ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය

8 වන ශ්‍රේණිය

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය
8 වන ශ්‍රේණිය

තාක්ෂණික අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම.
2009

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය
8 වන ශ්‍රේණිය

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ISBN -

තාක්ෂණික අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්ගේ පණිවිඩය

නව සහශ්‍රකයේ පළමුවන විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය, වර්තමාන පාසල් අධ්‍යාපන ක්‍රමයේ පවතින ගැටලු කිහිපයක් මඟ හරවා ගැනීම මුල් කොට ක්‍රියාත්මක වේ. සිතීමේ හැකියා, සමාජ හැකියා හා පුද්ගල හැකියා දුර්වල වීම නිසා අද තරුණ පිරිස් මුහුණ පාන ප්‍රශ්න හඳුනා ගනිමින් ද, ඒ සඳහා හේතු පාදක වන කරුණු පියවරෙන් පියවර සොයා බලමින් ද, එම තත්වයන් ජය ගැනීමට අවශ්‍ය පසුබිම සකසමින් ද, මෙම විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය සැලසුම් කර තිබේ.

ආසියාතික කලාපයේ රටවල් හා සසඳන කල මීට පෙර අප රටේ අධ්‍යාපනය ප්‍රමුඛ ස්ථානයක පැවතිණි. එහෙත් අද මෙම කලාපයේ බොහෝ රටවල් ශ්‍රී ලංකාව අභිබවා අධ්‍යාපනික වශයෙන් ඉදිරියට ගොස් තිබේ. දන්නා දේ සංස්කරණයට, පූර්වයෙන් තීරණය කරන ලද දේ ඉගෙනුමට හා පවත්නා දේ ඒ ආකාරයෙන් ම නැවත ගොඩ නැඟීමට, අධ්‍යාපනික ආයතන කාලයක් තුළ අඛණ්ඩ ව කටයුතු කිරීම මේ පසුබෑම සඳහා බලපාන හේතු කිහිපයක් වේ.

මේ සියලු කරුණු සලකා බලා පැහැදිලි දර්ශනයක් ඔස්සේ නව විෂයමාලා සම්පාදනය කිරීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ නිලධාරීන් උත්සාහ දරා ඇත. දන්නා දේ වෙනස් කරමින් ද, අලුත් දේ ගවේෂණය කරමින් ද, අනාගතයට අවශ්‍ය දේ ගොඩ නංවමින් ද, හෙට දවසේ සාර්ථකත්වය සඳහා සූදානම ප්‍රදර්ශනය කළ හැකි සිසු පිරිසක් බිහි කිරීම මෙහි මූලික අරමුණ වේ. එහෙත් මේ තත්ත්ව සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා ගුරු භූමිකාවේ කැපී පෙනෙන වෙනසක් අවශ්‍ය බව අමුතුවෙන් කිව යුතු නො වේ. මෙතෙක් කල් අපේ පන්ති කාමරවල කැපී පෙනුණු සම්ප්‍රේෂණ හා ගනුදෙනු ගුරු භූමිකා වෙනුවට ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය, නිපුණතා පාදක හා ක්‍රියාකාරකම් පෙරටු කර ගත් පරිණාමන ගුරු භූමිකාවේ ස්වරූපය මැනවින් වටහා ගෙන එම භූමිකාවට හුරු වීමට මේ අනුව ශ්‍රී ලාංකීය පාසල් ගුරුවරුන්ට සිදු වේ.

නව තත්ත්වවලට අනුගත වීම සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් රාශියක් ම ඇතුළත් මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය, නව සහශ්‍රකයේ ඵලදායී ගුරුවරයකු වීමට ඔබට අත්වැල සපයනු ඇතැ යි අපි උදක් ම විශ්වාස කරමු. මෙම උපදෙස් පරිශීලනයෙන් ඔබේ දෛනික ඉගැන්වීමේ කටයුතු මෙන් ම ඇගයීම් කටයුතු ද පහසු කර ගැනීමට ඔබට අවකාශ සැලසෙනු ඇත. සිසුන් වෙනුවෙන් ඉදිරිපත් වන ගවේෂණ උපදෙස් හා වෙනත් ගුණාත්මක යෙදවුම් ද ගුරු කාර්යය පහසු කරවීමට හේතු වනු නිසැක ය. එසේම කාලසටහන්කරණයේ දී, සීමිත සම්පත් බෙදා දීමේ දී හා අභ්‍යන්තර අධීක්ෂණවල දී ප්‍රයෝජනවත් විය හැකි වටිනා තොරතුරු රැසක් විදුහල්පතිවරුන් වෙත ගෙන යාමට ද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය සහාය වේ.

පාසල් මට්ටමේ ඉහත සඳහන් පාර්ශ්ව හැරුණු විට ආරම්භක හෝ අඛණ්ඩ ගුරු අධ්‍යාපන කටයුතුවල නියැළෙන ගුරු අධ්‍යාපනඥයින්ට හා ගුරු උපදේශකවරුන්ට, බාහිර අධීක්ෂණ හා නියාමන වැඩ සටහන් මෙහෙයවන ධුරාවලියේ විවිධ මට්ටම්වල නිලධාරීන්ටත්, ප්‍රයෝජනවත් වන පරිදි මෙම මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය සකස් කිරීමට ඍජු ව ම දායක වූ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විද්‍යා හා තාක්ෂණ අධ්‍යාපන පීඨයේ සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ආචාර්ය අයි.එල්.ගිනිගේ මහත්මිය ප්‍රධාන අනිකුත් නිලධාරීන්ට හා නන් අයුරින් සම්පත් දායකත්වය සැපයූ බාහිර විද්වතුන් සියලු දෙනාටත්, මගේ ප්‍රණාමය හිමි වේ.

මහාචාර්ය ජේ.ඩබ්.වික්‍රමසිංහ
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

පෙරවදන

නව සහශ්‍රකයේ පළමුවන විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය ක්‍රියාත්මක වීම අරඹා මේ වන විට දැවුරුද්දක් ගත වී ඇත. කනිෂ්ඨ ද්වීතියික මට්ටමේ 6,7 ශ්‍රේණි සඳහා ද ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතීයික මට්ටමේ 10. 11 ශ්‍රේණි සඳහා ද සකස් කරන ලද විෂයමාලා ද්‍රව්‍ය දැන් පද්ධතිය සතුව ඇත. විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පාසලට හඳුන්වා දෙන වැඩසටහනේ හරි අඩක නිමාව දකින මේ මොහොතේ පසුගිය අත්දැකීම් ආවර්ජනය කරමින් ද ඒවායින් පාඩම් උගනිමින් ද රටේ තිරසාර සංවර්ධනයට නව චින්තනය දායක කර ගැනීමට අප උනන්දු විය යුතු ය.

කලක් තුළ අප පුරුදු පුහුණුව සිටි ප්‍රතිචාරාත්මක එළඹුමෙන්: (reactive approach) මිදී ප්‍රතිජනනාත්මක එළඹුමක් (proactive approach) : වෙත යොමුවීමට මේ විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය අපට අවස්ථාව සලසා ඇත. ඒ අනුව දන්න දේ පවත්වා ගෙන යාම වෙනුවට දන්නා දේ සංස්කරණය කිරීමට, පූර්වයෙන් සොයා ගත් දේ ඉගෙනුම වෙනුවට මෙතෙක් සොයා නොගත් දේ ගවේෂණයට, දැනටමත් තිබෙන දේ ගොඩනැංවීම වෙනුවට අනාගතය ඉල්ලා සිටින දේ ගොඩනැංවීමට අපි යොමු වී සිටිමු. මේ දර්ශනය සාක්ෂාත් කර ගැනීමට නව ගුරු භූමිකාවක් යටතේ නිපුණතා පාදක, ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය, ක්‍රියාකාරකම් පෙරටු කොට ගත් අලුත් ප්‍රවේශයක් යොදා ගනිමු.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ දැනුම හා අර්ථය සොයා යාමට සිසුන් යොමු කරන ගුරුවරයා සමෝධානික පෞරුෂයකට හිමිකම් කියන පුරුවැසියකු නිර්මාණය කිරීමට සැදී පැහැදී සිටිය යුතු යි. පන්තියේ ඉගෙනුම ලබන සෑම සිසුවකුගේ ම චින්තන හැකියා, සමාජ හැකියා හා පුද්ගල හැකියා සංවර්ධනය කිරීමේ වගකීම දැරිය යුතුයි. නව්‍ය ආකාරයෙන් සිතීමට, එදිනෙදා අත්දැකීම්වලින් ගැඹුරක් මතුකර ගැනීමට, විශ්ලේෂණ හැකියා ප්‍රදර්ශනය කිරීමට, උද්ගාමී හා නිගාමී ක්‍රම ඔස්සේ තර්ක කිරීමට සිසුන්ට ඉඩ සලසමින් නිවැරදි තීරණ ගත හැකි, ගැටලු විසඳිය හැකි ගැටුම් කළමනාකරණය කළ හැකි නව සමාජයක් බිහි කිරීමට දායක විය යුතුයි.

නව ගුරු භූමිකාව යටතේ සිසුන්ගේ සමාජ හැකියා වැඩිදියුණු කිරීමටද ඕනෑ තරම් ඉඩ ප්‍රස්තා ඇත. කණ්ඩායම් වශයෙන් ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන සිසුන්ට සහෘදයන් කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීමට, සහානුභූතියෙන් ඒ අයට සවන්දීමට, ඔවුන් සමඟ බෙදාහදා ගැනීමට ඇති අවස්ථා බොහෝ ය. කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් අනාවරණය කරගන්නා දැනුම පන්තියේ සියලුදෙනා සමග බෙදාහදා ගනිමින් එළඹෙන අනාගතයේ ගැටළු ජය ගැනීමට සිසුහු සූදානම් වෙති. නව දැනුම සඳහා ගුරුවරයෙකු මත යැපීමට හෙට දිනය අපට ඉඩ නොදේ. මන්ද යත් දැනුම පුපුරා යාමේ ශීඝ්‍රතාව දිනෙන් දින වැඩිවීමයි. සම වයස් කණ්ඩායම ඉගෙනුම් සම්පතක් ලෙස යොදා ගැනීමට අප කුඩා කල සිට ම පුරුදු පුහුණු විය යුත්තේ මේ නිසා ය. එක ම ගැටලුවේ විවිධ පැති ගවේෂණය කරන විවිධ කුඩා කණ්ඩායම් එම ගවේෂණ අත්දැකීම් සමස්ත කණ්ඩායම සමඟ බෙදා ගන්නා විට බෙහෙවින් සංකීර්ණ වූ ගැටලු පවා අඩු කාලවේලාවක් තුළ පහසුවෙන් විසඳා ගැනීම අපහසු නොවේ. එසේ ම සියල්ල ගුරවරයාගෙන් අසා දැන ගන්නවා වෙනුවට කියවීමෙන්, සාකච්ඡා කිරීමෙන්, නිරීක්ෂණයෙන්, කාර්යයක සෘජුව ම නිරත වීමෙන් හා ප්‍රත්‍යාවේක්ෂණයෙන් නව දැනුම සොයා යාමට සිසුහු හුරුවෙති. කුඩා කණ්ඩායම් සකස් කර වැඩ පවරන ගුරවරයා නායකයින් පත් කිරීමෙන් වැළකී සිටියි. සමස්ත කණ්ඩායම සක්‍රිය වන්නේ මෙවිටයි. විවිධ කාර්ය සඳහා සැඟවුණු දක්ෂතා ඇති අය පොදු අරමුණක් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා කණ්ඩායමක් ලෙස සක්‍රිය වන්නේ ද මෙවිටයි. තමා දන්නා දෙයින් අන්‍යයන් පෝෂණය කිරීමටත්, අනුන් දන්නා දෙයින් තමන් පෝෂණය වීමටත් මෙසේ යොමුවන සිසුන් සවන් දීමට, කථනයට, කියවීමට හා ලිවීමට ද මහඟු අවස්ථා ලබමින් සන්නිවේදන කුසලතා ප්‍රගුණ කර ගන්නේ ද නොදැනුවත්වමයි.

යෝජිත ගවේෂණයට කණ්ඩායමේ සියලු දෙනාගේ ම සක්‍රිය සහභාගිත්වය ලබා ගැනීම ගුරුවරයාගේ වගකීමයි. මේ සඳහා ස්වකීය පෞරුෂ හැකියා උපරිම මට්ටමෙන් යොදා ගන්නා ගුරුවරයා මිශ්‍ර කණ්ඩායම් සකස් කරයි. අවශ්‍ය පදනම් දැනුම වෙත දැනටමත් එළඹ සිටින සිසුන් ඇසුරෙන් අනෙක් සිසුන් පෝෂණය කිරීමට කටයුතු කරයි. වගකීම් සමව බෙදාගෙන අනාවරණ සාමූහික ව ඉදිරිපත් කිරීමට කුඩා කණ්ඩායම් මෙහෙයවයි. කල් ඇතිව සකස් කරගත් පිළිතුරු පතක් පන්තියට කියවීම දුර්මුඛ කරමින් නිර්මාණශීලී ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා සිසුන් යොමු කරයි. කලට වේලාවට වැඩ කටයුතු අවසන් කිරීමට සිසුන්ට අනුබල දෙයි. සිසු නිර්මාණ සියල්ල පන්තිය ඉදිරියේ ප්‍රදර්ශනය කිරීමෙන් අනතුරු ව ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා ඉඩ සලසන ගුරුවරයා පන්තියේ සියලු දෙනාගේ ම අවධානය ඒ සඳහා ලබා ගැනීමට ද අමතක නොකරයි. එසේ ම සෑම ඉදිරිපත් කිරීමක් අවසානයේ දී ම ඉදිරිපත් කළ සිසු කණ්ඩායමේ මෙන් ම සවන් දෙන සිසු කණ්ඩායම්වල ද අදහස් විමසමින් අපැහැදිලි දේ පැහැදිලි කිරීමට, සාවද්‍ය දේ නිවැරදි කිරීමට, හිඩැස් සහිත ව ඉදිරිපත් කෙරෙන දේ සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන්ට ඉඩ ලබා දේ. මේ සෑම දෙයක් ම පසුගිය කාලය තුළ යටපත් ව තිබූ සිසු කුසලතා රැසක් නැවත පණ ගැන්වීමටත් සමාජයේ හුදකලා නොවන අනාගත පරපුරක් බිහිකර ගැනීමටත් පාසලට අත හිත දෙයි.

නව සහශ්‍රකයේ කලඑළියට එන නව ක්‍රමවිද්‍යාව පුද්ගල හැකියා සංවර්ධනය කරගෙන ස්වකීය ඇතුළාන්තය පිරිසිදු කර ගැනීම සඳහා ඉගෙනුම්ලාභීන්ට ලබා දෙන්නේ ද නොමඳ සහයකි. කණ්ඩායම්වල වැඩ කරන සිසුහු අන්‍යයන් ඉවසීමට පුරුදු වෙති. අන්‍ය මත ඉවසමින් සුළු දෙයින් කෝප වීමේ පුරුද්ද අත්හරිති. ක්ලමථ තත්ත්ව කළමනාකරණයට මූලික වන ප්‍රමුඛතාකරණය, ගුණාත්මක බවින් ඉහළ නිමැවුම් ලබා ගැනීම, කාලය අපතේ යවන කථාබහෙන් වැළකී එම කාලය ස්වයං සංවර්ධනය සඳහා යොදා ගැනීම, කාර්ය සාඵල්‍යතාව ඇතිකරන සැලසුම්කරණය වැනි යහපත් හැකියා සංවර්ධනය කර ගැනීම මෙහි දී ප්‍රධාන ය. අලුත් දේ ආරම්භ කිරීමටත්, වෙනත් අය හඳුන්වා දෙන ඵලදායී වෙනස්කම් සඳහා සහයෝගය දැක්වීමටත් හුරුවන සිසුහු ස්වයං අවබෝධය ප්‍රදර්ශනය කරමින්, නිසි අවදානම් ගනිමින්, ව්‍යවසායකත්ව හැකියා ද වර්ධනය කර ගනිති. නව ක්‍රම විද්‍යාව යටතේ වගකීමට හා වගවීමට සිසුන් ලබන ඉඩ ප්‍රස්තා එමට ය. මේ සියලු අවස්ථා මල්පල ගැනෙන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය මෙහෙයවන ගුරුවරයා ජාතික මෙහෙවරක් සඳහා කැපවිය හැකි, ස්වයං විනයෙන් යුතු නව පරපුරක් බිහි කිරීමට දායක වෙමින් ස්වකීය වෘත්තීය තෘප්තිය ද වැඩි දියුණු කර ගනියි.

නව සහශ්‍රකයේ ශ්‍රී ලාංකීය ගුරුවරුන් ක්‍රියාවට නැඟිය යුතු ක්‍රියාකාරකම් යටතේ තක්සේරුවට හා ඇගයීමට සුවිශේෂ අවස්ථා ලැබී ඇත. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන මුළු කාලය පුරා ම ගුරුවරයා නිරත විය යුතු කාර්යය තක්සේරුවයි. සිසුන් සමීපව නිරීක්ෂණය කිරීම, ඔවුන් සිටින ස්ථාන විනිශ්චය කිරීම හා අවශ්‍ය තැනට ඔවුන් ගෙනයාම සඳහා කටයුතු කිරීම මෙහි මූලික අවස්ථා තුනයි. දුබලයින්ට ප්‍රතිපෝෂණ ද, සුහගයින්ට ඉදිරිපෝෂණ ද , ලබා දෙමින් පන්තියේ සියලු ම සිසුන් අඳුරෙන් ආලෝකයට ගෙන යාමට ගුරුවරයා නායකත්වය ලබාදිය යුතුයි. ප්‍රමාණවත් තක්සේරුවක් යටතේ කරනු ලබන ඇගයීම්වලින් විශිෂ්ට ප්‍රතිඵල ලැබෙන බව ද අමතුවෙන් කිව යුතු නැත. ගවේෂණ ක්‍රියාවලිය තුළ සිසුන් තක්සේරු කරන ගුරුවරයා ඇගයීමට යොමුවන්නේ ඔවුන් විවරණයේ හා විස්තාරණයේ යෙදෙන විටයි. සිසු කණ්ඩායම් ළඟා කර ගෙන තිබෙන ප්‍රවීණතා මට්ටම් පිළිබඳ තම විනිශ්චය පන්තියට ඉදිරිපත් කරමින් සිසුන් උපස්ථම්භනය කිරීමට ද මෙහි දී ගුරුවරයා අමතක නොකළ යුතුයි.

මේ ආකාරයෙන් ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම තුළ සිදු කරනු ලබන තක්සේරුවට හා ඇගයීමට අමතරව ක්‍රියාකාරකම් සමූහයක් අලලා සිදුකෙරෙන තක්සේරුව හා ඇගයීම ද අතිශයින් වැදගත් ය. පාසල් පාදක ඇගයීමේ දෙවන අවස්ථාව ලෙස සලකනු ලබන මෙහි විශේෂත්වය වන්නේ කාලසටහනෙන් බැහැරට තම ඉගැන්වීමත්, සිසු ඉගෙනුමත් ගෙනයාමට ගුරුවරයා ලබන අවස්ථාවයි.

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයෙහි තුන්වන කොටස නිර්දේශ කරන ප්‍රබෝධාත්මක ඉගෙනුම්- ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ යොදා ගනිමින් ද එහි දී 5E අකෘතියේ පියවර පහ ඔස්සේ පිය නගමින් ද මේ තක්සේරුව හා ඇගයීම ක්‍රියාත්මක කිරීමට ගුරුවරුන්ට නිදහස ඇත. සතියකට වරක් හෝ තමා හමුවට කුඩා කණ්ඩායම්වලට ඉඩ සලසමින් සිසුන් අත්පත් කරගෙන තිබෙන ඉගෙනුම්ඵල පිරික්සමින්, ගැටලු විසඳා ගැනීමට ඔවුන්ට අතහිත දෙමින්, මෙම ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ඇගයීම් ක්‍රියාවලියෙන් ප්‍රශස්ත ඵල ලැබීමට සියලු ම ගුරුවරුන් උත්සාහ ගත යුතු ය.

