඇලාකාර කැපුමක් කර ක්ෂේත්‍රයේ හෝ සුදුසු තවාන් මාධ්‍ය සහිත බඳුනක සිටුවන්න. වර්ධක අල කැබලි ද සිටුවීමට යොමු කරවන්න.
- පැළ වී ඇති දඬු කැබලි, වර්ධක අල කැබලි කිහිපයක් සහිත බඳුන් සිසුනට නිරීක්ෂණයට ලබා දෙන්න.
- සරල පැළ ප්‍රචාරණ ඒකක සෑදීමට යොමු කරවන්න.
- හොඳින් මුල් අදින ලද දඬු කැබැල්ලක් සහිත සරල පැළ ප්‍රචාරණ ඒකකයක් සිසු නිරීක්ෂණයට යොමු කරවන්න.
- තවාන් පවත්වා ගෙන යාමේ දී අවශ්‍ය ජලය නිසි පරිදි යෙදීම, පොහොර යෙදීම, වල් පැළ පාලනය, කෘමි හානි හා රෝග පාලනයට පරිසර හිතකාමී දෑ යොදා ගැනීමට යොමු කරවන්න.

- පසේ සරු බව පවත්වා ගැනීමට යොදා ගත් ක්‍රම හා විධි ද ගෙවත්තට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව සකස් කිරීම තුළින් ගෙවත්ත පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය පැළ ලබා ගැනීම හා තවාන් නඩත්තු කළ ආකාරය පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සිසුනට පහසුකම් සලස්වන්න.

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් -

විදුහල්පතිතුමාගේ අනුදැනුම මත පරිගණක විද්‍යාගාර ගුරුභවතාගේ සහාය ලබා පරිගණක විද්‍යාගාරයේ වේලාවක් වෙන් කර ගනිමින්, පහත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.

- සිසුන් කණ්ඩායම් කර පරිගණක වෙත යොමු කර පරිගණක පණ ගැන්වීමට අවශ්‍ය සහාය ලබා දීම.
- Libre Office Calc හෝ වෙනත් සුදුසු පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය විවෘත කර ගත හැකි ආකාරයන් පැහැදිලි කර, මෘදුකාංගය විවෘත කර ගැනීමට පෙළඹවීම.
  - Start → All Programs → Libre Office Calc මත Click කිරීම
- නිපුණතා මට්ටම් 1.3 යටතේ වූ බීජ සිට වූ දින සිට වගා පිළිවෙතේ සිදු කරන ආකාරය වාර්තා කිරීමට සුදුසු වගා පත්‍රිකාවක් සකස් කිරීමට හා ඒ තුළ තොරතුරු වාර්තා කිරීමට පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය භාවිතයට සිසුන් යොමු කරවන්න.
- සිසුන් 6 ශ්‍රේණියේ දී මෙම විෂය යටතේ දැනටමත් මෙම මෘදුකාංග හඳුනාගෙන ඇති අතර තව දුරටත් දත්ත වාර්තා කිරීමේ දී මෘදුකාංගය හසුරුවන ආකාරය මෙහි දී අවබෝධ කර ගනු ඇත.
- වගා පත්‍රිකාව සැකසීමට සහ වාර්තා කිරීමට පහත දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකම්වල සිසුන් නිරත කරවන්න.
  - වගා පත්‍රිකාවේ තොරතුරු ඇතුළත් කිරීමට සුදුසු වගුවට (ඇමුණුම 1.3.4) නියමිත පේළි හා තීරු සංඛ්‍යාව අනුව වගුව පිළියෙල කිරීම.
  - තීරු පළල (Column width) අවශ්‍ය පරිදි වෙනස් කිරීම.
  - පේළි උස (Row Height) අවශ්‍ය පරිදි වෙනස් කිරීම.
  - එම වගුවේ එක් එක් තීරුවේ මාතෘකා (දිනය, ක්‍රියාකාරකම, පැළ/බීජ පවතින තත්වය, ඇති වූ ගැටළු, යෙදූ පිළියම්, යොදාගත් උපකරණ, වෙනත්) යතුරු ලියනය කිරීම.
  - මේ සඳහා ඒකකේත සිංහල/දෙමළ අක්ෂර රූප (Unicode Fonts) යොදා ගැනීම.
  - වගුවේ අදාළ තීරු සහ පේළි වටා මායිම් (Border) යෙදවීමට සිසුන් යොමු කිරීම.
  - අදාළ තොරතුරු වගුවට ඇතුළත් කර අතරමැදි නව පේළි එක් කරන ආකාරය (Add New Row) පෙන්වා දීම.
  - ඉහත ආකාරයට සකස් කරගත් පැතුරුම්පත පසු අවස්ථාවක දී නැවත භාවිතයට හා වාර්තාකරණය සඳහා පරිගණකයේ ස්ථිර මතකයක් තුළ නමක් ලබා දී සුරැකීමට (Save) හුරු කරවන්න.
  - වගාවේ එක් එක් අවස්ථාවේ දී තොරතුරු වාර්තාකරණයට මෙම ගොනුව නැවත විවෘත (Open) කරගන්නා ආකාරය අවබෝධ කිරීම.
  - තොරතුරු වාර්තාකරණය අවසානයේ වාර්තාවේ මුද්‍රිත පිටපතක් ගැනීමට, මුද්‍රණ පෙර දර්ශනය නැරඹීමට (Print Preview) හා එමගින් පැතුරුම්පතේ මුද්‍රණ සීමාවන් සකසා ගන්නා ආකාරය පිළිබඳව අවබෝධ කිරීම.
  - මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් තිබේ නම් මුද්‍රිත පිටපතක් (Print) ලබා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

ගෙවතු සවල, අත් මුල්ලුව, උදැල්ල, සෙකටියරය, තවාන් සඳහා බඳුන්, පිහිය, මතුපිට පස්, ගොම පොහොර, ගංගා වැලි, වියළි කොළ, අමු කොළ, බීජ, බීජ පැළ, දඬු කැබලි.

තක්සේරුව හා ඇගයීම:

- පසේ සරු බව රැක ගැනීමට ජීව, අජීව බාධක යෙදීම.
- අපද්‍රව්‍ය වෙන් කර කසළ එක් රැස් වීම අවම කර නගරය අලංකාර ව පවත්වා ගැනීමට දායක වීම.
- ගෙවත්ත සරු කිරීමට කොම්පෝස්ට් පොහොර සැකසීම.
- රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිවැරදිව සකස් කිරීම.
- ගෙවත්තට අවශ්‍ය පැළ අඛණ්ඩ ව ලබා ගැනීමට තවාන් නඩත්තු කිරීම.

මූලික වදන්:

- පස සුරැකීමට ජීව හා අජීව බාධක, කොම්පෝස්ට්, බීජ, බීජ පැල, දඬු, වර්ධක අල කැබලි, තවාන් බඳුන්, සරල පැළ ප්‍රචාරණ ඒකක.

ඇමුණුම 1.3.1

අපද්‍රව්‍ය → මිශ්‍ර කළොත් → **කසළ**

අපද්‍රව්‍ය → වෙන් කළොත් → **සම්පත්**

ඇමුණුම 1.3.2

අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ මූලික සිද්ධාන්ත

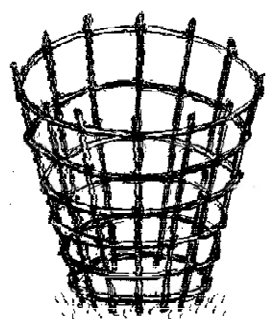
3R + 2T

- අපද්‍රව්‍ය ඇති වීම අඩු කිරීම/වැළැක්වීම (Reject)
- ද්‍රව්‍ය නැවත නැවත භාවිතයට ගැනීම (Reuse)
- ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle)

1. පිරිපහදුව (Treatment)
2. තැන්පත් කිරීම (Trash)

ඇමුණුම 1.3.3

කොම්පෝස්ට් කොටුවේ රාමුව



ඇමුණුම 1.3.4

(ආදර්ශ වගුව)						
දිනය	ක්‍රියාකාරකම	අවධිය	ගැටලු	පිළියම් යෙදීම්	ප්‍රමාණය	වෙනත්

නිපුණතාව 2.0 : **ජෛව පරිසරය සුරැකීමට දායක වෙයි.**

නිපුණතා මට්ටම 2.2 : **පාසල් වත්ත දර්ශනීය වන පරිදි භූමිය අලංකරණය කරයි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- පාසල් වත්තේ පිහිටීමට අදාළ ව දළ සැලැස්මක් නිර්මාණය කරයි.
- භූමි අලංකරණයේ දී භාවිත කෙරෙන ශාක හා ඒවායේ කාර්යයන් අධ්‍යයනය කරමින් ස්ථානයට උචිත ශාක තීරණය කරයි.
- පරිසරයට දර්ශනීය පෙනුමක් ලබා දීමේ දී තවදුරටත් එකතු කළ යුතු ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ තෝරා ගනියි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''ඵලදායි කාර්යයන් සඳහා ශාක, ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ යොදා ගනිමු''

දැකුම්කලු විවිධ ශාක (මෘදු උපාංග) මගින් පරිසරය දර්ශනීය ස්ථානයක් බවට පත් කළ හැකි ය. මෙහි අලංකාරය තවදුරටත් වර්ධනය කිරීමට, ශාකවලට අමතර ව ඊට අදාළ ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ (දෘඪ උපාංග) යොදා ගනු ලබයි. එබැවින් භූමි අලංකරණය කලාත්මක නිර්මාණයක් වශයෙන් හඳුනා ගැනීම නිවැරදි ය. මෙම කාර්ය නිසි පරිදි ක්‍රියාවට නැංවීම සඳහා පූර්ව සූදානමක් ඇතුව කටයුතු කිරීමට නිරවුල් ලෙස අඳින ලද දළ සැලැස්ම උදව් වනු ඇත. සැලසුම් කිරීමේ දී මූලික වන තාක්ෂණික කරුණු ගැන සැලකිලිමත් වීම වැදගත් ය. තව ද මෙම නිර්මාණය මගින් අලංකරණය මෙන් ම තමන් බලාපොරොත්තු වන ඵලදායි කාර්යයන් ද ඉටු කර ගැනීමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- විවිධ ශාක හා විවිධ ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ මගින් දර්ශනීය පරිසරයක් නිර්මාණය කර ඇති ගෙ උයන්වල පැහැදිලි ඡායාරූප පෙළක් ඉදිරිපත් කරමින් සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගනිමින් පහත දැ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - විධිමත් හා අවිධිමත් භූමි අලංකරණ
  - යොදා ඇති ශාක වර්ණ සංයෝජන ගැළපුම, ශාකවල ව්‍යූහ විලාසය හා පාත්තිවල විවිධ හැඩතල
  - විවිධ ස්ථානවල සිටුවා ඇති ශාකවලින් ඉටු වන කාර්යයන්
  - පරිසරය තව දුරටත් අලංකරණය කිරීමට භාවිත කළ විවිධ ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ
- පාසල් භූමියේ පිහිටීම පිළිබඳ අවබෝධ කර ගැනීමට පහත දැ පිළිබඳ ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.
  - විවිධ ස්ථානවල සිටුවා ඇති ශාක
  - විවිධ ශාකවලින් අපේක්ෂා කරන කාර්යයන්
  - වර්ණ සංයෝජනය, ව්‍යූහ විලාසය
  - පරිසරයේ අලංකාර බව හා ඵලදායි බව වැඩි කර ගැනීමට භාවිත කර ඇති ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඉහත ලබාගත් තොරතුරු මත පාසල් භූමියේ තෝරාගත් බිම් කොටස පරිසර හිතකාමී ලෙස අලංකරණය කර ගැනීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
  - දළ සැලැස්ම කඩදාසියක ඇඳ ගැනීම
  - වින්දනීය පරිසර පැති කඩක් නිර්මාණයට ඉවත් කළ යුතු හා දිගට ම තබා ගත යුතු හා අලුතින් එක් කළ යුතු උපාංග තීරණය කිරීම
  - භූමි අලංකරණය කිරීමේ දී මූලික වන පාරිසරික සාධක සොයා බැලීම.

- භූමියේ ඒ ඒ ස්ථාන සඳහා තෝරා ගන්නා විවිධ ශාකවල කාර්යයන් අනුව විශාල ශාක (Trees), පඳුරු (Shrubs), ශාක වැටි (Hedge plants), ශාක බෝඩර (Edge plants), ආවරණ බෝග (Cover crops) තීරණය කිරීම
- ස්ථානයට උචිත ලෙස තෝරාගත් ශාක ස්ථාපනය කිරීම
- ශාක පිහිටුවීමේ දී විවිධ හැඩ සහිත ශාක සිටුවීම හා කප්පාදුව (Pruning) මගින් විවිධ හැඩ සහිත ශාක (Topiaring) ලබා ගැනීම
- පරිසරයේ දර්ශනීය බව වඩා වැඩි කර ගැනීමට භාවිත කරන බාහිර ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ වන පහත දෑ ඒ සඳහා එකතු කිරීම
  - බිම් ඇතුරුම් ගල් • කුඩා මාවත් • වැටවල්, ආරුක්කු • ගිරි උයන්
- තෝරාගත් බිම් කොටසේ ස්වාභාවික පෙනුම රැක ගනිමින් ප්‍රසන්න පෙනුමක් ලබා ගැනීම සඳහා භූමිය ක්‍රමවත් ව සැකසූ ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඡායාරූප, රූප සටහන්, තෝරාගත් ශාක, අවශ්‍ය කෘෂි උපකරණ, ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ අවශ්‍ය දෑ

තක්සේරුව හා ඇගයීම

- තෝරාගත් බිම් කොටසට අදාළ ව දළ සැලැස්ම නිර්මාණය.
- විවිධ කාර්යයන්ට අදාළ ව ශාක වර්ග කර ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කිරීම.
- තෝරාගත් බිම් කොටසේ ඒ ඒ ස්ථාන සඳහා සිටුවීමට සුදුසු ශාක වර්ග සූදානම් කිරීම.
- ශාක පිහිටුවීමේ විවිධ හැඩ, වර්ණ සංයෝජනය.
- ස්වාභාවික පරිසරයේ පෙනුම රැක ගනිමින් එක් කළ හැකි ඉදිකිරීම් හා ව්‍යූහ ස්ථානගත කිරීම.
- භූමි අලංකරණය ඵලදායි කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනීම.

මූලික වදන්:

- භූමි අලංකරණය සඳහා භාවිත කරන මෘදු හා දෘඪ උපාංග, දළ සැලැස්ම, විධිමත් හා අවිධිමත් ගෙ උයන්

නිපුණතාව 3.0 : ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම විමසා බලයි.

නිපුණතා මට්ටම 3.1 : ගෙවත්තක ඇති කළ හැකි සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සපයයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ගෙවතු පරිසරයට හිතකර සුලබ ව ඇති කළ හැකි සතුන් කාණ්ඩගත කරයි.
- සතුන්ගේ විවිධ අවශ්‍යතා අනුව සැපයිය යුතු ආහාර තීරණය කරයි.
- ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් යෝග්‍ය ආහාර සකස් කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''ගෙවතු බෝග සමග සතුන් ඇති කර අමතර ප්‍රතිලාභ ලබමු''

දේශීය සංස්කෘතිය මෙන් ම හා සම්ප්‍රදායන් හා බැඳිව ග්‍රාමීය-කෘෂි ආර්ථිකය පවත්වාගෙන ගිය බව ඉතිහාසය අපට මතක් කර දෙයි. ඒ යටතේ ගැමි ආර්ථිකය හා පවුලේ පෝෂණය බල ගැන්වීමේ දී ගෙවත්තේ බෝග වැවීම මෙන් ම ගවයින්, කුකුළන් වැනි සතුන් ඇති කිරීම තම තිරසාර ජීවනෝපායට ඇතුළත් වූ ප්‍රධාන අංග වශයෙන් සැලකිය හැක. නිවසෙන් හා ගෙවත්තෙන් ඉවත ලන දෑ මෙන් ම සතුන් සඳහා ම වගා කරනු ලබන ශාකවලින් සතුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතා සැපයිම හා සතුන්ගෙන් ලැබෙන පොහොර නැවත පසට එකතු කිරීම තුළින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වන අතර සතුන්ගේ ක්‍රියාකාරී සහභාගිත්වය වැනි ක්‍රියාකාරකම් ඒකාබද්ධ වී ගෙවත්ත කෘෂි-ජෛව විවිධත්වයකින් යුතු පරිසරයක් ලෙස පවත්වා ගෙන යාමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- ගැමි ගෙදරකට අයත් ගෙවත්තක බෝග වගාව මෙන් ම සතුන් ඇති කරන අයුරුත් සතුන් ඇති කරන විවිධ හේතු පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගනිමින් පහත කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.
  - ගෙවතු පරිසරයේ සුලබ ව ඇති කරන සතුන් නම් කිරීම
  - ඉහත සතුන් ඇති කිරීමේ හේතු විමසීම
  - සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සපයා ගැනීම
- සතුන්ගෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන මෙන් ම වින්දනයක් ලබා ගැනීම හා සුරතලයට ද සතුන් ඇති කරන බව පැහැදිලි කරමින් ගෙවතු පරිසරයේ සුලබ ව ඇති කරන සතුන් කාණ්ඩගත කිරීම හා ඔවුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතා පිළිබඳ සොයා බැලීමට ගවේෂණයෙහි යෙදවීමට පහත කරුණු උපයෝගී කර ගන්න.
  - සතුන් කාණ්ඩගත කිරීම
    - ක්ෂීරපායින්, පක්ෂීන්, කරදිය හා මිරිදිය මත්ස්‍යයින්, කෘමීන්
  - අලංකාරය සඳහා ඇති කරන සතුන් - සුරතලයට, විවේකීව ගත කිරීම
  - ප්‍රයෝජන සඳහා ඇති කරන සතුන් - සත්ත්ව නිෂ්පාදන (කිරි, බිත්තර, පැණී)
    - ආරක්ෂාව, කෘෂිකාර්මික කටයුතු
    බර ඇදීම, පැටවුන් බෝ කිරීම
- සතුන් ඇති කිරීම වැදගත් වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.
  - ආහාර සුරක්ෂිතතාව
  - පස සරු කරන කාබනික පොහොර සඳහා
  - සත්ව අපද්‍රව්‍යවලින් ජීව වායුව ලබා ගැනීම
  - සතුන්ගේ හඬ ස්වාභාවික පරිසරයේ කොටසක් බවට පත්වීම

- සතුන් ඇති කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳ පැහැදිලි කරන්න.
  - ආරක්ෂාව ලබා දීම
  - සතුන්ගේ විවිධ අවශ්‍යතා අනුව නියමිත පෝෂ්‍යදායී ආහාර ලබා දීම
  - නිරතුරු ව ජලය සැපයීම
  - ඉඩකඩ ඇති නිවාස තනා තිබීම
  - නිදැල්ලේ හැසිරීමට අවශ්‍ය ස්ථාන සපයා තිබීම
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ගෙවත්තක ඇති කළ හැකි ගව හා කුකුළන් සඳහා අවශ්‍යතා අනුව සැපයිය යුතු ආහාර පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට පහත කරුණු උපයෝගී කර ගන්න.
  - සාමාන්‍ය සතෙකුට එදිනෙදා අවශ්‍යතා සඳහා සපයන ආහාරවලට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් පැටවුන් දමන හෝ බිත්තර දමන සතුනට දිය යුතු වීම
  - ආහාරවල අඩංගු ප්‍රධාන පෝෂක කොටස්
  - පෝෂක කොටස් අඩංගු ආහාර ලබා ගත යුතු වීම
  - ගවයා ශාක භක්ෂක වන අතර කුකුළන් සර්ව භක්ෂක වීම
- සත්ත්ව ආහාරයේ දළ ආහාර හා සාන්ද්‍ර ආහාර ලෙස හඳුනා ගත හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.

  I. දළ ආහාර හඳුනා ගැනීමට ඉඩ සලස්වන්න.
  ශාක අතු - කොස්, එරබදු, පලු
  රනිල ශාක - ග්ලිරිසීඩියා, ඉපිල් ඉපිල්, පියුරේරියා
  පෝෂ තෘණ - ගිනි තෘණ, නේපියර් විශේෂ, බ්‍රැකේරියා විශේෂ
  ගෝචර තෘණ- පිට්ටනි තෘණ (Buffaloa grass)
  කෘෂිකාර්මික අතුරු ඵල - නිවුඩු, රනිල පොතු, ඉවත් කරන ලද එළවළු කොටස්
  - දළ ආහාර දෙනු ලබන්නේ ආහාර බඳුන් තුළ හෝ නිවාස තුළ එල්ලා තැබීමෙන් බව ද උලා කෑම සඳහා ක්ෂේත්‍රයට යැවිය යුතු බව ද පැහැදිලි කරන්න.

  II. සාන්ද්‍ර ආහාරවල පෝෂක කොටස් වැඩියෙන් අඩංගු බැවින් සතුන් ඇති කිරීමේ දී විවිධ වර්ධක අවධිවලට ගැළපෙන පරිදි ආහාර මිශ්‍රණ සකස් කර ඇති බව හඳුන්වා දී
  - පැටවුන්ගේ ආහාර
  - වැඩෙන සතුන්ගේ ආහාර
  - පැටවුන් දමන හා බිත්තර දමන සතුන්ගේ ආහාර

  එක් ආහාර සලාකයක් හෝ සෑදීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සාම්පල ලබා දෙන්න.
- ගෙවතු පරිසරයට හිතකර සුලබ ව ඇති කළ හැකි සතුන්ගෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන හා විවිධ අවශ්‍යතා අනුව ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය යොදා සෑදිය හැකි ආහාර සලාක සාදා ඒ පිළිබඳ ලබා ගත් අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- දළ ආහාර, සාන්ද්‍ර ආහාර සෑදීමට අවශ්‍ය දෑ, සතුන් ඇති කිරීම පිළිබඳ තොරතුරු පත්‍රිකා,

තක්සේරුව හා ඇගයීම:

- ගෙවතු පරිසරයට හිතකර හා වැදගත් වන සුලබ ව ඇති කරන සතුන් කාණ්ඩගත කිරීම.
- ගෙවත්තක බෝග වගාව හා ආශ්‍රිත ව ගව, කුකුළු වැනි සතුන් ඇති කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන ලැයිස්තුගත කිරීම.
- සතුන්ගේ විවිධ අවශ්‍යතා අනුව සැපයිය යුතු ආහාර පිළිබඳ සෙවීම.
- ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි දළ ආහාර රැස් කිරීම.
- විවිධ වර්ධක අවධි අනුව සුදුසු ආහාර සලාක සකස් කිරීම.

මූලික වදන්:

- ගෙවතු පරිසරය හා ගැවසෙන සතුන්, ගවයන් හා කුකුළන් සඳහා ආහාර, කෘෂි ජෛව විවිධත්වය, ආහාර සුරක්ෂිතතාව, රනිල ශාක, පෝෂ තෘණ, ගෝචර තෘණ

වෙබ් අඩවි: (1) www.agridept.gov.lk (2) www.harti.lk (3) www.dwc.gov.lk
(4) www.meteo.gov.lk (5) www.exportagridept.gov.lk (6) www.cea.lk

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ආහාර

නිපුණතාව 4.0 : ආහාරවල ගුණාංග සුරැකෙන අයුරින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමට දායක වෙයි.

නිපුණතා මට්ටම 4.4 : පරිභෝජනය සඳහා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සූදානම් කරයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස සැකසීමට අනුගමනය කළ යුතු පිළිවෙත් විස්තර කරයි.
- අමුද්‍රව්‍ය විවිධ හැඩවලට කොටස් කරයි.
- වර්ණ විපර්යාස වැළැක්වීම සඳහා පෙර ප්‍රතිකර්ම යොදා ආහාර සැකසීමට සූදානම් කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සූදානම් කරමු.''

නිරෝගී දිවි පෙවතකට සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව සාදන ලද ගුණාත්මක ආහාර පරිභෝජනය කළ යුතු ය. සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සැකසීමේ දී පුද්ගල සනීපාරක්ෂාවේ අවශ්‍යතාව ද අතිශයින් වැදගත් වේ. ආහාර සකස් කරන ස්ථානය සහ ඒ සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත තාව හා ආහාර සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය තුළ අමුද්‍රව්‍ය සකස් කිරීමේ සිට අවශ්‍ය හැඩතල සකසා ගැනීම, වර්ණ විපර්යාස වලක්වා ගැනීම හා ආහාර සකසන මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න භාවිතය පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබා ගැනීම මගින් තම නිවසේ ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව හා ගුණාත්මක ව සූදානම් කර ගැනීම (Food preparation) සඳහා යොමු කිරීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- ආහාර සූදානම් කර තබා ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියා මාර්ග අනුපිළිවෙළ සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගනිමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න සිසුනට යොමු කරන්න.
  - නිරෝගී දිවි පෙවෙතකට සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ආහාර වැදගත් වන්නේ ඇයි?
  - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සූදානම් කිරීම යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?
  - දේශීය මෙන් ම විදේශීය සංචාරකයින්ට සපයන ආහාර වට්ටෝරු කිහිපයක් සකස් කිරීමට සිදු වූ අවස්ථාවන් හි දී අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කර ගන්නේ කෙසේ ද?
- ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් පිළිබඳ ව පහත කාර්යයන් උපයෝගී කර ගෙන සිසුන් ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.

I. පුද්ගල සනීපාරක්ෂාව
- පුද්ගල පවිත්‍රතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ආරක්ෂිත ඇඳුම්, හිස් ආවරණ, අත්වැසුම්, මුඛ ආවරණ පැළඳීම
- ආහාර සැකසීමේ යෙදෙන පුද්ගලයින් බෝවන රෝගවලින් තොර වීම.

II. ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීමේ දී ස්ථානීය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
- හොඳින් ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලැබෙන ස්ථානයක් වීම
- පානීය ජල සැපයුමක් ලබා ගැනීම
- අපවිත්‍ර ජලය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමවත්කම
- ඝන අපද්‍රව්‍ය ස්ථානයෙන් ඉවත් කිරීමට ක්‍රියා මාර්ග ගැනීම
- කෘමීන්ගෙන් හා වෙනත් සත්වයින්ගෙන් තොරවීම

III. යොදා ගන්නා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න නිසියාකාර ව නඩත්තු කිරීම
- අදාළ කාර්යයට අනුව තෝරා ගත් මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න නිවැරදි ව භාවිත කිරීම
- ආහාර සැකසීමේ දී භාවිත වන ආම්ලික ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන සුදුසු මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න භාවිතය

- යොදා ගන්නා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්නවල ආහාර සමග ස්පර්ෂ වන කොටස් මල නොබැඳෙන වානේ ලෝහයෙන් සකස් වී තිබීම.
- කාර්ය කිරීමෙන් පසු හොඳින් පවිත්‍ර කර පිස දමා නිසියාකාර ව තැන්පත් කිරීම.