වාරයක් තුළ සිසුන් සහභාගි කළ යුතු ඇගයීම් සංඛ්‍යාව ගුරුවරයාට බරක් නොවන ආකාරයෙන් අඩු කිරීමට මේ වන විට කටයුතු සිදුකර ඇත. කිසියම් විෂයයක් සඳහා සතියකට ලබා දී ඇති කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව තුනට වැඩි නම් ඇගයීම් අවස්ථා හතරක් ද, කාලච්ඡේද ගණන තුනක් නම් ඇගයීම් අවස්ථා තුනක් ද, තුනට අඩු නම් ඇගයීම් අවස්ථා දෙකක් ද මේ අනුව ක්‍රියාත්මක වනු ඇත. මේ ඇගයීම් අවස්ථාවලින් අවසාන ඇගයීම් අවස්ථාව වන්නේ වාර විභාගයයි. ලිඛිත පරීක්ෂණයකට සිසුන් යොමු කරන එක ම අවස්ථාව ද මෙයයි. මෙම ග්‍රන්ථයේ තුන්වන කොටස යටතේ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විෂයමාලා සම්පාදකයින් ඉදිරිපත් කර තිබෙන ප්‍රබෝධාත්මක ඇගයීම් උපකරණ යොදා ගනිමින් පළමු ඇගයීම් අවස්ථා කිහිපය සම්පූර්ණ කර ගැනීමට ගුරුවරුන්ට සිදු වේ. මෙම උපකරණ ඇසුරෙන් සිසුන් ලබන ඉගෙනුම් අත්දැකීම් අළලා වාර විභාවලට මෙන් ම අ.පො.ස (සා.පෙ) විභාගය සඳහා ද අනිවාර්ය ප්‍රශ්නය බැගින් සකස් කිරීමට යෝජිත ය. මේ සියල්ල කාලසටහනෙන් බැහැර අර්ථවත් ස්වාධීන හෝ කණ්ඩායම් ඉගෙනුමක නිරතවීමට සිසුන්ට ද අවකාශ සපයනු ඇත.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ඵලදායි කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය ද පාසල් පාදක ඇගයීම් වැඩසටහන අර්ථවත් කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම්-ඇගයීම් උපකරණ ද මේ ආකාරයෙන් සකස්කර ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහවල දෙවන හා තුන්වන කොටස්වලට ඇතුළත් කර තිබීම ගුරු කාර්යය පහසු කරනු නො අනුමාන ය. එහෙත් ඒ ඒ පන්තිවල ප්‍රමාණයට හා ස්වභාවයට ගැළපෙන පරිදි මෙම ද්‍රව්‍ය අනුවර්තනය කර ගැනීමට හෝ අපේක්ෂිත අරමුණු සාක්ෂාත් වන පරිදි තමන්ගේ ම නිර්මාණ වෙත යොමුවීමට හෝ ගුරුවරුන්ට ඉඩ තිබෙන බව ද අමතක නොකළ යුතුය.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සඳහා යෝජනා කෙරෙන කිනම් හෝ සංවර්ධනාත්මක වෙනසක් මල් ඵල ගැන්වීමට පොදු විභාග ලබා දෙන රුකුල අතිමහත් ය. මේ තත්ත්වය තේරුම් ගනිමින් එම විභාග ප්‍රශ්න පත්‍රවල ද කැපී පෙනෙන වෙනසක් ඇති කිරීමට ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව සූදානමින් සිටියි. මේ යටතේ කුමක් ද? මන් ද? කවදා ද? කොතැන දී ද? කව් ද? කෙසේ ද? යන තේමා ඔස්සේ සකස් කරනු ලබන පෙර කිව හැකි ප්‍රශ්නවලින් බැහැර වෙමින් ජීවිතයේ සැබෑ තත්ත්ව පදනම් කර ගත් සුතත්‍ය ඇගයීම් ක්‍රමයක් වාර විභාගවලටත්, අ.පො.ස (සා.පෙ) විභාගය සඳහාත් හඳුන්වා දීමට තීරණය කර ඇත. හිස දැනුමෙන් පුරවා ගෙන, විභාගයට සාර්ථකව මුහුණ දී නොබෝ දිනකින් ඒ සියල්ල අමතක කර දමන ඉගෙනුම්ලාභියකු වෙනුවට ජීවිතයට අත්දැකීම් ලබන ඉගෙනුම්ලාභියෙකු බිහි කිරීම සඳහා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය අරඹා තිබෙන මේ වැඩසටහන රටේ දියුණුව වෙනුවෙන් කැප වෙන සියලු දෙනාගේම අවධානයට, පිළිගැනීමට හා සක්‍රිය සහභාගිත්වයට පදනම සකසනු ඇතැයි අපි විශ්වාස කරමු.

දේශමාන්‍ය ආචාර්ය ඉන්දිරා ලිලාමනී ගිනිගේ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (විෂයමාලා සංවර්ධන)
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය.
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

අනුශාසකත්වය : මහාචාර්ය ජේ.ඩබ්ලිව්. වික්‍රමසිංහ
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

උපදේශකත්වය : ආචාර්ය ඉන්දිරා ලිලාමනී ගිනිගේ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්,
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

අධ්‍යක්ෂණය : ඩී.එම්. කීර්තිරත්න මයා.
අධ්‍යක්ෂ, තාක්ෂණික අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

විෂය නායකත්වය හා සම්බන්ධීකරණය :
කේ.එම්.ජී.එන්.ටී. ඩයස් මෙවි.
ව්‍යාපෘති නිලධාරී/ව්‍යාපෘති නායක
ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා ව්‍යාපෘතිය.

සම්බන්ධීකරණ සහාය : එම්. නුරාධා ප්‍රභානි මද්දුමගේ මිය.
සහකාර ව්‍යාපෘති නිලධාරී,
ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා ව්‍යාපෘතිය.

විෂය සැලසුම් කමිටුව :

මහාචාර්ය ලක්ෂ්මන් ජයතිලක මයා.
ආචාර්ය එල්. ඩී.ජේ.එෆ්. නානායක්කාර මයා.
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය කර්මාන්ත පරිපාලන විද්‍යාංශය, කැළණි විශ්ව විද්‍යාලය.
ආචාර්ය නන්දනී එදිරිවීර මිය. තාක්ෂණ පුහුණු ආයතනය,
බෞද්ධාලෝක මාවත, කොළඹ 07.
පී.බී. දයාසිරි මයා. නියෝජ්‍ය අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (විශ්‍රාමික)
එස්.ඩී. ඥාණතිලක මයා. සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (තාක්ෂණික විෂය)
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මහව.
කේ.එම්.ජී.එන්.ටී. ඩයස් මෙවි., ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
ආර්. ෆ්‍රැන්සිස්කෝ මයා., ව්‍යාපෘති නිලධාරී. (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
එස්.එන්. මාදුවගේ මයා., ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී. ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
ඩබ්.ඩී.ආර්. ජයවර්ධන මෙවි, ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී. ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

විෂය කමිටුව :

ආර්. ෆ්‍රැන්සිස්කෝ මයා. ව්‍යාපෘති නිලධාරී. (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
කේ.එම්.ජී.එන්.ටී. ඩයස් මෙවි., ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
පී.ඒ.බී. පෙරේරා මයා. ව්‍යාපෘති නිලධාරී. (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
එස්.ඩී. ඥාණතිලක මයා. සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මහව.
ඩබ්ලිව්.කේ.ඒ.සී. විජේසිංහ මිය. සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, ගම්පහ.
ජී.ඩී. ධර්මසේන මයා. සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ. (විශ්‍රාමික)

එච්.එම්.කේ. එස්.එච්.කේ.එන්. බණ්ඩාර මිය.	සහකාර කොමසාරිස්, අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.
බී.එන්. සමරසිංහ මිය, ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය. කුරුණෑගල.
ඒ.ඒ. විජේරත්න මයා, ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර
සීතානි වීරසේකර මිය, ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මුලටියන.
එස්.ඒ.ඩබ්. සමරසිංහ. ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මීගමුව.
ඩබ්. ප්‍රිසිලා එන් සොයිසා. ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, කැළණිය.
ඒ.එම්.පී.කේ. අදිකාරි මිය, ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මාවනැල්ල.
කේ.එම්.එච්. බණ්ඩාර මයා, ගුරු උපදේශක	කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය. මහව.
එස්. රෝහිණී සුබසිංහ මිය. උපගුරු	කෑ/ගලිගමුව මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය.
පී.කේ. නන්දාවතී මැණිකේ මිය. උපගුරු	කෑ/ගනේතැන්න මහා විද්‍යාලය.
පී.ඒ. ශ්‍රීමතී සකුන්තලා මිය, උපගුරු	බප/හෝ/හෝමාගම ම.වි., හෝමාගම.
කේ.ඩබ්.කේ.ඩී. කරවිට මයා, උපගුරු	බප/හෝ/සීතාවක ම.ම.වි., අවිස්සාවේල්ල
ඩී.ආර්. ජයතිලක බණ්ඩා මයා. උපගුරු	කෑ/සුජාතා විද්‍යාලය, රඹුක්කන.
ඩබ්.එම්. ජයන්ත වන්නිනායක මයා. උපගුරු	ව/ම/ගල්/බණ්ඩාරනායක නවෝද්‍යා විදුහල.
ඊ.ඒ.එන්. අමරතුංග මයා. උපගුරු	ව/ම/ගල්/බණ්ඩාරනායක නවෝද්‍යා විදුහල.
එස්.එස්.වී.එම්. වික්‍රමාරච්චි මිය. උපගුරු	බප/ජය/මාදිවෙල ශ්‍රී රාහුල විද්‍යාලය.

චිත්‍ර :

පී. වාදසිංහ මයා. ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)
එස්.ඩී. ඥාණතිලක මයා. සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (තාක්ෂණ)
එස්.ඒ. ඩබ්ලිව්. සමරසිංහ මයා. ගුරු උපදේශක

පිටකවර නිර්මාණය :

එම්. නුරාධා මද්දුමගේ මිය. සහකාර ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

පරිගණක සැකසුම :

කාන්ති ඒකනායක මිය. ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
එන්.ඩබ්. දිලිනි ප්‍රියදර්ශනී මෙවි. ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

පටුන

- **විස්තරාත්මක විෂය නිර්දේශය**
  - විෂය හැඳින්වීම 1
  - විෂයයේ අරමුණු 2
  - නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය සන්ධාරය හා කාලය 3
  - පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන් 8

- **ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය**
  - හැඳින්වීම 10
  - ගුණාත්මක යෙදවුම් 18
  - ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය 23

- **තක්සේරුව හා ඇගයීම**
  - හැඳින්වීම 157
  - ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ 170

විස්තරාත්මක විෂය නිර්දේශය

හැඳින්වීම

අනුව දශකයේ අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ ක්‍රියාකාරකම් කාමර සංකල්පය හඳුන්වා දී ඇත. එම සංකල්පයේ පරමාර්ථය වූයේ 6 සිට 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා වූ කණිෂ්ඨ ද්විතීයික අවධියේ සිසුන්ගේ දක්ෂතා හා විභවතාවන් විකසිත කර ගැනීම සඳහා පාසලේ සරු ඉගෙනුම් පරිසරයක් සකස් කර දීමය, මෙහි දී සිසුන්ට අභිමත පරිදි ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමට අවස්ථාව සලසා ඇත. පසුව මෙම සංකල්පය නියාමන මට්ටමින් පාසල් කිහිපයක අත්හදා බලා වර්ෂ 2000 දී සමස්ත පාසල් පද්ධතියට 6 සිට 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා නමින් නව විෂයයක් හඳුන්වා දෙනු ලැබීය.

එතැන් සිට මේ දක්වා මෙම විෂයය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී මතු වී ඇති ගැටලු හා අත්දැකීම් පාදක කර ගෙන විෂයය නවීකරණය කිරීම කාලීන අවශ්‍යතාවක් බව හඳුනා ගන්නා ලදී. එමෙන් ම ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව විසින් කරන ලද අධ්‍යයන හා ඊට අදාළ පර්යේෂණ මගින් ද විෂයය සංශෝධනය කළ යුතු බවත්, විෂයය වඩා ශක්තිමත් ලෙස පාසල් පද්ධතියට හඳුන්වා දීම කළ යුතු බවත් නිර්දේශ කර ඇත. ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී පැන නැගුණු ගැටලු හා අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභා වාර්තාවේ නිර්දේශ පදනම් කර ගනිමින් විෂයය පාසල් මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී සහභාගී වූ ප්‍රධානීන්ගේ ද ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභා නියෝජිතයන්ගේ ද සහභාගීත්වයෙන් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය නවීකරණය කරන ලදී. ඉන් අනතුරුව අධ්‍යාපන අමාත්‍යංශයේ මූලිකත්වයෙන් විශ්ව විද්‍යාලයේ ප්‍රවීන ආචාර්යවරුන්ගෙන් හා ව්‍යාපාර හා කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ විද්වතුන්ගෙන් සමන්විත වූ තාක්ෂණික කමිටුවක් හරහා මෙම විෂයය නව සහස්‍රකයේ පළමු ද්විතීයික පාසල් විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ නැවත සංස්කරණය කර ප්‍රතිසංස්කරණය කර ඇත.

මේ අනුව 2007 වසරේ දී හයවන ශ්‍රේණියට ද 2008 වසරේ දී හත්වන ශ්‍රේණියට ද, තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහක් යටතේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය පාසල් පද්ධතියට හඳුන්වා දීමට කටයුතු කර ඇත. 2009 වසරේ දී 8 වන ශ්‍රේණිය හා 2010 වසරේ දී 9 වන ශ්‍රේණිය සඳහා පහත දැක්වෙන පරිදි විෂයයේ සංයුතිය සංශෝධනය කර ඇත.

1. කෘෂිකර්මය
2. ආහාර
3. ආරම්භක තාක්ෂණවේදය
4. ව්‍යාපාර කටයුතු

6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල වෙනම ක්ෂේත්‍රයක් ලෙස හැඳින්වූ රූපණ ක්ෂේත්‍රය, 8 වන ශ්‍රේණියේ මෙන් ම 9 වන ශ්‍රේණියේදීත් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර තුළ අන්තර්ගත කර ගැළපෙන පරිදි සමෝධානය කර ඇත. එමෙන් ම තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පිළිබඳ මූලික කුසලතා ඒ ඒ ක්ෂේත්‍ර යටතේ සිසුන්ට ලබා ගැනීමට ද අවස්ථාව සැලසේ.

විෂයය සංයුතියේ දැක්වෙන පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර හරහා සිසුන්ට වැඩ ලෝකය හා බැඳුණු මූලික තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම් වෙත යොමු වීමට අවස්ථාව සැලසේ. විවිධ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර තුළින් සිසුන්ට බහුවිධ කුසලතා ප්‍රගුණ කළ හැකි වන අතර, එදිනෙදා ජීවිතයට අතිශයින් වැදගත්වන පොදු කුසලතා (වර්ගීය කුසලතා) අත්පත් කර ගැනීමට හැකිවීම මෙම විෂයයේ සුවිශේෂත්වය ලෙස දැක්විය හැකි ය.

විෂයයේ අරමුණු

- පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහ තුළ විහිදී ඇති ප්‍රායෝගික කුසලතා පිළිබඳ හුරුවක් ලැබීම.
- ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමේ දී කාර්යයන්ට අදාළ ව උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය තෝරා ගෙන 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 ලබා ගත් කුසලතා හා අත්දැකීම් සමෝධානය කර ගෙන, ක්‍රමවත් ලෙස ව්‍යාපෘතියක් නිම කිරීම.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට අදාළ නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය සන්ධාරය හා කාලය

ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය සන්ධාරය	කාලච්ඡේද
කෘෂිකර්මය	1. කෙටි කාලීන බෝග වගා කරයි.	1.1. යෝග්‍ය කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් භාවිත කරයි.	• කෙටි කාලීන බෝග • එළවලු • මාෂ බෝග • කෙටි කාලීන කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘති • තවාන් පැළ නිෂ්පාදනය • හතු වගාව • නිර්පාංශු වගාව • මල් වගාව • ගෙවතු වගා සැලැස්ම • පස සකස් කිරීම • පස ආරක්ෂා කිරීම • සිටුවීමේ ක්‍රම • පශ්චාත් සාත්තුව • රෝග හා පළිබෝධ	24
		1.2 වගා කටයුතුවලට යොදා ගත හැකි අනුයෝගී උපකරණ තනයි.	• ගෙවතු හා ගොවිපල් උපකරණ • ධීවර උපකරණ හා මෙවලම් • උපකරණවල කාර්යයන් හා භාවිතය • බහුකාර්ය උපකරණ	
	2. පාසල් වත්තට ගැළපෙන පරිදි භූමිය අලංකාර කරයි.		• බිමේ පිහිටීම • බිම් සැලැස්ම • යොදා ගන්නා ශාකවල විවිධ කාර්යයන් • ශාක සිටුවීමේ හා පිහිටුවීමේ මෝස්තර නිර්මාණය • ඉදිකිරීම්	
	3. පවතින පහසුකම් යටතේ ගොවිපල් සතුන් රැකබලා ගනියි.		• ප්‍රදේශයේ ඇති කරන සතුන් • සතුන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම • සරල ඉදිකිරීම් හා ව්‍යුහ	

ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය සන්ධාරය	කාලච්ඡේද
	4. ව්‍යාපෘති සඳහා විභවතාවන් හඳුනා ගැනීමට ප්‍රදේශයේ පවතින ජලජ සම්පත් ගවේෂණය කරයි.		• ප්‍රදේශයේ බහුල ව දැකිය හැකි ජලජ සම්පත් හා පරිසර පද්ධති • නිෂ්පාදන පද්ධති හා ක්‍රම • නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය	
ආහාර	5. ආහාර සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කරයි.	5.1. ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගනියි	• ශීත කිරීම, වියලීම, අච්චාරු දැමීම, උඳුනක පිළිස්සීම, ලුණු දැමීම, දුම් ගැසීම හා ඇසිරීම • කුළුබඩු කුඩු කර ඇසිරීම. • සුප් මිශ්‍රණ සකස් කිරීමේ දී විජලනය කර අඹරා ගත් එළවළු යොදා ගැනීම.	22
		5.2. ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බලයි.	• අතුරු පසක් සකස් කිරීමේ දී තෙත් ව කැබලි කර ගත්/කුඩුකර ගත් මිශ්‍රණ යෙදීම • පිටි මෝලියක් සූදානම් කිරීම.	
	6. ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ නව්‍ය අදහස් ඉදිරිපත් කරයි.		• වෙළඳපොළේ පවතින ආහාරවල ගුණාත්මක බව හා ආරක්ෂාව	

ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	කාල ඡේද
ආරම්භක තාක්ෂණවේදය	7. විද්‍යුතය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ භාවිත කරමින් සරල හා ක්‍රියාකාරී නිර්මාණ කරයි.		• මැනීම, සලකුණු කිරීම, කොටස් කිරීම, මූට්ටු කිරීම, හැඩ ගැන්වීම, විදීම හා එකලස් කිරීම ආදී මූලික ක්‍රියාකාරකම් හරහා තනා ඇති නව්‍ය උපාංග හා නිමැවුම් • ප්‍රාදේශීය සම්පත්, පාරම්පරික ශිල්පීය ක්‍රම හා ක්‍රියාවලි • උපකරණ හා නිමැවුම්වල කාර්මික චිත්‍ර හා සංකේත, නිර්මාණ සැලසුම්	24
	8. ක්‍රියා විරහිත සරල උපකරණයක දෝෂ හඳුනාගෙන විසඳුම් ගවේෂණය කරයි.		• උපාංග, උපකරණ හා කොටස් ගැලවීම, පිරිසිදු කිරීම, ඉවත් කළ කොටස් වෙනුවට වෙනත් කොටස් සවි කිරීම, එකලස් කිරීම.	
	9. නිවසේ එදිනෙදා කටයුතු පහසු කිරීම සඳහා සරල ඉදිකිරීම් කටයුතුවලට දායක වෙයි.		• සීමිත ඉඩකඩ අරපිරිමැසුම් ලෙස භාවිත කිරීම • පොත් රාක්ක, ගබඩා ඒකක • ගෘහාශ්‍රිත සතුන් සඳහා කූඩු හා කොටු සකස් කිරීම • දැකුම්කලු නිමාවක් සඳහා නිම් එලය පොලිෂ් කිරීම, පින්තාරු කිරීම.	
	10. ගේදොර උපාංග නිසි පරිදි නඩත්තු කරයි.		• උපකරණ භාවිතය, නඩත්තුව, පුද්ගල හා උපකරණවල ආරක්ෂාව • ගේදොර උපාංග - විදුලි පංකා - මහන යන්ත්‍ර - පොල් ගාන යන්ත්‍ර - භූමිතෙල් උඳුන • උපකරණ නඩත්තු ක්‍රම • ආරක්ෂිත ඇඳුම් හා ආම්පන්න	

ක්ෂේත්‍රය	නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය සන්ධාරය	කාලච්ඡේද
ව්‍යාපාර කටයුතු	11. භාණ්ඩ හා සේවා සඳහා ප්‍රදේශයේ පවතින වෙළඳපොළ අවස්ථා ගවේෂණය කරයි.		• ව්‍යාපාර සංවිධානය කිරීම. • සැපයුම් දාම හා සැපයුම්කරුවන්	20
	12. අලෙවිය සඳහා ප්‍රවර්ධන කටයුතු නිසි පරිදි සංවිධානය කරයි.		• තරගකාරීත්වය සඳහා භාණ්ඩ හා සේවාවල ගුණාත්මක බව පවත්වාගෙන යාම	
	13. ව්‍යාපාරයක සෘජු හා වක්‍ර පිරිවැය ඇස්තමේන්තු කරයි		• මූල්‍ය කටයුතු පාලනය	
	14. ව්‍යාපාරයේ ගුණාත්මක බව රැක ගනිමින් පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සපයයි		• පාරිභෝගික අවශ්‍යතා • පාරිභෝගික තෘප්තිය	

ශ්‍රේණි 6 සිට 9 දක්වා ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයමාලා සැලැස්ම

විෂයය නිපුණතා

1. විවිධ තැනීම් හා නිපදවීම් කිරීමේ දී ආරම්භක තාක්ෂණවේදයට ඇති සබැඳියාව ආදර්ශනය කරයි.
2. ශාක වගා කරයි, සතුන් ඇති කරයි.
3. ප්‍රතිජනනාත්මක සම්පත් ප්‍රශස්ත ලෙස භාවිත කරයි.
4. ද්‍රව්‍ය, අත් ආවුද හා උපකරණ දක්ෂ ලෙසත් ආරක්ෂාකාරී ලෙසත් යොදා ගනියි.
5. ආහාර සකස් කිරීම, පරිරක්ෂණය හා ආහාරවල ආරක්ෂාව සඳහා සරල ශිල්පීය ක්‍රම යොදා ගනියි.
6. තාක්ෂණික කාර්යයන් සඳහා තොරතුරු සම්පිණ්ඩනය කරයි.
7. සිතිවිලි හා සංකල්ප සන්නිවේදනය කිරීමට සරල කාර්මික චිත්‍ර විමර්ශනය හා රූපණ භාවිත කරයි.
8. තාක්ෂණික කාර්යයන් පහසු කර ගැනීමට මූලික තොරතුරු හා සන්නිවේදන උපකරණ භාවිත කරයි.
9. ව්‍යවසායක් සඳහා ව්‍යාපාරික අවස්ථා හඳුනා ගනියි.
10. රැකියා අවස්ථාවන්ට අදාළ නව තාක්ෂණවේද විමර්ෂණය කරයි.
11. නව්‍යතාවයකින් යුතු භාණ්ඩ හා සේවා නිර්මාණය කරයි.
12. දේශීය තාක්ෂණවේදයට අදාළ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කරයි.
13. එදිනෙදා මතුවන තාක්ෂණික ගැටළු විසඳයි.
14. යහපත් වැඩ පුරුදු ව්‍යවහාර කරයි.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර

- කෘෂිකර්මය
- ආහාර
- ආරම්භක තාක්ෂණවේදය
- රූපණ
- ව්‍යාපාර කටයුතු

ක්ෂේත්‍රවලට අදාළව තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය සමෝධානය වේ.

නිපුණතා මට්ටම - 1 (6 ශ්‍රේණිය)

සියළුම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ මූලික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වෙයි.

කුසලතා/ චර්යා

සියළු ම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළව ශිෂ්‍යයා,

1. ආදර්ශණ හා උපදෙස් පතයි
2. උනන්දුවෙන් යුතුව ගුරුවරයාට සවන් දෙයි.
3. උපකරණ පරිහරණය කරයි.
4. කණ්ඩායම් වැඩවලට සහභාගී වෙයි.
5. උපකරණ පරිහරණයේ දී ආරක්ෂිත විධි යොදා ගනියි.
6. ප්‍රස්ථාර අඳියි.
7. රූප, වගු හා ප්‍රස්තාර කියවා අර්තකථනය කරයි.
8. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී තාක්ෂණවේදය යොදා ගැනීමට ඇති සූදානම ප්‍රදර්ශනය කරයි.
9. අදාළ නිරීක්ෂණවල නිරත වෙයි.
10. විධිමත් වාර්තා තබා ගනියි.
11. දත්ත වාර්තා කිරීම සඳහා සැලසුම් කරයි.
12. පිරිසිදුකම හා ක්‍රමානුකූලබව පවත්වා ගනියි.
13. මූලික සෞඛ්‍ය හා සනීපාරක්ෂක පුරුදු ප්‍රදර්ශනය කරයි.
14. අවසන් ඵලය ලබා කර ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම - 2 (7 ශ්‍රේණිය)

තාක්ෂණික ක්‍රියාවලියට අදාළ ආවුද පරිහරණය, කුසලතා හා ශිල්පීය ක්‍රම ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කුසලතා /චර්යා

සියළු ම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව ශිෂ්‍යයා,

1. අදාළ හා නිරවද්‍ය ලෙස මිනුම් කරයි.
2. දළ සැලසුම් සකස් කරයි.
3. සරල කාර්මික චිත්‍ර කියවා අර්තකථනය කරයි.
4. සම්පත් පිරිමැස්මෙන් භාවිත කරයි.
5. කාර්යයට අදාළ තොරතුරු එක්රැස් කරයි.
6. අවශ්‍යතාවට ගැළපෙන පරිදි ද්‍රව්‍ය එකතු කරයි.
7. නිවැරදි ලෙස ආවුද හසුරුවයි.
8. නිරවුල් වාර්තා තබා ගනියි.
9. මූලික වන ක්‍රියාකාරී පියවර හඳුනාගනියි.
10. නිමි ඵලය තව දුරටත් දියුණු කිරීම සඳහා යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.
11. තමාගේත්, අන්‍යන්ගේත් ආරක්ෂාව සඳහා උනන්දු වෙයි.
12. කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වලට සහ යෝගය ලබා දෙයි.
13. උපකරණ හා ආවුද නඩත්තු කරයි.
14. තාක්ෂණික නවීකරණවල අගය හඳුනා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම - 3 (8 ශ්‍රේණිය)

පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල ස්වයාන්තව නිරත වීමට සොයා බලයි.

කුසලතා/ චර්යා

පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව ශිෂ්‍යයා,

1. ව්‍යාපෘති හඳුනාගනියි.
2. ව්‍යාපෘති ක්‍රියාකාරී සැලසුම් සකස් කරයි.
3. ව්‍යාපෘතියේ ක්‍රියාකාරකම් විධිමත්ව සංවිධානය කරයි.
4. ස්ව කාර්යයන් පිළිබඳ වගකීම් පිළිගනී.
5. ව්‍යවසායක අවස්ථා හඳුනා ගනියි.
6. කාලය කාර්යක්ෂම ලෙස කළමණාකරණය කරයි.
7. උචිත විකල්ප නිර්මාණ යෝජනා කරයි.
8. පරිසරයට ගෞරව දක්වයි.
9. ආරක්ෂිත උපකරණ හා ඇඳුම් භාවිත කරයි.
10. ආත්ම ශක්තිය ආදර්ශනය කරයි.
11. අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීමට ඇටවුම් සකස් කරයි.
12. බාධකවලට හුරු වෙයි.
13. තොරතුරු එක් රැස් කර සකසා ගනියි.
14. නිර්මාණශීලී අදහස් ඉදිරිපත් කරයි.
15. අවසන් ඵලයේ හා ක්‍රියාවලියේ ප්‍රබලතා හා දුබලතා අගයයි.
16. ඉදිරිපත් කිරීම මෙහෙයවයි.
17. පිරිවිතරවලට අනුකූලව කාර්යයේ නිරත වෙයි.
18. වලංගු නිගමනවලට එළඹෙයි.
19. පහසුවෙන් ප්‍රකාශනය වන රූපණ හා ලාංජන නිර්මාණය කරයි.
20. වාර්තා සකස් කරයි.

නිපුණතා මට්ටම - 4 (9 ශ්‍රේණිය)

එදිනෙදා ජීවිතයේ ගැටලු විසඳීම සඳහා තාක්ෂණික විසඳුම් ගවේෂණය කරයි.

කුසලතා/ චර්යා

පුළුල් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව ශිෂ්‍යයා,

1. ස්වාධීනව ක්‍රියාකාරකම් තෝරා ගනියි.
2. තෝරාගත් කාර්යයන් සඳහා තොරතුරු සංවිධානය කරයි.
3. සැලසුම් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය හඳුනා ගනියි.
4. අන් අයගෙන් උපදෙස් පතයි.
5. ක්‍රියාකාරකමට අදාළ කාර්යයන් සංවිධානය කරයි.
6. ගැටළුවක් විසඳීමට ඇති කැමැත්ත ප්‍රදර්ශනය කරයි.
7. කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වල දී ක්‍රියාකාරීව දායකවෙයි.
8. ක්‍රියාකාරී සැලසුම සකස් කරයි.
9. නිර්මාණ හා සැලසුම් ඉදිරිපත් කරයි.
10. වැඩ කිරීමේ දී ආරක්ෂිත ක්‍රියා මාර්ග ව්‍යවහාර කරයි.
11. පවරන ලද කාර්යය සම්පූර්ණ කරයි.
12. කාර්යට අදාළ ක්‍රියානුරූපීබව තක්සේරු කරයි.
13. සකස්කරන ලද සැලසුමක කළ යුතු අත්‍යාවශ්‍ය වෙනස්කම් කරයි.
14. ක්‍රමානුකූලබව හා පිරිසිදුකම ආදර්ශණය කරයි.
15. අදහස් සන්නිවේදනය කිරීමට රූපණ භාවිත කරයි.
16. තොරතුරු උචිත පරිදි හසුරුවයි.
17. එක් රැස් කළ තොරතුරුවල නිරවද්‍යතාවය තක්සේරු කරයි.
18. භෞතික හා සමාජ පරිසරය කෙරෙහි උනන්දු වෙයි.
19. සම පදස්ථ අදහස්වලට ගරු කරයි.
20. ක්‍රියාවලීන් හා නිමැවුම් විවේචනාත්මකව සාකච්ඡා කරයි.

පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්

I. පාසල් කාල සටහනේ මෙම විෂයය වෙනුවෙන් 8 වන ශ්‍රේණියට සතියකට කාලච්ඡේද 3ක් බැගින් කාලය වෙන් කොට ඇත. මෙම විෂයය නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති ලෙස ක්‍රියාත්මක වන්නකි. එබැවින් ඒවා නිසිපරිදි ක්‍රියාවට නැංවීමට හැකිවන පරිදි කාලච්ඡේද තුනම හෝ අඩු වශයෙන් කාලච්ඡේද දෙකක් යාබද කාලච්ඡේද වශයෙන් යොදා ගැනීමට පාසල් අංශ ප්‍රධානීන් හා විදුහල්පතිවරයාගේ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

II. 6 වන ශ්‍රේණියෙන් විෂයමාලාවට ඇතුළත් වන මෙම විෂයය 9 වන ශ්‍රේණිය දක්වා සෑම සිසුවෙකුට ම අඛණ්ඩ ව ඉගෙනීමට සිදු වේ. විෂය කරුණු පිළිබඳ ව මූලිකත්වය ගෙන කටයුතු කළ හැකි, විෂය ඉගැන්වීමට ප්‍රියකරන දක්ෂ ගුරුවරු හඳුනා ගෙන විෂයය ඉගැන්වීමට භාරදීම පළමුවෙන් කළ යුතු වේ. විදුහල් ආචාර්ය මණ්ඩලයේ තාක්ෂණික විෂයය ක්ෂේත්‍රවලට (කෘෂිකර්මය, ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව, තාක්ෂණවේදය හා වාණිජ්‍යය) අයත් ගුරුවරුන් මේ විෂයය සඳහා අනිවාර්යයෙන් ම ඇතුළත් කර ගත යුතු ය.

III. පාසලේ පවතින ඉඩ පහසුකම් ගැන සැලකිලිමත් වෙමින් නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට පහසුවන අයුරින් සිසුන් සඳහා සුදුසු ඉගෙනුම් පරිසරයක් (ක්‍රියාකාරකම් කාමරය) ගොඩනැගීමට කටයුතු කළ යුතු ය. මේ සඳහා පාසලේ පවතින භෞතික සම්පත් යොදා ගත හැකි ය. එමෙන්ම ගුණාත්මක යෙදවුම් මගින් ද මනා සැලසුමක් සහිත ව මැනවින් ඉගෙනුම් පරිසරයක් තනා ගත හැකි ය. ක්‍රියාකාරකම් කාමර තනා ඇති පාසල්වල එම පහසුකම ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය ක්‍රියාවට නැංවීම සඳහා යොදා ගත යුතු අතර, වෙනත් කාර්යයක් සඳහා යොදා නොගත යුතුයි.

IV. එකම කාලච්ඡේදයක දී සමාන්තර ශ්‍රේණි කිහිපයකට විෂයය ඉගැන්වීමට සිදුවන අවස්ථාවලදී ඉගැන්වීම සඳහා අවශ්‍ය ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් උපකරණ, මෙවලම්, ආවුද හා ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් තරම් පාසල්වල නොතිබෙන්නට පුළුවන. එහි දී සමාන්තර ශ්‍රේණි විවිධ ක්ෂේත්‍ර වෙත යොමු කළ යුතුය. කිසිම අවස්ථාවක විවිධ ගුරුවරුන්ට තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර බෙදා වෙන් කර ගෙන ඉගැන්වීමට ඉඩ නොදිය යුතුය. ගුරුභවතුන්ට අවශ්‍ය සහාය ලබා දීමට කෘෂිකර්ම, ගෘහ ආර්ථික විද්‍යා, තාක්ෂණවේදය, වාණිජ්‍ය ගුරු උපදේශකවරුන් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය යටතේ පුහුණු කර ඇත.

V. විෂයය ක්‍රියාවට නැංවීමේ දී දැනට පාසලේ ඇති උපකරණ හා ආවුද මෙම විෂයය සඳහා භාවිත කළ හැකි වන අතර පවතින උපකරණ ප්‍රමාණවත් නොවේ නම් ගුණාත්මක යෙදවුම් භාවිත කරමින් උපකරණ මිල දී ගැනීමේ සැලැස්මක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට වඩා සුදුසු ය.

VI. 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහක් නියෝජනය වූ අතර 8 වන ශ්‍රේණියේ දී නියෝජනය වන්නේ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරක් පමණි. 6 හා 7 වන ශ්‍රේණියේ තිබෙන රූපණ ක්ෂේත්‍රය අනෙක් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට අන්තර්ගත වන සේ ගැළපෙන පරිදි සමෝධානය කර ඇත. වාරයක් තුළදී සිසුන් නිරත විය යුතු නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් ගණන දෙකකි. වසර තුළදී ඒ අනුව නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හයක නිරත විය යුතු ය. වසර තුළදි නිපුණතා පාදක සරල ව්‍යාපෘති හතරක් ක්‍රියාත්මක කළ යුතුයි. මේ අනුව වසර තුළ දී නිරත විය යුතු නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා සරල ව්‍යාපෘති සංඛ්‍යාව 10 කි.

VII. තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පෙළ ගස්වා ඇත්තේ ඉගැන්වීම කළ යුතු අනුපිළිවෙළට නො වේ. එබැවින් ඕනෑ ම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයකින් ඉගැන්වීම ආරම්භ කළ හැකි බව සළකන්න. පරිගණක පහසුකම් ඇති පාසල්වල තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පිළිබඳ මූලික

කුසලතා තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර ඔස්සේ සිසුන්ට ලබා ගත හැකි ය. මෙහිදී පරිගණකය මෙවලමක් වශයෙන් යොදා ගන්නා අතර තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර නියෝජනය වන අයුරින් අදාළ නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති කාර්යයන් තුළ පරිගණක කටයුතු සමෝධානය කර ගැනීමට සැලසුම් කර ගත යුතු ය. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යනු ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය යටතේ පවතින වෙනමම ක්ෂේත්‍රයක් නොවන බැවින් ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයයට වෙන් කර දී ඇති කාලය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය විෂයයක් ලෙස ඉගැන්වීමට වෙන් කර නොගත යුතු බව සලකන්න.

VIII. මෙම විෂය ඉගැන්වීමේ යෙදී සිටින ගුරුවරුන් ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇති ආදර්ශ නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘතිවලට පමණක් සීමා කිරීම අපේක්ෂා නොකෙරේ. මෙම විෂයය ඉගැන්වීමේ කාර්යයේ නිරතවන නිර්මාණශීලී ගුරුවරුන්ට තමන් විසින් ම සකස් කර ගත් අදාළ නිපුණතා පාදක වෙනත් ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති මේ සඳහා යොදා ගැනීමට ද පූර්ණ නිදහස ඇත.

IX. 8 වන ශ්‍රේණියේ වසර පුරා ක්‍රියාත්මක කර ගත යුතු නිපුණතා පාදක ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති හඳුනා ගෙන ඒ පිළිබඳ සැලැස්මක් වසර මුලදී ම සකස් කර ගැනීම ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය සම්බන්ධ ව විද්‍යාලය තුළ පිහිටුවා ගෙන ඇති විෂය කමිටුවේ මූලික කාර්යයකි. ඒ සම්බන්ධ ව පාසලේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය කමිටුවේ විෂය නායක ගුරුභවතා මූලිකත්වය ගෙන ක්‍රියා කළ යුතු ය.

X වසර අවසානයේ දී සිසුන් අත්පත් කරගත් කුසලතා හා විවිධ දක්ෂතා මතු කර දැක්වීම සඳහා නිර්මාණ ප්‍රදර්ශන පැවැත්විය යුතු ය. එමගින් 8 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් වඩාත් උනන්දු වන අතර සෙසු පාසල් ප්‍රජාවගේ අවධානයට ද ලක්වනු නොඅනුමාන ය. මෙම සංකල්පය 6 වන ශ්‍රේණියේ දී සිසුන්ට හඳුන්වා දී ඇති අතර එය ඇගයීමකට බඳුන් නො වී ය. එහෙත් 7 වන මෙන් ම 8 වන ශ්‍රේණියේ දී ද නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය ඇගයීම් උපකරණයක් ලෙස යොදා ගැනේ.

XI ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයයට අදාළ ව පන්ති කාල සටහනෙන් බැහැර ව කටයුතු කළ හැකි විවිධ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර නියෝජනය කරමින් ක්‍රියාකාරී සිසු සමාජ හා විශේෂ ව්‍යාපෘති පාසල් වැඩසටහන් වශයෙන් සංවිධානය කළ හැකි ය. සිසුනගේ විභව්‍යතාවන් හා විවිධ ඇලුම් පරාසවලට අදාළ නිර්මාණකරුවන්ගේ ළමා සමාජ පාසල් මට්ටමින් පිහිටුවා ගෙන ප්‍රජා සහාය ලබා ගැනීමේ මාර්ග විවෘත කර ගෙන පාසලේ සුවිශේෂ ප්‍රතිරූපයක් නිර්මාණය කර ගත හැකි ය.

XII 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 ලබා ගත හැකි තාක්ෂණික ඥානය පාසලට ගෙන ඒමේ වැඩසටහනක් විදුහල්පතිවරයාගේ සහාය ඇති ව සැලසුම් කර ගැනීම ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා ගුරු කමිටුවේ වැදගත් කාර්යයක් වනු ඇත.

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය

මෙම පාඨමාලවට අදාළ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය තීරණය කිරීමේ දී ගවේෂණය පදනම් කර ගෙන සිසු නිපුණතා ගොඩ නැඟීමට හැකි වන පරිදි ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කර ඇත. නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනය සඳහා මෙසේ සූදානම් වීමේ දී ගුරු භූමිකාවේ ද පැහැදිලි වෙනසක් අපේක්ෂා කෙරේ.

ඈත අතීතයේ සිට අපේ පන්ති කාමරවල බහුල ව ක්‍රියාත්මක වූ සාම්ප්‍රදායික, සම්ප්‍රේෂණ ගුරු භූමිකාව (TRANSMISSION ROLE) හා පසු කාලීන ව හඳුන්වා දෙනු ලැබූ ගනුදෙනු ගුරු භූමිකාව (TRANSACTION ROLE) වර්තමාන පන්ති කාමර තුළ තවමත් කැපී පෙනේ. පාසල් හැර යන දරුදැරියන් ගේ චින්තන කුසලතා, පුද්ගල කුසලතා හා සමාජ කුසලතාවල අද දක්නට ලැබෙන පිරිහීම පිළිබඳ සලකා බලන විට ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සංවර්ධනය විය යුතු බවත්, එය සිදු විය යුතු ආකාරයත්, හඳුනා ගැනීම අපහසු නොවේ.

සම්ප්‍රේෂණ ගුරු භූමිකාවේ දී සිසුන් උගත යුතු සියල්ල දන්නා අයකු ලෙස, ගුරුවරයා පිළිගැනෙන අතර සිසුන් ඒ කිසිවක් නො දන්නා අය ලෙස සලකා ඔවුන් වෙත දැනුම සම්ප්‍රේෂණය කිරීම ගුරු කාර්යය බවට පත් වී තිබේ. ගුරුවරයාගෙන් සිසුන්ට දැනුම ගලා යාමට පමණක් සීමා වන දේශන මුහුණුවරක් ගන්නා මෙම ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සිසු චින්තනය අවදි කිරීමට හෝ සිසුන් ගේ පෞද්ගලික හා සමාජ කුසලතා සංවර්ධනය කිරීමට හෝ ප්‍රමාණවත් ව දායක නොවේ.

ගුරුවරයා පන්තිය සමග ඇති කර ගන්නා දෙබස ගනුදෙනු භූමිකාවේ ආරම්භක අවස්ථාව යි. ගුරුවරයාගෙන් පන්තියට හා පන්තියෙන් ගුරුවරයාට ගලා යන අදහස්වලට අමතර ව සිසු-සිසු අන්තර් ක්‍රියා ද පසු ව ඇති වීම නිසා මෙම දෙබස ක්‍රමයෙන් සංවාදයකට පෙරළේ. දන්නා දෙයින් නො දන්නා දෙයට, සරල දෙයින් සංකීර්ණ දෙයට මෙන් ම, සංයුක්ත දෙයින් වියුක්ත දෙයට සිසුන් ගෙන යාම සඳහා ගුරුවරයා දිගින් දිගට ම ප්‍රශ්නකරණයේ නිරත වෙයි.

නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනයේ දී ශිෂ්‍ය කාර්යය ප්‍රබල ස්ථානයක් ගන්නා අතර පන්තියේ සැම ළමයෙකු ම ඒ ඒ නිපුණතාව සම්බන්ධ ව අඩු තරමින් ආසන්න ප්‍රවීණතාවට හෝ ගෙන ඒමට මැදිහත් වන සම්පත් දායකයකු ගේ (RESOURCE PERSON) තත්ත්වයට ගුරුවරයා පත් වේ. සිත් ගන්නා සුලු ආරම්භයක් සහිත ව ක්‍රියාකාරකමට ප්‍රවේශ වීම ඉගෙනුමට අවශ්‍ය උපකරණ හා අනෙකුත් පහසු කම් සහිත ඉගෙනුම් පරිසරයක් සැලසුම් කිරීම, සිසුන් ඉගෙන ගන්නා අයුරු සමීප ව නිරීක්ෂණය කිරීම, ශිෂ්‍ය හැකියා හා නො හැකියා හඳුනා ගනිමින් ද, අවශ්‍ය ඉදිරි පෝෂණ හා ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දෙමින් ද සිසුන් ගේ ඉගෙනුම ප්‍රවර්ධනය කිරීම මෙන් ම පන්ති කාමරයෙන් බැහැරට ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා සිසුන් ඉදිරිපත් කිරීම්වලට හා සාකච්ඡාවලට යොමු වන අවස්ථාවල දී ඔවුන්ට මැනැවින් සවන් දීම හා ඇගයීම මෙන්ම පන්ති කාමරයෙන් බැහැරට ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා සුදුසු උපකරණ සකස් කිරීම ද මෙහි දී ගුරුවරයා ගෙන් ඉටු විය යුතු මූලික කාර්යයන් වේ. යථෝක්ත ගුරු කාර්යභාරය ඇසුරු කොට ගත් ගුරු භූමිකාව පරිණාමන භූමිකාව (TRANSFORMATION ROLE) ලෙස නම් කර තිබේ.

මෙම පාඨ මාර්ගයේ පළමුවන කොටස මඟින් හඳුන්වා දෙනු ලබන විස්තරාත්මක විෂයමාලාව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය එහි දෙ වැනි කොටසට ඇතුළත් කර ඇත. මේ සැම ක්‍රියාකාරකමක් ම අඩු තරමින් පියවර තුනක් ඇතුළත් වන පරිදි සංවර්ධනය කර තිබේ. ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු වන පියවර මඟින් සිසුන් ඉගෙනුමට සම්බන්ධ කර ගැනීමට

අපේක්ෂා කරනු ලැබේ. එ බැවින් මෙම පියවර සම්බන්ධකර ගැනීමේ පියවර (ENGAGEMENT STEP) වශයෙන් නම් කර තිබේ. මෙහි ආරම්භයක් ලෙස ගුරුවරයා ගනුදෙනු භූමිකාවේ ලක්ෂණ ප්‍රදර්ශනය කරමින් සිසුන් සමඟ දෙ බසකට මුල පුරයි. පසුව සංවාදයකට පරිවර්තනය විය හැකි මේ දෙබස යටතේ ගවේෂණයේ යෙදීමෙන් සිසුන් සංවර්ධනය කර ගත යුතු මූලික නිපුණතා හා සම්බන්ධ පෙර දැනුම සිහිපත් කර ගැනීමටත්, ක්‍රියාකාරකම්වල ඉදිරිය පිළිබඳ ඉඟි ලබා ගැනීමටත් සිසුන්ට අවස්ථාව සැලසේ. මෙම අදහස් හුවමාරුව සඳහා යොදා ගත හැකි උපක්‍රම රාශියක් ගුරුවරයා සතු ව ඇත. ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් කිරීම/පින්තූර, පුවත්පත් දැන්වීම් හා සැණ පත් (FLASH CARDS) වැනි උත්තේජක යොදා ගැනීම/ගැටලු ප්‍රහේලිකා හෝ සිද්ධි අධ්‍යයන භාවිතය/ දෙ බස්, භූමිකා රංගන, කවි, ගීත හා ආදර්ශන (DEMONSTRATIONS) ඍජු ව හෝ ශ්‍රව්‍ය පට හෝ දෘශ්‍ය පට ඇසුරෙන් යොදා ගැනීම මෙ වන් උපක්‍රම කිහිපයකි. සාරාංශ වශයෙන් පහත සඳහන් අරමුණු තුන සාක්ෂාත් කර ගැනීම මුල් කොට ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු වන පියවර ක්‍රියාත්මක වේ.

- පන්තියේ අවධානය දිනා ගැනීම
- අවශ්‍ය පෙර දැනුම සිහිපත් කර ගැනීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබා දීම.
- ක්‍රියාකාරකමේ දෙ වන පියවර යටතේ සිසුන් යොමු කිරීමට අපේක්ෂා කරන ගවේෂණයේ මූලිකාංග සිසුන්ට හඳුන්වා දීම.

ක්‍රියාකාරකමේ දෙ වන පියවර සැලසුම් කර ඇත්තේ ගවේෂණය (EXPLORATION) සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දීමට ය. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන්නේ ඒ සඳහා සුවිශේෂ ව සකස් කරන ලද උපදෙස් පත්‍රිකාවක් පදනම් කරගෙන ය. ගැටලුවට සම්බන්ධ විවිධ පැති කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණය කරමින් සහයෝගී ඉගෙනුමේ යෙදීමට සිසුන්ට හැකි වන පරිදි මෙම ගවේෂණය සැලසුම් කිරීමට ගුරුවරයාට සිදු වේ. සපයා ඇති සම්පත් ද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින්, සතිමත් බවෙන් යුතු ව කණ්ඩායම් සාකච්ඡා මෙහෙයවමින් සිසුන් ගවේෂණයේ නිරත වීම මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණ කිහිපයක් වේ. කාලයක් තිස්සේ එ බඳු කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීම නිසා ස්වයං විනය, අන්‍යයන්ට සවන් දීම, අන්‍යයන් සමග සහයෝගයෙන් වැඩ කිරීම, ඔවුනට උදව් වීම, කාල කළමනාකරණය, ගුණාත්මක බවෙන් ඉහළ නිපැයුම් ලබා ගැනීම, අවංක බව ආදී සාමාන්‍ය ජීවිතයට අවශ්‍ය වැදගත් කුසලතා රැසක් සංවර්ධනය කර ගැනීමට ද සිසුන්ට හැකියාව ලැබේ.

සිසුන් ගවේෂණය සඳහා යොමු කිරීමේ දී ශිෂ්‍ය කණ්ඩායම්වල නායකත්වය පිළිබඳ තීරණ ගැනීමෙන් ගුරවරයා වැළකී සිටිය යුතු අතර සිසුන් අතරින් නායකයන් මතු වීමට අවශ්‍ය පසුබිම පමණක් මැනවින් සූදානම් කළ යුතු ය. සැඟවුණු හැකියා පදනම් කර ගනිමින් අවස්ථාවෝචිත ව නායකත්වය ගැනීමේ වරප්‍රසාදය මේ අනුව සිසුනට හිමි වේ.

ක්‍රියාකාරකමේ තෙ වන පියවරේ දී සෑම කණ්ඩායමකට ම තම ගවේෂණ ප්‍රතිඵල අන් අය ගේ දැනගැනීම සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව සැලසේ. මෙහි දී ගුරුවරයා කළ යුත්තේ සමූහ ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා සිසුන් දිරිමත් කිරීම ය. සෑම සාමාජිකයෙකුට ම වගකීම් පැවරෙන පරිදි ඉදිරිපත් කිරීම් සැලසුම් කිරීමට සිසුන් මෙහෙයවීම ද වැඩදායක ය. සිසු අනාවරණ පැහැදිලි කිරීම (EXPLANATION) හා සම්බන්ධ මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණයක් වන්නේ අපේ පන්තිකාමර තුළ නිතර ඇසෙන ගුරු කථනය වෙනුවට සිසු හඬ මතු වීමට අවස්ථා සම්පාදනය වී තිබීම ය.

ක්‍රියාකාරකම්වල තෙ වන පියවරේ දී සොයා ගැනීම් වැඩි දියුණු කිරීමට එ නම් විස්තාරණයට (ELABORATION) සිසුන් යොමු කිරීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් කණ්ඩායම ඔවුන්ගේ ඉදිරිපත් කිරීම් අවසන් කළ පසු ඒ පිළිබඳ සංවර්ධනාත්මක යෝජනා මතු කිරීමට ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායමේ සිසුන්ට පළමු ව ද අනෙක් කණ්ඩායම්වල සිසුන්ට දෙ වනු ව ද අවස්ථාව ලබා දීමෙන් මෙය සිදු කෙරේ. කෙසේ වෙතත් අවසාන සමාලෝචනය බාර වන්නේ ගුරුවරයාට ය. සිසුන් නිරත වූ ගවේෂණයට අදාළ වැදගත් කරුණු සියල්ල පැහැදිලි වන සේත්, සංකල්ප හා න්‍යායන් පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය සිසුන් තුළ තහවුරු වන සේත් , මෙම සමාලෝචනය සිදු කිරීම ගුරුවරයා ගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

පන්තිකාමර ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය අපේක්ෂිත ආකාරයෙන් සාර්ථක ව ඉටු වන්නේ දැයි නිරතුරු ව සොයා බැලීම මෙම ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය යටතේ ගුරුවරුන් සතු ප්‍රධාන වගකීමකි. මේ සඳහා තක්සේරුව හා ඇගයීම යොදා ගත යුතු අතර ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ දී ම ලබා ගැනීමට සැලසුම් ගත ක්‍රියාකාරකම් ගුරුවරයාට අවස්ථාව සලසා දේ. ක්‍රියාකාරකමේ දෙ වන පියවර යටතේ සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට තක්සේරුවටත් (ASSESSMENT), ක්‍රියාකාරකමේ තෙ වන පියවර යටතේ සිසුන් පැහැදිලි කිරීම් හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඇගයීමටත් (EVALUATION), ගුරුවරයාට අවස්ථාව තිබේ. තක්සේරුව හා ඇගයීම පිළිබඳ විස්තරාත්මක විමසුමක් ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ තුන් වන කොටසෙ හි දැක්වේ.

මේ දක්වා විස්තර කරන ලද ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය පරිණාමන භූමිකාව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ගුරුවරයා යොමු කරවයි. මෙහි දී කණ්ඩායම් ගවේෂණයට මුල් තැන ලැබෙන අතර දෙ බස් සංවාද හා කෙටි දේශන සඳහා ද ගුරුවරයාට අවකාශ සැලසේ. ප්‍රවේශ පියවරේ දී දෙ බසට හා සංවාදයට අවස්ථා ඇති අතර අවසාන පියවරේ සමාලෝචනය යටතේ කෙටි දෙසුමක් මගින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට ගුරුවරයාට ඉඩ ඇත. නව සහශ්‍රකයේ පළමු වන විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය යටතේ ඉදිරිපත් වන මෙම විෂයමාලාව හා සම්බන්ධ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සංවර්ධනය කිරීමේ දී පරිණාමන ගුරු භූමිකාවට අමතර ව සම්ප්‍රේෂණ හා ගනුදෙනු ගුරු භූමිකාවන්ට අදාළ වැදගත් ලක්ෂණ ගැන ද සැලකිලිමත් වීම මෙම ක්‍රමවේදයේ විශේෂත්වය ලෙස සඳහන් කළ හැකි වේ.

සිසුන්ගේ වැඩි කැමැත්තක් හා සහභාගිත්වයක් මත ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා වර්ධනය කිරීම සිදු විය යුතු ය. මේ සඳහා මැනවින් සංවිධානය කර ගත් ඉගෙනුම් පරිසරය (ක්‍රියාකාරකම් කාමරය) හා සැලැසුම් කර ගත් ගුරු මග පෙන්වීමක් අවශ්‍ය වේ.

විෂයයට අදාළ නිපුණතා උපරිම අයුරින් සිසුන් වෙත අත්පත් කර දීම සඳහා සාම්ප්‍රදායික සම්ප්‍රේෂණ භූමිකාවෙන් ඈත් වී පරිණාමන භූමිකාවක ගුරුවරයා සිටිය යුතු ය. එබැවින් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ අන්තර්ගත විය යුතු යහපත් ගුණාංග සංකලනය කරමින් හඳුන්වා දී ඇති ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇතුළත් ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම් හා නිමැවුම් ව්‍යාපෘති නිර්මාණය වී ඇත. මෙමගින් නිරීක්ෂණයට, විමසිලිමත් වීමට, ගවේෂණයට, තොරතුරු රැස් කිරීමට මෙන් ම වැඩ ලෝකයේ ඕනෑම වෘත්තියකට අත්‍යවශ්‍ය වන වේලාවට වැඩ කිරීම, සැලසුම් සහගත ව කටයුතු කිරීම, පිරිසිදුකම, අරපිරිමැසුම් බව, විනය, ඉදිරිපත් වී වැඩ කිරීම ආදී යහපත් වැඩ පුරුදු (වර්ගීය කුසලතා) රාශියක් වර්ධනය කර ගැනීමට සිසුන් පුරුදු පුහුණු වේ. ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇතුළත් කර ඇති ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම්වලට හා ව්‍යාපෘතිවලට පමණක් සීමා වීම

අපේක්ෂා නොකරන අතර වෙනත් උචිත ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති සකස් කොට ඉදිරිපත් කිරීමට ගුරුවරුන්ට නිදහස ඇති බව ද විශේෂයෙන් අවධාරණය කළ යුතු ය.

දෙයාකාරයක තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම අරමුණු කොට මේ කොටස සකස් වී තිබේ. මින් පළමු වැන්න සිසුන්ගේ වැඩි කැමැත්තක් හා සහභාගීත්වයක් මත ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා වර්ධනය කිරීම සිදු විය යුතු ය. මේ සඳහා මැනවින් සංවිධානය කර ගත් ඉගෙනුම් පරිසරය (ක්‍රියාකාරකම් කාමරය) හා සැලැසුම් කර ගත් ගුරු මඟ පෙන්වීමක් අවශ්‍ය වේ.

ඉහත සඳහන් කර ඇත්තේ ඕනෑම විෂයයකට පොදු වූ සාමාන්‍ය ක්‍රමය වන අතර දෙවැන්න මෙම විෂයයට සෘජුව ම සම්බන්ධ විශේෂ ඉගෙනුම් ක්‍රමයකි. පූර්ව වර්ෂවල දී 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී පොදු හා සාමාන්‍ය ක්‍රමය විස්තරාරත්මක ලෙස සඳහන් කර ඇත.

8 වන ශ්‍රේණියට පිවිසෙන දරුවන් මීට ඉහත ඔවුන් 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර පහක් ඇසුරෙන් විවිධ ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වී ඇත. එහි දී ඒ ඒ ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ මෙවලම්, තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම හා විවිධ වූ ක්‍රියාවලි පිළිබඳ අත්දැකීම් පරාසයක් ලබා ගෙන ඇත. ඒ සමඟ ගුරු මඟපෙන්වීම් අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී මැදිහත්වීම හා ආදර්ශන ගුරුවරුන්ගෙන් ලබා ගෙන ඇත. මෙසේ අවුරුදු දෙකක ලබා ගත් අත්දැකීම් පදනම් කරගෙන 8 වන ශ්‍රේණියේ දී අපේක්ෂා කරනුයේ සිසුන් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව වඩා පුළුල් අත්දැකීම් ලබා ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් හා ව්‍යාපෘති පෙළක නිරත කරවීමය.

මෙහි දී එක් ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා කාලච්ඡේද 06 ක් ද ව්‍යාපෘතියක් සඳහා කාලච්ඡේද 09 ක් ද වෙන් කර ඇත. වර්ෂයට නියමිත ක්‍රියාකාරකම් හයෙන් හතරක් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර නියෝජනය වන පරිදි ද ඉතිරි ක්‍රියාකාරකම් දෙක ක්ෂේත්‍ර හතර ආවරණය කරමින් සිදු කළ හැක.

වර්ෂයට නියමිත ව්‍යාපෘති හතර තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර ආවරණය වන පරිදි සකස් කර ඇත. ව්‍යාපෘතිවල නියැලීමේ දී පළමුව කණ්ඩායම් වශයෙනුත් පසු ව ක්‍රම ක්‍රමයෙන් කුඩා කණ්ඩායමක් හෝ කේවල ව නිරතවීම සඳහා අවශ්‍ය පෙළඹවීම ගුරුවරයා ඇති කළ යුතු වේ.

8 වන ශ්‍රේණියේ දී ප්‍රායෝගික හා තාක්සණික කුසලතා විෂයය සඳහා වසරක් තුළ ක්‍රියාකාරකම් හයක් ද ව්‍යාපෘති හතරක් ද කළ යුතු වේ. ඒ අනුව මුළු සංඛ්‍යාව 10 කි. පහත දක්වා ඇති වගුවෙන් ඒ ඒ වාරය තුළ දී නිම කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් සංඛ්‍යාව හා නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති සංඛ්‍යාව දැක්වේ.

වසර තුළ ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් සහ ව්‍යාපෘති සංඛ්‍යාව

	ඒකකයකට නියමිත කාලච්ඡේද ගණන	1 වාරය	2 වාරය	3 වාරය	එකතුව
		සංඛ්‍යාව	සංඛ්‍යාව	සංඛ්‍යාව	
1. ක්‍රියාකාරකම්	06	2	2	2	06
2. ව්‍යාපෘති	09	1	2	1	04
එකතුව	-	3	4	3	10

යෝජිත ව්‍යාපෘති පාදක ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට අදාළ වැදගත් මූලික ලක්ෂණ (මූලිකාංග) කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

නිමැවුම් පාදක සරල ව්‍යාපෘතියක් කරා සිසුන් යොමු කිරීමේ ක්‍රියාවලියට අදාළ වන පියවර

- ගැටලු මතු කර ගැනීම සඳහා සුදුසු තේමා හඳුනා ගැනීම
- තේමා යටතේ ගැටලු අවස්ථා මතු කර ගැනීම
- ගැටලු ව විසඳීමට අවශ්‍ය නිමැවුම තීරණය කිරීම
- නිමැවුම සඳහා තොරතුරු එක් රැස් කිරීම
- ක්‍රියාවලියේ පියවර ලැයිස්තු ගත කිරීම
- කාර්යයේ නිරත වීම
- වාර්තා තබා ගැනීම
- නිමැවුමේ ස්වභාවය හා ක්‍රියාකාරිත්වය ඇගයීම
- නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වීම

නව ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් රටාව තුළින් ව්‍යාපෘති පාදක ඉගෙනුම ක්‍රියාවට නැංවීම

- ගැටලු ව මතු කර ගැනීම සඳහා සුදුසු තේමා හඳුනා ගැනීම
  තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර යටතේ විෂය නිර්දේශයේ සඳහන් නිපුණතා හා විෂය සන්ධාරයට හසුවන පරිදි තේමා හා මාතෘකා සිසුන්ට හඳුන්වා දීම කළ යුත්තේ ගුරුවරයා ය. **ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ පළමු පියවර එනම් නියුක්තකරණය** යටතේ විවිධ ගැටලු ආශ්‍රිත තේමාවලට පහසුවෙන් පිවිසිය හැකි ය. 6 , 7 හා 8 වන ශ්‍රේණිවල දී සිසුන් අත්පත් කර ගත් නිපුණතා පාදක ආශ්‍රිත පෙර දැනුම විමසිය හැකි ය. එමෙන් ම තේමාවලට අදාළ ව සැලසුම් කළ හැකි ව්‍යාපෘති කිහිපයක් නිදසුන් ලෙස පෙන්වා දිය හැකි ය.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දෙවන පියවර එනම්, ගවේෂණය යටතේ යොමු විය යුත්තේ පහත සඳහන් නිර්ණායක 6 (හය) වෙත ය.

- තේමා යටතේ ගැටලු අවස්ථා මතු කර ගැනීම
- ගැටලුව විසඳීමට අවශ්‍ය නිමැවුම් තීරණය කිරීම
- නිමැවුම් සඳහා තොරතුරු එක් රැස් කිරීම
- ක්‍රියාවලියේ පියවර ලැයිස්තු ගත කිරීම
- කාර්යයේ නිරත වීම
- වාර්තා තබා ගැනීම
  ක්‍රම ක්‍රමයෙන් වඩා සංකීර්ණ නිමැවුම් ලබා ගැනීම අපේක්ෂා කරන බැවින් ගවේෂණය සඳහා ගත කරන කාලය ද ඒ අනුව වැඩි කර ගත යුතු ය.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ තුන්වන පියවර වන සිසුන් අනාවරණ පැහැදිලි කිරීම යටතේ පහත දැක්වෙන නිර්ණායක දෙක ඇතුළත් වේ.

- නිමැවුමේ ස්වභාවය හා ක්‍රියාකාරිත්වය ඇගයීම
- නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වීම
  මෙහි දී දෙවැනි පියවරේදී ක්‍රියාවලියට අදාළ ව සිසු කණ්ඩායම් තබා ගත් සටහන් හා වාර්තා ගොනුකොට පැහැදිලි කිරීම කළ යුතු ය. එමෙන් ම, තම කණ්ඩායමේ නිමැවුමේ සාර්ථකත්වය අනෙකුත් කණ්ඩායම ඉදිරියේ ප්‍රදර්ශනය කිරීම ව්‍යාපෘතියේ උච්ච අවස්ථාව වශයෙන් සැලකිය හැකි ය.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ තුන්වන පියවර වන විවරණය හා විස්තාරණයේ දී සෙසු කණ්ඩායම්වල අදහස් මතු කර දැක්වීමට අවස්ථාවක් ලැබේ. මෙහි දී මතුවන අදහස් උපයෝගී කර ගනිමින් තම නිමැවුම් තවදුරටත් දියුණු කර ගැනීමේ ක්‍රියාමාර්ග වෙත සිසුන් යොමු වනු ඇත.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ සිදුවන තක්සේරුව හා ඇගයීම

- තක්සේරුව හා ඇගයීම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ අවස්ථා දෙකක දී සිදු වේ. එනම් දෙවන පියවරේ දී ගවේෂණය සිදුවන විට තක්සේරුවත්, තුන්වන පියවරේ දී විවරණය හා විස්තාරණය සිදුවන විට ඇගයීමත් ඉටු කෙරේ.

නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති

ව්‍යාපෘති නිර්මාණය කිරීම කෙරෙහි සිසුන් යොමු කිරීමේ දී ව්‍යාපෘතියක දැකිය හැකි විවිධ ගුණාංග හා ස්වභාවය ගැන යම් අවබෝධයක් ලබා දීම වැදගත් ය. 8 වන ශ්‍රේණියේ දී මෙන්ම 9 වන ශ්‍රේණියේ දී ද නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති අරමුණු කර ගෙන ඇත්තේ පහත සඳහන් කාර්යයන් මතු කර ගැනීමට ය.

- අලංකාර කිරීමක්
- ක්‍රමානුකූල කිරීමක්
- පුනරුත්ථාපනය කිරීමක්
- විකරණය කිරීමක්
- ආදේශ කිරීමක්
- උපාංග එකතු කිරීමක්
- නව නිර්මාණයක්

ඉහත කාර්යයන්වල නිරත වෙමින් කාලය ඇතුළු වෙනත් සම්පත් ඉතිරි කර ගනිමින් **කාර්යක්ෂමවත්**, අදාළ අරමුණු ඉහළ මට්ටමින් ඉටු කර ගැනීමෙන් **ඵලදායිතාවත්**, ඇති කර ගැනීමට සිසුන් මෙහෙය විය යුතු ය.

විෂයයට අදාළ නිපුණතා උපරිම අයුරින් සිසුන් වෙත අත්පත් කර දීම සඳහා සාම්ප්‍රදායික සම්ප්‍රේෂණ භූමිකාවෙන් ඈත් වී පරිණාමන භූමිකාවක ගුරුවරයා සිටිය යුතු ය. එබැවින් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ අන්තර්ගත විය යුතු යහපත් ගුණාංග සංකලනය කරමින් ව්‍යාපෘති කිහිපයක් හඳුන්වා දී ඇත. මෙමගින් නිරීක්ෂණයට, විමසිලිමත් වීමට, ගවේෂණයට, තොරතුරු රැස් කිරීමට, මෙන්ම වැඩ ලෝකයේ ඕනෑම වෘත්තියකට අත්‍යවශ්‍ය වන වේලාවට වැඩ කිරීම, සැලසුම් සහගත ව කටයුතු කිරීම, පිරිසිඳුකම, අරපිරිමැසුම් බව, විනය, ඉදිරිපත් වී වැඩ කිරීම ආදී යහපත් වැඩ පුරුදු රාශියක් වර්ධනය කර ගැනීමට සිසුන් පුරුදු පුහුණු වේ. ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇතුළත් කර ඇති ආදර්ශ සරල ව්‍යාපෘතිවලට පමණක් සීමා වීම අපේක්ෂා නොකරන අතර නිපුණතාවට අදාළ වෙනත් උචිත ව්‍යාපෘති සකස් කොට ඉදිරිපත් කිරීමට සිසුන්ට නිදහස ඇත. මෙහි දී පවතින සම්පත් හා අදාළතාව ගැන විශේෂ අවධානය යොමු විය යුතු අතර, නියමිත කාලය තුළ ඉටු කර ගත හැකි ව්‍යාපෘති කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම ගුරුවරයාගේ වගකීමක් වනු ඇත.

ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා ඉගැන්වීමේ දී ව්‍යාපෘති හඳුන්වා දීම

විෂයයට අදාළ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර යටතේ ක්‍රියාකාරකම් මඟින් ඉගෙනීම 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී ක්‍රියාත්මක විය. එහෙත් 8 වන ශ්‍රේණියේ දී ක්‍රියාකාරකම් ක්‍රමයෙන් මඳක් සංකීර්ණ ක්‍රියාකාරකමක් බවට පත්ව ඇත. 8 වන ශ්‍රේණිය සඳහා සකස් කර ඇති ක්‍රියාකාරකම් සඳහා වෙන් කර ඇති කාලය මිනිත්තු 240 දක්වා වැඩි වී ඇත. කාලය වැඩි කිරීමෙන් අදහස් වන්නේ ක්‍රියාකාරකමට අදාළ විෂය අන්තර්ගතයේ වැඩි කිරීමක් නොවේ. එනම් ශිෂ්‍යයාගේ ඉගෙනුමට අමතර ප්‍රතිලාභයක් ලබා ගැනීමට හැකිවන පරිදි ඉගෙනුම් අවස්ථා සලසා ගැනීමට වැඩි ඉඩක් ලබා දීමය. මෙයට අමතර ව තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතර යටතේ නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති හතරක් ද හඳුන්වා දී ඇත.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ සඳහන් වී ඇති ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියට අනුකූල ව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම තවදුරටත් නොවෙනස් ව පවතී. ඒ අනුව 8 වන ශ්‍රේණිය සඳහා ක්‍රියාකාරකම් 6 ක් ඇතුළු ව අලුතින් හඳුන්වා දී ඇති නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක වන්නේ ද පෙර පරිදිය. එනම් ක්‍රියාකාරකම් සඳහා වූ පියවර තුනකින් සමන්විත වූ ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ ආකෘතිය යටතේ ය. එක් එක් පියවර යටතේ පිළිවෙලින් නියුක්තිකරණය, ගවේෂණය, විවරණය, විස්තාරණය හා ඇගයීම යන ප්‍රධාන අංග නියෝජනය කරමින් ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය යටතට ව්‍යාපෘතියක පියවර අනුගත වී ඇති අයුරු පැහැදිලි ලෙස අවබෝධ කර ගන්න.

ප්‍රායෝගික තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය යටතේ හඳුන්වා දී ඇති ව්‍යාපෘතිවල විශේෂත්වය වන්නේ කිසියම් තාක්ෂණික ගැටලුවක් පදනම් කරගනිමින් යම් ප්‍රායෝගික කාර්යයන් සමූහයක් හරහා විසඳුම් සොයා ගැනීමට ශිෂ්‍යයා අවතීර්ණ කරවීම ය. මෙම ක්‍රියාවලිය අවසන් වන්නේ නිමැවුමකිනි. එසේත් නැතහොත් අර්ථවත් ක්‍රියාදාමයකිනි. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘති නිර්මාණ ව්‍යාපෘති වශයෙන් හඳුනා ගැනීම වඩාත් නිවැරදි ය.

නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියක පදනම වන්නේ අප තෝරා ගන්නා තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයට අදාළ ගැටලුවකි. ගැටලුව මතුකර දැක්වීමට අධාර වන්නේ තෝරාගත් නිපුණතාව ඔස්සේ ය. මෙය ගැටලුමය අවස්ථාවක් වශයෙන් ගුරුවරයා සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරන්නේ නියුක්තිකරණය ඇසුරිනි. ඕනෑම ව්‍යාපෘතියකට අදාළ පියවර තුන තුළ නියුක්තිකරණය, ගවේෂණය, විවරණය, විස්තාරණය හා ඇගයීම ඇතුළත් වී ඇති අන්දම ඔබට පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගත හැක.

ගැටලුවක් පදනම් කරගෙන විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග සොයාබලා නිමැවුම සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය වශයෙන් හඳුනා ගැනීම වඩාත් නිවැරදි ය. ඕනෑම ව්‍යාපෘතියකට අදාළ නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය සකස් කර ගැනීමේ දී ගැටලුව පදනම් කරගෙන කිසියම් විග්‍රහයක යෙදීම සිසුන්ට මෙන්ම ගුරුවරයාට ද වැදගත් වේ. පහත සඳහන් වන්නේ නිර්මාණ ක්‍රියාවලියට පසුබිම් කරගත හැකි පොදු පියවර කිහිපයකි.

1. නිර්මාණ සාරාංශය ලිවීම.
2. තොරතුරු එක්රැස් කිරීම.
3. අදහස් හා යෝග්‍ය විසඳුම් ක්‍රියාත්මක කර බැලීම.
4. අදාළ හා සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරාගෙන තව දුරටත් ඉදිරියට ගෙන යෑම.
5. පිරිවිතර සකස් කිරිම.
6. ක්‍රියාකාරී සැළැස්ම සකස් කිරීම.
7. නිමැවුම සකස් කර ගැනීම.
8. අවසන් ඵලය ඇගයීම.

නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය ඉදිරියට ගෙන යාම පහසුවන අයුරින් ඉහත පියවර (ක්‍රියාකාරකම්) සකස් වී ඇත. එහෙත් මෙම පියවර කිහිපය දැඩි ලෙස අනුපිළිවෙළක් යටතේ ක්‍රියාවට නැංවීම මින් අදහස් නොකෙරේ. උදාහරණයක් වශයෙන් නිර්මාණ සාරාංශය සකස් කිරීමේ දී තොරතුරු හා දත්ත සොයා දැන ගැනීම අවශ්‍ය විය හැක. එමෙන් ම නිර්මාණ ක්‍රියාවලින් වෙනස් දෙවන පියවර සඳහා ද තොරතුරු එක් රැස් කිරීම අවශ්‍ය විය හැක. එබැවින් පහත සඳහන් කර ඇති ගැලීම් සටහන අනුව නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය අවබෝධ කර ගැනීම වඩා වැදගත් වේ.

නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය

නිර්මාණ සාරාංශය ලිවීම

↓

තොරතුරු එක්රැස් කිරීම

↓

අදහස් හා යෝග්‍ය විසඳුම් සොයා බැලීම

↓

සුදුසු ම ක්‍රියා මාර්ගය තෝරා ගෙන සංවර්ධනය කිරීම

↓

පිරිවිතර සකස් කිරීම

↓

ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සකස් කිරීම

↓

නිමැවුම සකස් කිරීම

↓

අවසන් ඵලය ඇගයීම

ඉහත පියවර කිහිපය, තෝරාගත් ව්‍යාපෘතියට අදාළ ව සිසුන් ලබා දෙන ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් කර ඇත. මේ සම්බන්ධයෙන් ව්‍යාපෘතියේ නිරතවන සිසුන් ඒ ඒ අවස්ථාවල දී අදාළ සුවිශේෂී පියවර (කාර්යය) වල දී නිසි පරිදි ඔවුන් ව නිරත කරවීමට ගුරුවරයාගේ උපදෙස් හා අධීක්ෂණය අත්‍යවශ්‍ය වේ.

මෙම නිර්මාණ ක්‍රියාවලියේ දී සිසුන් කණ්ඩායමක් වශයෙන් හෝ තනි තනි ව තමන් තීරණය කරනු ලබන සුදුසු ම ක්‍රියා මාර්ගය/විසඳුම පිළිබඳ ගුරුවරයා හා සාකච්ඡා කර අනුමැතිය ලබා ගත යුතු යි. මෙහි දී සිසුන්ගේ වයසට ගැළපෙන පරිදි විසඳුම්වල යෝග්‍ය බව හා අදාළ බව මෙන් ම ප්‍රායෝගික වශයෙන් ක්‍රියාවට නැංවීමේ හැකියාව ගැන විමසිලිමත් වීම ගුරුවරයා සතු කාර්යයකි. එමෙන් ම සපයා ගත හැකි සම්පත්, දැරිය හැකි වියදම ගැන ද සැලිකිලිමත් වීම වැදගත් වනු ඇත. ගැටලුව විසඳීමට අදාළ තොරතුරු තාක්ෂණය හා අදාළ කරුණු සොයා බැලීමේ දී පාසල් කාලයෙන් බැහැර ව සිදු කළ කාර්යයක් බව සිසුන්ට අවධාරණය කිරීම හා ඒ පිළිබඳ අවශ්‍යතාව හා වගකීම දැරීම සිසුන් වෙත පැවරිය යුතු ය. මේ අනුව මේ පිළිබඳ තොරතුරු එක්රැස් කිරීමේ දී ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සංවිධාන කිරීම අදාළ නොවන බව සලකන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට අදාළ ගුණාත්මක යෙදවුම් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.

පාරිභෝජ්‍ය ද්‍රව්‍ය

කෘෂිකර්මය	ආහාර	ආරම්භක තාක්ෂණවේදය	ව්‍යාපාර කටයුතු
රෝපණ ද්‍රව්‍ය	එළවලු	ලී	A- 4 කඩදාසි
කෘෂි රසායන වර්ග	පලතුරු	කම්බි	පෑන්
හෝමෝන වර්ග	ධාන්‍ය	කඩදාසි	පැන්සල්
රසායනික හා ස්වභාවික	ආකලන ද්‍රව්‍ය	PVC බට	වර්ණ පැන්සල් හා පෑන්
පොහොර වර්ග	වීදුරු බෝතල්	තහඩු	බ්‍රිස්ටල් කඩදාසි
බඳුන් වර්ග	තුනපහ	ඇලවුම් ද්‍රව්‍ය	නූල්
බඳුන් ගත ශාක	මාලු	තීන්ත	පරිගණක මුද්‍රිත රූප හා සටහන්
පොලිතීන්	බිත්තර	පොලිෂ් වර්ග	ඩිමයි කඩදාසි
ලුණු	පිසින තෙල්	ඉලෙක්ට්‍රොනික	ට්වයින් නූල්
සුරතල්/ගොවිපල්		කොටස්	අල්පෙනෙත්ති
සතුන් සඳහා ආහාර		පෑස්සුම් ද්‍රව්‍ය	ඇලවුම් ද්‍රව්‍ය
ආහාර සපයන බඳුන්		වැලි	රිජිෆෝම්
ලී		සිමෙන්ති	ඇමුණුම් කටු
රීප්ප පටි		කාඩ්බෝඩ්	ලිපිගොනු කවර
කම්බි හා දැල්		පැන්සල්	
		බ්‍රිස්ටල් කඩදාසි	
		නූල්	
		ඇන	

ආවුද හා උපකරණ

	අයිතමය	ප්‍රමාණය
	කෘෂිකර්මය	
1	අලවංගුව - 1m	1
2	ගෙවතු හෝස් නලය - රබර් බට 2cm	මීටර් 25
3	ගෙවතු සවල	1
4	උයන් රේක්කය	2
5	අත් මුල්ලුව	4
6	ගෙවතු හැන්ද	4
7	පිහිය (අතු කපන/ දිග මිටියක් සහිත)	2
8	සෙකටියරය (දඬු කපන)	1
9	තාච්චිය	2
10	වීල් බැරෝව (රබර් රෝද සහිත)	1
11	උදැල්ල (20cmx20cm)	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 (15cm- 20cm)	6
18	ප්ලාස්ටික් පෝච්චි (5cmx5cm)	12
19	ප්ලාස්ටික් පෝච්චි (8cmx8cm)	12
20	දුනු පිහිය (8cm-10cm)	3
21	කටු කම්බි රෝල් - (25kg)	4
22	ගම් බූට් (යුගල)	1
23	අත් වැසුම් (රබර්) යුගල	2
24	ආවරණ දැල් (ප්ලාස්ටික් - 50-60% හිරු එළිය)	මීටර් 25
	ආහාර	
25	භූමිතෙල් උදුන	1
26	ග්‍රේටරය (විවිධ තල සහිත)	1
27	ප්ලාස්ටික් බාල්දි (10-12l)	2
28	පාන් කපන පිහිය	2
29	උෂ්ණත්වමානය (O ^{0}F - 300 ^{0}F)	1
30	මුළුතැන්ගෙයි පිහිය (20cm)	2
31	මේස හැඳි	4
32	ගෑරුප්පුව	3

33	තේ හැඳි	4
34	බිත්තර කලතනය	1
35	ප්ලාස්ටික් බෝල් කෝප්ප (15cm)	2
36	ප්ලාස්ටික් බෝල් කෝප්ප (20cm)	2
37	ප්ලාස්ටික් බෝල් කෝප්ප (25cm)	2
38	කෝප්ප හා පීරිසි (සෙරමික්)	6
39	පිඟන් (ලොකු) (සෙරමික්)	6
41	පිඟන් (කුඩා)	6
44	බටර් පිහිය	1
42	මුළුතැන්ගෙයි තරාදිය (5kg)	1
43	සාස්පාන් (පියන් සහිත) (18cm-25cm)	3
44	බදින සාස්පාන් (15cm)	1
45	පොල් හිරමනය (අතින් ක්‍රියාකරවන)	1
46	වංගෙඩිය හා මෝල් ගස	1
47	පෝරණුව	1
48	ඇඹරුම් යන්ත්‍රය සහිත මිශ්‍රණ යන්ත්‍රය	1
49	ඇඹරුම් ගල හා අත්ගල (කුඩා)	1
50	ප්ලාස්ටික් පෙරනය (12cm-15cm)	1
51	තේ පෙරණය (ප්ලාස්ටික්)	2
52	මිනුම් ජෝගුව (ප්ලාස්ටික්)	1
53	ශීතකරණය (තනි දොර/ මධ්‍යම)	2
54	වාෂ්පීකරණය (Steamer) ස්ටීමරය	1
	ආරම්භක තාක්ෂණවේදය	
55	බංකු දඬු අඬුව - 10cm නට් සහ බෝල්ට් සහිත	1
56	G - කරාමය - 10cm	1
57	අත් කියත - 45cm	2
58	අඬු මිටිය - (500g)	2
59	දියර අත් ඉසිනය - (1l)	1
60	ගිනි ගල් යන්ත්‍රය - අතින් ක්‍රියාකරවන/ මේස වර්ගය	1
61	මුවහත් ගල (කාබොරන්ඩම්, දළ/ මෘදු පැතිකඩ සහිත)	1
62	උල් කටුව (10cm)	1
63	වානේ මිනුම් පටිය (3m)	1
64	ඉස්කුරුප්පු නියන (15cm)	2
65	ඉස්කුරුප්පු නියන (30cm)	2
66	කතුර (20cm)	3
67	කතුර (උල් කෙළවර සහිත - (7cm)	2
68	මල් ඉස්කුරුප්පු නියන (15cm)	1

69	උදුනල තහඩු කතුර (20cm)	2
70	ස්ප්‍රීතු ලෙවලය (36cm)	1
71	අත් බුරුමය (කටු සහිත) මධ්‍යම	1
72	බෝල මිටිය (250g)	2
73	ග්‍රෙට් කියත (අතින් ක්‍රියාකරවන)	1
74	දුනු කියත (තල රාමු 2 සහිත)	1
75	ලඹ කැටය - ශිෂ්‍යයින් සඳහා මධ්‍යම ප්‍රමාණය	1
76	මේසන් හැන්ද (මධ්‍යම)	1
77	සංයුක්ත අඬුව (යුනිවර්සල්)	2
78	ඇල් කටුව (2cm)	1
79	අඬුව (උල් කෙළවර සහිත 15cm)	2
80	විදුලි පාස්සනය (40w)	2
81	මුළු මට්ටම (15cm)	1
82	පීර (පැතලි - 25cm -30cm)	1
83	තුන් හුලස් පීර (ත්‍රිකෝණාකාර-10cm -15cm)	1
84	රාස්පය (25cm)	1
85	වානේ කෝදුව (30cm)	2
86	යත්ත (අතින් ක්‍රියාකරවන) ලී - මධ්‍යම 45cm	1
87	රෙංචි කට්ටලය - දෙපැති - (6mm - 25mm)	1
88	සීරුමාරු රෙංචිය - (37mm)	1
89	බහු මීටරය (ශිෂ්‍යයින් සඳහා)	1
90	කම්බි කපනය	2
91	පොප් රිවට් යන්ත්‍රය (අතින් ක්‍රියාකරවන - 20cm-25cm)	1
92	ටින්කර් මිටිය	1
93	අඳින කටුව (15cm)	1
94	තහඩු කියත (සාමාන්‍ය)	2
95	මහන යන්ත්‍රය (පාගන වර්ගය - සාමාන්‍ය)	1
96	ආරක්ෂක ඇස් පළඳනාව	
	ව්‍යාපාර කටයුතු	
97	කැල්කියුලේටරය (ඉලෙක්ට්‍රොනික්)	1
98	කාර්යාල සිදුරු විදිනය	1
99	කටු ඇමුණුම් යන්ත්‍රය	1
100	වළලු සහිත ලිපි ගොනු (රින් - ෆයිල් ප්ලාස්ටික්)	3
101	කඩදාසි කපන තල (12cm -15cm)	2
102	වානේ අල්මාරි - (2mx1mx4m)	1
103	අඳින පුවරු (A-3) - හාෆ් ඉම්පීරියල්	1
104	ජ්‍යාමිතික හැඩ අඳින උපකරණ කට්ටලය	1

* 105	බහු මාධ්‍ය සහිත පරිගණකය	1
* 106	UPS යන්ත්‍රය	1
* 107	මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (කොම්පියුටර් මුද්‍රණ සඳහා)	1
* 108	CAL හා CAD මෘදුකාංග කට්ටල	2

- 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 ක්ෂේත්‍රයකෘෂිකර්මය

නිපුණතාව 1 : **කෙටි කාලීන බෝග වගා කරයි.**

නිපුණතා මට්ටම 1.1 : යෝග්‍ය කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් භාවිතා කරයි.

ක්‍රියාකාරකම 1.1 : "බෝග වවමු-රැක බලා ගනිමු."