- පුද්ගල සනීපාරක්ෂාව, ස්ථානීය සෞඛ්‍යාරක්ෂාව, මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂාව ඇති වන පරිදි කටයුතු කිරීමට, හැකි පරිදි කණ්ඩායම්වලට වෙන් වී ආහාර සූදානම් කිරීමට පහත කරුණු ඔස්සේ සිසුන් පොළඹවන්න. (ඇමුණුම 4.4.1 හා 4.4.2)
  - අමුද්‍රව්‍යවල අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
  - පානීය ජලයෙන් සේදීම
  - ආහාරයට පොතු/ඇට, ඉදුණු පත්‍ර, මේරූ කොටස් වැනි දෑ ඉවත් කිරීම
  - පිසීමේ විවිධ ක්‍රම සඳහා ගැළපෙන අයුරින් ප්‍රමාණවත් ව කොටස් කිරීම උදා- අළුකෙසෙල් ව්‍යංජන සඳහා - හතරට කැපීම, බැද ඉවීම සඳහා - අටට කැපිම, මෝජු සඳහා - කැට කැපීම, බැදීමට - පෙති, තීරු කැපීම
  - විවිධ හැඩ ගැන්වීම් සඳහා එළවළු, විවිධ වර්ණවලින් යුත් පලතුරු වර්ග යොදා ගැනීම.
  - එළවළු, පලතුරු පොතු ඉවත් කිරීමෙන් හෝ කොටස් කිරීමෙන් පසු ඇති වන වර්ණ විපර්යාස නිරීක්ෂණය කරවන්න.
    - එළවළු, පලතුරුවල වර්ණ විපර්යාස වළක්වා ගැනීමත් ඒවායේ ඇති ස්වාභාවික වර්ණය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහාත් පෙර ප්‍රතිකාර යෙදීම පහත දක්වා ඇති ලෙස අත්හදා බැලීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
      - වාතයට විවෘත වීම වැළැක්වීමට ආහාරය කොටස් කළ වහා ම පානීය ජලයේ ගිල්වා තැබීම.
      - වර්ණ විපර්යාස සිදු වන රසායනික ක්‍රියාවලිය වලක්වාලීම සඳහා දෙහි යුෂ මිශ්‍ර කිරීම හෝ සීනි සිරප්වල බහාලීම.
    - ආහාරවල වර්ණ මිශ්‍ර වීමෙන් අනෙකුත් ආහාර ද්‍රව්‍යවල වර්ණයට හානි වීම සිදු නොවන පරිදි ආහාර ද්‍රව්‍ය එකිනෙක මිශ්‍ර කිරීම.
    - ධාන්‍ය හා මාෂ බෝග අවශ්‍යතාව අනුව සකස් කර ගත යුතු අතර ඒ සඳහා,
      - පෙඟවීම, • කෙටීම, • ඇඹරීම සිදු කිරීම
    - පළා වර්ගවල ඉදුණු හා මේරූ කොටස් ඉවත් කර ලුණු හා කහ මිශ්‍ර පානීය ජලයේ ටික වේලාවක් තබා සෝදා සුදුසු පරිදි කැපීම (පළා වර්ග කැපීමෙන් පසු සේදීම කළහොත් එහි ඇති පෝෂ්‍ය පදාර්ථවලින් කොටසක් අපතේ යන බව ද වටහා දෙන්න.)
    - මාළු වර්ග පිසීම සඳහා සූදානම් කිරීමේ දී කොරපොතු, වරල් හා උදර කොටස් ඉවත් කර සෝදා පිරිසිදු කර යොදා ගන්නා පිසීමේ ක්‍රමය අනුව කොටස් කර මාළු පිසීමට පෙර පදම් කිරීම (seasoning) සඳහා කුළුබඩු තවරා තැබීම.
- පරිභෝජනය සඳහා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ආහාර සැකසීමට අනුගමනය කළ යුතු පිළිවෙත් හා ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ ව එක්රැස් කර ගත් අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පහසුකම් සලසා දෙන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න - පිහි වර්ග, පීලරය, විවිධ හැඳි, විවිධ බඳුන් (මැටි බඳුන්)
- පලතුරු, එළවළු වර්ග (අළු කෙසෙල්), මාළු හා මාළු පදම් කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය (කුළුබඩු)

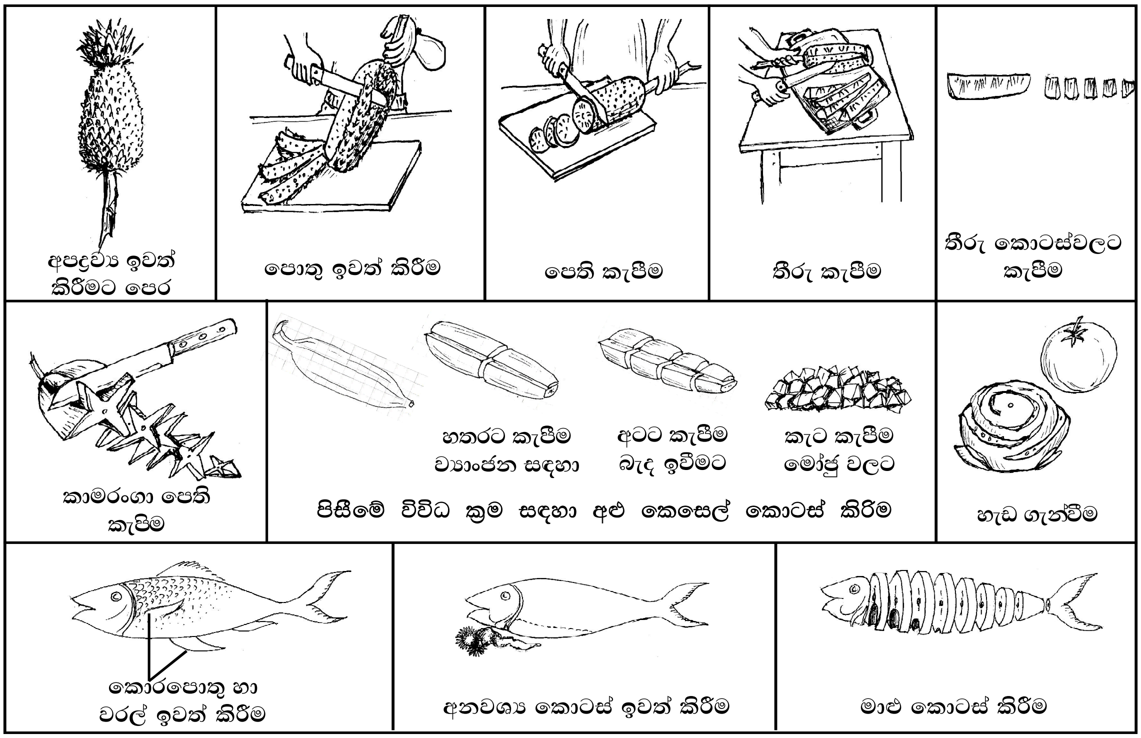
තක්සේරුව හා ඇගයීම :

- පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සූදානම් කිරීමේ දී සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම.
- ආහාර සකස් කිරීමේ දී එහි නිරත පුද්ගලයාගේ සනීපාරක්ෂාව, ස්ථානීය සෞඛ්‍යාරක්ෂිතතාව සහ භාවිත කරන මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිතතාව ආහාරයේ ගුණාත්මකභාවයට බලපාන අයුරු විස්තර කිරීම.
- අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීමේ නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම.
- ආහාරයේ ස්වාභාවික වර්ණය රැක ගනිමින් විවිධ හැඩවලට කොටස් කරන ලද වර්ණවත් ආහාර සූදානම් කිරීම.

- ආහාර වට්ටෝරුවලට අදාළ ආහාර කිහිපයක් සෑදීමට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීමේ ක්‍රම ශිල්ප.

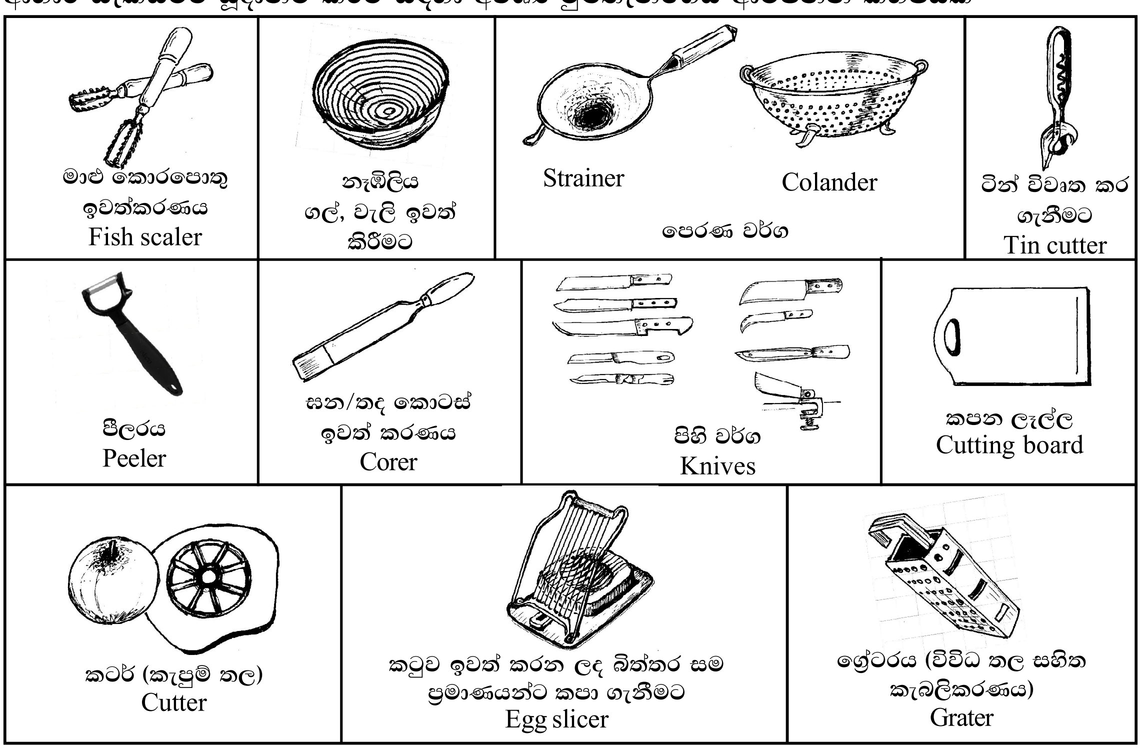
මූලික වදන් - මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න, ආහාර සූදානම් කිරීම, ආහාර විවිධ හැඩවලට කොටස් කිරීම, වර්ණ විපර්යාස වැළැක්වීම සඳහා පෙර ප්‍රතිකර්ම.

ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීම **ඇමුණුම 4.4.1**



ඇමුණුම 4.4.2

ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න කිහිපයක්



නිපුණතාව 4.0 : **ආහාරවල ගුණාංග සුරැකෙන අයුරින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමට දායක වෙයි.**

නිපුණතා මට්ටම 4.5 : **මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සකසයි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර සැකසීම සඳහා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කළ හැකි ආකාර ලැයිස්තුගත කරයි.
- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කරයි.
- අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කර වෙනස් රස හා වයනයෙන් යුතු ආහාර සකසයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයන්ට පත් කර ආහාරයේ විවිධත්වය වැඩි දියුණු කර ගනිමු.''

විවිධ අමුද්‍රව්‍ය ගුණාංග විවිධ වන අතර ඒවා පරිභෝජනයෙන් ලැබෙන තෘප්තිය හා පෝෂණය විවිධ වේ. එමෙන් ම එක ම අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයන්ට පත් කිරීමෙන් සකස් කරන ආහාරවල විවිධත්වය වැඩි දියුණු කළ හැකි ය. එමගින් එම ආහාර පරිභෝජනයෙන් ලබන තෘප්තිය සහ පෝෂණය විවිධ විය හැකි ය.

මෙසේ ආහාර සැකසීමට භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍ය ස්වභාවය විවිධත්වයට පත් කළ හැකි බොහෝ ආකාර ඇත. ඒ සඳහා සුදුසු නිවැරදි මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ (Kitchen utensils & appliances) තෝරා ගත යුතු ය. තව ද සුදුසු මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිතය මුළුතැන්ගෙයි ගත කරන කාලය ද අඩු කරයි. එලෙස සැකසුම් කරන ආහාරවල රස හා වයනය එකිනෙකට වෙනස් වේ. මේ අන්දමින් අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කර එමගින් විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර සකසා ගැනීමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය විවිධත්වයට පත් කිරීමෙන් විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර සකසා ගත හැකි බව මතු වන සුදුසු ප්‍රවේශයක් යොදා ගනිමින් පහත ප්‍රශ්න සිසුන්ට යොමු කරන්න.
  - අමුද්‍රව්‍ය ස්වභාවය විවිධත්වයට පත් කරන්නේ කෙසේ ද?
  - අමුද්‍රව්‍ය ස්වභාවය විවිධත්වයකට පත් කර ගැනීමෙන් ආහාර සකස් කිරීමේ දී ඇති වාසි මොනවා ද?
- එක ම අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයන්ට පත් කිරීමෙන් වෙනස් රස හා වයනයෙන් යුත් ආහාර සකසා ගැනීමෙන් ආහාරයෙහි විවිධත්වය සහ ඉන්ද්‍රීය ගෝචරතාව වැඩි-දියුණු කර ගැනීමේ වැදගත්කම සිසුන්ට පහදා දෙන්න.
- අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය විවිධත්වයට පත් කරන පහත සඳහන් එක් එක් ආකාර සඳහා යොදා ගන්නා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ හඳුනාගෙන ලැයිස්තුගත කිරීමට සිසුන් ගවේෂණයෙහි යොදවන්න. ඒ සඳහා ඇමුණුම 4.5.1 සහ 4.5.2 යොදා ගන්න.
  - කැබලි කිරීම (Size reduction)
  - තලප බවට පත් කිරීම (Puree)
  - යුෂ බවට පත් කිරීම (Juicing)
  - කෙටීම (Grinding)
  - පිටි කිරීම (Powdering)
  - උකු ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීම (Slurring)
  - මිශ්‍ර කිරීම (Mixing)
  - පදම් කිරීම (Seasoning)
  - හැඩ ගැන්වීම (Shaping/forming)
- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම්වලට වෙන් කර ආහාර කාණ්ඩ හා ඊට අදාළ මුළුතැන්ගෙයි

ආම්පන්න හා උපකරණ යොදා ගනිමින් ආහාර අමුද්‍රව්‍ය ස්වභාවය විවිධ ආකාරයට පත් කිරීමට සිසුන් යොදවන්න.

- කැබලි කිරීම - එළවළු, පලතුරු කැබලි සහ, පොල්, ගාන ලද පොල් බවට පත් කිරීම
- තලප බවට පත් කිරීම - තක්කාලි, සියඹලා, කැරට්, නිවිති, කොහිල අල
- යුෂ බවට පත් කිරීම - පලතුරු යුෂ, පොල් කිරි
- කෙටීම - ධාන්‍ය (වී සහල් බවට), තෙල් බෝග (තල පිරිසිදු කිරීමට),
- පිටි කිරීම - ධාන්‍ය (සහල් පිටි, කුරක්කන් පිටි), මාෂ බෝග (මුං ඇට පිටි, කඩල පිටි) කොස් පිටි , අල බෝග (හුලංකීරිය පිටි, මඤ්ඤොක්කා පිටි)
- උකු ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීම - සහල් පිටි ද්‍රාවණ
- මිශ්‍ර කිරීම - කැබලි කරන ලද එළවළු/පලතුරු සලාද, මිශ්‍ර පලතුරු පාන
- පදම් කිරීම - කොටස් කරන ලද මාළුවල කුළුබඩු හොඳින් තවරා තැබීම
- හැඩ ගැන්වීම - අමු එළවළු, පලතුරු (Carvings), පිටි මෝලි මගින් විස්කෝතු සෑදීම

- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ නිවැරදි ව භාවිත කරමින් අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කර සකසන ලද ආහාර පිළිබඳ පහත සඳහන් දෑ නිරීක්ෂණය කිරීමට සහ සටහන් තැබීමට සිසුන් පොළඹවන්න.
  - භෞතික ස්වභාවය වෙනස් වීම -වයනය, ඝන (Solid), අර්ධ ඝන (Semi solid) හා දියර (Liquid)
  - පරිභෝජනයේ දී මුඛයට දැනෙන ස්වභාවය-විවිධ රස උදා: යුෂ පානයේ දී ක්ෂණික ව දැනෙන තෘප්තිය.
  - පරිභෝජනයට නුසුදුසු පොතු ඉවත් වීම.
  - අඩංගු පෝෂක ශරීරයට අවශෝෂණය වීම පහසු වන ආකාරය (යුෂ ආහාර ශරීරයට අවශෝෂණයට පහසු වීම)
- මේ අන්දමින් විවිධාකාර රස, වයනය හා පෝෂණ ගුණ එක් කර ගත හැකි නිර්මාණාත්මක ආහාර වර්ග සෑදිය හැකි බව සිසුනට වටහා දෙමින් තම නිවසේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව (House-hold Food Security) සඳහා දායක වීමට සිසුන් දිරිමත් කරන්න.
- අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය විවිධත්වයට පත් කිරීම සඳහා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරාගත් ආකාරයත් එසේ සකසාගත් ආහාරවල වයනය, විවිධත්වය, අඩංගු පෝෂක ශරීරයට අවශෝෂණය පහසු වන ආකාරය, ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව වෙනස් වන අයුරු හා පරිභෝජනය සඳහා විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර සැකසීමේ හැකියාව පිළිබඳ අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ආහාර සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය කැමති පරිදි (ධාන්‍ය/මාශ බෝග වර්ග කිහිපයක්, එළවළු, පලතුරු, පොල්, මාළු)
- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ අවශ්‍යතාව අනුව.

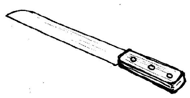
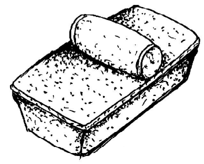
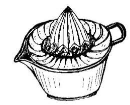
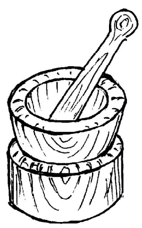
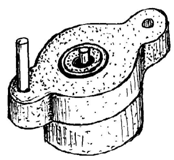
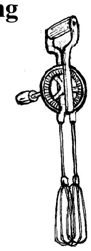
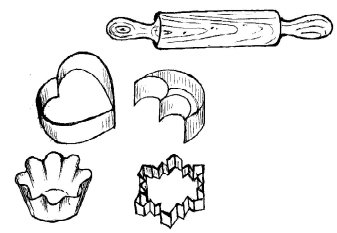
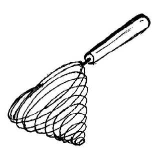
තක්සේරුව හා ඇගයීම

- ආහාර සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කළ හැකි ආකාර
- අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කිරීමට භාවිත කරන මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ
- එක ම අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයනට පත් කිරීමෙන් වෙනස් රසයෙන් හා වයනයෙන් යුත් ආහාර සැකසීම
- පරිභෝජනය සඳහා විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර සැකසීම
- තම නිවසේ ආහාර සුරක්ෂිතභාවය වර්ධනය කිරීම

මූලික වදන් - මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ, අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාව බවට පත් කිරීම, විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර, දේශීය ආහාර ප්‍රවර්ධනය

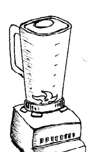
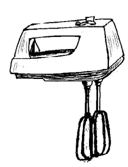
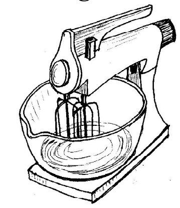
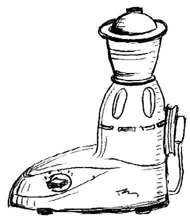
ඇමුණුම 4.5.1

ආහාර විවිධ ස්වභාවයට පත් කරන මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න

කැබලි කිරීම **Size Reduction**  පිහිය	තලප බවට පත් කිරීම **Puree Making**  ඇඹරුම් ගල Wet Grinder (Traditional Type)	යුෂ කිරීම **Juice Extractor**  යුෂ මිරිකනය
කෙටීම, පිටි කිරීම සඳහා **Grinding**   වංගෙඩිය කුරහන් ගල	මිශ්‍ර කිරීමට **Mixing**  පෙන නැංවීම Whipping බිත්තර කලතනය Egg beater	හැඩ ගැන්වීමට  අච්චු Cutters
 Egg separator බිත්තර සුදු මදයෙන් කහ මදය වෙන් කිරීමට උපකරණය		

ඇමුණුම 4.5.2

ආහාර විවිධ ස්වභාවයට පත් කරන මුළුතැන්ගෙයි උපකරණ

තලප කිරීම / යුෂ කිරීම **Puree making / Juicing**  බ්ලෙන්ඩරය Blender	උකු ද්‍රාවණ මිශ්‍ර කිරීම **Mixing**   අත් මිශ්‍රකරණය Hand mixer මේසයක් මත තැබිය හැකි මිශ්‍රකරණය Table mixer
 කැබලි කිරීම හා පිටි කිරීම Grinder	

නිපුණතාව 4.0 : ආහාරවල ගුණාංග සුරැකෙන අයුරින් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමට දායක වෙයි.

නිපුණතා මට්ටම 4.6 : පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිතයෙන් ආහාර පිසීම සිදු කර, සිත් ගන්නා ලෙස පිළිගන්වයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර පිසීමේ විවිධ ක්‍රම , භාවිත කරන පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ ලැයිස්තුගත කරයි.
- පිසීමේ ක්‍රමවල වාසි අවාසි තුලනාත්මක ව සලකා ආහාර පිසීමට උචිත ක්‍රම භාවිත කරයි.
- පිසින ලද ආහාර අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම සඳහා නිර්මාණාත්මක ක්‍රම යොදයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''සරල උපකරණ භාවිත කරමු - ආහාර පිස ගනිමු.''

සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව සූදානම් කර ගන්නා බොහෝ ආහාර පරිභෝජනය සඳහා පිස ගත යුතු ය. ආහාර පිසීමේ දී ආහාරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවයි. එවිට ආහාර අමුද්‍රව්‍යවල අඩංගු ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට සහ අවශෝෂණයට බාධා කරමින් ක්‍රියා කරන බොහොමයක් සංඝටක වැඩි උෂ්ණත්වයක දී අක්‍රිය වේ. පිසීමෙන් එම ආහාර පහසුවෙන් ජීර්ණය වන අතර ශරීරයට පෝෂක අවශෝෂණය ද පහසු වේ. මස්, මාළු වැනි සත්ත්ව ආහාරවල පවතින ශරීර සෞඛ්‍යයට අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර පිසීමෙන් විනාශ වී ආහාර පරිභෝජනයට සුදුසු තත්ත්වයට පත් කරයි. මේ නිසා පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සැකසීමේ අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් ලෙස පිසීම හැඳින්විය හැකි ය.

ආහාර පිසීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ ක්‍රම ඇති අතර ඒ සඳහා භාවිත කරන පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ (Cooking utensils & appliances) ද විවිධ වේ. පිසීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමය අනුව පෝෂක විනාශ වීම ද අවම කරගත හැකි අතර පිසීමේ ක්‍රමය අනුව ආහාරයේ රසය සහ වයනය වෙනස් වේ. ශරීරයට අවශෝෂණය වීමේ ප්‍රවණතාව ද වෙනස් වන නිසා එයින් ලැබෙන පෝෂණය ද තෘප්තිය ද වෙනස් විය හැකි ය. එම නිසා ආහාරයේ ස්වභාවය අනුව වාසි අවාසි තුලනාත්මක ව සලකා බැලීමෙන් ආහාර පිසීම සඳහා උචිත ක්‍රම භාවිත කිරීමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙම නිපුණතා මට්ටමින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- නිරෝගී දිවි පෙවෙතක් සඳහා ආහාර පිසීමේ ක්‍රම පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු අයුරු මතු වන සුදුසු ප්‍රවේශයක් යොදා ගනිමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න සිසුන්ට යොමු කරන්න.
  - ආහාර පිසීම යනු කුමක් ද?
  - මෙහි දී ආහාරයේ ඇති වන වෙනස් වීම් මොනවා ද?
  - විවිධ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා අප තෝරා ගන්නා පිසීමේ ක්‍රමය පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුත්තේ ඇයි?
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් පහත දෑ පැහැදිලි කරන්න.
- අමුද්‍රව්‍ය තාපයට ලක් කිරීම තුළ අමුද්‍රව්‍යයේ සෛල බිත්ති වෙන් වී ආහාර සංඝටක එකිනෙක මිශ්‍ර වීම නිසා මුඛයට දැනෙන ආහාරයේ ස්වභාවය (Mouth feel) වඩාත් ප්‍රියජනක වීම
- ආහාර පිසීමට පෙර කුළුබඩු, ලුණු වැනි ද්‍රව්‍ය මගින් එම ආහාර රස ගැන්වීමෙන් ද, පිසීමේ මාධ්‍ය වශයෙන් පොල් කිරි හෝ පිසීමට උචිත තෙල් භාවිතය නිසා ආහාරයේ ඉන්ද්‍රීය ගෝචරතාව ඉහළ නැංවීම.
- පිසීමේ විවිධ ක්‍රම සඳහා භාවිත කරන පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ (ඇමුණුම 4.6.1) දක්වා

ඇති රූප සටහන් පිළිබඳ සිසු අවධානය යොමු කරමින් පහත දැක්වෙන පිසීමේ විවිධ ක්‍රමයට අදාළ පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ තේරීමට සිසුන් ගවේෂණයෙහි නිරත කරවන්න.

- බ්ලාන්ච් කිරීම (Blanching)
- ජලයෙහි බහා තැම්බීම (Boiling)
- හුමාලයෙන් තැම්බීම (Steaming)
- තෙලේ බැදීම (Frying)
- පෝරණුවේ පිලිස්සීම (Baking)
- රෝස්ට් කිරීම (Roasting/Grilling)
- කර කිරීම (Toasting)

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර පිසීමේ විවිධ ක්‍රම යොදා ගනිමින් පහත ආහාර කාණ්ඩ ගුණාත්මක ලෙස පිසීම සඳහා සිසුන් පොළඹවන්න.
  - ධාන්‍ය, මාෂ බෝග
  - එළවළු
  - මාංශ ආහාර
- තෝරා ගත් ආහාර කාණ්ඩ ගුණාත්මක ලෙස පිසීමේ දී පහත කරුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වී එක් එක් ආහාර කාණ්ඩය සඳහා සුදුසු පිසීමේ ක්‍රම සහ අදාළ පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ ලැයිස්තුගත කරන්න.
  - ඉන්ද්‍රීය ගෝචරතාව
  - පෝෂණ ගුණය
  - විවිධත්වය
- පිසීමේ විවිධ ක්‍රම, පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරා ගැනීමට හේතු දක්වන්න.
- පිසින ලද ආහාර තුළ පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් තුලනාත්මක ව ආහාරයේ ගුණාත්මය පිළිබඳ සොයා බැලීමට යොමු කරවන්න.
  - බ්ලාන්ච් කිරීම මගින් අමුද්‍රව්‍යයට සුළු වේලාවක් යම් උෂ්ණත්වයකට ලක් කරන අතර එය ජලයේ ගිල්වීමෙන් ද හුමාලය ලබා දීමෙන් ද සිදු කරන අතර එමගින් අමුද්‍රව්‍යයට ආවේණික වර්ණය රැක ගැනීමට හැකි වීම.
  - අමුද්‍රව්‍ය ජලයේ ගිල්වා එම භාජනයට සෘජුව ම තාපය ලබා දීමෙන් ආහාරය තැම්බීම සිදු කරන අතර හුමාලයෙන් තැම්බීමේ දී විටමින වැනි පෝෂක විනාශ වීම අවම වීම
  - තෙලේ බැදීමේ දී ආහාරය ඉහළ උෂ්ණත්වයකට (තෙලෙහි නැටීමේ උෂ්ණත්වය (Boiling point of oil) භාජනය වීමෙන් කෙටි කාලයක දී එහි ජලය ඉවත් වී ආහාරයේ ඉන්ද්‍රීය ගෝචරතාව ඉහළ නැංවී කර කර ගා හැපෙන ගතිය (Crispy) ඇති වීම
  - පෝරණුවේ පිළිස්සීම (Oven baking) බේකරි නිෂ්පාදනය සඳහා විශේෂ වන අතර ආහාරයෙහි වායුව රැඳීම නිසා වයනයේ සහ රසයෙහි ප්‍රිය බවක් ඇති වීම
  - රෝස්ට් කිරීමේ දී රත් වූ ලෝහ පෘෂ්ඨයක් මත ආහාරය තබා තාපය ලබා දෙන අතර එහි වයනයෙහි ද රසයෙහි ද විවිධත්වයක් ඇති වීම
  - කර කිරීමේ දී ආහාරයට තාපය ලබා දීමෙන් එහි තෙතමනය ඉවත් කෙරෙන අතර ආහාරය කර වීම නිසා වයනයෙහි වෙනස් වීමක් සිදු වේ. (උදා: පාන්)
- පිසින ලද ආහාර, අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම සඳහා වර්ණ සහ හැඩතල වැදගත් වන බැවින් පිසීමට ලක් නොකරන ලද එළවළු හා පලතුරු ද භාවිත කිරීමට ඉඩ සලස්වන්න.
- විවිධ ආහාර කාණ්ඩ පිසීම සඳහා සිසුන් විසින් යොදා ගන්නා ලද පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ, පිසීමේ විවිධ ක්‍රම හා පිසින ලද ආහාරවල ගුණාත්මකභාවය තුලනය කරමින් එක් රැස් කරන ලද තොරතුරු පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- පිසීම සඳහා සූදානම් කරන ලද අමුද්‍රව්‍ය
- පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ, මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න

තක්සේරුව හා ඇගයීම:

- පිසීමේ විවිධ ක්‍රම සඳහා භාවිත කළ යුතු පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරා ගැනීම
- පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කරමින් ආහාර පිසීම

- පිසින ලද ආහාරවල ගුණාත්මය තුලනාත්මක ව ඇගයීම
- ආහාර අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම
- පිසින ලද ආහාරවල විවිධත්වය නිරීක්ෂණය කර රස විඳීම

මූලික වදන්:

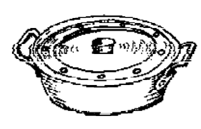
පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ, පිසීමේ විවිධ ක්‍රම, බ්ලාන්ච් කිරීම, ආහාර අලංකාර ලෙස පිළිගැන්වීම

වෙබ් අඩවි ඃ (1) www.agridept.gov.lk (2) www.iti.lk (3) www.nsf.ac.lk
(4) www.motr.gov.lk (5) www.chef2chef.net

ඇමුණුම 4.6.1

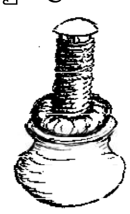
පිසීමේ ආම්පන්න

බ්ලාන්ච් කිරීම
Blanching

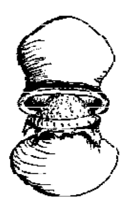


ජලයෙහි බහා තැම්බීම
Boiling

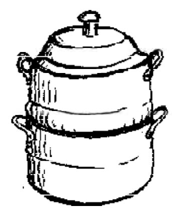
හුමාලයෙන් තැම්බීම - **Steaming**



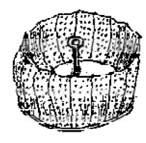
පිට්ටු බම්බුව



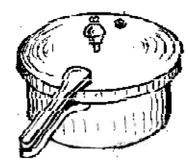
කඩපිම්මේ තැම්බීම



ස්ටීමරය
Steamer

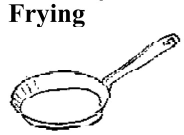


Vegetable steamer

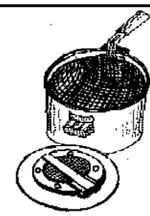


පීඩන උඳුන
Pressure cooker

තෙලේ බැදීම
Frying

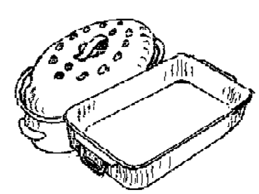


නොගැඹුරු තෙලේ බැදීමේ බඳුන
Frying pan



ගැඹුරු තෙලේ බැදීමේ බඳුන
Deep fryer

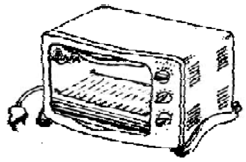
රෝස්ට් කිරීම



රෝස්ට් කිරීමේ බඳුන
Roasting pans

පිසීමේ උපකරණ

පෝරණුවේ පිළිස්සීම
Baking

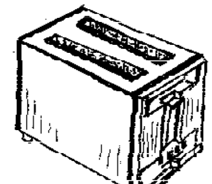


විදුලි පෝරණුව
Electrical Oven

රෝස්ට් කිරීම/
Roasting/Grilling

Grill & Waffle baker

කර කිරීම
Toasting



Toaster

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

නිපුණතාව 6.0 : **තාක්ෂණික කාර්යයන් සපුරා ගැනීම සඳහා මූලික අත් ආවුද, උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ව හා මනාව යොදා ගනියි.**

නිපුණතා මට්ටම 6.3 : නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ගනියි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 05

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට උචිත සරල පරිපථයක් තෝරා ගනියි.
- විදුලිය පාලනය සඳහා යොදන උපාංග විස්තර කරයි.
- උචිත උපාංග භාවිත කර විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උපදවා ගනියි.
- පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරෙන් පරිපථ සමරූපණය කර ක්‍රියාකාරිත්වය තහවුරු කර ගනියි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''නිමැවුමේ ආකර්ෂණීය බව වැඩි කර සතුට ලබමු.''

නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය නිමැවුමට වටිනාකමක් එක් කරයි. ඒ සඳහා බොහෝ විට විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ඇත. විදුලිය/විද්‍යුත් ශක්තිය වෙනත් ශක්ති බවට පරිවර්තනය කළ හැකි තෝරා ගත් උචිත උපාංග යොදා සරල පරිපථ සැකසීමේ දී විදුලි පාලනය සඳහා යොදන උපාංග අවශ්‍ය වන අතර ඒවා භාවිතය පිළිබඳ අත්දැකීම් ද ලබා ගත යුතු ය. මේ අනුව විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උත්පාදන උපාංග හා විදුලි පාලන උපාංග සහිත පරිපථ සැකසුම් මගින් නිපැයුම්වල ආකර්ෂණීය බව මෙන් ම වටිනාකම වර්ධනය කර ගැනීමේ හැකියාව ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- කුඩා ළමුන් සඳහා නිර්මාණය කොට ඇති ක්‍රීඩා භාණ්ඩ, සෙල්ලම් කාර්, බෝනික්කන් වැනි භාණ්ඩ උදාහරණ ලෙස දක්වමින් ඒවායේ ආකර්ෂණීය බව වැඩි කිරීමට යොදා ඇති උපක්‍රම ඉස්මතු වන පරිදි සුදුසු ප්‍රවේශයක් යොදා ගනිමින් පහත කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.
  - එම භාණ්ඩවල ආකර්ෂණීය බව වැඩි කිරීමට යොදා ඇති උපක්‍රම
  - එම උපක්‍රම යොදා ගැනීමට භාවිත කර ඇති උචිත උපාංග
  - එම උපාංග භාවිතයේ දී අවශ්‍ය වන වෙනත් උපාංග
- නිපැයුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ භාවිත කරන අතර, එවැනි පරිපථ සැකසීම සඳහා විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උත්පාදන උපාංග - පහන්, මෝටර, ස්පීකර යොදා ගැනීම සාකච්ඡා කර එම උපාංග හඳුනා ගැනීමට, ආදර්ශ භාණ්ඩවල වැස්ම ඉවත් කර පහත දෑ ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.
  - විදුලි බුබුළක් තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → තාප ශක්තිය → ආලෝක ශක්තිය
    විදුලි මෝටරයක තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → යාන්ත්‍රික ශක්තිය
    ස්පීකරයක් තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → ධ්වනි ශක්තිය
  - විද්‍යුත් ශක්තිය ලබා ගැනීමට වියළි කෝෂ යොදා ගෙන ඇති අතර වියළි කෝෂයේ සටහන් කර ඇති වෝල්ටීයතාව කියවීම.
  - වියළි කෝෂයක (+) හා (-) අග්‍ර පරිපථයකට සම්බන්ධ කළ විට පරිපථය හරහා විද්‍යුත් ධාරාව (+) අග්‍රයේ සිට (-) අග්‍රය දෙසට ගැලීම
- පරිපථ සෑදීමේ දී විදුලිය පාලන උපක්‍රම භාවිත කළ යුතු බවත් විදුලිය පාලනය සඳහා පහත

උපාංග හා ඒවායෙන් සිදු කරන කාර්යයන් ද පැහැදිලි කරන්න.

- ප්‍රතිරෝධක
- ස්විච්ච
- ධාරිත්‍රක
- ඩයෝඩ (LED)

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති නිපදවන උපාංග මෙන් ම විදුලි පාලන උපාංග යොදා ගෙන පරිපථ එකලස් කිරීම පහත ක්‍රියාකාරකම්වල යොදවන්න. ඒ සඳහා උපාංග එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම සඳහා සබඳන (Connectors) හෝ අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී කිඹුල් කට අල්ලු ව (Crocodile clip) යොදා ගැනීමට මග පෙන්වන්න. (ඇමුණුම 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3 යොදා ගන්න)

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ආලෝක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

A- කුඩා විදුලි බල්බයක් දැල්වීම හා නිවීම සඳහා රීඩ් ස්විචය යොදා ගැනීම.

- රීඩ් ස්විචය හා චුම්බකය සහිත ව සැලසුම් කළ පරිපථය උපයෝගී කරගෙන ගෘහයක දොරක්, ජනේලයක් වැසීම හා ඇරීම සිදු කරන විට විදුලි බල්බය දැල්වීම හා නිවීම සඳහා පරිපථයක් එකලස් කිරීම. (6.3.1 A_1 හා 6.3.1 A_2 රූප)
- මෙම නිමැවුමේ දී විදුලි පාලනය සඳහා භාවිතා කරන උපාංග නිවැරදි ව තෝරා ගත යුතු අතර එහි දී සිදුවන විදුලි පාලන උපක්‍රමය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධයක් සිසුනට ලබා දෙන්න.

B - ජව ඇසුරුමක (Power pack) ධන හා සෘණ අග්‍ර හඳුනා ගැනීමට ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED) පරිපථ යොදා ගැනීම.

- මෙම පරිපථ (6.3.1 B_1 හා 6.3.1 B_2 රූප) අනුව පරිපථය සකස් කර ඇසුරුමක බහා ඕනෑම ජව ඇසුරුමක අග්‍ර සෝදිසි කිරීමට යොදා ගන්න. LED_1 එක දැල්වේ නම් 1 අග්‍රයට සම්බන්ධව ඇත්තේ විදුලි සැපයුමේ (+) අග්‍රයයි. LED_2 දැල්වේ නම් 2 අග්‍රයට සම්බන්ධ ව ඇත්තේ විදුලි සැපයුමේ (+) අග්‍රයයි.
- LED භාවිතයේ දී විදුලි පාලන උපාංගයක් ලෙස ප්‍රතිරෝධකය ක්‍රියා කරන අන්දම හා LED තුළින් ධාරාව එක් දිශාවකට ගැලීමේ ගුණය පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබා දීමට මග පෙන්වන්න.
- ප්‍රතිරෝධයක අග්‍ර 2 ක් ඇති අතර එහි අගය වර්ණ තීරු මගින් සඳහන් කර ඇත. යෙදිය යුතු ප්‍රතිරෝධකයේ අගය සොයා ගැනීමට , ප්‍රතිරෝධ අගය කියවීමේ වර්ණ සටහන (ඇමුණුම 6.3.4) භාවිත කර නිවැරදි ප්‍රතිරෝධකය තෝරා ගන්න.

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

- ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං (Double Pole Double Throw - **DPDT**) ස්විචයක් යොදාගෙන විදුලි මෝටරයක් දිශා දෙකට ම ක්‍රියා කරවීම. (6.3.2 A_1 හා 6.3.2 A_2 රූප)
- විදුලි මෝටරයේ චලිත දිශා වෙනස් කිරීම සඳහා ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං (DPDT) ස්විචයක් යොදා ගැනීම.
- ද්වි ධ්‍රැව ද්විමං ස්විචයේ (DPDT) කාර්යය වනුයේ විදුලිය ගමන් කරන දිශාව වෙනස් කිරීමෙන් විදුලි මෝටරයේ කරකැවෙන දිශාව වෙනස් කිරීම බව පෙන්වා දෙන්න.
- පරිපථ එකලස් කොට ස්විචය දෙපසට කරකවා මෝටරයෙන් චලිත දිශා කෙරෙහි අවධානය යොමු කරවන්න. (මෙම පරිපථය සරල ධාරා සැපයුමකට මිස ප්‍රධාන විදුලි සැපයුමට කිසි විටක සම්බන්ධ නොකිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.) ස්විච්ච වෙනස් කිරීමේ දී මෝටරයේ චලිත දිශා මාරු වීමට හේතුව එයට විදුලිය සපයනු ලබන අග්‍ර (+ හා -) මාරු වීම බව තහවුරු කරවන්න.
- වියළි කෝෂවලින් ක්‍රියා කරන සෙල්ලම් කාරයකට ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං ස්විචය සවිකොට එය ඉදිරියට හා පස්සට යාමට සලස්වන්න. ඒ සඳහා පහත කාර්යයන් සිදු කිරීමට මග පෙන්වන්න.

- විදුලි මෝටරයක් මගින් එක් දිශාවකට පමණක් ගමන් කරවිය හැකි සෙල්ලම් කාරයක් ලබා ගැනීම.
- ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං ස්විචයක් (DPDT) කාරයේ උඩ පෙදෙසේ සවිකොට ස්විචය ස්වයංක්‍රීය ව ක්‍රියා කිරීමට ලී කැබැල්ලක් සවි කර ලී කැබැල්ල එහා මෙහා යැමේ දී ස්විචය දිශා දෙකට ක්‍රියාත්මක වීම. (6.3.2 B රූපය)

- සෙල්ලම් කාරයේ ඉහළ කොටසට ස්විචය හා ලී කැබැල්ල සවි කිරීම.
- සෙල්ලම් කාරය ඉදිරියට යාමේ දී යමක ගැටුණු විට ස්වයංක්‍රිය ව ලී කැබැල්ල පිටුපසට තල්ලු වී සෙල්ලම් කාරය පසු පසට ගමන් කිරීම හා නැවත සෙල්ලම් කාරය යමක ගැටුණු විට ස්විචය ඉදිරියට ගමන් කිරීමෙන් කාරයේ චලිත දිශාව වෙනස් වීම පිළිබඳ ව අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට සැලැස්වීම.

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ධ්වනි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

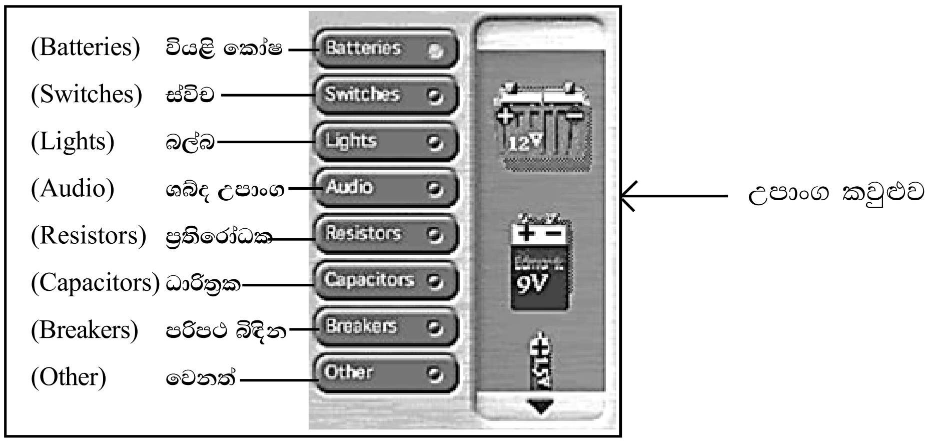
- 6.3.3 A_1 හා 6.3.3 A_2 අනුව පරිපථය එකලස් කරන්න.
- විදුලිය ගබඩා කර තැබීම සඳහා ධාරිත්‍රක භාවිත කළ යුතු බව පහදා දෙන්න.
- එබුම් බොත්තම් ස්විචය එබීමෙන් පරිපථයට සැපයුම ලබා දී එමගින් නිකුත් වන ශබ්දය අත් විඳීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් -

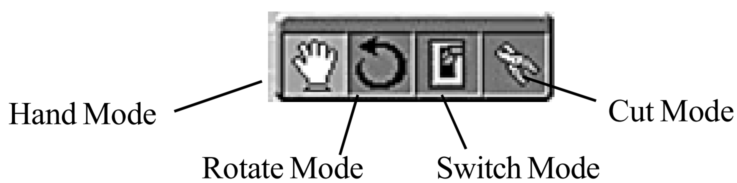
විදුහල්පතිතුමාගේ අනුදැනුම මත පරිගණක විද්‍යාගාර ගුරුභවතාගේ සහාය ලබා පරිගණක විද්‍යාගාරයේ වේලාවක් වෙන් කර ගනිමින්, පහත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.

- සිසුන් කණ්ඩායම් කර පරිගණක වෙත යොමු කර පරිගණක පණ ගැන්වීමට අවශ්‍ය සහාය ලබා දීම.
- V-Lab Electricity හෝ වෙනත් සුදුසු විදුලි පරිපථ සැදීමේ මෘදුකාංගයක් විවෘත කර ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කර, මෘදුකාංගය විවෘත කර ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දීම.

- මෘදුකාංගය තුළ භාවිත කළ හැකි වියළි කෝෂ, ස්විච, විදුලි බුබුළු, ස්පීකර්, විදුලි මෝටර්, ප්‍රතිරෝධක, ධාරිත්‍රක ආදි සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග භාවිත කරන ආකාරය හඳුනා ගැනීමට ඉහත තිරයේ ඇති "Tour" බොත්තම ක්ලික් කිරීමට සිසුන් යොමු කරවා, එහි දී ලැබෙන ස්වයං ඉගෙනුම් පාඩම නැරඹීමට සිසුන්ට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.
- ඇමුණුම 6.3.5.A හා 6.3.5.B දැක්වෙන පරිපථ සටහන් අනුව අවශ්‍ය උපාංග වැඩතලය මතට ගැනීම. (මෙලෙස පරිපථ සකස් කිරීමේ දී අදාළ කාර්යයට සුදුසු උපාංගයන් හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලැබේ.)
- උපාංග කවුළුවේ පෙන්වන උපාංගයක් මතට මූසිකය ගෙන ගිය විට, උපාංගය පිළිබඳ විස්තර පිරිවිතර කවුළුවේ දිස් වීම මතුකර දක්වන්න.



- තෝරා ගත් විදුලි/ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග වැඩ තලය මතට ගැනීමට ඒවා ක්ලික් කරගෙන වැඩතලය මතට ගෙන ගොස් තැබීම (Drag)
- පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාර (Hand, Rotate, Switch, Cut) ක්ලික් කර තෝරාගෙන වැඩතලය මතට ලබාගත් උපාංග හැසිරවීම.



Hand Mode -
- උපාංග කවුළුවෙන් වැඩතලය මතට උපාංග ගැනීම.
- උපාංග වැඩතලය මත එහා මෙහා ගෙන යාම.
- උපාංග සම්බන්ධ කරමින් වයර් යෙදීම.

Rotate Mode -
- වැඩතලය මත ඇති උපාංග කරකැවීම.

Switch Mode -
- වැඩතලය මත නිර්මාණය කර ගත් පරිපථය සක්‍රීය (on/off) කර ගැනීම.

Cut Mode -
- වැඩතලය මත ඇති අනවශ්‍ය උපාංග ඉවත් කිරීම
- වැඩතලය මත අනවශ්‍ය ලෙස ඇඳුණු වයර් ඉවත් කිරීම.

- සිසුන් විසින් සකස් කරගත් පරිපථ නිවැරදි ව ක්‍රියාත්මක වේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ඇති ස්විච සක්‍රිය (Switch on) කිරීම.
(මේ සඳහා Switch Mode ය සක්‍රිය කර ගෙන තිබිය යුතු ය.)
- පරිපථවල පවතින දෝෂ නිවැරදි කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
- සකස් කරගත් පරිපථවල විදුලිය ගලා යන ආකාරය දර්ශනය කර ගැනීමට,

(View Charges)

යන බොත්තම් සක්‍රිය කරවීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

- සකස් කරගත් පරිපථය සංකේත ලෙස දර්ශනය කර ගැනීමට,

(View Schematic)

යන බොත්තම් සක්‍රිය කරවීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

- නව පරිපථ නිර්මාණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

පොදුවේ අවශ්‍ය දෑ

- වියළි කෝෂ, බැටරි රඳවන, සබඳන (Connectors), පරිපථ වයර්, කිඹුල් කට අල්ලු, කුඩා ඉස්කුරුප්පු නියන්

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ආලෝක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

- A - 3V බල්බ, රීඩ් ස්විච, දණ්ඩ චුම්බක, බල්බ හෝල්ඩර්
  B - LED, ප්‍රතිරෝධක 680Ω, ජව ඇසුරුම (Power pack)

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

- මෝටර්, DPDT ස්විච

විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ධ්වනි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

- ස්පීකර්, එබුම් බොත්තම් ස්විච, UM 66 සංඥා ජනක සංගෘහිත පරිපථය

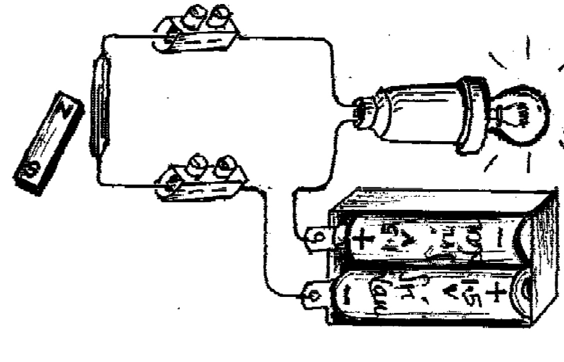
තක්සේරුව හා ඇගයීම

- නිර්මාණයක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට එක් කළ හැකි අංග සොයා බලා වාර්තා කිරීම.
- විදුලි පරිපථ භාවිතයේ දී ඒවාට උචිත ධාරාවක් ලබා දිය යුතු බව පිළිගැනීම.
- විදුලිය වෙනත් ශක්ති බවට පරිවර්තනය කළ හැකි උපාංග යොදා පරිපථ සැලසුම් කිරීම.
- විදුලි පාලන උපක්‍රම සඳහා උපාංග යොදා පරිපථ ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- නිවැරදි ව පරිපථයක් එකලස් කර අපේක්ෂිත ක්‍රියාකාරිත්වය ප්‍රදර්ශනය කිරීම

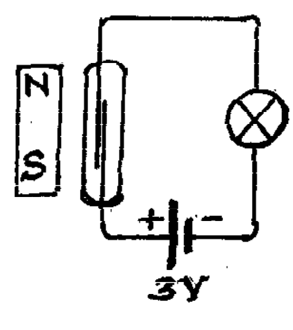
මූලික වදන් -විදුලි පාලන උපක්‍රම සඳහා උපාංග, විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උපදවන උපාංග, සංගෘහිත පරිපථ, ධාරිත්‍රක, ප්‍රතිරෝධක

ඇමුණුම 6.3.1

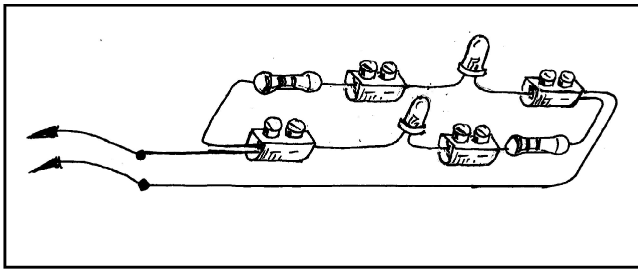
1. විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ආලෝක ශක්තියට පරිවර්තනය කරන උපාංග



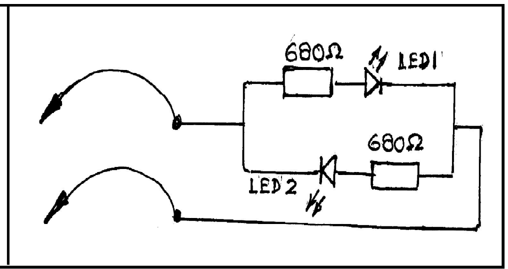
6.3.1.A_1 රූපය



6.3.1.A_2 රූපය



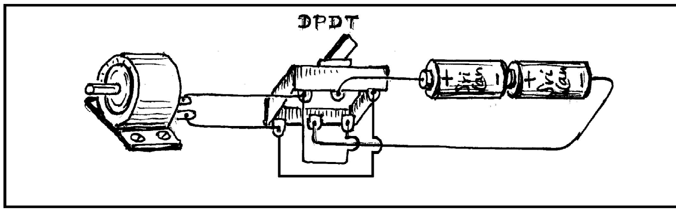
6.3.1.B_1 රූපය



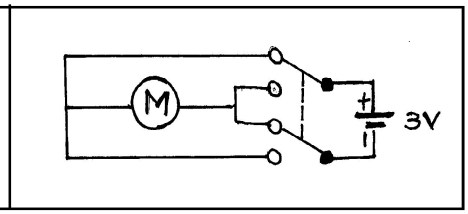
6.3.1.B_2 රූපය

ඇමුණුම 6.3.2

2. විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තියට පරිවර්තනය කරන උපාංග