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- ඇමුණුම 1.1.1 ට අදාළ සංවාදය
- ඇමුණුම 1.1.2 ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 1.1.3 ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ පිටපත් 04 ක්
- ඇමුණුම 1.1.4 ට අදාළ මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- ඩිමයි කඩදාසි, මාකර් පෑන්, පැන්සල්, A4 කඩදාසි

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 1.1.1 :

- ඇමුණුම 1.1.1 ට අදාළ සංවාදය සිසුන් හතර දෙනෙකු ලවා පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- කෙටි සංවාදය පිළිබඳ සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

• කෙටි කලකින් අස්වැන්න නෙලා ගත හැකි බෝග කෙටි කාලීන බෝග බව • සමහර එළවළු බෝග සහ මාෂ බෝගවලින් ද කෙටි කාලයකින් අස්වැන්න නෙලා ගත හැකි බව • තවාන්වලින් ලබා ගත් නිරෝගී පැල භාවිතය සරුසාර වගාවකට මඟ පාදන බව • පස් රහිත ජලීය පෝෂණ මාධ්‍යයන් තුළ වගා කිරීම නිර්පාංශු වගාව ලෙස හඳුන්වන බව • යෝග්‍ය කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් භාවිත කළහොත් බෝගවලින් උසස් අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 1.1.2 :

- සිසුන් කණ්ඩායම් හතරකට බෙදන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා, A4 කඩදාසි කණ්ඩායම්වලට ලබා දෙන්න.
- කණ්ඩායම් අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරන්න.
- කුඩා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත කරවන්න.
- ගුරු උපදෙස් අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ලබා දෙන්න.
- සමස්ත කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීම් පරිශ්‍රවල දී ම සිදු කිරීමට සූදානම් කරවන්න.

(මිනිත්තු 140 යි.)

පියවර 1.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

> - වගා කරන බෝග කාණ්ඩ අතර කෙටි කාලීන එළවළු බෝග සහ මාෂ බෝග සමහරක් අඩංගු බව
> - සාර්ථක බෝග වගාවක් සඳහා යෝජිත භූමියේ වල් පැලෑටි ඉවත් කර බිම සකස් කර ගැනීම අවශ්‍ය බව
> - බෝග වගාව සඳහා බඳුන් භාවිත කරන්නේ නම් බඳුන්ගත මිශ්‍රණය, මතුපිට පස් සහ කාබනික පොහොර වර්ගයකින් 1.1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කළ යුතු බව
> - සිටුවීම සඳහා ගන්නා බීජවල බොල් ඉවත් කර ගැනීමට ජලය භාවිතා කළ හැකි බව
> - ප්‍රදේශයට සහ ස්ථානයට ගැළපෙන පරිදි බෝග තෝරා ගත යුතු බව
> - කෙටි කාලීන මල් වගාවේ දී නියමිත පරතරයක් ඇති වන පරිදි පැල තුනී කළ යුතු බව
> - භූමිය අලංකාර වන පරිදි කෙටි කාලීන එළවළු බෝග, මාෂ බෝග හා මල් වගාව කළ හැකි බව
> - වගා කළ බෝගවලට අවශ්‍ය පරිදි ජලය සහ පොහොර යෙදිය යුතු බව
> - බෝග වර්ධනය වීමත් සමග වල් පැල ඉවත් කිරීම හා පස බුරුල් කිරීම අවශ්‍ය බව
> - මුල්වලට හානියක් නොවන පරිදි පැල සිටුවීම සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය තවාන් ක්‍රමයක් ලෙස නොරිදෝකෝ තවාන් (කුට්ටි) සුදුසු බව
> - මාධ්‍ය සල්ලඩයකින් හලා ජලය යොදා අනා ගැනීමෙන් කුට්ටි කපා ගැනීමට පහසු බව
> - නොරිදෝකෝ තවාන් පැල ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමෙන් කටුක පරිසර තත්ත්වයකට වුවත් ඔරොත්තු දෙන පැල ලබා දෙන බව
> - සාරවත් පසක් නොමැති අවස්ථාවල දී නිර්පාංශු වගා ක්‍රමය උපයෝගී කර ගෙන බෝග වගා කළ හැකි බව
> - මෙම වගාවේ දී බඳුනේ පතුලේ කළු පොලිතීන්වලින් ආස්තරනය කරන්නේ මුල් පද්ධතියට ආලෝකය නොලැබිය යුතු නිසා බව
> - මෙම බෝග වගාවේ දී වෙනත් බෝග වගාවලට වඩා කෘෂිකාර්මික සාත්තුව අවම බව
> - බෝග වගාවේ දී විවිධ පලිබෝධ හා රෝගවලට ශාක ගොදුරු වන අතර ඒවා මර්ධනය කිරීම වැදගත් බව

(මිනිත්තු 80 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- කෙටිකාලීන බෝග වගාව සඳහා පරිසරය සකස් කරයි.
- විවිධ ආකාරවලට බෝග නිෂ්පාදනය කරන ක්‍රම අත්හදා බලයි.
- යෝග්‍ය කෘෂි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් සාර්ථක ව බෝග වගා කරයි.
- සම්පත් සීමා වූ විටක දී තම ආහාර අවශ්‍යතා ඉටු කර ගැනීමට දායක වෙයි.
- පවුලේ ආර්ථිකයට දායක වීම සඳහා බෝග වගා කරයි.

ඇමුණුම 1.1.1

සංවාදය

තරංග : සචින් ඔයාලා ගෙවතු වගා තරගයෙන් දිනුම් නේ ද?

සචින් : ඔව් අපි දිනුවේ මහල් නිවාස තරගයෙන්. ඒත් අමාෂා දිනුවේ බිම් වගා කිරීමේ තරගයෙන්

අමාෂා : අපිට තෑග්ගට ලැබුණේ අත් ට්‍රැක්ටර් එකක්. ඔයගොල්ලන්ට තෑග්ගට ලැබුණේ මොනවා ද සචින්?

සචින් : අපිට ලැබුණේ ද්‍රව ඉසින යන්ත්‍රයයි. විසිරුම් ජල නල කට්ටලයයි.

අමාෂා : අපි වගා කළ බෝග සියල්ල ම වගා කළේ භූමිය අලංකාර වන විදිහටයි. අපි කෙටි කාලයකින් අස්වැන්න නෙලා ගන්න පුළුවන් එළවළු බෝගයි, මාෂ බෝගයි එක්ක ම මල් වගාවත් යොදා ගත්තා. ඒවායින් සමහරක් භූමිය අලංකරණය කරන්න වගේම පළිබෝධ පලවා හරින්නත් උදව් වුණා. අනික හොඳ නිරෝගී තවාන් පැලත් අපිම හදා ගත්තා.

සචින් : ඒක තමයි ඔයාලට දිනන්න පුළුවන් වුණෙත්. ඒත් මොනවද මාෂ බෝග කියන්නේ ?

මින්දුල : (අසල සිට පැමිණෙමින්)
මුං, කව්පි, සෝයා බෝංචි වගේ බීජ ලෙස ආහාරයට ගන්න පුළුවන් දෙපියලි බෝග තමයි මාෂ බෝග කියන්නේ

තරංග : ඔයගොල්ලන්ට මොනවට ද සචින් වැඩිපුර ලකුණු ලැබුණේ ?

සචින් : අපිට ඉඩකඩ, පස් අඩු නිසා අපි විශේෂ ක්‍රමත් එකතු කරලා ඉහළ අවකාශයත් ප්‍රයෝජනයට ගෙනයි වගා කළේ. ඒ නිසා අපිට ඔයාලට වගේම වැඩිපුර ලකුණු ලැබුණා.

ඇමුණුම 1.1.2

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 01 : A කණ්ඩායම

කෙටි කාලීන එළවළු හා මාෂ බෝග සිටුවීම.

- උදලු
- මුල්ලු
- තාච්චි
- අත් මුල්ලු
- මල් බාල්දි
- කොම්පෝස්ට් පොහොර/ගොම පොහොර
- රසායනික පොහොර
- බීජ වර්ග - (වැටකොළු, පතෝල, කරවිල, තක්කාලි, බණ්ඩක්කා ආදී එළවළු බෝග සහ මුං ඇට, කව්පි ආදී මාෂ බෝග වර්ග)

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 02 : B කණ්ඩායම

කෙටිකාලීන මල් වගාව

- උදලු
- මුල්ලු
- ඇතුරුම් පුවරු
- තාච්චි
- අත් මුල්ලු
- පිඩලි
- මල් බාල්දි
- ගඩොල්/ගල්/පොල් ලෙලි පාත්තියේ මායිම් සඳහා)
- කොම්පෝස්ට්/ගොම පොහොර
- බීජ වර්ග - (කුඩලු, දාස්පෙතියා, අටපෙතියා, රාජ පොහොට්ටු, සීනියාස් ආදී)

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 03 : C කණ්ඩායම

නොරිදෝකෝ තවානක් (කුට්ටි තවානක්) පිළියෙළ කිරීම

- කියත්
- මිටියක්
- ඇණ
- 5cm පළල ලී පටි
- තාච්චි
- උදලු
- සල්ලඩයක්
- පිහිතලයක්
- මතුපිට පස්
- කොම්පෝස්ට්/වියළි ගොම
- පිදුරු හෝ වියළි තෘණ
- ජලය
- පොලිතීන් කොළ
- බීජ වර්ග (තක්කාලි, මාළු මිරිස්, සලාද)

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 04 : D කණ්ඩායම

නිර්පාංශු වගාව

- රිජිෆෝම් පෙට්ටියක්/ප්ලාස්ටික් බේසමක්
- කලු පොලිතින් කොලයක්
- ප්ලාස්ටික් කෝප්ප
- කොහුබත්/බාගෙට පිළිස්සූ දහයියා
- ප්ලාස්ටික් දැල් කැබලි
- ඇල්බට් මිශ්‍රණය
- පැල වර්ග (කංකුං, ගොටුකොළ, සලාද)
- ජලය
- පිහියක්/කියත් පටියක්
- පොහොර මිශ්‍ර කිරීමට බඳුන්
- සෙලෝටේප්

ඇමුණුම 1.1.3

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

''බෝග වවමුරකබලා ගනිමු.''

සියලුම කණ්ඩායම් සඳහා උපදෙස් :

- ඔබ කණ්ඩායමට වෙන් කර දුන් ස්ථානයට ගොස් දී ඇති උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන්න.
- ඔබේ අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා සූදානම් වන්න.

A කණ්ඩායම : කෙටිකාලීන එළවළු සහ මාෂ බෝග සිටුවීම.

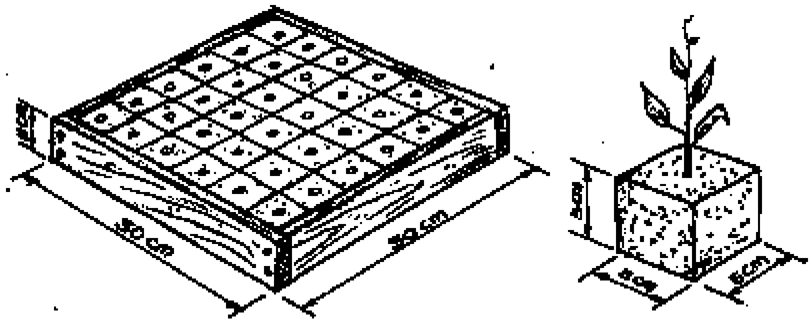
- වල් පැළෑටි ඉවත් කර සුදුසු පරිදි භූමිය සකස් කරන්න. (බිම් ඉඩකඩ නොමැති අවස්ථාවල දී සුදුසු බඳුන් වර්ග තෝරා ගන්න.)
- අවශ්‍ය පරිදි කොම්පෝස්ට් හෝ ගොම පොහොර හෝ වෙනත් කාබනික පොහොර වර්ගයක් සුදුසු පරිදි යොදා පසට කලවම් කරන්න.
- ඇමුණුම් 1.1.4 මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍යවලින් එළවළු බෝග සහ මාෂ බෝග එක බැගින් තෝරා ගන්න.
- සිටුවීමට තෝරා ගත් බීජ ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් කිරීම සඳහා පැය දොළහක් පමණ ජලයේ පොඟවා ගන්න. (පෙඟවීමට අවශ්‍ය බීජ වගුවේ සටහන් කර ඇත.)
- බීජ ජලයේ දැමූ විට පාවෙන බීජ ඉවත් කර සුදුසු බීජ පමණක් තෝරා ගන්න.
- ඇමුණුම් 1.1.4 මූලාශ්‍රවල ඇති වගුවේ පරිදි සුදුසු පරතරවලට අනුව බීජ සිටුවන්න.
- නිතිපතා ජලය යොදන්න.
- සුදුසු කාලයට ගැළපෙන පරිදි වල්පැල මර්ධනය, රසායනික පොහොර යෙදීම, පළිබෝධ පාලනය කරන්න.

B කණ්ඩායම : කෙටිකාලීන මල් වගාව

- වල් පැලෑටි ඉවත් කර සුදුසු පරිදි භූමිය සකස් කර බිම පිළියෙල කරන්න. (බිම් ඉඩකඩ නොමැති අවස්ථාවල දී බඳුන් වර්ග භාවිතා කරන්න.)
- අවශ්‍ය පරිදි කොම්පෝස්ට්/ගොම පොහොර හෝ වෙනත් කාබනික පොහොර වර්ගයක් යොදා පසට කලවම් කරන්න.
- කෙටිකාලීන මල් වර්ගවලින් වර්ග කිහිපයක් තෝරා ගන්න. (දාස්පෙතියා, අටපෙතියා, රාජ පොහොට්ටු, කුඩළු)
- තෝරා ගත් බීජ වර්ග පාත්තියේ විසුරුවා හැර මාධ්‍යයෙන් වසා දමන්න.
- පාත්ති සැකසීමේ දී කෙටි කාලීන මල් වගාවකින් ගත හැකි විවිධ ප්‍රයෝජන සලකා බලා ඒ අනුව පාත්ති සකසන්න.
- නිතිපතා ජලය යොදන්න.
- බීජ පැල වූ පසු සුදුසු පරතරයක් සිටින සේ තබා දුර්වල පැල ඉවත් කරන්න.
- වල් පැලෑටි මර්ධනය, පලිබෝධ පාලනය සිදු කරමින් වගාව නඩත්තු කරන්න.

C කණ්ඩායම : නොරිදෝකෝ (කුට්ටි) තවානක් පිළියෙල කිරීම.

- තවාන දැමීමට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගන්න.
- 5cm පළල ලී පටිවලින් 30cm x 30cm ලී රාමුවක් සාදා ගන්න.
- මතුපිට පස් සූරා සල්ලඩයකින් හලා ගන්න.
- කොම්පෝස්ට් හෝ වියළි ගොම ද සල්ලඩයකින් හලා ගන්න.
- මෙසේ හලාගත් කොම්පෝස්ට් සහ මතුපිට පස් සම සම ව ගෙන (1:1 අනුපාතයට) මිශ්‍ර කරන්න.
- එම මිශ්‍රණයට ජලය ස්වල්පය බැගින් දමමින් අතින් ගුලි කළ හැකි පදමට එනතුරු අනාගන්න.
- තෝරා ගත් ස්ථානයේ පොලිතීන් කොලයක් එලා සාදාගත් ලී රාමුව ඒ මත තබන්න.
- තැන්පත් කරන ලද ලී රාමුව තුළට සාදා ගත් මාධ්‍ය මිශ්‍රණය 5cm උසට දමා හොඳින් තුනී (මට්ටම්) කර ගන්න.
- පිහි තලයක ආධාරයෙන් 5cm x 5cm x 5cm ප්‍රමාණයේ කුට්ටි කපා ගන්න. (අංක 1 රූපය)
- කපා ගත් කුට්ටිවල මැද සිටුවනු ලබන බීජ මෙන් දෙගුණයක් පමණ ගැඹුරු කුඩා සිදුරු සාදා බීජ දමා මාධ්‍යයෙන් වසන්න.
- වියළි තෘණ හෝ පිදුරුවලින් වසුනක් යොදන්න. අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ජලය ඉසින්න.

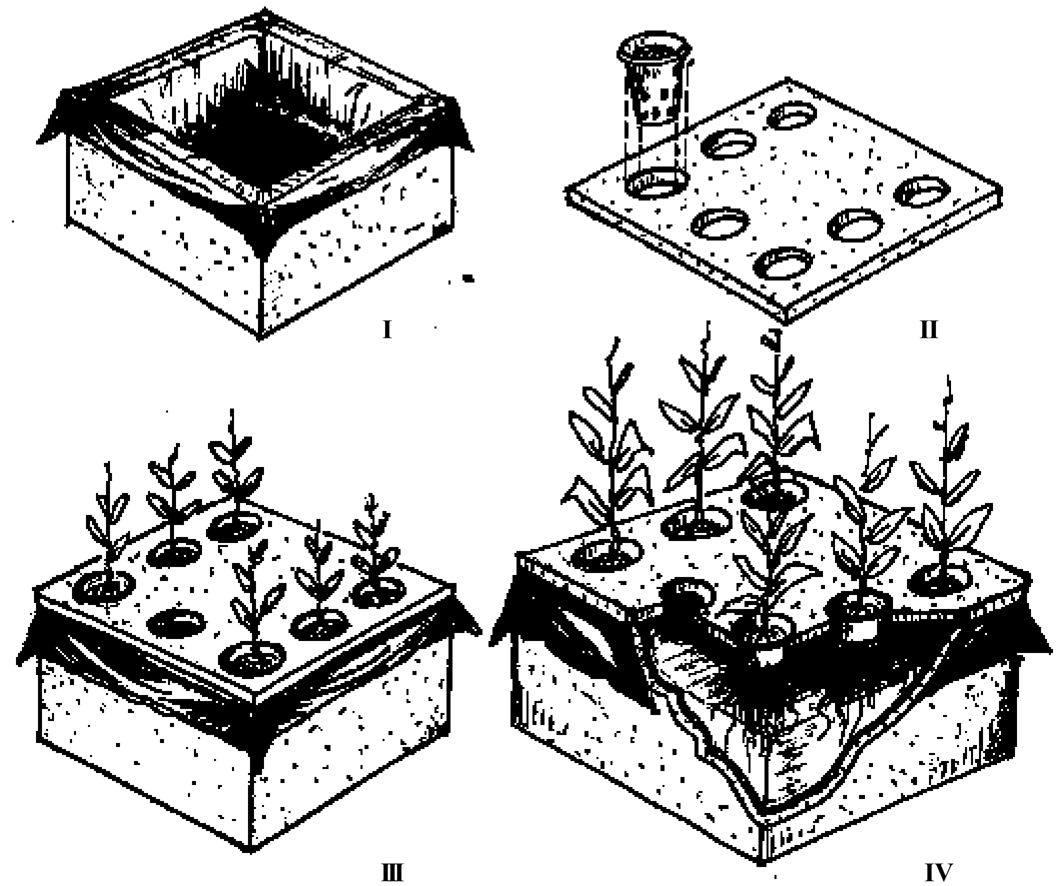


අංක 1 රූපය

D කණ්ඩායම : නිර්පාංශු වගාව

- 30 cm ක් පමණ ගැඹුරු වූ රිජිෆෝම් පෙට්ටියක් හෝ ප්ලාස්ටික් බේසමක් සපයා ගන්න.
- මෙම බඳුනේ ඇතුළත කළු පොලිතීන් (ගේජ් 300) වලින් ආස්තරණය කරන්න. (අංක 2 රූපය)
- පොලිතීන්වල පිටතට නෙරන දාර භාජනයේ ගැට්ටට සවි වී සිටින සේ සෙලෝටේප්වලින් අලවා ගන්න.
- රිජිෆෝම් පෙට්ටියක් සපයා ගන්නේ නම් එහි පියනේ, පැළ සිටුවීම සඳහා ගන්නා කෝප්ප රැඳවිය හැකි පරිදි සිදුරු සාදා ගන්න.
- කෝප්ප රඳවන සිදුරුවලට අමතර ව පියනේ තවත් අතිරේක සිදුරක් සාදා ගන්න.
- ප්ලාස්ටික් බේසමක් යොදා ගන්නේ නම් රිජිෆෝම් හෝ වෙනත් ද්‍රව්‍යයකින් භාජනය වැසීමට පියනක් සකස් කර එහි කලින් කී ආකාරයට සිදුරු සකස් කරන්න.
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ මිශ්‍රණය සහිත පැකැට්ටුවේ ඇති උපදෙස් පරිදි ද්‍රාවණය සාදා ගන්න. (ඇල්බට් මිශ්‍රණය)
- පැළ සිටුවීම සඳහා 6-7 cm ගැඹුරු වූ ප්ලාස්ටික් කෝප්ප සපයා ගන්න. (යෝගට් කෝප්ප වැනි)
- එම කෝප්පවල පතුළේ සහ බඳේ සිදුරු කීපයක් සාදා ගන්න.
- මාධ්‍ය පිරවීමට කලින් කෝප්පයේ පතුලට නයිලෝන් දැල් කැබැල්ලක් දමන්න.

- එම බඳුන් තුළට කොහුබත්/දිරූ ලී කුඩු/බාගෙට පිළිස්සූ දහයියාවලින් පුරවා සුදුසු පැළ වර්ග සිටුවන්න.) (උදා: ගොටුකොළ, කංකුං, නිවිති, සලාද, කොරියන් ගොටුකොළ, ගෝවා)
- මෙසේ සකස් කර ගත් පැළ සිටුවන ලද බඳුන් පියනෙහි සකස් කරන ලද සිදුරු තුළ තැන්පත් කර රිජිෆෝම් පෙට්ටිය හෝ බේසම පියනෙන් වසන්න.
- පැළ සිටුවන බඳුන්වල පතුල ද්‍රාවණයේ ගැටෙන මට්ටම දක්වා රිජිෆෝම් පෙට්ටියට/ බේසමට සකස් කරගත් ද්‍රාවණය පුරවන්න.
- වැසි වතුර නොවැටෙන ස්ථානයක තබන්න.