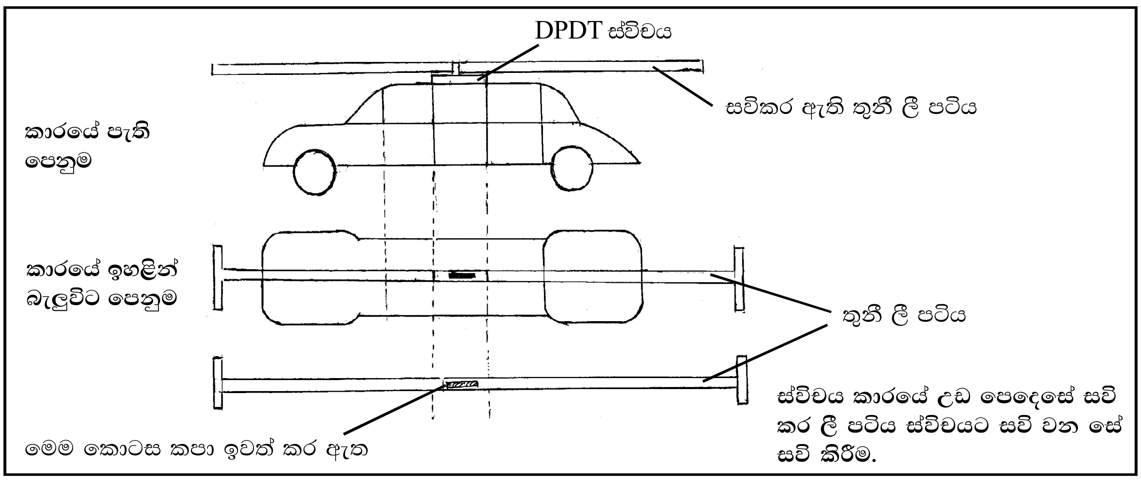


6.3.2.A_1 රූපය



6.3.2.A_2 රූපය

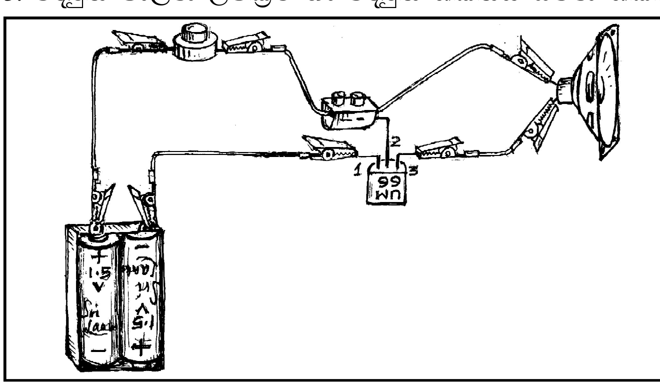
සෙල්ලම් කාරයට ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං ස්විච්චය සවි කිරීම



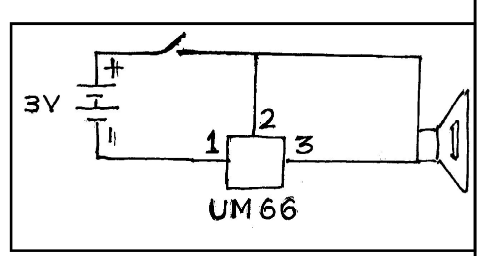
6.3.2.B රූපය

ඇමුණුම 6.3.3

3. විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ධ්වනි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග



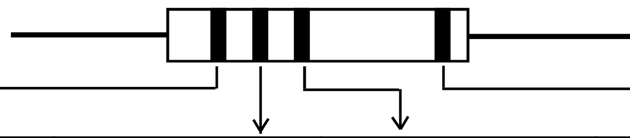
6.3.3.A_1 රූපය



6.3.3.A_2 රූපය

ඇමුණුම 6.3.4

ප්‍රතිරෝධක අගය කියවීමේ වර්ණ සටහන



පළමුවන වර්ණ තීරුව		දෙවන වර්ණ තීරුව		තෙවන වර්ණ තීරුව		හතරවන වර්ණ තීරුව	
කළු	0	කළු	0	කළු	-	රන්	5%
දුඹුරු	1	දුඹුරු	1	දුඹුරු	0	රිදී	10%
රතු	2	රතු	2	රතු	00	*හතරවන වර්ණ තීරුව මගින් සහනතාව දක්වා ඇති අතර එය මෙහි නොසලකා හැර ඇත.*	
තැඹිලි	3	තැඹිලි	3	තැඹිලි	000		
කහ	4	කහ	4	කහ	0000		
කොළ	5	කොළ	5	කොළ	00000		
නිල්	6	නිල්	6	නිල්	000000		
දම්	7	දම්	7	දම්	0000000		
අළු	8	අළු	8	අළු	00000000		
සුදු	9	සුදු	9	සුදු	000000000		

උදා 1 : **පිළිවෙළින්** දුඹුරු, කළු, දුඹුරු හා රන් යන වර්ණ තීරු ඇති ප්‍රතිරෝධකයේ අගය?

1 0 0

100Ω

උදා 2 : දුඹුරු, රතු, තැඹිලි හා රන් යන වර්ණ සහිත ප්‍රතිරෝධකයේ අගය?

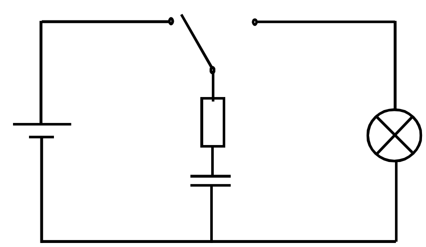
1 2 000

12000Ω $\rightarrow$ 12 KΩ

ඇමුණුම 6.3.5

(ධාරිත්‍රකයක විදුලිය ගබඩා වන බව පැහැදිලි කර දිය හැකි පරිපථය)

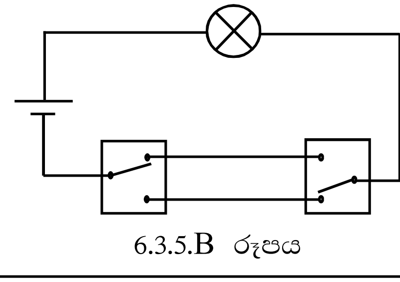
- Two-way single switches - 01
- Battery (12v) - 01
- Bulb - 01
- Capacitor (1000μF) - 01
- Resistor (10KΩ) - 01



6.3.5.A රූපය

(තරප්පු පෙළක් අලෝකමත් කිරීමට, තරප්පු පෙළේ ඉහළ හා පහළ පඩි අසල යොදන ස්විච 02ක් සහිත පරිපථය)

- Two-way single switches - 02
- Battery (1.5v) - 01
- Bulb - 01



6.3.5.B රූපය

නිපුණතාව 6.0 : තාක්ෂණික කාර්යයන් සපුරා ගැනීම සඳහා මූලික අත් ආවුද, උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ව හා මනාව යොදා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 6.4 : තාවකාලික අවශ්‍යතා සඳහා ජල නළ දිගුවක් ස්ථාපනය කරයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ජල නළ දිගුවක් සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ඇතුළත් සැලසුමක් අඳියි.
- ජල නළ දිගුව සඳහා වියදම ඇස්තමේන්තු කරයි.
- ගැළපෙන ක්‍රමවේද භාවිත කොට, ජල නළ දිගුවක් ස්ථාපනය කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්

සංක්ෂිප්තය - ''ජලය අපතේ නොයවමු ජල නළ දිගුවක් සාදමු''

එදිනෙදා ජීවිතයේ දී තාවකාලික ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට ජල නළ දිගු යොදා ගැනීමට අපට සිදු වේ. එවැනි අවස්ථාවල දී විධිමත් නොවන ක්‍රමවේද යොදා ගැනීමෙන් සීමිත සම්පතක් වූ ජලය අපතේ යාමත්, ඒ සඳහා අනවශ්‍ය වියදමක් දැරීමටත් සිදු වේ. එමෙන් ම ජල දිගුව හා සම්බන්ධ වටපිටාව ද මඩ වීමෙන් විවිධ අපහසුතාවන්ට පත් වේ. ජල නළ උපාංග (සම්බන්ධ කිරීම/හැරවීම/පාලනය) හඳුනා ගැනීම, අදාළ අත් ආවුද හා උපකරණ තෝරා නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීම සඳහා තාවකාලික ජල නළ දිගුවක් සකස් කර ගැනීමේ හැකියාව ඇති කිරීමත් ජල නළ එළිමේ පද්ධතිය පිළිබඳ හුරුවක් ලබා දීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- තාවකාලික ජල නළ දිගුවක අවශ්‍යතාව දැක්වෙන සුදුසු ප්‍රවේශයක් යොදා ගෙන පහත සඳහන් කරුණු මතු වන පරිදි සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
  - ප්‍රධාන ජල සැපයුමෙන් වෙනත් ස්ථානයකට ජල නළ දිගුවක් ලබා ගැනීමට සිදු වන අවස්ථා
  - ජල නළ දිගුවක් සකස් කිරීමේ දී භාවිත කරන ක්‍රම
  - තාවකාලික ජල නළ දිගුවක් සකස් කිරීමේ දී පවතින ජල කරාමයකට, රබර් බටයක් සවි කිරීම මෙන් ම PVC නළ යොදාගෙන ද සිදු කිරීම.
  - රබර් බටයක් යොදා ජල නළ දිගුව භාවිතයේ දී කරාමයෙන් බටය ගැල වී ජලය අපතේ යාම මෙන් ම ජලය ලබා ගන්නා කෙළවර ජල කරාමයක් නොමැති නිසා ජලය අපතේ යාම හා කරාමය වැසීමට වරින් වර කරාමය පිහිටි ස්ථානයට යාමට සිදු වීම නිසා ඒ අතරතුර අපතේ යන ජලයෙන් බිම මඩ වීම
- ඉහත අපහසුතා ඉවත් කිරීමට ගත යුතු වඩා උචිත ක්‍රියා මාර්ග පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කර PVC නළ හා උපාංග සහිත ජල නළ දිගුවක් යොදා ගැනීමෙන් ඉහත මතු වූ ගැටලු තත්වයන් අවම කරගත හැකි බව මතු කර දක්වන්න.
- පවතින ජල සැපයුම් පද්ධතියක රූප සටහන් ඉදිරිපත් කර එහි අන්තර්ගත ජල නළ උපාංගවල බාහිර හැඩය, හඳුන්වන නාමය හා කෙරෙන කාර්යය සටහන් කර ගැනීමට ගවේෂණයෙහි යොදවන්න. (ඇමුණුම 6.4.1 යොදා ගන්න.)
  - ජල නළ උපාංග එකිනෙක දැඩි ව සම්බන්ධ කිරීමට - කෙවෙනි
  - ජල මාර්ග හැරවීම සඳහා - වැලමිටි නැම්ම (Elbow)
  - පාලක උපක්‍රම සඳහා - කරාම, කපාට

- PVC ජල නළවල සඳහන් විශේෂ යෙදුම් හා භාවිතය පිළිබඳ සිසුන්ට අවබෝධ කිරීමට පහත සඳහන් දෑ පැහැදිලි කරන්න.
    - P.V.C නළයේ නාමික විෂ්කම්භය (මෙය Size ලෙස හඳුන්වයි.) වනුයේ, PVC නළයේ පිටත විෂ්කම්භයයි. එහෙත් ජල නළ සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගන්නා උපාංගවල නාමික විෂ්කම්භය වනුයේ ඇතුළත විෂ්කම්භයයි. Type යනුවෙන් සඳහන් කර ඇත්තේ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව වන අතර බොහෝ විට PVC ජල සැපයුම් පද්ධතිවල යොදා ගනු ලබන්නේ Type 600 වර්ගයයි.
    - ජල නළ උපාංග සවි කිරීමේ දී ලෝහ කපන කියත - නළ අවශ්‍ය මිනුම්වලට කපා ගැනීමට, මිනුම් පටිය - අවශ්‍ය මිනුම් ලබා ගැනීමට හා වැලි කඩදාසි - නළයේ කැපුම් දාරය සකස් කර ගැනීමට භාවිත කරන අයුරු
    - ජල නළ දිගුව සඳහා ජල කුලුනක් ස්ථාපනය කරන්නේ නම් ඒ සඳහා ඉදි කිරීම් ද්‍රව්‍ය ලෙස ගඩොල්, දැව හා බැඳුම් ද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වන අතර ඒවා භාවිත කරන ආකාරය
    - ජල කරාමයක් ස්ථාපනයේ දී සුබෝපයෝගි විද්‍යාවට (Ergonomics) අදාළ ව සලකා බැලිය යුතු මානව ගතික ලක්ෂණ අනුව (මිනිස් ඉරියව්වල මිනුම් අනුව) අවශ්‍යතාවට ගැළපෙන පරිදි ජල කරාමය පහසුවෙන් හැසිරවීම හා පාලනය කර අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීමේ පහසුව සඳහා ජල කරාමයේ උස තීරණය කිරීම.
    - පොට සහිත උපාංග සවි කිරීමේ දී භාවිත කරන අත් ආවුද හා උපකරණ මෙන් ම ජල කාන්දු වීම වැළැක්වීම සඳහා පොට මත ඔතනු ලබන මුද්‍රා පටල (Thread Seal) උපාංගය තදවන විට ඔතන ලද පටලය ද තද වන පරිදි යෙදීමේ ශිල්පීය ක්‍රමය
    - PVC නළ හා උපාංග එකලස් කිරීමේ දී කාන්දු වීම වැළැක්වීමට නළ හා උපාංග අතර දැඩි සම්බන්ධතාව ඇති කිරීමට ද්‍රාවීය සිමෙන්ති (Solvent-cement) සම්බන්ධක කොටස්වල ආලේප කළ යුතු ආකාරය
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර තාවකාලික ජල සැපයුමක අවශ්‍යතාව එනම් පාසලේ වගා බිමට හෝ උත්සව අවස්ථාවක දී ජලය ලබා ගැනීමට ජල නළ දිගුවක් සඳහා ක්‍රමවේදයක් සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අවස්ථාව කණ්ඩායම්වලට පවරන්න. ඒ සඳහා පහත තේමා ඔස්සේ දත්ත ලබා ගැනීමට සහාය වන්න.
    - ජල සැපයුම් මාර්ගයේ සිට ජල නළ දිගුව ස්ථාපනය කරන ස්ථානයට ඇති දුර
    - යෝජිත ජල සැපයුම් මාර්ගයේ පිහිටීම (හැරවීම්, ඍජු මාර්ග)
    - ජල නළ දිගුවේ ජල කරාමය ස්ථාපනය කළ යුතු උස
- ලබා ගත් දත්ත උපයෝගී කර ගනිමින් ජල නළ දිගුවේ සැකැස්මට අවශ්‍ය පියවර පහත කරුණු ඔස්සේ මග පෙන්වන්න.
    - යෝජිත ජල නළ දිගුවට යොදා ගන්නා උපාංග ඇතුළත් දළ රූප සටහනක් ඇඳීම.
    - ජල නළ දිගුව සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලේඛනයක්, අත් ආවුද හා උපකරණ ලේඛනයක් සැකසීම.
    - PVC නළ හා උපාංගවල මිළ ගණන් අනුව ජල නළ දිගුව සඳහා යන වියදම ඇස්තමේන්තු කිරීම
    - ජල නළ දිගුව ස්ථාපනය කරන ස්ථානයට අදාළ ව සම්බන්ධක උපාංග හා පාලක උපක්‍රම සහිත ඇටවුම සකස් කිරීම
    - ජල නළ දිගුව ප්‍රධාන ජල සැපයුමට සම්බන්ධ කිරීමට T සන්ධියක් යොදා ගත හැකි බවත් එවැනි පහසුකමක් සපයා ගැනීමේ අපහසුතාවක් ඇතොත් සකස් කරන ලද ජල නළ දිගුව, සුනම්‍ය ඌනන කෙවෙනි දෙකක් යෙදූ රබර් බටයක් මගින් පවතින ජල කරාමයකට සම්බන්ධ කිරීම

- ජල නළ සැපයුමක් නොමැති නම් ජලය පිර වූ ප්ලාස්ටික් බාල්දියක් වැනි ක්‍රමයක් නිර්මාණය කර රබර් නළයක් මගින් සම්බන්ධ කිරීම.
- අත්හදා බැලීමෙන් පසු දුබලතා පවතී නම් එයට හේතු සිසුන්ගෙන් විමසා නිවැරදි කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- තාවකාලික අවශ්‍යතාවක් සඳහා ජල නළ දිගුවක් අවශ්‍යතාව පරිදි සැලසුම් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ පියවර, වියදම් ඇස්තමේන්තු හා භාවිත කළ ගැළපෙන ක්‍රමවේද හා ජල නළ දිගුවේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ තොරතුරු පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 20mm PVC නළ, 20mm කෙවෙනි (සමාන, ඌනන, සුනම්‍ය ඌනන), වැලමිට නැම්ම, T සන්ධිය, 20mm කරාමය, කරාම කෙවෙනිය, කරාම වැලමිට නැම්ම, කෙළවර වැස්ම, දොරටු කපාටය, මුද්‍රා පටල, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති, තලය සහිත ලෝහ කපන කියත, මිටිය, වැලි කඩදාසි, අලවංගුව, උදැල්ල, 20mm නළ අල්ලු, කම්බි ඇණ

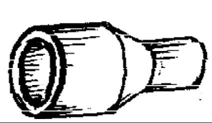
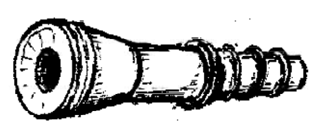
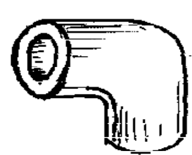
තක්සේරුව හා ඇගයීම:

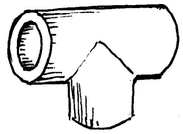
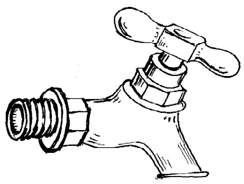
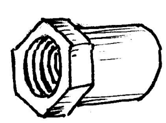
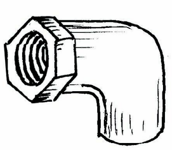
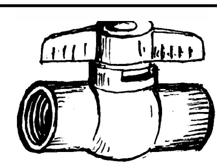
- ජල නළ උපාංගවලින් කෙරෙන කාර්යයන් අනුව ජල නළ දිගුව සඳහා අවශ්‍ය දෑ තීරණය කිරීම.
- ජල නළ උපාංග හා මිනුම් ඇතුළත් ජල නළ දිගුවේ දළ රූප සටහන් ඇඳීම
- ජල නළ දිගුව සඳහා වියදම ඇස්තමේන්තු කිරීම
- ජල කාන්දුවීම් වැළැක්වීමේ ක්‍රමවේද භාවිතය
- අත් ආවුද හා උපකරණ භාවිතයේ දී ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කර ජල නළ දිගුව සෑදීම

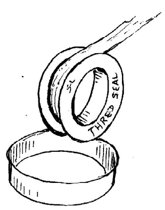
මූලික වදන්:

- ජල නළ දිගුව, සුබෝපයෝගී විද්‍යාව, ජල නළ උපාංග, මුද්‍රා පටල, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති

ඇමුණුම 6.4.1

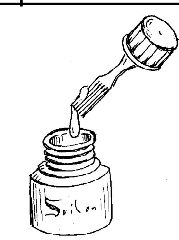
හැඩය	හඳුන්වන නම	කාර්යය
	කෙවනිය	- සමාන විෂ්කම්භයෙන් යුත් නළ දෙකක් සම්බන්ධ කිරීම
	ඌනන කෙවෙනිය	- අසමාන විෂ්කම්භයෙන් යුත් නළ දෙකක් සම්බන්ධ කිරීම
	සුනම්‍ය සම්බන්ධකය	- කරාමයට රබර් නලය සවි කිරීම සඳහා වන අතුරුමුහුණත
	වැලමිට නැම්ම	- ජල මාර්ගය 90^0 කින් හැරවීම

	ටී සන්ධිය	- ජල මාර්ගයක අතරමැදින් නළ දිගුවක් ලබා ගැනීම
	කරාමය	- අවශ්‍ය ස්ථානයකට ජලය ලබා ගැනීමට ජල කරාමය භාවිත කිරීම
	කරාම කෙවෙනිය	- කරාම සවි කිරීම
	කරාම වැලමිට නැම්ම	- ජලය ගෙන යන දිශාව 90^0 කින් හරවා කරාමයක් සවි කිරීම.
	දොරටු කපාටය	- සංවෘත ජල සැපයුම විසන්ධි කිරීම



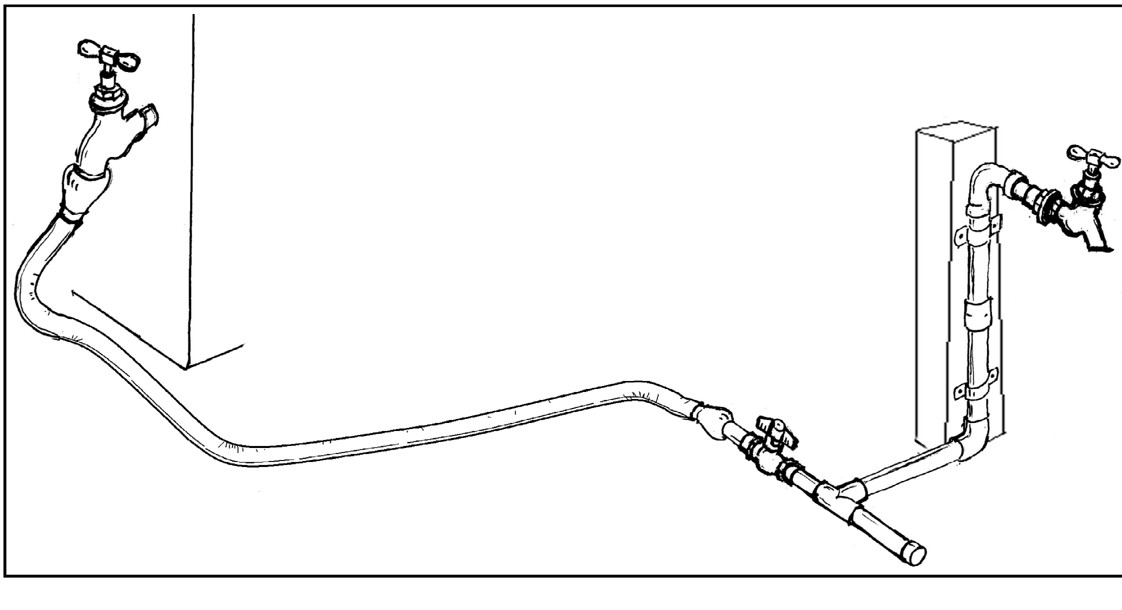
- පොට යෙදෙන ස්ථාන වල ජලය කාන්දුවීම වැලැක්වීම

මුද්‍රා පටල



- සන්ධි හා නැමීම් සම්බන්ධ කිරීමට උපාංග එකිනෙක ඇලවීම.

ද්‍රාවීය සිමෙන්ති



නිපුණතාව 7.0 : එදිනෙදා හමුවන ගැටලු සඳහා සැලසුම්ගත ව තාක්ෂණික විසඳුම් ලබා දීමේ හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 7.2 : නිවසේ, පාසලේ සෞන්දර්යාත්මක භාවය වර්ධනය කිරීමට කලාත්මක නිර්මාණ කරයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා උචිත වර්ණ, රේඛා, හැඩතල තෝරා ගනියි.
- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරා ගනියි.
- විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් කලාත්මක නිර්මාණ කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''කලාත්මක නිර්මාණ තනමු - සෞන්දර්යාත්මක බව තහවුරු කරමු''

සැලසුම් සහගත තාක්ෂණික ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් බිහි වන නිර්මාණාත්මක විසඳුම්වලට එදිනෙදා ගැටලු විසඳිය හැකි ය. සෞන්දර්යාත්මක අගයන් ඇති වන පරිදි අවශ්‍යතාවට මෙන් ම අවස්ථාවට ද ගැළපෙන අයුරින් කලාත්මක ව සැකසේ නම් ලැබෙන මානසික සුවය අතිමහත්ය.

විවිධ ද්‍රව්‍ය වර්ණ, රේඛා, හැඩතල වැනි දෑ භාවිත කරමින් මෙම කලාත්මක නිර්මාණකරණයේ යෙදිය හැකි ය. මේ අනුව සුදුසු ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ තෝරා ගෙන තම නිර්මාණාත්මක අදහස්, ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් අවශ්‍යතා අනුව එළි දැක්වීමට අවස්ථාව ලබා දීම මෙන් ම ආර්ථික වාසි ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව පිළිබඳ යථාවත් වීම පිළිබඳ ඕනෑකම ඇති කිරීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- විවිධ ද්‍රව්‍ය, වර්ණ, හැඩතල භාවිත කර නිර්මාණය කරන ලද නිර්මාණ නියැදියක් පන්තියට ඉදිරිපත් කර සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගනිමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
    - කලාත්මක නිර්මාණ තැනීමට භාවිත කරන විවිධ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා යොදා ගන්නා විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප මොනවා ද?
    - ඒ සඳහා යොදා ගන්නා අත් ආවුද හා උපකරණ මොනවා ද?
- ලෝහ තහඩු, කම්බි, ලණු, වූල්, නූල්, පන් වර්ග, කෙඳි වර්ග, වැල් වර්ග, පබළු වර්ග, ඇට වර්ග, කඩදාසි, රෙදි, මැටි, ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් වැනි දෑ හා වෙනත් බොහෝ විකල්ප ද්‍රව්‍ය කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා භාවිත කළ හැකි බව හඳුන්වා දෙමින් විවිධ මාධ්‍යවලින් කරන ලද නිර්මාණවලට වටිනාකමක් එක් කර ඇති ආකාරය හා විවිධ ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ දී එයට අදාළ ව භාවිත කරන විශේෂ අත් ආවුද හා උපකරණ පිළිබඳ සොයා බැලීමට ගවේෂණයෙහි යොදවන්න. ඒ සඳහා අවශ්‍ය පොත් පත්, පුවත්පත් ලිපි, අන්තර් ජාල තොරතුරු ගොනුවක් සිසුනට ලබා දෙන්න.
- විවිධ අමුද්‍රව්‍යවල ගති ලක්ෂණ හා ඒවා ලබා ගන්නා ආකාරය සිසුනට පැහැදිලි කරන්න.
  උදා: කෙසෙල් කඳේ පතුරු සීරීමෙන් කෙඳි ලබා ගැනීම, ජලයේ පෙඟවූ නියඳ (*Sansevieria*) ශාකයේ පත්‍ර තලා කෙඳි ලබා ගැනීම හා පබළුවලට විකල්ප වශයෙන් විවිධ බීජ වර්ග (උදා: කිරිඳි, කරවිල, සියඹලා ඇට) හෝ මැටි භාවිතය.
- විවිධ අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර නිර්මාණ කිරීමේ දී හැඩ ගැන්වීම, වෙන් කිරීම, සම්බන්ධ කිරීම, ශක්තිමත් කිරීම, ආයු කාලය දීර්ඝ කිරීම, වර්ණ ගැන්වීම කළ යුතු බවත් ඒ සඳහා ද්‍රව්‍ය ගුණ පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබා ගැනීම වැදගත් බවත් පැහැදිලි කරන්න.
- පන්තිය අවශ්‍ය පරිදි කණ්ඩායම් කර ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් අවශ්‍යතාව අනුව උචිත වර්ණ,

රේඛා, හැඩතල යොදා පහත අභියෝග ජය ගැනීමට මග පෙන්වන්න.

- කොටස් එක් කිරීම • කොටස් ඉවත් කිරීම • ඇලවීම • පින්තාරු කිරීම

- ඒ අනුව
    - මැටි, විවිධ පබළු, විවිධ බීජ වර්ග භාවිතයෙන් පලඳනා සෑදීම (7.2.1 A රූපය)
    - භාණ්ඩයකට (බඳුන්, බිත්ති සැරසිලි, ඇඳුම්) වටිනාකමක් (Value added goods) එක් කිරීම. උදා ඃ කමිස / සාරි හැඩ ගැන්වීම
    - 7A පන්තිය හඳුනා ගැනීමට ස්ථිර නාම පුවරුවක් සැකසීම. (7.2.1 B රූපය)
        - මේ සඳහා ඇලුමිනියම්/ගැල්වනයිස් තුනී තහඩු භාවිත කර හැඩතල මතු කරන නිර්මාණයක් සඳහා පහත කටයුතු කිරීමට මග පෙන්වන්න.
        - පළමුව අකුරු හා ඉලක්කම් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට කොළයක ඇඳ, ඒවා ආධාරයෙන් ඇලුමිනියම්/ගැල්වනයිස් තුනී තහඩුවක් මත එම අකුරු හා ඉලක්කම් පිටපත් කිරීම
        - ඇලුමිනියම්/ගැල්වනයිස් තුනී තහඩුවේ ඇඳගත් අකුරු නිවැරදි ව කපා ගැනීම.
        - ඉලක්කම් හා අකුරුවල පසු පස හරිමැද රේඛා ඇඳ ගැනීම.
        - සියලු ම මුලුවල සිට මධ්‍ය රේඛාවට යා කිරීම.
        - නිවැරදි ව රූප ඇඳගත් පසු පත්තර පිටු වැඩි ප්‍රමාණයක් එලා ගෙන ඒ මත තහඩුව තබා කුඩා මොට කරන ලද ඇණයක් ගෙන ඉලක්කම් හා අකුරුවල හරි මැද රේඛා ඔස්සේ අත තදින් කීප වරක් ඍජුව අතුල්ලා තහඩුව යටට ගිලී එබී යන ලෙස සකසා ගැනීම.
- තෝරා ගත් නිමැවුම්වලට වටිනාකමක් එක් කර කලාත්මක කිරීමට භාවිත කළ ශිල්පීය ක්‍රම ආශ්‍රිත තොරතුරු හා සමගින් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- විවිධ ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් සකසන ලද සෞන්දර්යාත්මක නිපැයුම් නියැදියක්
- ඇලුමිනියම් තහඩු, මැටි, විවිධ බීජ වර්ග, තහඩු කතුරු, යකඩ ඇණ, ඇලවීම සඳහා ගම්, තීන්ත වර්ග

තක්සේරුව හා ඇගයීම

- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා විවිධ අමුද්‍රව්‍ය සෙවීම.
- විවිධ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ භාවිතය.
- උචිත වර්ණ, රේඛා, හැඩතල එක් කර කලාත්මක නිර්මාණ ගොඩනැගීම.
- කලාත්මක නිර්මාණවලට වැඩි වටිනාකමක් දීමට විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතය.
- නිවසේ, පාසලේ සෞන්දර්යාත්මක භාවය වර්ධනය සඳහා නව නිර්මාණ සැකසීම.

මූලික වදන් :

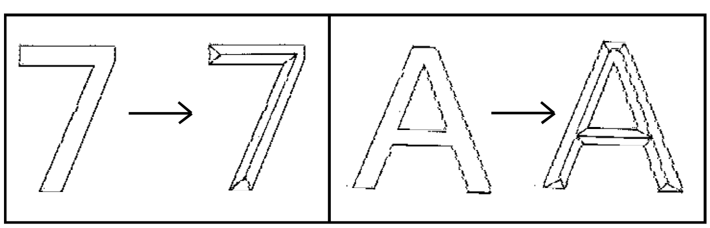
- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා විවිධ අමුද්‍රව්‍ය, ශිල්පීය ක්‍රම, කලාත්මක නිර්මාණ

වෙබ් අඩවි ඃ (1) www.slic.gov.lk (2) www.secs.lk (3) www.mrt.ac.lk
(4) www.lankatronic.blogspot.com (5) www.nerdc.lk

ඇමුණුම 7.2.1

මැටි පලඳනා සෑදීම

7.2.1 A රූපය



7.2.1 B රූපය

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ව්‍යාපාර කටයුතු

නිපුණතාව 8.0 : භාණ්ඩ හා සේවා සපයා ගැනීමේ දී උචිත තීරණ ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 8.2 : වෙළෙඳපොළ විමර්ශනය කරමින් තාර්කික පාරිභෝගිකයකු වීමේ පදනම ගොඩනගා ගනියි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- වෙළෙඳපොළක ලක්ෂණ සොයා පෙළ ගස්වයි.
- භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාගේ තීරණය කෙරෙහි බලපාන සාධක විමසා බලයි.
- භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී බුද්ධිමත් ව තීරණ ගැනීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගනියි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''බුද්ධිමත් පාරිභෝගිකයෝ වෙමු''

තරඟකාරී වෙළෙඳපොළක සැපයුම්කරුවන් ඉදිරිපත් කරන භාණ්ඩ හා සේවාවල පිරිවිතර, ප්‍රමිතිය හා මිල බොහෝ දුරට එක සමාන වන බැවින් ඒවා සමජාතීය වන බවත්, ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ අවශ්‍යතා, ඔවුන්ගේ රුචිකත්ව, මිල දී ගැනීමේ ශක්තීන් (ක්‍රය ශක්තිය), තොරතුරු හා වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර, භාණ්ඩ හා සේවා සපයා ගැනීමේ දී උචිත තීරණයක් ගැනීමට බලපාන සාධක වශයෙන් හඳුනා ගැනීමත් යන කරුණු පිළිබඳ ව අවබෝධයක් ලබා දීමට මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- ප්‍රදේශයේ සති පොළක/සාප්පු සංකීර්ණයක පින්තූර හෝ ස්වභාවය ඇසුරු කර ගෙන පහත ප්‍රශ්න සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගන්න.
  - මෙවැනි වෙළෙඳපොළක දැකිය හැකි ලක්ෂණ මොනවා ද?
  - භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගන්නා ඉල්ලුම්කරුවන් හා ඒවා සපයන්නන් හැසිරෙන්නේ කෙසේ ද?
  - ඔබ හඳුනාගත් වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර මොනවා ද?
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් පහත කරුණු ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.
  - තරඟකාරී වෙළෙඳපොළක ප්‍රමාණාත්මක වශයෙන් ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් සිටීම.
  - විකිණීම සඳහා සමජාතීය භාණ්ඩ තිබීම. (මිල, ප්‍රමිතිය, පිරිවිතර, ප්‍රමාණය හා බාහිර ලක්ෂණවලින් බොහෝ දුරට සමාන වීම)
  - අඩු මිලකට වැඩි ප්‍රමාණයකුත්, වැඩි මිලකට අඩු ප්‍රමාණයකුත් මිල දී ගැනීමට ඉල්ලුම්කරුවන් කැමති වීම, ඔවුන්ගේ හැසිරීම් රටාව වීම.
  - අඩු මිලකට අඩු ප්‍රමාණයකුත්, වැඩි මිලකට වැඩි ප්‍රමාණයකුත් සැපයීමට සැපයුම්කරුවන් කැමති වීම, ඔවුන්ගේ හැසිරීම් රටාව වීම.
  - ඉල්ලුම්කරු හා සැපයුම්කරු දෙපාර්ශවයේ මැදිහත් වීමෙන් මෙවැනි වෙළෙඳපොළක මිල තීරණය වීම.
  - වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර
    - මිල වෙනස් කිරීම්
    - ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම් (උදා: වැරදියට සිදු කරන කිරුම් මිනුම්)
    - කල් ඉකුත් වූ භාණ්ඩ
    - මුදල් ගනුදෙනුවල දී සිදු වන අක්‍රමිකතා යනාදිය ගැන සැලකිලිමත් වීම.

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර වෙළෙඳපොළක් පන්තිය තුළ නිර්මාණය කරවන්න. (හැකිතාක් සමජාතීය භාණ්ඩවල හිස් ඇසුරුම් භාවිත කරවන්න.) තම අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටුකර ගැනීමට භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් මිල දී ගැනීමට යාමේ දී බුද්ධිමත් ව තීරණ ගැනීමට බලපාන සාධක විමර්ශනය කර පහත සඳහන් අංග නිරූපණය කරවීමට උපදෙස් දෙන්න.
  - ඉල්ලුම්කරුවන්, සැපයුම්කරුවන්, මිල ප්‍රමිතිය පිරිවිතරවලින් බොහෝ දුරට සමාන සමජාතීය භාණ්ඩ වර්ග කිහිපයක්
  - සැපයුම්කරුවන් කිසියම් මිලකට භාණ්ඩ සපයද්දී ඉල්ලුම්කරුවන් කේවල් කිරීමෙන් ප්‍රතිචාර දක්වන අයුරු
  - ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන්ගේ එකඟතාවයෙන් මිල තීරණය වන අයුරු
  - වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර කිහිපයක්
  - භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයා තමන් අත ඇති මුදල (ක්‍රය ශක්තිය), තමාගේ කැමැත්ත (රුචිකත්ව), තෘප්තිය හා ගුණාත්මක බව යන කරුණු ගැන විමසිලිමත් ව බුද්ධිමත් ලෙස තීරණ ගැනීමෙන් තාර්කික පාරිභෝගිකයකු ලෙස කටයුතු කරන අයුරු
- භාණ්ඩ හා සේවා මිලට ගැනීමේ දී අවශ්‍ය සාධක විමර්ශනය කරමින් බුද්ධිමත් ලෙස තීරණ ගැනීමෙන් තාර්කික පාරිභෝගිකයකු වන අයුරු පන්ති කාමරය තුළ ප්‍රදර්ශනය කරවීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- වෙළෙඳපොළක් පැවැත්වීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

තක්සේරුව හා ඇගයීම :

- තරඟකාරී වෙළෙඳපොළක ලක්ෂණ පෙළගැස්වීම.
- භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාගේ තීරණ කෙරෙහි බලපාන සාධක.
- වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර ගැන විමසිලිමත් වීම.
- ගුණාත්මක භාණ්ඩයක් තෝරා ගැනීම සඳහා ප්‍රමිති හා පිරිවිතර ගැන සැලකිලිමත් වීම.
- සියලු වෙළෙඳ තොරතුරු ඇසුරින් බුද්ධිමත් පාරිභෝගිකයෙකු වීමේ පදනම ගොඩනගා ගැනීම.

මූලික වදන් :

තරඟකාරී වෙළෙඳපොළ ලක්ෂණ, ඉල්ලුම්කරුවන්, සැපයුම්කරුවන්, ක්‍රය ශක්තිය, සමජාතිය භාණ්ඩ හා සේවා, පාරිභෝගිකයාගේ තීරණ කෙරෙහි බලපාන සාධක, වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර.

නිපුණතාව 9.0 : **කුඩා ව්‍යාපාර සැලසුම් කර පවත්වා ගෙන යයි.**

නිපුණතා මට්ටම 9.3 : **විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන විමසා බලයි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ව්‍යාපාර සංවිධානය වී ඇති ආකාරය අනුව වර්ග කරයි.
- විවිධ ව්‍යාපාර පිහිටුවා ක්‍රියාත්මක කරයි.
- විවිධ ව්‍යාපාරවල වාසිදායක හා අවාසිදායක තත්ත්වයන් අත්දකියි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය -''විවිධ ව්‍යාපාර ගොඩ නඟමු''

අපගේ අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරාලීම සඳහා සංවිධානය වී ඇති විවිධ ව්‍යාපාර හඳුනා ගැනීමත් ඒවා අතර ඇති සමාන අසමානතා විමසා බැලීමත් එවැනි ව්‍යාපාර පිහිටුවා ඒ එකිනෙකෙහි වාසි අවාසිදායක තත්ත්වයන් සිසුන්ට අත්දැකීමට සැලැස්වීමත් මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- පන්ති කාමරයේ සිසු අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටු කරන භාණ්ඩ හා සේවා කිහිපයක් සිසුන් වෙතින් ම සපයා ගෙන පහත ප්‍රශ්න සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් තෝරා ගන්න.
  - මෙම භාණ්ඩ හා සේවා ලබාගත් ව්‍යාපාර මොනවා ද?
  - මෙම ව්‍යාපාරය පිහිටුවා පවත්වා ගෙන යන්නේ කවු ද?
  - එහි ව්‍යාපාරික නාම පුවරුවක් තිබුණේ නම්, එහි නම යොදා තිබුණේ කෙසේ ද?
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් පහත සඳහන් කරුණු පැහැදිලි කරන්න.
- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටු කිරීම සඳහා විවිධ පුද්ගලයින් විවිධාකාරයෙන් සංවිධාන වී ව්‍යාපාර පිහිටුවා පවත්වා ගෙන යනු ලබන බවත්, ව්‍යාපාර සංවිධානය වී ඇති ආකාරය තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර, හවුල් ව්‍යාපාර, සමාගම් (කුඩා) ලෙස වර්ග කර ඇති ආකාරය පිළිබඳ ගවේෂණයෙහි යෙදවීමට පහත සඳහන් දෑ උපයෝගී කර ගන්න.
  - තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර (Sole Proprietorships) - ව්‍යාපාරයේ අයිතිය තනි පුද්ගලයකු සතු වීම
  - හවුල් ව්‍යාපාර (Partnerships) - අවමය දෙදෙනෙකු ද උපරිම 20 දෙනෙකු ද සංවිධානය වී පිහිටුවීම
  - සමාගම් (කුඩා) (Company-small) - අවමය එක්කෙනෙකු ද උපරිම 50 දෙනෙකු ද වන සේ 2007 අංක 7 දරන සමාගම් පනත අනුව පිහිටුවා ගන්නා ව්‍යාපාර විශේෂය සීමාසහිත පෞද්ගලික සමාගම් වීම
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර එම කණ්ඩායමේ නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ හා සේවා එළි දැක්වීමට අපේක්ෂිත තනි පුද්ගල, හවුල්, සමාගම් (කුඩා) යන ව්‍යාපාරවල මූලික ලක්ෂණ හා ගුණාංග මතු වන සේ පන්ති කාමරය තුළ භූමිකා රංගනයක යොදවන්න. පහත සඳහන් කරුණු ගැන සැලකිලිමත් වන්න.
  - නිෂ්පාදනය හෝ සේවාව තීරණය කිරීම
  - තනි පුද්ගල, හවුල් ව්‍යාපාර, සමාගම් (කුඩා) පිහිටුවීම
  - එම ව්‍යාපාර ක්‍රියාත්මක කිරීම
  - විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන යටතේ තම ව්‍යාපාරයට අත්වන වාසිදායක හා අවාසිදායක තත්ත්වයන් තුලනාත්මක ව විමසීම
- ව්‍යාපාර ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය වන සම්පත් සඳහා ගුණාත්මක යෙදවුම් හැකිතාක් අඩු වියදමකින් සපයා ගැනීම හා පරිසර හිතකාමී හරිත නිමැවුම් හෝ සේවා ලබා දීම පිළිබඳ වැඩි අවධානය යොමු කරන්න.

- විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන පිහිටුවා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී අත්දකින ලද වාසිදායක හා අවාසිදායක තත්ත්වයන් තුලනාත්මක ව සොයා බැලීමට පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
  - තනි පුද්ගල ව්‍යාපාරයක දී අයිතිකරු වන තමා ම තීරණ ගැනීමත් ලබන ලාභ සියල්ල තමා සතු වීමත් වාසියක් වීම. සියලු ම බිල්පත් තනිව ම ගෙවීමට සිදු වීම හා ව්‍යාපාරය සඳහා මුදල් යෙදවීම තනිව ම කළ යුතු වීම, තමන්ගේ ව්‍යාපාරයට අවශ්‍ය මුදල් හා කුසලතා තමා තුළ ම තිබිය යුතු බවත් ව්‍යාපාරය බිඳ වැටීමක් වුවහොත් තමන්ගේ මුදල නැති වී යාම සිදුවීමත් අවාසියක් වීම.
  - හවුල්කරුවන් කිහිප දෙනෙක් එකතු වී අදහස්, කුසලතා වැඩි වශයෙන් ලැබීමත් වැඩි මුදලක් යෙදවීමත්, අවදානම බෙදා ගැනීමත් හා සෑම දෙනා එකතු වී වැයවීම් පියවීමත් නිසා වැඩි මුදලක් සෙවීමට හැකි වීම වාසියක් වීම. හවුල්කරුවන් තීරණවලට එකඟ නොවන අවස්ථාවල දී හවුල් ව්‍යාපාරය ක්‍රියාත්මක නොවන අතර ව්‍යාපාරයට අවශ්‍ය මුදල් හා කුසලතා ඇති හවුල්කරුවන් සෙවීම ද අපහසු අතර ව්‍යාපාරය බිඳ වැටීමේ දී හවුල්කරුවන්ට ඔවුන්ගේ මුදල් නැති වී යාම සිදුවීම අවාසියක් වීම.
  - සමාගමක ලාභය හා අවදානම අයිතිකරුවන් කොටස්කරුවන් (Share holders) බෙදා ගැනීම, කොටස් විකිණීම තුළ සමාගම වර්ධනය වන අතර ව්‍යාපාරයට අවශ්‍ය කළමනාකරුවන් මුදල් ගෙවා ලබා ගැනීම හා සමාගම බිඳ වැටුණහොත් අයිතිකරුවකුට නැති වන්නේ තමන්ට අයත් කොටස්වල වටිනාකම පමණක් වීම වාසියක් වීම. සමාගමක් පටන් ගැනීමට වියදම් අධික වීම ද සමාගම් අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය ගන්නා තීරණ කළමනාකරුවන් මගින් ක්‍රියාත්මක වීම ද, කොටස්කරුවන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා විශේෂ නීතිවලට යටත් වීම ද අවාසියක් වීම.
- තමන්ගේ නිෂ්පාදන හෝ සේවා එළි දැක්වීමට ව්‍යාපාර පිහිටුවන ආකාරය හා එය පවත්වාගෙන යාම, අවදානම දැරීම, තීරණ ගැනීම, ලාභ පාඩු බෙදා ගැනීම නීතියේ බලපෑම් පැවැත්ම යන කරුණු එකිනෙක ව්‍යාපාර තුළින් තුලනාත්මක ව සොයා ලැබූ අත්දැකීම් මත ඒවායේ වාසි අවාසි පෙන්නුම් කිරීමට සිසුනට පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- තමන්ගේ නිෂ්පාදන භාණ්ඩ හෝ සේවා එළි දැක්වීමට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය
- ව්‍යාපාර සංවිධාන නිරූපණයට අවශ්‍ය පසුබිම

තක්සේරුව හා ඇගයීම:

- මිනිස් අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරාලීම සඳහා සංවිධානය වී ඇති ව්‍යාපාර වර්ග කිරීම
- එක් එක් ව්‍යාපාරවල වෙනස්කම් විමසා බැලීම
- විවිධ ව්‍යාපාර පිහිටුවා ක්‍රියාත්මක කිරීම
- ව්‍යාපාර සංවිධානවල මූලික ගුණාංග මතුකර දැක්වීම
- ව්‍යාපාර සංවිධානවල වාසි හා අවාසිදායක තත්ත්වය තුලනාත්මක ව ඉදිරිපත් කිරීම

මූලික වදන් - ව්‍යාපාර සංවිධාන, තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර, හවුල් ව්‍යාපාර, සමාගම් (කුඩා), කොටස්කරුවන්

නිපුණතාව 9.0 : **කුඩා ව්‍යාපාර සැලසුම් කර පවත්වා ගෙන යයි.**

නිපුණතා මට්ටම 9.4 : **නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක පියවර අධ්‍යයනය කරයි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිෂ්පාදනයේ යෙදවුම්, ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම සැලසුම් කරයි.
- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහනකින් දක්වයි.
- ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් පදනම් කර ගනිමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර වාර්තා කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්

සංක්ෂිප්තය - ''නිෂ්පාදනයෙන් වාසි ලැබීමට එහි ක්‍රියාවලිය අධ්‍යයනය කරමු''

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී යොදන අමුද්‍රව්‍ය, නිෂ්පාදන, ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම එකිනෙකට වෙනස් වේ. එබැවින් ඒවා සුවිශේෂ ව හඳුනා ගැනීමත්, අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය, ශ්‍රමය හා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර නිවැරදි ව පෙළගස්වා නිෂ්පාදන සැලැස්මක් සෑදීමත්, එයට අනුකූල ව නිෂ්පාදන වියදම අවම කර ගුණාත්මක නිමැවුමක් නිපදවා ගැනීම පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා දීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකි භාණ්ඩයක් සිසුන්ට ඉදිරිපත් කර පහත ප්‍රශ්න සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබාගන්න.
  - භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී යොදා ගත් ද්‍රව්‍ය මොනවා ද?
  - නිෂ්පාදනයේ දී ද්‍රව්‍ය සංකලනය කරමින් නිෂ්පාදන කටයුතු කිරීමට වෙහෙස වන්නේ කවුද?
  - කාර්යයේ යෙදන පුද්ගලයන් ඒ සඳහා වැය කරන ශක්තිය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?
  - මෙම භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී නිම කළ යුතු පියවර මොනවා ද?
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් සිසුන්ට පහත සඳහන් කරුණු පැහැදිලි කරන්න (ඇමුණුම 9.4.1).
  - නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා යොදා ගන්නා සම්පත් (ද්‍රව්‍ය, ශ්‍රමය, මුදල්, යන්ත්‍ර, තාක්ෂණික ක්‍රම, තොරතුරු හා කාලය) යෙදවුම් (Input) වීම.
  - යෙදවුම් මනා ලෙස සංකලනය කරමින් කෙරෙන විවිධ නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම්, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය (Production process) වන අතර එය සියලු සම්පත් කාර්යක්ෂම යොදවා ගැනීමට හැකි වන සේ අනුපිළිවෙළට පෙළ ගස්වා ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් විවිධ නිෂ්පාදන වාසි ලැබීම.
  - යෙදවුම් කිසියම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමෙන් ලැබෙන භාණ්ඩය හෝ සේවාව නිමැවුම (End product) වීම.
  - සියලු නිෂ්පාදන භාණ්ඩ සඳහා සමාන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි දක්නට නොලැබෙන අතර එක් එක් නිෂ්පාදන සඳහා විවිධ අන්දමින් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි ක්‍රියාත්මක වීම
  - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් මනාව අධ්‍යයනය කොට ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් සියලු සම්පත් කාර්යක්ෂම ව යෙදවීම හා ඉන් විවිධ නිෂ්පාදන වාසි ලැබිය හැකි වීම.
  - භාණ්ඩ සඳහා යොදා ගත් ද්‍රව්‍ය වියදම් සහ ශ්‍රම වියදම් එකතු කර එහි නිෂ්පාදන වියදම (Cost of production) ගණනය කළ හැකි වීම

සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඔවුන් කලින් නිෂ්පාදනය කළ සරල භාණ්ඩ කිහිපයක් තෝරා ගෙන ඉන් එක බැගින් කණ්ඩායම් වෙත ලබා දී පහත සඳහන් කාර්යයන් ක්‍රියාවට නැංවීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

- භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගෙන ඇති ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තු ගත කිරීම
- භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී යොදා ගත් ශ්‍රමය සඳහා කුලියක් තක්සේරු කිරීම

- භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේදී යොදාගත් සම්පත් (ද්‍රව්‍ය, ශ්‍රමය, මුදල්, කාලය, තොරතුරු, තාක්ෂණික ක්‍රම උපකරණ) වඩාත් ඵලදායී අන්දමින් යොදවා ගත හැකි සේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම්/පියවර හඳුනාගෙන ඒවා සුදුසු පරිදි පෙළ ගැස්වීම
- භාණ්ඩයේ යෙදවුම්, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම පැහැදිලි වන සේ ගැලීම් සටහනක් නිර්මාණය කිරීම
- ද්‍රව්‍ය වියදම් (Material cost) හා ශ්‍රම වියදම් (Labour cost) පදනම් කර ගනිමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර වාර්තා කිරීම

- නිර්මාණ අදහසක් නිෂ්පාදනයක් බවට පත් කිරීමට යාමේ දී නිෂ්පාදන සැලැස්මක් තුළ යෙදවුම, නිමැවුම තීරණය කළ පසු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය අනුපිළිවෙළින් පෙළ ගස්වා සම්පත් කාර්යක්ෂම ව හා ඵලදායී ව කළමනාකරණය කළ ආකාරය සමගින්, ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම පදනම් කරමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර සකසන ලද වාර්තාව පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- කලින් නිර්මාණය කළ සරල භාණ්ඩ කිහිපයක්
- "A4" කඩදාසි කිහිපයක්, ප්ලැටිග්නම් පෑන්
- ඇමුණුම 9.4.1

තක්සේරුව හා ඇගයීම :

- නිර්මාණ අදහසක් ක්‍රියාවට නැංවීමට පෙර නිෂ්පාදන සැලැස්ම සැකසීම.
- යෙදවුම් හා නිමැවුම් අනුව නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර තීරණය කිරීම.
- නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය සම්පත් කාර්යක්ෂම ව හා ඵලදායි ව යෙදීමට නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය අනුපිළිවෙළට පෙළ ගැස්වීම.
- සම්පත් කළමනාකරණය කළ හැකි සුදුසු ම නිෂ්පාදන පියවර ක්‍රියාත්මක කර නිෂ්පාදනයේ වාසි ලබා ගැනීම.
- ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් පදනම් කර ගනිමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර වාර්තා කිරීම.

මූලික වදන් - යෙදවුම්, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය, නිමැවුම, නිෂ්පාදන වියදම

වෙබ් අඩවි ඃ

ඇමුණුම 9.4.1

යෙදවුම් → **නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය** → **නිමැවුම**

යෙදවුම්	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය	නිමැවුම
ද්‍රව්‍ය	නිෂ්පාදන ආරම්භ කළ	භාණ්ඩය/සේවය
ශ්‍රමය	අවස්ථාවේ සිට අවසානය දක්වා	
මුදල්	සිදු කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම්ඃ	
යන්ත්‍ර/උපකරණ	පියවර I.	
තාක්ෂණික ක්‍රම	II.	
තොරතුරු	III.	
කාලය	IV.	
	V.	
	ආදී වශයෙනි.	