අංක 2 රූපය

ඇමුණුම 1.1.4

මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

කෙටි කාලීන බෝග ලෙස අප අදහස් කරන්නේ මාස 3-4 අතර කාලයක දී අස්වැන්න නෙලා අවසන් කළ හැකි බෝග වර්ගයි.

කෙටි කාලීන එළවළු බෝග	:	කරවිල, වැටකොළු, පතෝල, මෑ, බණ්ඩක්කා, රාබු, ගෝවා, නෝකෝල් ආදිය
කෙටි කාලීන මාෂ බෝග	:	මුං, කව්පි, සෝයා බෝංචි, උඳු
කෙටි කාලීන මල් වර්ග	:	සීනියාස්, දාස්පෙතියා, අටපෙතියා, කුඩලු, රාජ පොහොට්ටු, පෙටුනියා
වෙනත් කෙටි කාලීන කෘෂි ව්‍යාපෘති	:	බිම්මල් වගාව

නිර්පාංශු වගාව යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ පස් නොමැති ව ජලීය පෝෂණ මාධ්‍යයක් යොදා ගෙන ශාක වගා කිරීමයි. ශාකයක ප්‍රශස්ත වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය සියලු ම පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ජලීය මාධ්‍ය තුළින් සපයනු ලැබේ.

බඳුනේ ශාකය රඳවා ගැනීම සඳහා පමණක් කොහුබත්/කොහු කෙඳි/බාගෙට පිළිස්සූ දහයියා/ දිරූ ලී කුඩු භාවිත කළ හැක. නිර්පාංශු වගාව සඳහා භාවිතා කරන පෙට්ටි සඳහා රිජිෆෝම් හෝ ස්ටයිරෆෝම් සුදුසු වේ.

ශාකයේ ප්‍රශස්ත වර්ධනයට අවශ්‍ය සියලු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලබා දීම සඳහා සකස් කරන ලද පෝෂක මිශ්‍රණයක් වෙළඳපළින් ලබා ගත හැක. උදා: ඇල්බට් මිශ්‍රණය. මෙම ද්‍රාවණය අඩංගු පෙට්ටියේ හෝ භාජනයේ, පියනේ අතිරේක සිදුරක් සකස් කරන්නේ වාතය ඇතුළු වීමටත් ද්‍රාවණයේ අඩුපාඩු පිරවීම පහසුවීමටත් ය.

බෝගය	පළමු අස්වැන්න නෙලීමය ගතවන කාලය	සිටුවන පරතරය		එක තැනක තිබිය යුතු පැළ හෝ බීජ ගණන
		පේළි අතර පරතරය සෙ.මී.	පැළ අතර පරතරය සෙ.මී.	
* වට්ටක්කා	90	300	300	1-2
* කරවිල	75	150	100	1-2
* පතෝල	75	150	150	1-2
* වැටකොළු	75	150	150	1-2
* කැකිරි	45	100	100	2
* බණ්ඩක්කා	45	90	60	1-2
* මෑ	60	90	30	1-2
* පඳුරු බෝංචි	45	50	10	1-2
තක්කාලි	75	80	50	1-2
මාළු මිරිස්	75	40	40	1-2
ගෝවා	75	50	40	1
* රාබු	45	30	10	1
සලාද	30	30	15	1
* නිවිති	60	30	30	1
කංකුං	60	45	30	1-2
තම්පලා	45-60	30	15	1-2
මුං	50-70	30	7.5	1-2
කව්පි	45-5	30	15	1-2

* ලකුණු යොදා ඇති බීජ පැය 12 ක් පමණ කාලයක් ජලයේ පොඟවා ගන්න.

නිපුණතාව 1 : කෙටි කාලීන බෝග වගා කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 1.2 : වගා කටයුතුවලට යොදා ගත හැකි අනුයෝගී උපකරණ තනයි.

ක්‍රියාකාරකම 1.2 : "උපකරණ තනමු-සරුවට වවමු"

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :
- ඇමුණුම 1.2.1 ට අදාළ සංවාදයට අදාළ පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 1.2.2 ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ අදාළ උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 1.2.3 ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ පිටපත් දෙකක්
- ඩිමයි කඩදාසි, මාකර් පෑන්

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 1.2.1 :
- ඇමුණුම 1.2.1 ට අදාළ සංවාදය පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- ඒ පිළිබඳ සිසු අදහස් විමසන්න.
- එහි සඳහන් මෙවලමෙහි වාසි/අවාසි සිසුන් සමග සාකච්ජා කරන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතුවන සේ සාකච්ජාවක් මෙහෙයවන්න.

• වගා කටයුතු සඳහා යොදා ගත හැකි උපකරණ හා මෙවලම් අපට ම සාදා ගත හැකි බව • ඒවා අනුයෝගී උපකරණ නම් වන බව • මෙම උපකරණ හා මෙවලම් සෑදීම සඳහා අපතේ යන ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමෙන් ඒවා අඩු වියදමකින් සෑදිය හැකි බව • මිල අධික, සංකීර්ණ උපකරණ වෙනුවට අනුයෝගී උපකරණ මිනිසා සකස් කරන බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 1.2.2 :
- පන්තිය කුඩා කණ්ඩායම් දෙකකට බෙදන්න.
- කණ්ඩායම් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරන්න.
- ඇමුණුම 1.2.3ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා කණ්ඩායම් අතර බෙදා දෙන්න.
- කුඩා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- ගුරු උපදෙස් පතන අවස්ථාවේ දී සහාය වන්න.
- සමස්ත කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීම් පරිශ්‍රවල දී සිදු කිරීමට සූදානම් කරවන්න.

(මිනිත්තු 140 යි.)

පියවර 1.2.3 :
- කුඩා කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලටම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතුවන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

- වෙළඳපොළෙන් මිල දී ගන්නා මිල අධික උපකරණ හා මෙවලම් වෙනුවට අනුයෝගී උපකරණ තැනිය හැකි බව
- ජලය සීමිත සම්පතක් බැවින් අරපිරිමැස්මෙන් ජලය භාවිත කළ යුතු බව
- අනුයෝගී උපකරණයක් ලෙස සරල ජල බින්දු සම්පාදන පද්ධතියක් නිර්මාණය කළ හැකි බව
- ශ්‍රමිකයන් අවශ්‍ය නොවන, බල ශක්තිය වැය නොවන ලෙස අනුයෝගී උපකරණ තැනිය හැකි බව
- ජල සැපයුම මූල මණ්ඩලයටම සැපයිය හැකි බැවින් හා වාෂ්පීකරණය වීම අඩු බැවින් ජලය අපතේ නොයන බව
- වගා කරන බෝගය අනුව ජල සැපයුම වෙනස් කළ යුතු බව
- ජල පරිමාව අනුව ජලය වැස්සෙන කාලය තීරණය වන බව
- ජල ප්‍රභවයේ උස අනුව ජලය අදාළ භූමියට සැපයිය හැකි බව
- ජලය වැස්සෙන වේගය අඩු වැඩි කළ හැකි බව
- ජල විසුරුම් නැසින්න සැකසීමට අවශ්‍ය සවිකුරු හා උපාංග වෙළඳපොළින් පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි බව
- කෙළවර නැවතුම පහසුවෙන් විදීම සඳහා අත් විදුම් යන්ත්‍රය භාවිත කළ හැකි බව
- T කෙවෙනියට වැලමිට කෙවෙනිය (L කෙවෙනි) විරුද්ධ දිසාවට සකස් කිරීම තුළින් පහසුවෙන් නැසින්න භ්‍රමණය වන බව
- පීඩනයකින් යුතුව නැසින්නට ජලය සැපයිම තුළින් වේගයෙන් භ්‍රමණය වන බව
- සාර්ථක නිමාවක් සඳහා මනා සංයමයකින් කටයුතු කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 80 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- කෘෂි උපකරණ හා මෙවලම් සඳහා අනුයෝගී උපකරණ සැලසුම් කරයි.
- විවිධ ආකාර ඔස්සේ බෝගවලට ජලය සම්පාදනය කිරීම අත්හදා බලයි.
- බෝගවලට ජලය සැපයීමට අනුයෝගී උපකරණ තනයි.
- ප්‍රාදේශිය සම්පත් උපයෝගී කරගෙන අනුයෝගී උපකරණ සැදීම මගින් ආර්ථිකයට දායක වෙයි.
- සීමිත ජලසම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගෙන අරපිරිමැස්මෙන් ජලය සැපයීමට උනන්දු වෙයි.

ඇමුණුම 1.2.1

සංවාදය හා උපදෙස්

කවිනු : ඔයාලා කොහොමද අර පස් ගොඩ ඇදගෙන ආවේ.

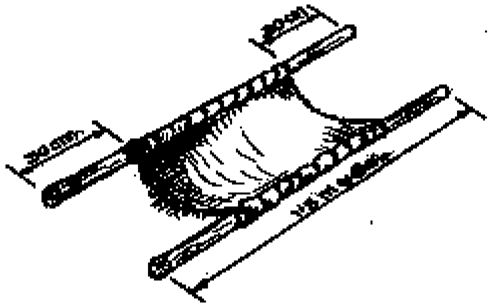
වෙනුලි : අනේ හරි ලේසි ක්‍රමයක් අපේ ටීචර් අපිට කියලා දුන්නා.

කවිනු : මේ බලන්න (ගුරු භවතා විසින් කළින් සකස් කරන ලද "පස් අදින උපකරණය" පෙන්වමින්)

විහඟ : අපේ මාම කිව්වා එයාලා ඉස්කෝලේ යන කාලේ ඉස්කෝලේ දී පැපොල් කඩන්න කෙක්කක් හැදුවා කියලා

මිනිඳු : ආ......... ඒ කියන්නේ පැපොල් ගෙඩි තැලෙන්නේ නැතිව බේර ගන්න වෙන්න ඇති නේ ද?

කළනි : ඔව්, ඔව් බිමට කැඩුවොත් පැපොල් ගෙඩි තැලෙනවානේ



පස් අදින උපකරණය

සංවාදයේ සඳහන් අනුයෝගී උපකරණ පිළිබඳව ගුරු මහතා/මහත්මිය සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න. මෙම උපකරණය සාදා ගන්නා අන්දම හා එහි වාසි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

පස් අදින උපකරණය සාදා ගන්නා අන්දම

රූප සටහනේ පරිදි ලොකු පොලිසැක් උරයක කට විවෘත කළ පැත්තෙන් 4 cm-5cm පමණ විෂ්කම්භයක් ඇති 1.5 m පමණ දිග ශක්තිමත් දඬු දෙකක් ඇතුළු කර ළඟින් ළඟ වැටෙන පරිදි කොස් පොත්ත ගැට දමන්න.

ඉහත පස් අදින උපකරණයේ වාසි

1 පස් විශාල ප්‍රමාණයක් එක විට ගෙන යා හැකි ය.
2 දෙදෙනකුට භාවිත කළ හැකි ය.
3 පහසුවෙන් සාදා ගත හැකි ය.
4 අඩු වියදමකින් නිපදවා ගත හැකි ය.

ඇමුණුම 1.2.2

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමට උපදෙස්

පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය උපකරණ හා මෙවලම් සපයා ගනිමින් කාර්ය පරිශ්‍ර දෙකක් සකස් කරන්න. 1 හා 2 යනුවෙන් කාර්ය පරිශ්‍ර නම් කරන්න.

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 01 - A කණ්ඩායම

• ප්ලාස්ටික් බාල්දිය (10l ධාරිතාව)	01
• අත් විදුම් යන්ත්‍රය (Hand Drill) (කටු පෙට්ටිය සහිතව)	01
• 12 mm ප්‍රමානයේ කම්බිය	2.1m
• යකඩ කපන කියත (Hand saw)	01
• PVC නලය 20mm	4m
• ඇතුළත පොට සහිත කෙවෙනිය 20mm (Faucet socket)	02
• පිට පොට සහිත කෙවෙනිය 20mm (Valve socket)	02
• කෙළවර නැවතුම (End cap)20mm	01
• නැම්ම සොකට් (Bend socket) 20mm	01
• පොට මුද්‍රා රෝල් (Thread seal)	01
• ද්‍රාවීය සිමෙන්ති	50 ml
• රබර් වොෂර් 1.00cm ප්‍රමාණය	02
• උල් කටුවක් හෝ 1 mm ප්‍රමාණය කටු	01
• අලවංගුව	01
• උදැල්ල	01
• සවල	01
• තාච්චිය	01
• සිමෙන්ති	5kg
• වැලි තාච්චි	01
• කොන්ක්‍රීට් ගල්	තාච්චි 1 1/2
• දොරටු කපාටය	01
• අල්පෙනෙත්ති	20

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 2 - B කණ්ඩයම

ජල විසුරුම් නැසින්න නිර්මාණය කිරීම

• PVC 25 mm T කෙවෙනිය	01
• PVC 20 mm T කෙවෙනිය	01
• PVC 20 mm නලය	1m
• PVC 25 mm නලය	1cm
• ද්‍රාවීය සිමෙන්ති	50ml
• යකඩ කපන කියත	01
• වැලි කඩදාසි	01
• අඩි කෝදු	01
• 25 mm කෙලවර නැවතුම්	02
• 25 mm L කෙවෙනිය	02
• 20 mm L කෙවෙනිය	02
• අත් විදුම් යන්ත්‍රය හා කටු පෙට්ටිය	01

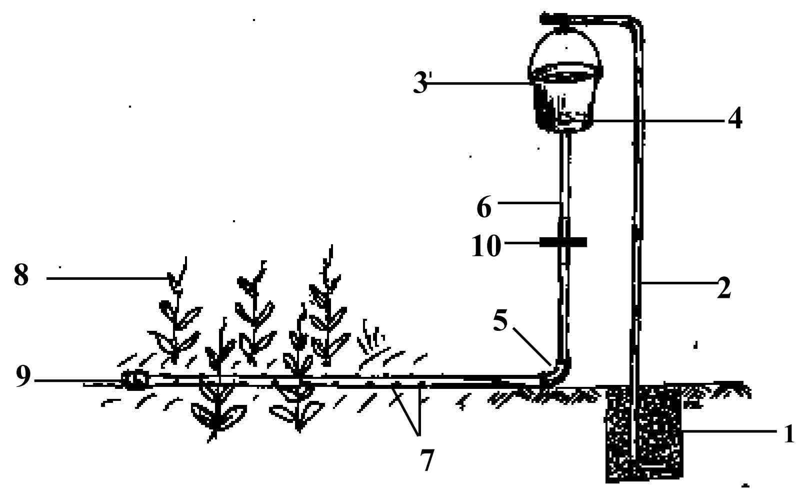
ඇමුණුම 1.2.3

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

A කණ්ඩායම

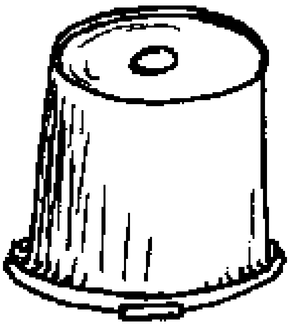
- අංක 1 A රූපය හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- අවශ්‍ය උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය තෝරාගන්න.
- ඔබට සපයා ඇති ප්ලාස්ටික් බාල්දියේ පතුලෙහි අත්විදුම් යන්ත්‍රය උපයෝගී කරගෙන පිටත පොට සහිත කෙවෙනි සවිකළ හැකිසේ සිදුරු කරන්න. (අංක 2A රූපය.)
- රබර් වොෂරයක් පිටත පොට සහිත කෙවෙනියට සවිකර ප්ලාස්ටික් බාල්දියේ සිදුරෙන් ඇතුල් කර අනෙක් රබර් වොෂරය ඉන් පසු සවි කරන්න.
- ඉන් පසු පොට මුද්‍රා වට කිහිපයක් ඔතන්න. බාල්දිය ඇතුළතින් ඇතුළත පොට සහිත කෙවෙනිය හොඳින් තද කරන්න. (අංක 3A රූපය.)
- ඔබට සපයා ඇති 12 mm කම්බියේ එක් කෙළවරක් අඩි 1ක් වශයෙන් ද අනෙක් කෙළවර අඟල් 6ක් වශයෙන් ද විරුද්ධ පැතිවලට ලම්භකව නමන්න. (අංක 4A රූපය .)
- ආධාරක යකඩ කණුව පොළවට සවි කිරීම සඳහා 20 x 20 x 30 cm ප්‍රමාණයේ වළක් අලවංගුව ආධාර කරගෙන හාරන්න.
- සිමෙන්ති, වැලි, ගල් 1:2:4 අනුපාතයට ගෙන පළමු ව සිමෙන්ති හා වැලි මිශ්‍රකර තරමක් තුනී කරන්න. ඒ මතට සමාහාර ගල් විසුරුවා හැර ජලය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට යොදා සවලෙන් හෝ උදැල්ලෙන් මිශ්‍ර කරන්න.
- යකඩ කණුව ලම්බක ව සකස් කළ වළෙහි තබා ආධාරකයක් යොදා ගෙන රඳවන්න. මිශ්‍රකරගත් බදාමය වළට දමා හොඳින් තද කරන්න. (අංක 5A රූපය)
- ආධාරක කණුවේ ඉහළ කෙළවරේ සිට පොළව මතුපිටට ඇති දුර සොයා එයින් බාල්දියේ කොක්ක සමඟ මුළු උස අඩු කර ඉතිරි ප්‍රමාණයට PVC නල කැබැල් කපා ගෙන බාල්දියේ පතුලට සවි කරන්න. (අංක 6A රූපය.) එම බටය මැදින් කපා දොරටු කපාටය සවි කරන්න.
- ඉතිරි PVC නල කැබැල්ල කෙළවර නැවතුම සවිකර එම නලයේ දෙපසෙහි, උල් කටුව හෝ අත් විදුම් යන්ත්‍රයට 1mm කටුව සවිකර සිදුරු විදින්න. බෝගයට ගැළපෙනසේ විදින්න. අංක (7A රූපය) ජලය වැස්සෙන වේගය අඩු කිරීම අවශ්‍ය නම් සිදුර අල්පෙනෙත්තකින් වසා පාලනය කරන්න.
- ඉහතින් සකස් කළ නලයත් බාල්දියේ සිට සම්බන්ධ කළ නලයත් වැලමිට නැම්ම සොකට් එක යොදාගෙන සම්බන්ධ කරන්න.
- සකස් කළ ඇටවුමේ බාල්දියට ජලය දමා බෝගය වෙත ජලය වැස්සෙන ආකාරය නිරීක්ෂණය කරන්න.

A කණ්ඩායම - බින්දු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් නිර්මාණය කිරීම.