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - රූපණ

නිපුණතාව 10.0 : **නිර්මාණයක විචිත්‍රත්වය ඔප් නැංවීමට සරල රටා යොදා ගනියි.**

නිපුණතා මට්ටම 10.3 : **භූමි අලංකරණය සඳහා හැඩතල යොදා ගනියි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ජ්‍යාමිතික තලරූප ආශ්‍රිත හැඩතල නිර්මාණය කරයි.
- විවිධ තලරූප සංකලනයෙන් විචිත්‍ර බව තීව්‍ර කරයි.
- භූමි අලංකරණය සඳහා දළ රූප සටහන් හා සැලසුම් අඳියි.

පාඩම් සැලසුම් සඳහා උපදෙස්

සංක්ෂිප්තය - ''භූමි අලංකරණ සැලසුම් අඳිමු''

භූමි අලංකරණ සැලසුම් කිරීමේ දී විධිමත් මෙන් ම අවිධිමත් භූමි අලංකරණ නිර්මාණ සිදු කරයි. විධිමත් භූමි අලංකරණයේ දී ජ්‍යාමිතික හැඩතල යොදා ගනී. මෘදු භූමි අලංකරණ උපාංග වන ශාක අවිධිමත් හැඩ ගන්නා අතර ඒවා ගැළපෙන පරිදි ජ්‍යාමිතික හැඩතල ආශ්‍රිත බිම් කොටස් සඳහා යොදා ගැනීම වැදගත් ය. තව ද දෘඪ භූමි අලංකරණ උපාංග ගැළපෙන පරිදි සුදුසු විධිමත් හෝ අවිධිමත් හැඩතල ලෙස යොදා ගත හැකි ය . මෙම කරුණු සැලකිල්ලට ගෙන භූමි අලංකරණ සැලසුම් කිරීමේදී යෝජිත භූමි අලංකරණයක බිම් කොටසට ගැළපෙන පරිදි මෘදු හා දෘඪ උපාංග තෝරා ඒවායේ තලරූප සංකලනය කර දළ රූප සටහන මෙන් ම සැලැස්ම ඇඳීමට හැකියාව ලබා දීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- විවිධ ජ්‍යාමිතික හැඩතල යොදා භූමිය අලංකරණය කළ නිර්මාණ හෝ රූප සටහන් කිහිපයක් පෙන්වමින් පහත සඳහන් දෑ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - නිර්මාණයේ විචිත්‍ර බව තීව්‍ර කිරීමට හැඩතල යොදා ඇති ආකාරය.
  - ජ්‍යාමිතික හැඩතල එකිනෙක ගළපා ඇති අයුරු.
  - භූමිය අලංකරණය කිරීමට ප්‍රථම සැලැස්මක් ඇඳීම.
  - සැලැස්ම ඇඳීමේදී මූලික ව සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණු.
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කරමින් භූමි අලංකරණ සැලැසුමක් (Plan) ඇඳීමට ප්‍රථමයෙන් කළ යුතු දෑ පිළිබඳ පහත කරුණු ඔස්සේ ගවේෂණයෙහි යොදවන්න.
  - බිම් කොටසින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගත හැකි වන සේ ජ්‍යාමිතික හැඩතලය තෝරා ගැනීම.
  - බිම් කොටසේ ජ්‍යාමිතික හැඩතලය තෝරා ගැනිම (ත්‍රිකෝණාකාර, චතුරස්‍රාකාර, පංචාස්‍රාකාර, ෂඩස්‍රාකාර, වෘත්තාකර, ඉලිප්සාකාර, අණ්ඩාකාර)
  - වර්ණ කඩදාසි භාවිත කර තෝරා ගත් බිම් කොටසේ ජ්‍යාමිතික තලරූපය කපා ගැනීම.
  - එම ජ්‍යාමිතික තලරූපයේ (Geometrical plane figure) විචිත්‍රත්වය තීව්‍ර කරන වෙනත් ජ්‍යාමිතික තලරූප විවිධ වර්ණ කඩදාසි භාවිත කර කපා බිම් කොටසේ තෝරා ගත් ජ්‍යාමිතික තල රූපයට ගැළපෙන අයුරින් ඇලවීම. (Paper craft technology)
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර පාසලේ ප්‍රයෝජනයට නොගන්නා මුල්ලක් හෝ කුඩා කොටසක ඇති ජ්‍යාමිතික හැඩතලය තෝරා පහත කරුණු ඔස්සේ ක්‍රියාත්මක වීමට මග පෙන්වන්න.
  - කොටු රූල් කඩදාසි භාවිත කර දළ පරිමාණයකට ජ්‍යාමිතික තලරූපය ඇඳ ගැනීම.
  - තෝරාගත් භූමිය අවට ගොඩනැගිලි කුමන කාර්යයන් සඳහා වෙන් කර ඇත්දැයි සෙවීම.
  - සූර්යයාගේ පිහිටීම අනුව දිශාව සටහන් කිරීම.
  - භූමියේ ජල වහනය සිදු වන ආකාරය දැන ගැනීම.

- තෝරාගත් භූමියේ ඇති ශාක (මෘදු උපාංග) විවිධ ව්‍යුහයන් (දෘඪ උපාංග) හඳුනාගැනීම.
- මෘදු හා දෘඪ උපාංගවල පිහිටීම සඳහන් කර නිර්මාණයේ දළ රූප සටහන ඇඳීම (Sketch of the design).

- මෙම තොරතුරු මත තෝරාගත් භූමියේ තව දුරටත් තබා ගත යුතු හා එකිනෙකට ගැළපීමක් නැති ඉවත් කළ යුතු හා අලුතින් එකතු කළ යුතු මෘදු හා දෘඪ උපාංග පිළිබඳ දළ අදහසක් ලබාගත හැකි බව අවබෝධ කරවන්න.
- තෝරා ගත් ජ්‍යාමිතික හැඩතලයට ගැළපෙන හැඩතල තීරණය කර ජ්‍යාමිතික උපකරණ භාවිතයෙන් සැලැස්ම (Plan) ඇඳීමට පහත පියවර ඔස්සේ මග පෙන්වන්න.
  - කොටු රූල් කඩදාසියක් භාවිත කර දළ පරිමාණයකට ජ්‍යාමිතික තලරූපය ඇඳ ගැනීම.
  - මෘදු උපාංග වන ශාකවලින් කෙරෙන මෙහෙය අනුව විශාල ශාක (Trees), පඳුරු ශාක (Shrubs), ශාක වැටි (Hedge Plants), ශාක බෝඩර (Edge Plants), ආවරණ බෝග (Cover Crops) තේරීම.
  - පරිණත වූ පසු ශාකයේ ප්‍රමාණය හා ව්‍යුහ විලාසය (රවුම්, ස්ථම්භාකාර, ඍජුව වැඩෙන, පැතිරි යන විලාසය, නිදහස් හැඩ ගන්නා ශාක, කුරු ශාක) අනුව ශාක තේරීම.
  - දෘඪ භූමි අලංකරණ උපාංග (බිම් ඇතුරුම් ද්‍රව්‍ය, ආරුක්කු, උද්‍යාන බංකු, මල් බඳුන්, උද්‍යාන ලාම්පු, විවිධ ප්‍රතිමා, පාලම් වැටවල්, හරිත නිවාස) තේරීම.
  - භූමි අලංකරණයේ විචිත්‍රත්වය තීව්‍ර කිරීමට ඔබ යෝජනා කරන මෘදු හා දෘඪ උපාංග සැලස්මේ සටහන් කිරීමට සංකේත භාවිත කිරීම.
    - සංකේතවල තලරූප කඩදාසිවල කපා ඇලවීම.
    - සංකේත හඳුන්වා දීමට සුචියක් සැලැස්මේ අන්තර්ගත කිරීම.
- තෝරා ගත් ජ්‍යාමිතික හැඩතල සහිත බිම් කොටසේ පිහිටි මෘදු, දෘඪ උපාංග හා ඒ අවට සිදුවන කාර්යයන් පිළිබඳ සැලකිලිමත් වී අඳින ලද දළ රූප සටහන, යෝජිත සැලැස්ම හා එය ඇඳීමේ දී ලද අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ජ්‍යාමිතික හැඩතල සහිත භූමි අලංකරණ නිර්මාණ, රූපසටහන් හෝ වීඩියෝ දර්ශන.
- කවකටු පෙට්ටිය, වර්ණ කඩදාසි, කතුර.

තක්සේරුව හා ඇගයීම

- භූමි අලංකරණ සැලසුම ඇඳීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු පෙළ ගැස්වීම.
- ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලින් යුත් බිම් කොටසෙහි විචිත්‍රත්වය තීව්‍ර කිරීමට දෘඪ හා මෘදු උපාංග සංකලනය කර ස්ථාපනය කරන ස්ථාන තීරණය කිරීම.
- යෝජිත භූමි අලංකරණ සඳහා දළ රූප සටහනක් ඇඳීම.
- භූමි අලංකරණ සැලසුම ඇඳීම.
- අඳින ලද ක්‍රමවත් සැලැස්ම පරිසර හිතකාමී ආර්ථිකයකට දක්වන දායකත්වය.

මූලික වදන් - ජ්‍යාමිතික හැඩතල, නිර්මාණයේ දළ රූප සටහන, භූමි අලංකරණ සැලැස්ම, සංකේත.

නිපුණතාව 10.0 : **නිර්මාණයක විචිත්‍රත්වය ඔප් නැංවීමට සරල රටා යොදා ගනියි.**

නිපුණතා මට්ටම 10.4 : **රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට රටා යොදා ගනියි.**

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- සන්නිවේදනය සඳහා රූප මාධ්‍ය යොදා ගනියි.
- රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය සඳහා අක්ෂර, රූප හා රටා යොදා ගනියි.
- විස්තරාත්මක තොරතුරු කැටි කොට දැක්වීමට අක්ෂර, රූප හා රටා භාවිත කරයි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''සන්නිවේදනය සඳහා රූප මාධ්‍ය යොදා ගනිමු.''

පණිවිඩයක් සන්නිවේදනය සඳහා රූප මාධ්‍ය වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරයි. වචන බොහෝ ගණනකින් තේරුම් කළ නොහැකි පණිවිඩයක් රූපයක්/ රූප පෙළක් හා එයට අදාළ කෙටි පාඨ සමඟින් ඉදිරිපත් කර පණිවිඩය පිළිබඳ වඩාත් නිරවුල් අවබෝධයක් ලබා දීමට හැකි ය.

මේ අනුව රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ දී ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය වන ආකාරයට රූප හා පාඨ නිවැරදි රටාවන් අනුව පෙළ ගැස්වීමෙන් ලිපියක/පත්‍රිකාවක පිරියත (Layout) සැකසීමේ හුරුවක් ලබා ගැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- සිසුනට විවිධ වර්ගයේ මුද්‍රිත මාධ්‍ය ලිපි/පත්‍රිකාවල අන්තර්ගත ද පිළිබඳ දැනුවත් විය හැකි සුදුසු ප්‍රවේශයක් ගනිමින් පහත ප්‍රශ්න සාකච්ඡා කරන්න.
  - වඩා පහසුවන්නේ පාඨ (Text) කියවීම ද රූප මගින් පණිවිඩ වටහා ගැනීම ද?
  - රූප සමඟ පාඨ වර්ග විවිධ රටාවන් අනුව සකසා තිබීමේ වැදගත්කමක් තිබේ ද?
- විවිධ දැන්වීම් ලිපි (Posters) අත් පත්‍රිකා (Hand Bills) පුවත් ලිපි (Newsletters) නිරීක්ෂණය කිරීමට සලස්වමින් පහත කරුණු ගවේෂණයට පහසුකම් සලස්වන්න.
  - රූප හා පාඨ පෙළ ගැන් වී ඇති අයුරු
  - මුද්‍රිත අකුරුවල ප්‍රමාණ, හැඩ, වර්ණ ගැන්වී ඇති අයුරු
  - ආකර්ෂණීය බව
  - දී ඇති පණිවිඩය තේරුම් ගැනීම පහසු කරවීමට යොදා ඇති උපක්‍රම.
  - ලිපි/පත්‍රිකාවල පිරියත සැකසී ඇති අයුරු
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර තමන්ගේ නිර්මාණයක් එළි දැක්වීමට ඉහත අත්දැකීම් ප්‍රයෝජනයට ගෙන දැන්වීම් ලිපි, අත් පත්‍රිකා හා පුවත් ලිපි සැකසීමට මග පෙන්වන්න.
- පහත කරුණු සම්පූර්ණ කිරීමට මග පෙන්වන්න.
  - විවිධ හැඩතලවලින් යුත් අක්ෂර ඇඳීම.
  - ප්‍රමාණයෙන් වෙනස් අක්ෂර ඇඳීම.
  - විවිධ ප්‍රමාණ හා හැඩයෙන් යුතු රූප ඇඳීම.
  - රූප විවිධ පියවරින් කොටස් කර දැක්වීම.
  - පැහැදිලි ව ඉදිරිපත් කිරීමට, රූප විවිධ පියවරින් දැක්වීමට තමා විසින් ම කොටසින් කොටස ඇඳීම හෝ ඡායාරූප ගත කර ගැනීම.
  - ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට විවිධ රටා හා වර්ණ ගැළපීම.
  - රූපයට ගැළපෙන පාඨ සංකලනය කර පිරියත (Layout) සැකසීම.

- විවිධ හැඩතල හා වර්ණ භාවිත කර අඳින ලද අක්ෂර, රූප හා රටා ඇතුළත් කර පිරියත ආකර්ෂණීය ලෙස සැකසූ දැන්වීම් ලිපි, අත් පත්‍රිකා, පුවත් ලිපි පන්තියට ඉදිරිපත් කරවීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලස්වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- විවිධ දැන්වීම් ලිපි, අත් පත්‍රිකා හා පුවත් ලිපි.
- "A4" කඩදාසි
- වර්ණ පෑන් / පැන්සල්

තක්සේරුව හා ඇගයීම

- දැන්වීම් ලිපි, අත් පත්‍රිකා, පුවත් ලිපි සඳහා නිවැරදි ව රූප පෙළ ගැස්සීම.
- නිවැරදි මුද්‍රිත අකුරු නියමිත ප්‍රමාණවලින් යොදා පාඨ සකස් කර ගැනීම.
- ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට වර්ණ හා හැඩතල යෙදීම.
- අවශ්‍ය පණිවිඩය ප්‍රබල ව සන්නිවේදනය කිරීමට අවශ්‍ය පිරියත සැකසීම.
- නිමැවුම එළි දැක්වීම.

මූලික වදන් - රූප මාධ්‍ය, පාඨ, පිරියත, දැන්වීම් ලිපි, අත් පත්‍රිකා, පුවත් ලිපි.

නිපුණතාව 11.0 : රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී හා ආකෘති තැනීමේ දී ඒවා අතර සබඳතාව යොදා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 11.2 : රූපීය පෙනුම් උපයෝගී කර ගනිමින් ආකෘති තනයි.

කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව : 05

ඉගෙනුම් ඵල :
- පෙනුම පදනම් කර ගනිමින් දළ පෙනුම් අඳියි.
- රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගනියි.
- සරල නිර්මාණ සඳහා ආකෘති තනයි.
- රූපීය පෙනුම් ඇඳීම සඳහා මෘදුකාංග යොදා ගනියි.

පාඩම් සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

සංක්ෂිප්තය - ''හිතමු අඳිමු හදමු බලමු''

තමන් සතුව ගැටලුවක් ඇති විට එය විසඳීමට මනස නිරන්තරයෙන් ම වෙහෙස වීමට පටන් ගනියි. ඒ අතර හදිස්සියේ අත්දකින නිරීක්ෂණ අත්දැකීමක් නිසා එම අත්දැකීම අදාළ කොට ගෙන තම ගැටලුවට විසඳුම් සොයා ගැනීමට මනසේ චිත්ත රූප ඇති කර ගනියි. ඒවා තම ගැටලුවට නිර්මාණාත්මක විසඳුම් සොයන ක්‍රියාමාර්ග ඇති කරයි. මනසේ ඇති වන මෙම චිත්ත රූප ක්‍රමයෙන් දළ රූප සටහන් බවට පරිවර්තනය කොට, නිවැරදි සමානුපාතික බව පවත්වා ගනිමින් රූපීය පෙනුමට අදාළ ආකෘති තැනීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

- ආකෘති කිහිපයක් සිසුනට ඉදිරිපත් කර නිරීක්ෂණයට පහසුකම් සලස්වන සුදුසු ප්‍රවේශයක් ගනිමින් පහත ප්‍රශ්න යොමු කර සාකච්ඡා කරන්න.
  - ආකෘතිවල වැදගත්කම කුමක් ද?
  - සැබෑ වස්තුවක රූපයක් සැබෑ වස්තුවේ ආකෘතියට සමාන විට එම ආකෘතියේ තිබිය යුතු ලක්ෂණ මොනවා ද?
- සිසු ප්‍රතිචාර අගය කර වස්තුවක රූපීය පෙනුම් පිළිබඳ ගවේෂණයෙහි යෙදවීමට පහත පියවර උපයෝගී කර ගන්න. (ඇමුණුම 11.2.1)
  - ඝනකයක ආකෘති ලබා දීම
  - එහි ද්විමාන පෙනුම කොටුරුල් කොළයක ඇඳීම (11.2.1 A රූපය)
  - ඝනකයේ A මුහුණත ඉදිරියට ඇඳීම (11.2.1 B රූපය)
  - A මුහුණත ඉදිරියට ඇඳීමෙන් ත්‍රිමාන රූපයක් ලබා ගැනීම (11.2.1 C රූපය)
  - ත්‍රිමාන රූපය ආධාරයෙන් ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම හා සැලැස්ම ඇඳීමට සිසුනට මග පෙන්වීම (11.2.1 D රූපය)
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර පාසලේ බිම් මහලේ පන්ති කාමරයක් පෙන්වා එහි ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම නිරීක්ෂණය කරන්නට සලස්වන්න. නිරීක්ෂණයෙන් පසු පන්ති කාමරයේ ඉදිරි පෙනුම හා පැති පෙනුමට අදාළ කොටස්වල මිනුම්, මිනුම් පටියක් ආධාරයෙන් ලබාගැනීමට පොළඹවන්න.

  (සෑම ක්‍රියාවලියක දී ම සිසුන්ගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳ සැලකිලිමත් වන්න).
  - රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගැනීමේ වැදගත්කම අවබෝධ කරමින් ලබා ගත් මිනුම් උපයෝගී කර ගෙන පන්ති කාමරයේ රූපීය පෙනුම් ඇඳීම ට සිසුනට සහාය වන්න.
  - පන්ති කාමරයේ ආකෘතිය සෑදීමට පහසුකම් සලස්වන්න.
  - පන්ති කාමර ආකෘතිය සෑදීමෙන් ලත් අත්දැකීම් උපයෝගී කර ගෙන සරල නිර්මාණ,

සඳහා ආකෘති සෑදීමට (ඇමුණුම 11.2.2) දී ඇති නිර්මාණවල ජ්‍යාමිතික හැඩතල ආදර්ශයන් ලෙස අධ්‍යයනයට යොමු කර පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත කරවන්න.

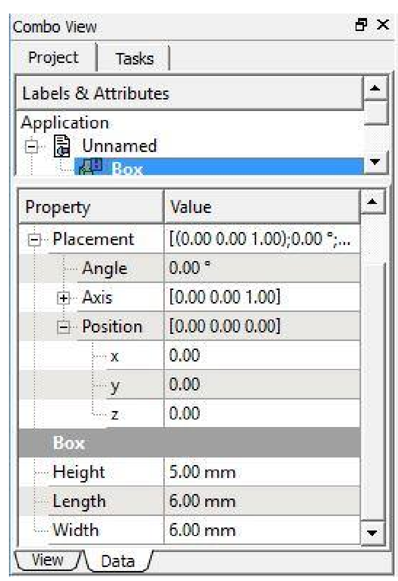
- වේදිකා පසුතල නිර්මාණ - රූපවාහිනී වැඩසටහන් පටිගත කරන මැදිරියක් අලංකරණය කිරීම අවශ්‍ය වූ විට එම මැදිරියේ වේදිකා පසුතලය සඳහා සුදුසු නිර්මාණ.
- සරල නිවාස - පරිසර හිතකාමී සරල නිවාස සැලසුම් (11.2.2A රූපය)
- වෙනත් - අටපට්ටම් කුඩු හා වෙනත් කුඩු (11.2.2 B රූප), සරුංගල් ආකෘති (11.2.2 C රූප), මෝටර් රථ ආකෘති (11.2.2 D රූප)

- ඇමුණුම 11.2.4 හි දී ඇති තිත් න්‍යාස කඩදාසිය භාවිත කර ආකෘතිවල ත්‍රිමාන ව්‍යුහය ගොඩ නංවන්න.
- මෙම අත්දැකීම් උපයෝගී කරගෙන තමන්ගේ නිපැයුමක්/නව නිපැයුමක් පිළිබඳ ආකෘති සකස් කර ගැනීම හා එම ආකෘති මගින් තම නිර්මාණය වැඩි දියුණු කර ගැනීමට එය ආධාර වන ආකාරය පිළිබඳ අත්දැකීම් ලබාගැනීමට සිසුන් පොළඹවන්න.
- තම සිතේ හට ගැනුණු නිර්මාණ අදහසේ රූපීය පෙනුම් ඇඳීමත්, රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගැනීම හා ඒ තුළින් තමන් සෑදීමට බලාපොරොත්තු වන නිර්මාණයේ අකෘතිය තැනීමේ දී ලද අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට පහසුකම් සලස්වන්න.

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් -

විදුහල්පතිතුමාගේ අනුදැනුම මත පරිගණක විද්‍යාගාර ගුරුභවතාගේ සහාය ලබා පරිගණක විද්‍යාගාරයේ වේලාවක් වෙන් කර ගනිමින්, පහත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් ගවේෂණයට යොදවන්න.

- සිසුන් කණ්ඩායම් කර පරිගණක වෙත යොමු කර පරිගණක පණ ගැන්වීමට අවශ්‍ය සහාය ලබා දීම.
- FreeCAD හෝ වෙනත් සුදුසු ජ්‍යාමිතික රූප සැකසුම් මෘදුකාංගයක් විවෘත කර ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කර, මෘදුකාංගය විවෘත කර පහත දෑ කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
  - Start → All Programs → FreeCAD මත Click කිරීම
  - මෘදුකාංගය විවෘත වූ විට ඇති Menu bar එකෙන් File → New තෝරා Click කිරීම
  - ඉන්පසු Menu bar එකෙන් View → Workbench → Part තෝරා Click කිරීම
- ඇමුණුම 11.2.3 යටතේ වූ වස්තුව සැකසීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
  - මෙවලම් තීරුවෙන් අවශ්‍ය හැඩතලයක් මත Click කිරීම



  - එසේ ලබා ගත් වස්තුවේ දිග, පළල හා උස වෙනස් කිරීමට වස්තුව Select කර, වම් පස කවුළුවේ (Combo view) ඉහළින් "Project" තෝරා පහළින් ඇති "Data" තේරූ විට ඒ තුළ ඇති Height, Length, Width ඉදිරියෙන් ඇති අගයන් වෙනස් කිරීමෙන් සිදු කර ගැනීම.
  - සැකසූ වස්තුන් පිහිටන ස්ථානය වෙනස් කර ගැනීමට ඉහත "Data" ටැබය තුළ දී "Placement→Position" නමින් ඇති අයිතමය ප්‍රසාරණය කර ගැනීමෙන් 'X, Y, Z ඛණ්ඩාංක වලට අයත් අගයන් වෙනස් කිරීමෙන් සිදු කර ගැනීම.

- මෙහි දී දර්ශන තීරුවෙන් වස්තුව අවශ්‍ය දිශාවන්ට හරවා බැලීම.

- ඉහත සැකසූ වස්තුව තිබිය දීම තවත් විවිධ හැඩ ඇති වස්තු එම වස්තුවට එකතු කිරීමට හා එම වස්තුවෙන් කොටසක් ඉවත් කිරීමට වෙනත් වස්තුවක් යොදා ගැනීම.
  - ඒ සඳහා මෙවලම් තීරුවෙන් තවත් හැඩතලයක් මත Click කර එම වස්තුව කලින් වස්තුව මත අවශ්‍ය ස්ථානයට ගෙන ඒම.
  - Combo View කවුළුවේ Project ටැබය යටතේ ලබාගත් වස්තුවල නම් පෙන්වන අතර එයින් අවශ්‍ය වස්තු දෙකේ නම් Ctrl යතුර සමග Click කිරීමෙන් Select කර ගැනීම.
  - ඉන් පසු "Boolean Operation" Toolbar එක භාවිත කර අවශ්‍ය එකතු කිරීම හෝ අඩු කිරීම සිදු කර ගැනීම.
  - වස්තුවේ දාර Select කර මෙම "Parts Tools" Toolbar භාවිත කර වස්තුවේ හැඩය වෙනස් කළ හැකි ය.
- ඉහත ආකාරයට සිසුන් ලවා විවිධ හැඩැති වස්තූන් නිර්මාණය කරවා ඒවා දෙස එක් දෙසින් බැලූ විට දිස්වන පෙනුම හඳුනා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 11.2.1, 11.2.2, 11.2.3, 11.2.4
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්, බොක්ස් බෝඩ්, A4 කඩදාසි (වර්ණ)
- බයින්ඩර් ගම්
- FreeCAD මෘදුකාංගය ස්ථාපනය කරන ලද පරිගණක

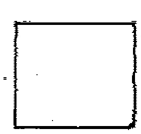
තක්සේරුව හා ඇගයීම

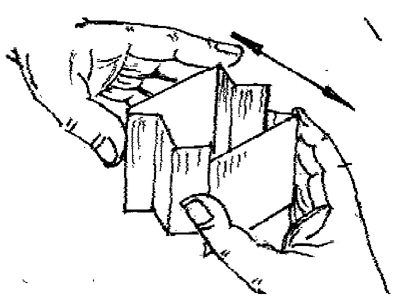
- මනසේ ඇති වන රූපවල රූපීය පෙනුම් ඇඳීම
- රූපීය පෙනුම් ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගැනීම
- පෙනුම පදනම් කර ගනිමින් දළ රූප සටහන් ගොඩනැගීම
- රූපීය පෙනුමට ගැළපෙන අකෘති තැනීම
- ආකෘති මගින් නව නිර්මාණ ගොඩනැංවීම

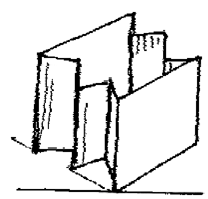
මූලික වදන් : රූපීය පෙනුම්, ආකෘති, වේදිකා පසුතල නිර්මාණ, පරිසර හිතකාමී සරල නිවාස සැලසුම්

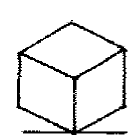
වෙබ් අඩවි : (1) www.techdrawingtools.com (2) www.textile-clothing.lk

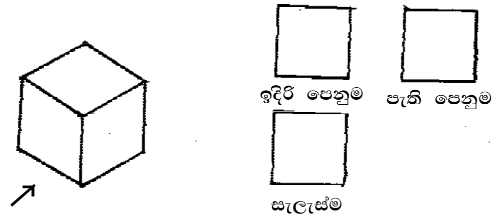
ඇමුණුම 11.2.1


රූපය - 11.2.1.A



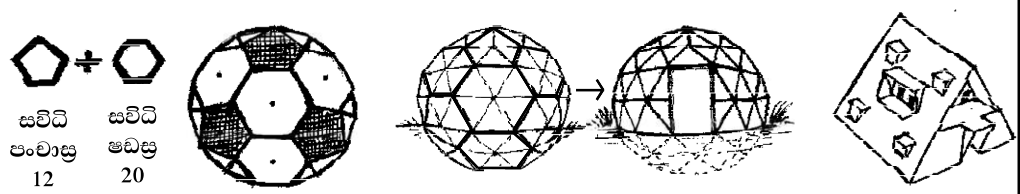

රූපය - 11.2.1.B


රූපය - 11.2.1.C

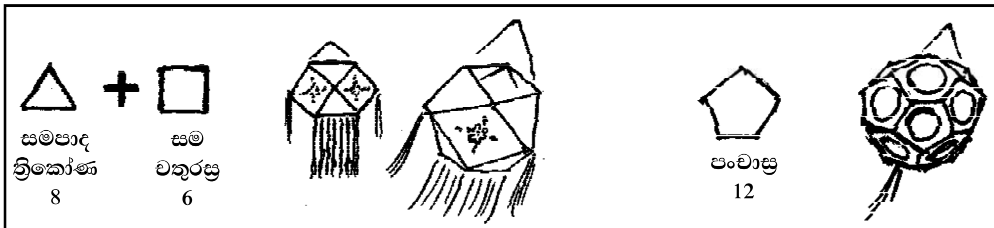


රූපය - 11.2.1.D

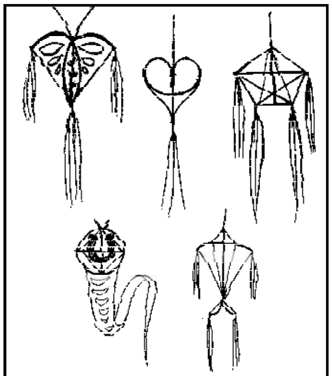
ඇමුණුම 11.2.2

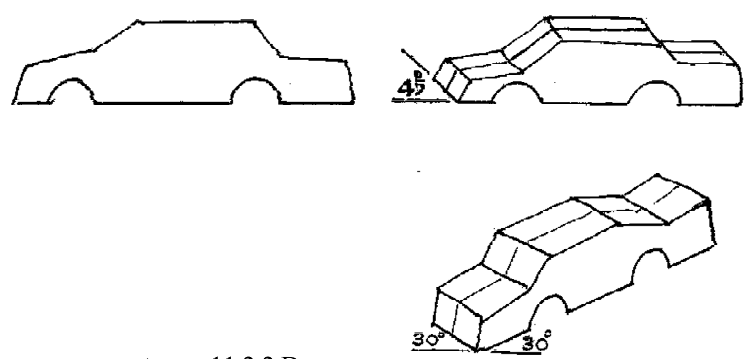


රූපය - 11.2.2.A



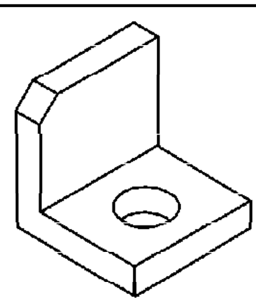
රූපය - 11.2.2.B


රූපය - 11.2.2.C

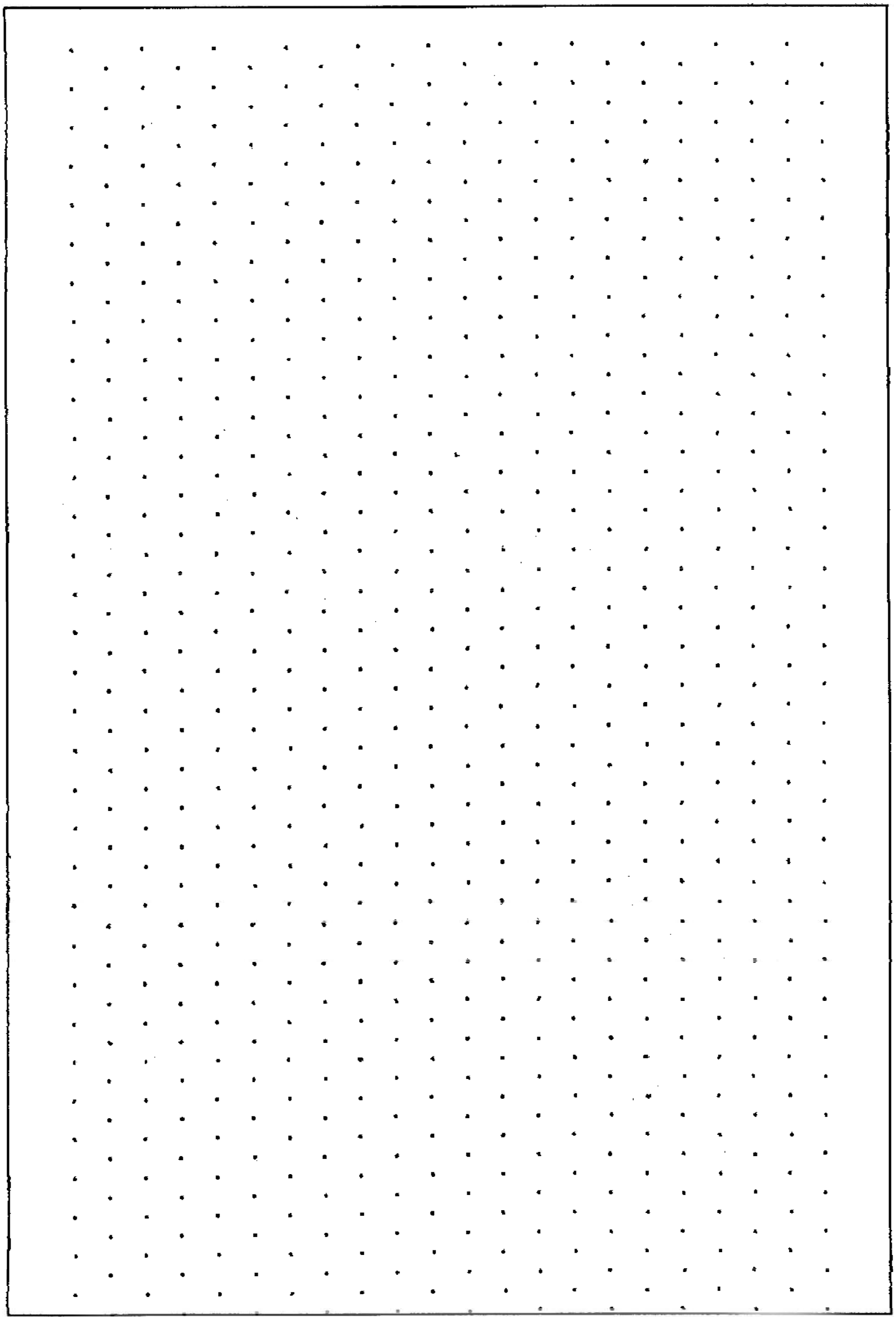


රූපය - 11.2.2.D

ඇමුණුම 11.2.3



ඇමුණුම 11.2.4



තිත් න්‍යාස කඩදාසිය

3.0 තක්සේරුව හා ඇගයීම

3.1 හැඳින්වීම

පහත දැක්වෙන බහු විධ කුසලතා සංවර්ධනය කර ගැනීමට සිසුන්ට ඉඩ ප්‍රස්තා ලබා දීම ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයයේ සුවිශේෂ ලක්ෂණයකි.

- තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර කිහිපයකට අදාළ තාක්ෂණික කුසලතා
- වර්ගීය කුසලතා
- යහපත් වැඩ පුරුදු
- ආකල්ප

ඉහත දැක්වූ හැකියා හා චර්යා පරාසය ලිඛිත හෝ වාචික පරීක්ෂණ මගින් පමණක් මැන බැලීම ප්‍රමාණවත් නොවන අතර එය සාර්ථක ක්‍රමයක් නොවේ. එබැවින් ඒ සඳහා සුවිශේෂී ඇගයීම් උපකරණ නිර්මාණය කර ගැනීම හා ඒවා නිවැරදි ව භාවිත කිරීමට උචිත අවස්ථා හඳුනා ගැනීම ඉතා වැදගත් ය. එබැවින් සිසුන් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වන අවස්ථාවේ දී , එනම් ක්‍රියාවලිය අතරතුර නිරීක්ෂණය කරමින් ඔවුන්ගේ හැකියා මැන බැලීමට ඉදිරිපත් කර ඇති කදිම අවස්ථාවක් ලෙස මෙය සැලකිය හැකි ය.

තක්සේරුව හා ඇගයීම යනු දෙයාකාරයකට සිසුන්ගේ හැකියා මැන බැලීමේ අවස්ථා සම්පාදනය කර ගන්නා වූ වැදගත් කාර්යයන් දෙකකි. අවස්ථා දෙකක දී මෙම කාර්යයන් ඉටු වීම සිදු වුව ද කාර්යයන් දෙක අතර මනා සම්බන්ධතාවක් ද පවතී. එනම් සාර්ථක ව සිදු වූ තක්සේරුකරණය තුළින් යහපත් ඇගයීමක් කරා එළඹීමට යම් බලපෑමක් සිදු වීම ය. ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී තක්සේරුව හා ඇගයීම අපේක්ෂිත ඉගෙනුම් ඵල වෙත සිසුන් ඉදිරියට ගෙන යනු ලබන මෙවලමක් වශයෙන් හඳුනා ගැනීම සුදුසු ය.

7 වන ශ්‍රේණිය සඳහා අපේක්ෂිත සෑම ක්‍රියාකාරකමක දී ම තක්සේරු කිරීම සිදු වන අතර ඒ සඳහා යොදා ගත යුතු අවස්ථා නිවැරදි ව හඳුනා ගෙන තිබීම ගුරුවරයා සතු කාර්යයකි. එනම් දැනුම, කුසලතා හා ආකල්ප පිළිබඳ දක්වන චර්යාමය අවස්ථා කල් ඇතිව තෝරා බේරා ගැනීම ගැන ගුරුවරයා අවදියෙන් සිටීම මින් අදහස් කෙරේ. ක්‍රියාකාරකමට අදාළ ව තක්සේරු කිරීමේ නිර්ණායක හරහා සිසුන් යම් ප්‍රමාණනය කිරීමකට බඳුන් වේ.

ක්‍රියාකාරකම්වලට අනුකූල ව සුවිශේෂී ඇගයීම් උපකරණ ප්‍රභේද කිහිපයක් මගින් සිසු හැකියා පරීක්ෂාවට ලක් වේ. මේ යටතේ කාර්ය සාධන ගොනුව, ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ, නිර්මාණාත්මක ක්‍රියා හා නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය යන ඇගයීම් උපකරණ භාවිත කර 7 වන ශ්‍රේණියේ දී ඔවුන් ඇගයීමට ලක් කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. මේ පිළිබඳව විස්තර මතු දැක්වෙන අතර එක් එක් ඇගයීම් ප්‍රභේදය සඳහා නිදර්ශක ඇගයීම් උපකරණය බැගින් හඳුන්වා දී ඇත. අනෙකුත් ඇගයීම් උපකරණ අවශ්‍ය පරිදි, මේ පරිද්දෙන් ම සකසා ගැනීමට ඔබට නිදහස ඇත.

ඉදිරිපත් කර ඇති ඇගයීම් උපකරණ/ප්‍රභේද

7 වන ශ්‍රේණියේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය සඳහා සම්පූර්ණ කළ යුතු පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් උපකරණ ගණන පහත දැක්වේ.

ඇගයීම් උපකරණ ප්‍රභේද

පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් උපකරණ	1 වාරය	2 වාරය	3 වාරය	එකතුව
1. කාර්ය සාධන ගොනුව	1	1	1	3
2. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ	1	1	1	3
3. නිර්මාණාත්මක ක්‍රියා	1	1	-	2
4. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය	-	-	1	1
එකතුව	3	3	3	9

1. කාර්ය සාධන ගොනුව

සිසුන් විසින් නිම කෙරෙන ක්‍රියාකාරකම් ආරම්භ කිරීමට පෙර සැලසුම් කිරීමේ දී මෙන් ම ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වන අතරතුර ඊට අදාළ තොරතුරු, සටහන්, නිම කිරීමේ දී මුහුණ දුන් ගැටලු හා එය ජයගත් ආකාරය ආකෘති පත්‍රයක ලියා තබයි. මෙය කාර්ය සාධන පත්‍රිකාව නමින් හැඳින්වේ. කාර්ය සාධන ගොනුව ලෙස හඳුන්වන්නේ මෙම කාර්ය සාධන පත්‍රිකා එකතුවකි. අවශ්‍ය ඕනෑම අවස්ථාවක තමා නිරත වූ ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ තොරතුරු හා විස්තර සටහන් දැක බලා ගත හැකි ඉගෙනුම් ආධාරකයක් හැටියට ද මෙම ගොනුව වැදගත් වේ. ඇගයීම සඳහා එක් වාරයකට කාර්ය සාධන පත්‍රිකා 5 ක් වත් ගොනුගත කර තිබීම අවශ්‍ය වේ. වසර අවසානයෙහි සම්පූර්ණ වූ කාර්ය සාධන ගොනුවක් ලෙස මෙය ඇගයීමට භාජනය වේ.

2. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ

ශිෂ්‍යයා එක් එක් ක්ෂේත්‍රවලින් උගත් තාක්ෂණ දැනුම හා අවබෝධය පදනම් කර ගනිමින් දෙනු ලබන ක්‍රියාකාරකමකට අදාළ පරීක්ෂණයකි. මෙහි දී න්‍යායයන්, සංකල්ප හා ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කොට යමක් නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව විමසා බලනු ඇත. එක් ක්ෂේත්‍රයකින් එක් පරීක්ෂණයක් බැගින් ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ 05 ක් වර්ෂයකට නිම කළ යුතුයි. ශිෂ්‍යයා ඉහළ නිපුණතා මට්ටම් ලබා ගත් පරීක්ෂණ 03 හි ලකුණු පමණක් අවසාන ලකුණු සකස් කිරීම සඳහා තෝරා ගත යුතුයි.

3. නිර්මාණාත්මක ක්‍රියා

සිසුන්ගේ නිර්මාණාත්මක කුසලතා සංවර්ධනය කර ගැනීම සඳහා මෙම ඇගයීම සිදු කෙරේ. ඔවුන්ගේ නිදහස් සිතුවිලි අවදි කරමින් නව ආරකට සිතන්නට පතන්නට ක්‍රියාකරන්නට, අවශ්‍ය ඉඩකඩ මෙමගින් ලැබෙනු ඇත. නවතාවෙන් යුත් නව නිර්මාණයක් තැනීම, භාණ්ඩයකට අලුත් යමක් එකතු කිරීමෙන් හෝ ඉවත් කිරීමෙන් කරන වෙනස් කිරීමක්, අඩු පිරිවැය සහිත වැඩි ඵලදායී ක්‍රමවේද සොයා ගැනීම, පාවිච්චියෙන් පසු ඉවත දමන ද්‍රව්‍ය නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා කරන අත්හදා බැලීම් ආදිය මේ සඳහා උදාහරණ වේ. විෂය තුළින් උගත් තාක්ෂණික දැනුම භාවිත කර සැලසුම් සකස් කිරීම, පිරිවිතර ගොඩනගා ගැනීම, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ තෝරා

ගැනීම, අවශ්‍ය ක්‍රම ශිල්ප යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදීම හා ඒවා සුදුසු ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම මේ සඳහා සුදුසු පියවර වේ. සියලු ම ක්ෂේත්‍ර නියෝජනය වන පරිදි නිර්මාණාත්මක ක්‍රියා නිම කළ යුතු ය. ඒ අතරින් ඉහළ නිපුණතා මට්ටම් ප්‍රදර්ශනය කළ පරීක්ෂණ 02 හි ලකුණු පමණක් වර්ෂය අවසානයේ අවසාන ලකුණු සකස් කිරීම සඳහා තෝරා ගත යුතු යි.

4. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය

වසරකට එක් ප්‍රදර්ශනයක් පැවැත්විය යුතු ය. 7 වන ශ්‍රේණියේ දී ගුරුවරයා මූලිකත්වය ගත යුතු අතර 8 හා 9 වන ශ්‍රේණිවල දී ක්‍රමයෙන් ශිෂ්‍යයින් ඒ සඳහා නායකත්වය ගෙන කටයුතු කිරීමට අවශ්‍ය මග පෙන්වීම කළ යුතු ය. ප්‍රදර්ශනය වසර අවසානයේ දී පැවැත්වීම වඩාත් සුදුසු වේ.

සිසුන් වසර පුරා තමන් නිම කළ භාණ්ඩ, ආකෘති, අත්හදා බැලීම්, ක්‍රියාවලි, නව සොයා ගැනීම්, හා අත්දැකීම් ක්‍රමවත් ව පන්ති කාමර මට්ටමින් සංවිධානය කර ඉදිරිපත් කිරීම නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය යනුවෙන් අදහස් කෙරේ.

නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය සූදානම් කිරීම හා කළමනාකරණය කිරීම

1. සිසුන් විසින් ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ සැලසුම් කිරීම.
2. පවත්වන දිනය
3. ඒ සඳහා ප්‍රචාරයක් ලබා දීම
4. මුද්‍රිත සටහන්
5. ප්‍රදර්ශන කාල සීමාව
6. ප්‍රදර්ශනය පටන් ගන්නා හා අවසන් කරන වේලාව
7. ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය
8. ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ තැනීම/තබා ගැනීම හා පුවරු තැනීමට උදව් වීම.
9. අමුත්තන්, මාධ්‍යකරුවන්, තම පාසල් ප්‍රජාව හා අනෙක් පැමිණෙන පාසල් සිසුන් පිළිගැනීම
10. සංග්‍රහ කටයුතු
11. විනිශ්චය (Judging) සඳහා විනිශ්චය මණ්ඩලයක් පත් කර ගැනීම. (ඔවුන්ට තාක්ෂණික කුසලතා පිළිබඳ දැනුමක් තිබිය යුතු ය.)
12. ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට දිනකට පැමිණෙන සිසුන් සහ ඔවුන්ගේ පහසුකම් ගැන සැලකිලිමත් වීම

නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය සැලසුම් කිරීමේ දී පහත දැක්වෙන මාර්ගෝපදේශනය අසුරු කර ගන්න.

1. ඒ සඳහා වියදමක් දැරීමට සිදු වේ නම් එම මුදල තීරණය කරන්න.
2. අනුග්‍රහ ලබා ගැනීම (Sponsorship) - අවට ප්‍රදේශයේ සිටින ප්‍රජාව සහභාගි කර ගැනීමෙන් අනුග්‍රහ ලබා ගැනීම ඉතා පහසුවෙන් සිදු කර ගැනීමට උත්සාහ කරන්න.
3. සංවිධාන කමිටුව (Organizing Committee)
   සමාන්තර ශ්‍රේණිවල ඉගැන්වීමේ කටයුතු කරන ගුරුවරුන්ගේ සහයෝගය ලබා ගැනීමට ඔවුන්ගෙන් සමන්විත සංවිධාන කමිටුවක් පත් කර ගත යුතු ය. සංවිධාන කමිටුව පහත අකාරයට සකස් කර ගන්න.

(a) අනුශාසක කමිටුව (Advisory Committee)
මේ සඳහා විදුහල්පති, විෂය භාර ආචාර්යවරු අවට ප්‍රජාවෙන් කිහිප දෙනෙකු පත් කර ගන්න.

(b) මධ්‍ය කමිටුව (Central Committee)
නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයේ ඇති සියලුම දෑ සොයා බලා කටයුතු කිරීම මෙම කමිටුවේ වගකීමයි.

(c) ලිපිගොනු වාර්තා සැකසීමේ කමිටුව (Clerical Record Committee) සිසුන්ගේ හා නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයේ වාර්තා තැබීම හා සූදානම් කිරීම මෙම කමිටුවේ සාමාජිකයින්ගේ වගකීමයි.

(d) විනිශ්චය කමිටුව (Judging Committee)
නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයේ ඇති භාණ්ඩ හා සම්පූර්ණ නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය ඇගයීමට ලක් කිරීම මෙම කමිටුවේ වගකීමයි. එම කාර්යය සඳහා මේ පිළිබඳ විවිධ නිපුණතා ඇති ගුරු භවතුන් හා ප්‍රභූවරුන් එකතු කර ගත යුතු ය.

(e) තෑගි කමිටුව (Award Committee)
නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයේ ඇගයීමට ලක් කළ සිසුන්ට තෑගි/සහතික ලබා දීම සංවිධානය කිරීම මෙම කමිටුවේ වගකීමයි.

(f) සිසු සහායක කමිටුව (Student Aid committee)
7 වන ශ්‍රේණියේ වසර පුරා නිපද වූ භාණ්ඩ හා සේවා ඇතුළු ව නව නිර්මාණ පදනම් වූ නිපැයුම් මෙම ප්‍රදර්ශනයේ දී ඇතුළත් විය යුතු ය. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයට භාණ්ඩ හා නව නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමේ දී, එම ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ පරීක්ෂා කර, ඔවුන්ට අවශ්‍ය මූල්‍යමය හා තාක්ෂණික උපදෙස් තව දුරටත් ලබා දීම මෙම කමිටුවේ අරමුණ වේ. ඒවා තව දුරටත් නිමි තත්ත්වයට පත් කිරීමට සහාය ලබා දීම ඔවුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වේ.

ලිඛිත ව හෝ භාවිතයෙන් හෝ වෙනත් අයුරකින් හෝ එළිදරව් නොවූ තාක්‍ෂණයක් සහිත නිර්මාණයක් යම් සිසුවකු ඉදිරිපත් කළහොත් එම නිර්මාණයට බුද්ධිමය දේපළ හිමිකම ලබා ගැනීමට බුද්ධිමය දේපළ කාර්යාංශයෙන් පේටන්ට් බලපත්‍රයක් ලබා ගැනීමට වහාම යොමු කළ යුතුය.

- නිර්මාණ කිරීම ආරම්භ කළ දින සිට එම ක්‍රියාවලිය අවසන් වන තෙක් ම එම ක්‍රියාවලිය msᵴ| j i gyk a; nd. ek Sg f md; l a(Log book) තබා ගත යුතු ය. දිනය/වේලාව/එම දිනය සහ කාලය තුළ දී කළ දේ සහ සියලු විස්තර එම පොතේ, නිර්මාණය නිමා කරන තෙක් සටහන් තබා ගැනීම වැදගත් ය.
- යම් නිර්මාණයක් ප්‍රදර්ශනය කරන්නේ නම් එම නිර්මාණය කළ සිසුවා ප්‍රදර්ශන කාල සීමාව තුළ අනිවාර්යයෙන් එයට සහභාගී විය යුතු ය.
- පන්ති කාමරයේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවන අවස්ථාවල දී හැකිතාක් එළිමහන් ප්‍රදේශ ද භාවිතයට ගත යුතු වේ. තවද ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට පැමිණෙන්නන් හට තම නිර්මාණ පිළිබඳ කරුණු ඉදිරිපත් කිරීමට ද අවස්ථාව දී නරඹන්නන් අසන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දීමට ද සිසුන්ට අවස්ථාව සැලසීම ප්‍රදර්ශනයේ මූලික අරමුණ කරගත යුතු ය.

කාර්ය සාධන පත්‍රිකාව

ශ්‍රේණිය :- තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය :-

ක්‍රියාකාරකම/අංකය :-

දිනයඃ......................... සිට .... දක්වා

1. සැලසුම (වචනයෙන්/රූප සටහන් මඟින්)

2. ක්‍රියාවලියේ පියවර/අනුපිළිවෙළ

1.	5.
2.	6.
3.	7.
4.	8.

3. අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

ද්‍රව්‍ය	ප්‍රමාණය	ද්‍රව්‍ය	ප්‍රමාණය
1.		5.	
2.		6.	
3.		7.	
4.		8.	

4. අවශ්‍ය උපකරණ/මෙවලම්/භාණ්ඩ :-

1.	5.
2.	6.
3.	7.
4.	8.

5. ක්‍රියාකාරකමේ දී පැන නැගුණු :-

ගැටලු/බාධා	හේතුව	පිළියම්

6. ක්‍රියාකාරකම ගැන ඔබේ අදහස්

6.1 මෙම ක්‍රියාකාරකම තුළින් ඔබ අලුතින්/පළමු වරට ඉගෙනගත් යමක් ඇත්නම් සඳහන්

6.2 මෙම ක්‍රියාකාරකම සම්බන්ධයෙන් ඔබ වඩාත් කැමති හා වැඩි උනන්දුවක් දැක් වූ කාර්යයක්

6.3 මෙම ක්‍රියාකාරකම සම්බන්ධයෙන් ඔබ තවදුරටත් දැන ගත යුතු දෑ හෝ දියුණු කරගත යුතු

6.4 ක්‍රියාකාරකම තුළින් ඔබ ලැබූ අත්දැකීම් මුල් කර ගනිමින් ඔබට කළ හැකි අලුත් යමක් ඇත්නම්

ශිෂ්‍යයා අවම ප්‍රාප්ති මට්ටමටවත් පත් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිපෝෂණය ලබා දීම සහ ප්‍රාප්ති මට්ටමට පත් වූ සිසුන්ට තව ඉදිරියට යාමට ශක්තිය දීම සඳහා ඉදිරි පෝෂණ ලබා දීම ගුරුභවතාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

....

ගුරුභවතාගේ අත්සන

1. **ඇගයීම් උපකරණ අංකය** : 7 (1-5) 1
2. **ආවරණය වන නිපුණතා මට්ටම** : කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවක් භාවිත කරමින් ක්‍රියාකාරකමක් සැලසුම් කිරීමේ හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ නිපුණතාව.
3. **ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය** : • ක්‍රියාකාරකමට අදාළ විෂය සන්ධාරය
4. **ඇගයීම් ප්‍රභේදය** : **කාර්ය සාධන ගොනුව**
5. **ඇගයීම් අරමුණු** :
   - ක්‍රියාකාරකමට පෙර සූදානමක් ඇති කර ගනියි.
   - ඉදිරි ප්‍රයෝජනය සඳහා ක්‍රියාකාරකම පිළිබඳ තොරතුරු හා සටහන් වාර්තා කර තබයි.
   - නැවත නැවත අත්හදා බලමින් ඉගෙන ගැනීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම ඇසුරින් පැන නැගුණු ගැටලු / අභියෝග ජයගත් ආකාරය සටහන් කර තබයි.
   - තම ඉගෙනුම් කටයුතු සංවර්ධනය කර ගැනීම සඳහා ලැබූ අත්දැකීම් හා කළ හැකි වෙනත් දේ ගැන සටහන් ගොනු කර තබයි.

6. **ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස් :**

   ගුරුභවතාට
   - මෙම ඇගයීම් උපකරණයට අදාළ කරුණු හා උපදෙස් මුලින් කියවා හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීමෙන් ඔබට මෙම කාර්යය සිසුන් ලවා වඩාත් පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වන බව සලකන්න.
   - ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර දිනයක අදාළ ආකෘති පත්‍රය සපයා අවශ්‍ය උපදෙස් දෙන්න.
   - විෂය සන්ධාරයට අදාළ අපේක්ෂිත නිපුණතාවක් ආවරණය කෙරෙන ක්‍රියාකාරකමක් යෝජනා කරන්න.
   - නියමිත දිනයේ දී ආකෘති පත්‍රය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කිරීමට සූදානම් ව පැමිණෙන ලෙස ද දන්වන්න.
   - සිසුන් විසින් ක්‍රියාකාරකම නිම කළ පසු සම්පූර්ණ කළ කාර්ය සාධන පත්‍රිකා ව පරීක්ෂාවට ලක් කොට අත්සනක් යොදන්න.
   - අනතුරු ව නැවත එය ශිෂ්‍යයා වෙත ලබා දී ලිපි ගොනුවක ක්‍රමවත් ව ඇතුළත් කළ යුතු බවට උපදෙස් දෙන්න.

6.2 ආරම්භක උපදෙස් හා ඉඟි :

සිසුන්ට
- කාර්ය සාධන පත්‍රිකා ආකෘතියක් සපයා ගන්න.
- කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ අංක 1 සිට 4 දක්වා ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර ඔබගේ සූදානම පිළිබඳ තොරතුරු සඳහන් කරන්න.
- ක්‍රියාකාරකම් ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා ක්‍රියාවලියට අදාළ කටයුතු අඛණ්ඩව සටහන් කරගත යුතු බව සලකන්න.
- අංක 5 සිට 6 දක්වා ක්‍රියාකාරකම කිරීමේ දී ඔබට මුහුණ පෑමට සිදු වූ ගැටලු හා ඉදිරි අපේක්ෂා වෙන් වෙන් ව සටහන් කරන්න.
- කාර්ය සාධන පත්‍රිකාව නිම කොට ඔබේ විෂයභාර ගුරුවරයාට ඉදිරිපත් කොට පරීක්ෂා කරවා ගන්න.
- ගුරුතුමා /ගුරුතුමිය අත්සන් යෙදීමෙන් අනතුරු ව එය ලිපි ගොනුවක තැන්පත් කරන්න.

6.3 අභියෝග හා තේමා ඃ

සිසුන්ට
- ක්‍රමානුකූල ව වැඩක් ආරම්භ කිරීමට අත්වැලක් සපයන්නක් වීම.

- ප්‍රයෝජනවත් තොරතුරු හා සටහන් ගොනුවක් වීම.
- ස්වයං මෙහෙයුම යටතේ තොරතුරු හා විස්තර ඇතුළත් පත්‍රිකාවක් වීම.

නිර්ණායක හා ලකුණු ලබා දීම :

නිර්ණායක	ලකුණු ලබා දීම			
	නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ ඇත		නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ නැත	
	4	3	2	1
1. පෙර සූදානම, අඛණ්ඩ උත්සාහය හා උනන්දුව (ක්‍රියාකාරකම සිදු කෙරෙන අවස්ථාවේ දී නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.) 2. තොරතුරු රැස් කිරීම හා වාර්තා ගොනු කිරීම (අදාළ කාර්ය සාධන පත්‍රිකා වාර්තා අනුව) 3. ගැටලු නිරාකරණය (කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ අංක 5 පිළිතුරු හා සම්බන්ධ ව) 4. ලබා ගත් අත්දැකීම් ඇසුරෙන් කළ හැකි වෙනත් දේ (කාර්ය සාධන පත්‍රිකා අංක 6 පිළිතුරු හා සම්බන්ධව) 5. කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ ගුණාත්මක බව (පැහැදිලි බව/නිවැරදි බව/ක්‍රමානුකූල බව/පිරිසිදු බව)				

1. ඇගයීම් උපකරණ අංකය : 7.1.2 කෘෂිකර්මය
2. ආවරණය වන නිපුණතාව/ නිපුණතා මට්ටම : 1.3
3. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : **ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය**
''දඬු කැබලි පහසුවෙන් මුල් අද්දවා ගැනීම.''

4. ගුණාත්මක යෙදවුම් :
   - පොලිතීන්, සේදූ ගංගා වැලි, වියළි කොම්පෝස්ට්, රබර් පටි, ට්වයින් නූල්, ඉටිපන්දම්, ගිනි පෙට්ටි, කියත් පටි (හැක්සෝ තල), 50-60cm උස අතු නැති කෝටු කැබලි, පිහියක්, ප්‍රදේශයට ගැළපෙන ප්‍රචාරණයට සුදුසු අතු කැබලි

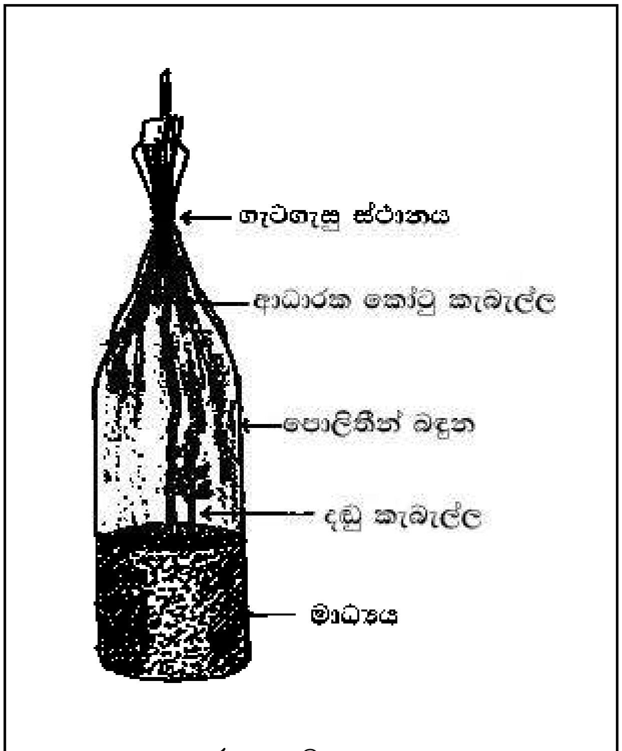
5. ඇගයීමේ අරමුණු :
   - සිටුවීමට සුදුසු දඬු කැබලි තෝරයි.
   - පොලිතීන් බඳුන නිවැරදි ව සකස් කරයි.
   - මාධ්‍ය නිවැරදි ව සකස් කරයි.
   - නිවැරදි ව බඳුන පුරවයි.
   - දඬු කැබලි බඳුනේ නිවැරදි ව සිටුවයි.
   - සකස් කළ බඳුන සුදුසු ස්ථානයක තබයි.

6. ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

6.1 ගුරුභවතාට :
   - ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ 1.3 ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වන විට, මෙම ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයට අදාළ කරුණු පිළිබඳ ව ඉඟි ලබා දී නිර්ණායක හා ලකුණු ලබා දීමේ ක්‍රමය පැහැදිලි කරන්න.
   - ක්‍රියාකාරකමට අදාළ ආදර්ශනයක් සූදානම් කර ඉදිරිපත් කරන්න.
   - සෑම සිසුවෙකුට ම එක් බඳුන බැගින් සැකසීමට අවස්ථාව දෙන්න.
   - ගුණාත්මක යෙදවුම් සපයන්න.
   - බඳුන තැනීම, තෝරා ගත් මාධ්‍ය ජලය යොදා සකස් කර ගැනීම, බඳුන පිරවීම, පිළියෙල කර ගත් රිකිල්ල බඳුනේ සිටුවීම, සකස් කර ගත් කෝටුව සිටුවීම, කෝටුව සමග පොලිතීන් මල්ලේ ඉහළ කෙළවර බැඳීම හා ස්ථානගත කිරීම පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරන්න.

6.2 සිසුන්ට :
   - තෝරාගත් පළලින් යුත් පොලිතීන් 45cm පමණ දිගට කපා ගන්න.
   - එක් පැත්තක කෙළවරක් දෙවරක් මුද්‍රා තබන්න.
   - මේ සඳහා දැල් වූ ඉටි පන්දම් භාවිත කරන්න.
   - කොම්පෝස්ට් හා වැලි 1.1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කර තෙත් කර ගන්න.
   - බඳුන 15cm උසට මිශ්‍රණයෙන් පුරවන්න.

- බඳුන සුදුසු ක්‍රමයකට අනුව සකස් කර ගන්න.
- දඬු කැබැල්ලේ වැඩිපුර ඇති පත්‍ර කපා ඉවත් කරන්න.
- කෝටු කැබැල්ලකින් සිදුරක් තනා එම සිදුර තුළ 4-5cm පමණ යටවන සේ අතු කැබැල්ලේ ගැටයකට පහළින් ඇලයට කපන ලද අතු කැබැල්ල සිටුවන්න.
- බෝතලයක හැඩය ගන්වන සේ බඳුනට කටින් වාතය පුරවන්න.
- කෝටු කැබැල්ල බඳුන තුළ සිටුවා පොලිතින් බඳුනේ උඩ කෙළවර කෝටු කැබැල්ල සමග තදින් ගැට ගසන්න.



රූප සටහන

7. **නිර්ණායක හා ලකුණු ලබා දීම :**

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයේ යෙදෙන විට පහත සඳහන් නිර්ණායක පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමින් කණ්ඩායමේ එක් එක් ශිෂ්‍යයා ප්‍රමාණනය කරන්න.

නිර්ණායක	4	3	2	1
තාක්ෂණවේදය : පොලිතීන් නිවැරදි ව මැන කපා ගැනීම. කියත් පටිය නිවැරදි ව පරිහරණය කර පොලිතීන් බඳුන මුද්‍රා තැබීම, බඳුන් මිශ්‍රණය නිවැරදි අනුපාතයට මිශ්‍ර කිරීම, මිශ්‍රණයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය යෙදීම, බඳුන නිවැරදි ව පිරවීම, නිවැරදි ව දඬු කැබැල්ල කපා වැඩිපුර පත්‍ර ඉවත් කර ගැනීම. දඬු කැබැල්ල සිටුවීම සඳහා මිශ්‍රණය මත සිදුරක් සකස් කිරීම, නිවැරදි ව බඳුනේ දඬු කැබැල්ල සිටුවීම, ආධාරක කෝටු කැබැල්ල සිටුවා එය සමග පොලිතින් බඳුනේ ඉහළ කෙළවර තදින් ගැට ගැසීම. **තොරතුරු සන්නිවේදය :** වාචික උපදෙස් තේරුම් ගැනීම, බඳුන් සෑදීමට තෝරා ගත් ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග පැහැදිලි කිරීම හා සටහන් තබා ගැනීම, බඳුන් මාධ්‍ය සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යවල අනුපාතය සටහන් කිරීම, ක්‍රියාවලිය විස්තර කිරිම, බඳුන්ගත දඬු කැබලි පිළිබඳ ව නිරීක්ෂණ වාර්තා කිරීම. **ආරක්ෂාව හා පරිසරය :** තෝරා ගත් රිකිල්ල මව් ශාකයෙන් නිවැරදිව කපා ගැනීම. උපකරණ පරිහරණයේ දී ආරක්ෂාව, ආරක්ෂාකාරී ලෙස ඉටි පන්දම් දැල්ලෙන් බඳුන් අවශ්‍ය අවස්ථාවන් හි දී මුද්‍රා තැබීම. මිශ්‍රණ සකස් කිරීමේ දී අත් ආවරණ පැලඳීම. **වෙනත් යහපත් වැඩ පුරුදු :** බඳුන් සැකසීමේ දී හා මිශ්‍රණ සැකසීමේ දී අරපිරිමැස්මෙන් ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරිම, ක්‍රියාකාරකමට ඇති උනන්දුව හා කැමැත්ත, සම්පත් සහයෝගයෙන් බෙදා හදා ගැනීම, පිරිවිතරවලට අනුකූල ව කටයුතු කිරීම, සැලසුම් සහගත ව කටයුතු කිරීම, අන්‍යයන්ට උදව් කිරීම හා අන්‍යයන්ගෙන් ඉගෙනීම. කාර්ය පරිශ්‍රයේ පිරිසිදුකම රැක ගැනීම. **නිමි භාණ්ඩය :** අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පිම්බූ පොලිතින් බඳුනේ ඇතුළත ජල වාෂ්ප බැඳී තිබීම. යොදා ගත් දඬු කැබැල්ල ප්‍රාණවත් ව තිබීම, පොලිතීන් මල්ලේ කෙළවර හොඳින් ගැට ගසා තිබීම. සමස්ත නිමාව.				

1. **ඇගයීම් උපකරණ අංකය** : 7.4.3 ව්‍යාපාර කටයුතු

2. **ආවරණය කෙරෙන නිපුණතාව/ නිපුණතා මට්ටම** : 9.4 නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක පියවර අධ්‍යයනය කරයි

3. **ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය** :
   - නිෂ්පාදනය සැලසුම් කිරීම
   - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර
   - නිමැවුමක ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් වාර්තාකරණය.
   - ඉදිරිපත් කිරීම

4. **ඇගයීම් ප්‍රභේදය** : **නිර්මාණාත්මක ක්‍රියා**
   "නිෂ්පාදන කිරීමට අපේක්ෂිත භාණ්ඩයක නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් සකස් කිරීම"

5. **ඇගයීම් අරමුණු** :
   - භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ පියවර හඳුනා ගනියි.
   - එම පියවර අනුපිළිවෙළින් ගෙන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් ලෙස නිර්මාණය කරයි.
   - එක් එක් භාණ්ඩයේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය එකිනෙකට වෙනස් වන බව සොයා ගනියි.
   - නිෂ්පාදනයට පෙර එහි ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමේ වාසි හඳුනා ගනියි.

6. **ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:**

   6.1 ගුරුභවතාට :
   - මෙම ඇගයීම් උපකරණයට අදාළ කරුණු හා උපදෙස් මුලින් කියවා හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීමෙන් ඔබට මෙම කාර්යය වඩා පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගත හැකි බව සලකන්න.
   - ඉදිරියේ දී නිෂ්පාදනය කිරීමට අපේක්ෂිත භාණ්ඩයක නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර අනුපිළිවෙළින් හඳුනාගෙන එය වගුවක් හෝ ගැලීම් සටහනක් ලෙස ඇගයීම සඳහා ඉදිරිපත් කළ යුතු බව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.
   - ගුරු මාර්ගෝපදේශයෙහි ක්‍රියාකාරකම 9.4 දී උගත් තොරතුරු හා කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ ඇතුළත් තොරතුරු නැවත අධ්‍යයනය කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
   - ඔබ සොයා ගත් තොරතුරු හා ක්‍රම ශිල්ප පිළිබඳ සැලසුම් නිර්මාණ සමගින් ක්‍රියාත්මක කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සිදු වන බව ද දන්වන්න.
   - ප්‍රා.තා.කු විෂයට අදාළ වාර්ෂික වාර සටහනේ සඳහන් කර ගත් පරිදි ඇගයීම් සිදු කරන දිනය කල් වේලා ඇති ව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.
   - පහත සඳහන් උපදෙස් අනුව සිසුන් ඇගයීමට නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාවෙහි යොදවන්න.

6.2 ආරම්භක උපදෙස් හා ඉඟි සිසුන්ට :

- ගුරු මාර්ගෝපදේශයෙහි ක්‍රියාකාරකම 9.4 දී ඔබ සකස් කළ කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ අඩංගු තොරතුරු නැවත අධ්‍යයනය කරන්න.
- එහි සඳහන් කළ භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේ පියවර හඳුනා ගන්න.
- ඔබ ඉදිරියේ දී නිෂ්පාදනය කිරීමට අපේක්ෂිත භාණ්ඩය නම් කරන්න.
- ඔබ ජනනය කරගත් නිර්මාණශීලී සිතුවිලි ද කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ තොරතුරු ද ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් එම භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේ පියවර සැලසුම් කරන්න.
- නිමැවුමේ ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් හා කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ තොරතුරු ද ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් එම භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කිරීමේ පියවර සැලසුම් කරන්න.
- එය නැවත නැවත විමර්ශනය කරමින් ද්‍රව්‍ය වියදම් හා ශ්‍රමය සඳහා යන කාලය අවම කර ගත හැකි පියවර අවස්ථා සොයා බලන්න.
- එය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් ලෙස පහසුවෙන් හා පැහැදිලි ව සන්නිවේදනය වන පරිදි ගැලීම් සටහනක් හෝ රූප සටහනක් ලෙස නිර්මාණය කොට ඉදිරිපත් කරන්න.

6.3 අභියෝග හා තේමා සිසුන්ට :

- පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වීම
- භාණ්ඩයේ ගුණාත්මක භාවයට හානි නොවීම
- ද්‍රව්‍ය වියදම් හා ශ්‍රමය සඳහා යන කාලය අවම කර ගත හැකි නිවැරදි අනුපිළිවෙළක් සහිත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් වීම
- නිර්මාණශීලී වීම
- ලාභදායී ප්‍රායෝගික ක්‍රමයක් වීම

7. නිර්ණායක හා ලකුණු ලබා දීම

නිර්ණායක	ලකුණු ලබා දීම			
	නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ ඇත		නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ නැත	
	4	3	2	1
1. පෙර සූදානම හා අරමුණුවලට අදාළ ව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වීම				
2. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර නිවැරදි ව අනුපිළිවෙළින් දැක්වීම				
3. විකල්ප ක්‍රම අතුරින් සුදුසු දේ තෝරා ගැනීමේ විශ්ලේෂණ හැකියාව				
4. ද්‍රව්‍ය වියදම් හා ශ්‍රමය සඳහා යන කාලය අවම කර ගැනීමේ ක්‍රමයක් සොයා ගැනීම				
5. නිර්මාණශීලී, ස්වයං නිර්මාණයක් වීම				

1. ඇගයීම් උපකරණ අංකය : 7(1-5) 4
2. ආවරණය වන නිපුණතාව/ නිපුණතා මට්ටම : නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයක් සැලසුම් කිරීම, සංවිධානය හා මෙහෙයවීමේ නිපුණතාව
3. ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය : නිපුණතා මට්ටම් සියල්ල ඇතුළත් වූ විෂය සන්ධාරය
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : **නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය**
5. ඇගයීම් අරමුණු :
   - අරමුණු ඉෂ්ට කර ගැනීමට කුඩා නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනයක් සංවිධානය කිරීමේ හැකියාව ලබයි.
   - විවිධ නිර්මාණ සකස් කර ගැනීමේ දී වර්ධනය කරගත් කුසලතා අගයයි.
   - නිර්මාණ ප්‍රමිතියකට ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමේ හැකියාව ලබයි.
   - නිර්මාණ ක්‍රමවත් හා සුදුසු ලෙස ස්ථාන ගතකර ප්‍රදර්ශනය පවත්වයි.
   - අලෙවි කළ හැකි භාණ්ඩ හා සේවා ඇතුළත් වෙළෙඳපොළක් පවත්වයි.
6. ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස් :

   6.1 ගුරුභවතාට :
   - ඔබ උගන්වන ශ්‍රේණියේ ප්‍රදර්ශනය සඳහා දිනය තීරණය කර සියලු ම සිසුන්ගේ භාණ්ඩ අංකනය කර සුරක්ෂිත ව ගබඩා කරන්න.
   - අවශ්‍ය සියලු ම පහසුකම් සහිත ව සුදුසු පන්ති කාමරයක් සූදානම් කරන්න.
   - ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ ඇගයීමට අවශ්‍ය නිර්ණායක සමග විනිශ්චය මණ්ඩලය සූදානම් කරන්න.
   - ප්‍රදර්ශනය නැරඹීම සඳහා පාසලේ අනෙක් ශ්‍රේණිවල මෙන් ම අසල්වාසී පාසල්වල ගුරුවරුන් හා සිසුන්ට ආරාධනා පත්‍ර යැවීමට යොමු කරන්න.
   - පන්ති කාමරයේ භාණ්ඩ පිළිවෙළකට තැබීම හා ප්‍රදර්ශනය පැවැත්වෙන ස්ථානයට යන මාර්ගය නිවැරදි ව ඊතල මගින් පෙන්නුම් කරවන්න.
   - ප්‍රදර්ශනය අවසානයේ ප්‍රතිපෝෂණය ලබා ගැනීමට සම්පූර්ණ ඇගයීමට ලක් කරන්න.

   6.2 ආරම්භක උපදෙස් සිසුන්ට :
   - ගුරු සහාය ඇති ව, අරමුණුවලට ක්‍රියාකාරී සැලැස්මක් සකස් කරන්න.
   - ඉදිරිපත් කරනු ලබන සෑම භාණ්ඩයක් සමගම ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ සම්පත් (ලොග් පොත) ඉදිරිපත් කරන්න.
   - හැකි පමණ ස්වභාවික ද්‍රව්‍ය භාවිත කරන්නට උත්සාහ කරන්න.
   - ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩ මනා නිමාවකින් යුතු ව

ඉදිරිපත් කිරීමට උත්සාහ කරන්න.

- භාණ්ඩ ප්‍රදර්ශනය කිරීමට නිවැරදි ක්‍රමවේදය යොදා ගන්න.
- භාණ්ඩය තැනීමේ දී වියහියදම් නිවැරදි ව ඇස්තමේන්තු වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

6.3. අභියෝග හා තේමා සිසුන්ට : ඉදිරියේ දී මුහුණ දීමට සිදුවිය හැකි ඇතැම් අභියෝග හා ගැටලු කීපයක් පහත දැක්වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරයා මෙන් ම සිසුන් දැනුවත් වීම හා ඊට සූදානම් වීම ඉතා වැදගත් ය.

- ප්‍රදර්ශනයට අදාළ වියහියදම් හා අනෙකුත් අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සඳහා පාසල් ප්‍රජාවගේ සහයෝගය ලබා ගැනීම. පාසලට සුබ පතන්නන්ගේ සහාය ද ලබා ගැනීම.
- ප්‍රදර්ශන පුවරු තැනීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම.
- ස්ථානයක් සූදානම් කිරීම සහ ක්‍රියාකාරී භාණ්ඩ සඳහා විදුලිය ඉඩකඩ හා අනෙකුත් පහසුකම් ලබා ගැනීම.
- ප්‍රදර්ශනය භාණ්ඩ තැබීමේ බිම් සටහන (ground plan) හා ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට ඇතුළු වීම, ප්‍රදර්ශන ගමන් මග හා ප්‍රදර්ශනය නරඹා එම ස්ථානයෙන් පිටවන දොරටුව වන තෙක් පැහැදිලි ඊතල සටහන් සැකසීම.
- විදුහල්පතිතුමා දැනුවත් කිරීම හා ගුරු මණ්ඩලයේ සහාය ලබා ගැනීම.
- ප්‍රදර්ශනය සඳහා ක්‍රියාකාරී සැලසුම සකස් කිරීම.

7. නිර්ණායක හා ලකුණු ලබා දීම

නිර්ණායක	ලකුණු ලබා දීම			
	නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ ඇත		නිපුණතා මට්ටමට පැමිණ නැත	
	4	3	2	1
1. පෙර සූදානම හා සංවිධානය.				
2 ප්‍රමිතියක් ඇති නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමේ හැකියාව පෙන්වීම.				
3. නිර්මාණ ක්‍රමවත් හා සුදුසු ලෙස ස්ථානගත කිරීම.				
4. නරඹන්නන්ගේ දැනුවත් වීම වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා විවිධ සන්නිවේදන මාධ්‍ය උපයෝගී කර ගැනීම.				
5. අලෙවි කළ හැකි භාණ්ඩ හා සේවා ඇතුළත් වෙළෙඳපොළක් පැවැත්වීම.				

නිර්ණායක අනුව ලකුණු ප්‍රදානය

ඉහත සඳහන් පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් උපකරණ ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ආකාරය පහත දැක් වේ.

වාරයක් සඳහා = 03

වසරක් සඳහා = 09

ඇගයීම් උපකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී ලකුණු ප්‍රදානය කරනු ලබන්නේ නිර්ණායක මූලිකව ය. නිර්ණායක මූලික ඇගයීමේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියා පිළිවෙළ අනුගමනය කෙරේ.

i. සෑම ඇගයීම් ප්‍රභේදයක් සඳහා නිර්ණායක පහ බැගින් යොදා ගැනීම
ii. එක් නිර්ණායකයක් සඳහා උපරිම ලකුණු 04 බැගින් ලබා දීම

මේ අනුව කිසියම් ඇගයීම් ප්‍රභේදයක් සඳහා ශිෂ්‍යයෙකුට ලබා ගත හැකි උපරිම ලකුණු ප්‍රමාණය වන්නේ 20 කි. වර්ෂය සඳහා ලබාගත හැකි උපරිම ලකුණු ප්‍රමාණය (9 x 20) 180 කි. ඔබේ පන්තියේ අනිල් නමැති ශිෂ්‍යයා වසරෙහි මුළු පරීක්ෂණ සංඛ්‍යාවට ඉදිරිපත්ව ලබා ගත් ලකුණු ප්‍රමාණය 160 යයි සිතන්න. ඒ අනුව ඔහුගේ වසර අවසාන ලකුණ පහත සඳහන් පරිදි ගණනය කළ හැක.

<u>අවසාන ලකුණ තීරණය කිරීම (වර්ෂය අවසානයේ)</u>

එක් පරීක්ෂණයක් සඳහා ලබා ගත හැකි උපරිම ලකුණු ප්‍රමාණය = 20

වසරක් තුළ නිම කළ යුතු පරීක්ෂණ 9 සඳහා
මුළු ලකුණු = $20 \times 9 = 180$

අනිල් ලබා ගත් ලකුණු = 160

වසර අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම = $\frac{160}{180} \times 100$

අනිල්ගේ අවසාන ලකුණ = $\frac{16000}{180} = 88.88$

ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට අනුව අනිල් ලබාගත් ලකුණු = 89

<u>වාරයක් සඳහා ලකුණු තීරණය කිරීම</u>

පළමු වාරය සඳහා අනිල් ලබාගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 48 නම්, ඔහුගේ පළමු වාරයේ අවසාන ලකුණු පහත සඳහන් පරිදි ගණනය කළ හැකි ය.

වාරයක් තුළ නිම කළ යුතු පරීක්ෂණ
03 සඳහා මුළු ලකුණු = $20 \times 3 = 60$

අනිල් ලබා ගත් ලකුණු = 48

වාරය සඳහා අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම = $\frac{48}{60} \times 100$

වාරය සඳහා අනිල්ගේ අවසාන ලකුණු = $\frac{4800}{60} = 80$

පළමු වාරය සඳහා ලකුණු = 80