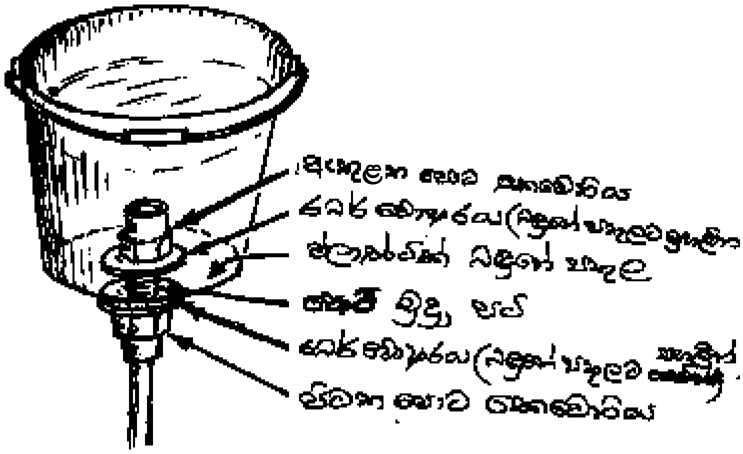


අංක 1 A රූපය

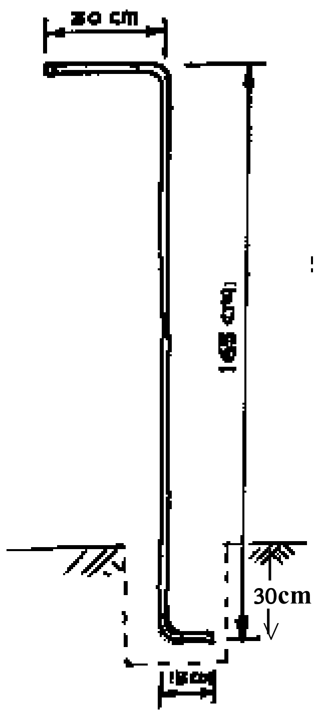
1 බදාම යොදා පොළවට සවි කළ කොටස
2 ආධාරක යකඩ කණුව
3 ප්ලාස්ටික් බාල්දිය
4 කෙවෙනිය
5 නැම්ම
6 PVC නලය
7 අල්පෙනෙත්ති රුඳවූ ජල වැස්සුම් සිදුර
8 බෝගය
9 කෙළවර නැවතුම
9 දොරටු කපාටය



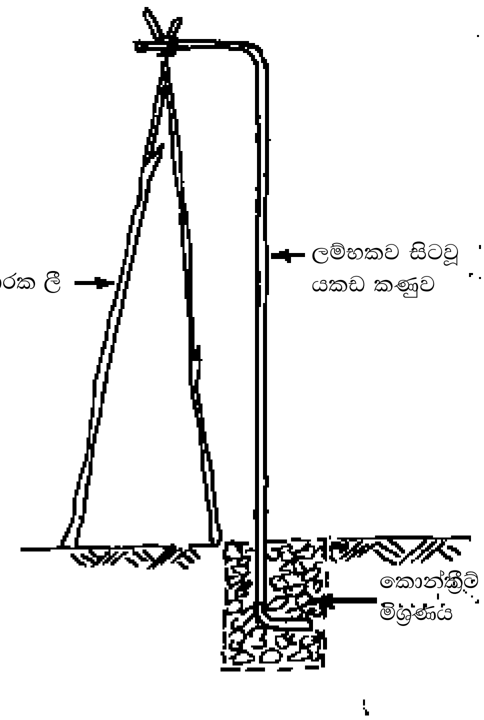
අංක 2A රූපය



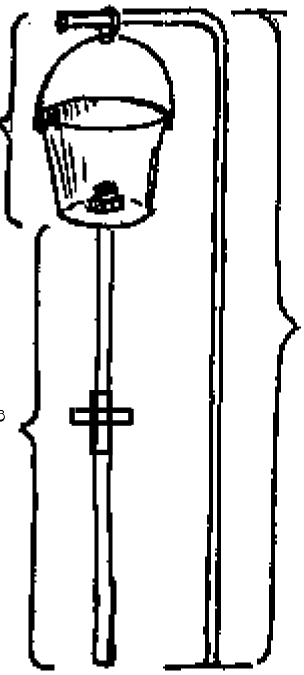
අංක 3A රූපය



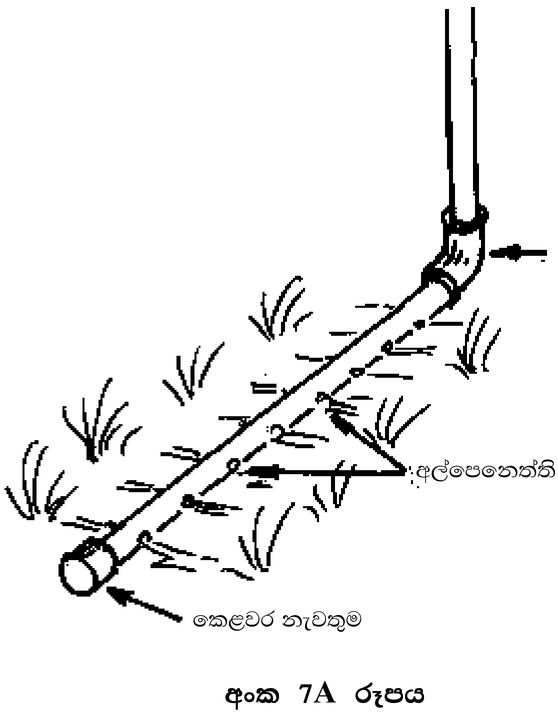
අංකය 4A රූපය



අංක 5A රූපය



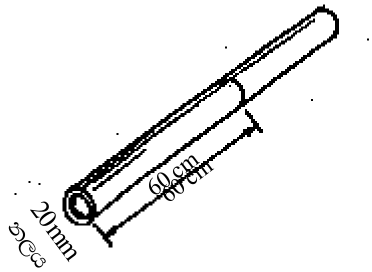
අංක 6A රූපය



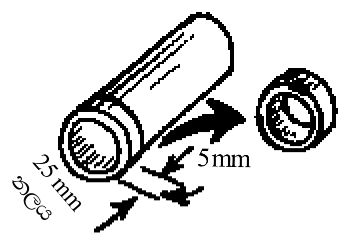
අංක 7A රූපය

B කණ්ඩායම : ජල විසුරුම් නැසින්න නිර්මාණය කිරීම

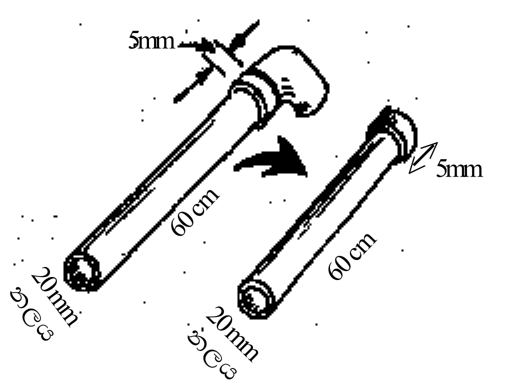
- 60 cm දිග 20 mm PVC නල කැබැල්ලක් කපාගන්න (සියලු කැපුම්වල රළු බව වැලි කඩදාසි යොදා සුමට කරන්න.) (1B රූපය)
- 25 mm PVC නලෙන් 5 mm පමණ දිගට නල කැබලි 1ක් කපාගන්න. (2B රූපය)
- 60 cm 20 mm PVC නලයේ එක් පැත්තකට වැලමිට කෙවෙනිය (L කෙවෙනිය) ගම් යොදා අලවා 5mm ප්‍රමාණයක් ඉතිරි වනසේ වැලමිට කෙවෙනිය කපා ගන්න. (3B රූපය)
- 60 cm කපාගත් PVC නලයට 25 mm PVC නලයෙන් කපාගත් 5mm දිග විල්ල ඇතුල්කොට නලයේ අනෙක් කෙළවරෙන් ඇතුල් කර 20 mm වැලමිට කෙවෙනිය අලවන්න. (4B රූපය)
- 25 mm කෙලවර නැවතුම් දෙකෙන් එකක් මලක් ලෙස ජලය විහිදෙන ලෙස හෝ සමාන්තර රේඛාවක් ආකාරයට 1 mm කටුවක් යොදා අත් විදුම් යන්ත්‍රයෙන් සිදුරු 8-10 ක් විදගන්න. අනෙකෙහි එක් සිදුරක් විදගන්න. (5B රූපය)
- 25 mm T කෙවෙනියේ කෙලවරට 25 mm PVC නලයේ 36 mm දිග නල කැබලි දෙකක් ගම් යොදා අලවන්න. (6B රූපය)
- පසුව 25 mm T කෙවෙනියේ විරුද්ධ දිසාවන්ට යොමුවන ලෙස 25 mm වැලමිට කෙවෙනි දෙක අලවන්න. (7B රූපය)
- එම 25 mm වැලමිට කෙවෙනි දෙකේ අගට 25 mm නල 36 mm වන ලෙස දිගට කපා ගම් යොදා අලවන්න. ඒවා අගට සිදුරු කළ කෙළවර නැවතුම් දෙක අලවන්න. (මේවා වැලමිට කෙවෙනි හා කෙලවර නැවතුම් පැහෙන ලෙස අලවන්න.) (8B රූපය)
- සකස් කරගත් T කෙවෙනි හා සකස් කර ගත් 60 cm දිග 20mm PVC නලය සම්බන්ධ වන සේ T කෙවෙනිය ඇතුළු කරන්න. (9B රූපය)
- අනතුරු ව PVC 25mm නලයෙන් 5mm විල්ලක් කපා ගන්න. 60cm දිග 20mm PVC නලය භ්‍රමණය වන ලෙස T කෙවෙනිය තුළ ගම් යොදා 5mm නල කැබැල්ල අලවන්න. (10B රූපය)
- ගම් වේලීමේන් අනතුරුව ජලය පීඩනයකින් යොදා 20 mm වැලමිට කෙවෙනිය හා සම්බන්ධ කර භ්‍රමණය වේදැයි පරීක්ෂා කරන්න. (11B රූපය)
- සුදුසු ආධාරකයක සවි කරන්න



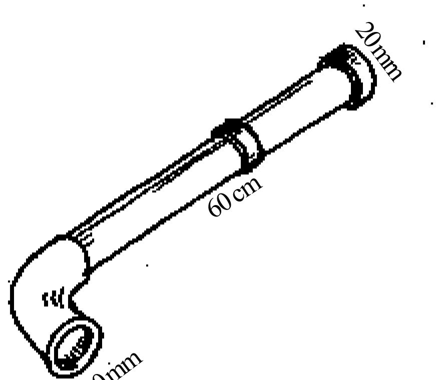
අංක 1B රූපය



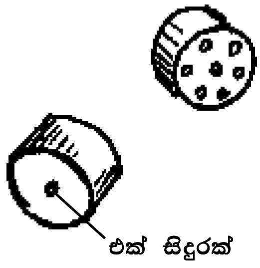
අංක 2B රූපය



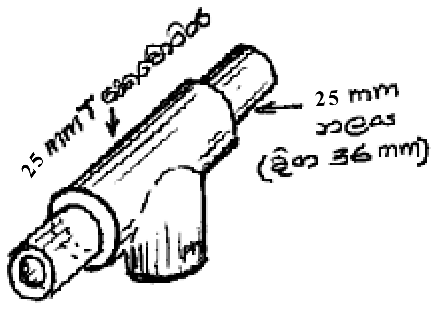
අංක 3B රූපය



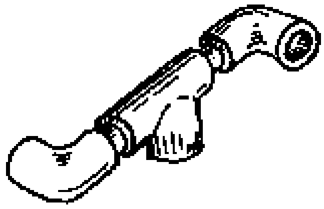
අංක 4B රූපය



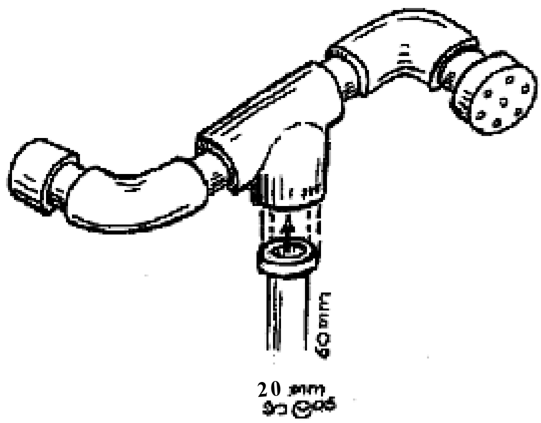
අංක 5B රූපය

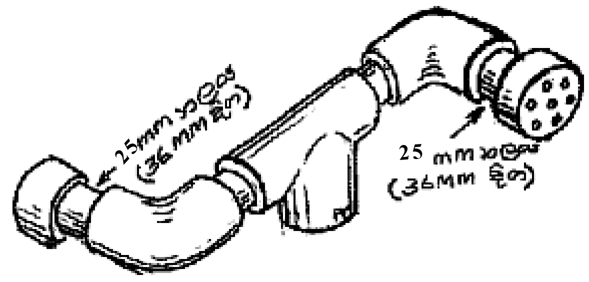


අංක 6B රූපය

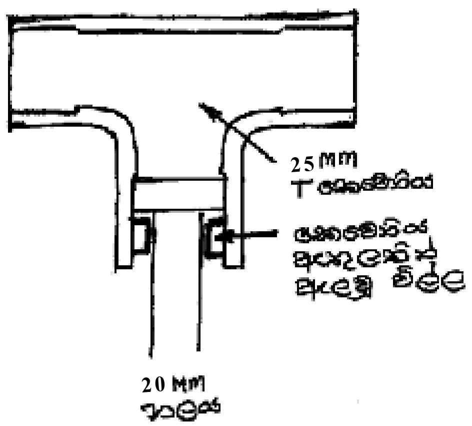


අංක 7B රූපය

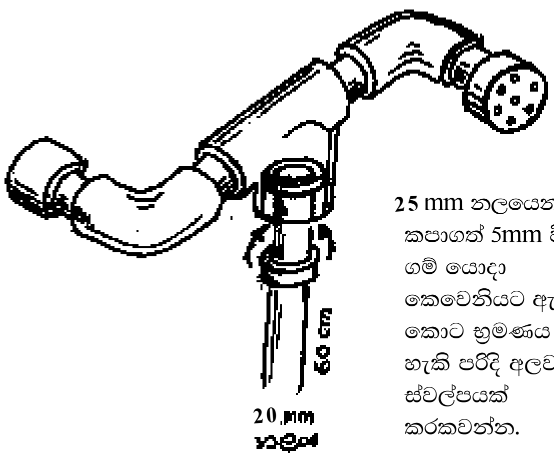




අංක 8B රූපය

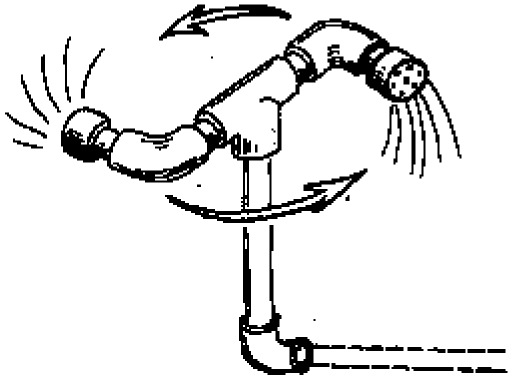


අංක 9B රූපය



25 mm නලයෙන් කපාගත් 5mm විල්ල ගම් යොදා කෙවෙනියට ඇතුල් කොට භ්‍රමණය විය හැකි පරිදි අලවා ස්වල්පයක් කරකවන්න.

අංක 10B රූපය



අංක 11 B රූපය

නිපුණතාව 34 : 3.0 පවතින පහසුකම් යටතේ ගොවිපල් සතුන් රැකබලා ගනී.
4.0 ව්‍යාපෘති සඳහා විභවතාවන් හඳුනා ගැනීමට ප්‍රදේශයේ පවතින ජලජ සම්පත් ගවේෂණය කරයි.

ව්‍යාපෘතිය 34.1 : ගොවිපල් සතුන් ක්‍රමවත් ව රැකබලා ගනිමු-ජලජ සම්පත් වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබන මංපෙත් සොයමු.

කාලය : මිනිත්තු 360 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :
- ඇමුණුම 3-4.1.1 (A) හා (B) ට ඇතුළත් ඡායාරූප සටහන්
- ඇමුණුම 3-4.1.2 ට ඇතුළත් කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 3-4.1.3 ට ඇතුළත් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඇමුණුම 3-4.1.4(A) හි සඳහන් මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- පරිගණක පහසුකම් සමග අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇත්නම් ඇමුණුම 3-4.1.4(B) හි සඳහන් මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- ඩිමයි කඩදාසි, මාකර් පෑන්

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 34.1.1 :
- නිදැල්ලේ ඇති කරන ගොවිපල සතුන් හා ක්‍රමානුකූල ව නව තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ඇති කරන ගොවිපල සතුන් හෝ පින්තූර පෙන්වීමට ඇමුණුම 3-4.1.1 (A) හෝ වීඩියෝ දර්ශන,ප්‍රක්ෂේපණ විඩියෝ දර්ශන සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරන්න. පරිගණක පහසුකම් තිබේ නම් මෙම දසුන් පෙන්වීමට එය යොදා ගත හැකි ය.
- ජලජ සම්පත් ප්‍රදර්ශනය කිරීමට ඇමුණුම 3-4.1.1 (B) ට අදාළ පින්තූර සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරන්න.
- ප්‍රදේශයේ ඇති ජල සම්පත් පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කරවීමට කටයුතු කරන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු අනුපිළිවෙළින් ඉදිරිපත් කරමින් ගැටලුමය අවස්ථා මතු කරන්න.

  - ගොඩබිම හා ජලජ පරිසරවල ඇති සම්පත් පිළිබඳ ව සොයා බැලීමෙන් ප්‍රයෝජනයක් ලැබිය හැකි බව
  - ගොවිපල් සතුන් විවිධ ක්‍රම අනුව ඇති කරන බව
  - සතුන් ඇති කිරීමේ දී අවශ්‍ය පහසුකම් ලබාදිය යුතු බව
  - ක්‍රමවත් ලෙස සතුන් ඇති කිරීමෙන් වැඩි ප්‍රයෝජනයක් ලබා ගත හැකි බව
  - විවිධ ජලාශ්‍රිත ස්ථාන හා සම්පත් ප්‍රදේශයේ දැකිය හැකි බව
  - ආර්ථික වශයෙන් ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැකි මාර්ග ජලජ සම්පත් ගවේෂණ මගින් හඳුනා ගත හැකි බව.
  - ජලජ සම්පත් තිරසාර ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට ඒවා නිසි පරිදි ආරක්ෂා කර ගනිමින් නඩත්තු කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 3.4.1.2 :
- එක් කණ්ඩායමකට අවම වශයෙන් සිසුන් පස් දෙනෙකුවත් ඇතුළත් වන පරිදි පන්තියේ සිසුන් කණ්ඩායම් හතරකට බෙදන්න.

- ඉහත ගැටලු අවස්ථාව විසඳීම සඳහා එක් එක් කණ්ඩායම මඟින් ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග හා විසඳුම් යෝජනා කිරීමට පොළඹවන්න.
- A හා B කණ්ඩායම් දෙක ප්‍රදේශයේ පවතින පහසුකම් යටතේ ගොවිපල සතුන් රැකබලා ගැනීමේ දී මතු වන ගැටලුමය අවස්ථාව හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.
- C හා D කණ්ඩායම් දෙක ප්‍රදේශයේ පවතින ජලජ සම්පත් ගවේෂණය කර නිෂ්පාදන පද්ධති ලෙස කටයුතු කිරීමේ දී මතු වන ගැටලුමය අවස්ථා හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.
- සිසුන් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරවන්න.
- ගවේෂණ පත්‍රිකා සිසුන්ට බෙදා ඒ පිළිබඳ විස්තර හා උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ඇතුළත් විවිධ කොටස් ගැන අවධානය යොමු කරන ලෙසටත් ඊට අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත විය යුතු බවටත් උපදෙස් දෙන්න.
- විසඳුම් හා ගැටලුමය අවස්ථා මතු කර ඇති අන්දම විමසන්න.
- ඔවුන්ගේ විසඳුම්වල යෝග්‍ය බව හා ප්‍රායෝගික බව විග්‍රහ කරමින් ඒ සඳහා ඔබගේ අනුමැතිය ලබා දෙන්න.
- විසඳුම් හා ක්‍රියා මාර්ග තෝරා ගැනීමට අපොහොසත් වන සිසුන්ට සහාය වන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව ප්‍රමාණවත් ලෙස සොයා බලා ඒවා සටහන් කර ඇත්දැයි යන වග පිළිබඳ සුපරීක්ෂාකාරී වන්න.
- ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීමේදී සිසුන් එකතු කර ගන්නා සියලු විස්තර හා තොරතුරු ඉතා වැදගත් වන බව අවධාරණය කරන්න.
- කණ්ඩායමක් ලෙස ක්‍රියාවලියේ සාමූහික ව යෙදිය යුතු වූවත් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය එක් එක් ශිෂ්‍යයා විසින් වෙන් වෙන් ව නිර්මාණ කළ යුතු බවත් සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.

(මිනිත්තු 240 යි.)

පියවර 34.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම් අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරි පත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබාගන්න.
- පහත කරුණු ඉස්මතු කරමින් සමාලෝචනය කරන්න.

- ශ්‍රී ලංකාවේ ගොවිපල් සතුන් වශයෙන් කුකුළු, එළගව, මීගව, එළු, තාරා, ඌරන්, වටු කුරුලු, කළුකුං, හාවුන් වැනි සතුන් ඇති කරන බව
- විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කරමින් ගොවිපල් සතුන් ඇති කරන බව
- පවතින පහසුකම් යටතේ සතුන් නිදැල්ලේ සිටින අවස්ථාවේ හා විධිමත් ව රැක බලා ගැනීමේ දී විවිධ වෙනස්කම් ඇති බව
- සතුන්ට ලබා දෙන ආහාර විවිධ බව
- ගොවිපලේ සතුන්ගේ නිවාස සත්ව වර්ගය අනුව විවිධ බව
- ගොවිපල් සතුන්ට ලබා දෙන සෞඛ්‍ය පහසුකම් වෙනස් වන බව

- පවතින අඩු පහසුකම් යටතේ වුවද දියුණු ඇති කිරීමේ ක්‍රම භාවිත කිරීමෙන් උසස් නිෂ්පාදනයක් ලබා ගත හැකි බව.
- ජලජ පරිසයේ ජීවත් වන ශාක සහ සතුන් ගොඩබිම පරිසරයේ ජීවත්වන ශාක හා සතුන්ගෙන් වෙනස් වන බව
- තම ප්‍රදේශයේ ඇති විවිධ ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ව්‍යපෘති සඳහා විභවතාවන් ඇති බව
- ජලජ සම්පත් තිරසාර ලෙස භාවිතයට විවිධ යාත්‍රා, ආම්පන්න, තාක්ෂණික උපකරණ ඇති බව
- ජලජ සම්පත් තිරසාර ලෙස භාවිතයේ දී නීති රීති හා ආචාර ධර්ම සුරැකිය යුතු බව
- ජලජ සම්පත් නිවැරදි ව කළමනාකරණයෙන් නිෂ්පාදන වැඩි කර ගත හැකි බව
- ජලජ පරිසර විවිධ ක්‍රමවලින් දූෂණය වන බැවින් ඒවා නිසි අයුරින් පවත්වා ගැනීමට ප්‍රජාව දැනුවත් විය යුතු බව
- මීට අමතර ව සිසුන්ගේ නව සොයා ගැනීම් හා නව විසඳුම්, ක්‍රියා මාර්ග, මතුවිය හැකි කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 100 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- ප්‍රදේශයේ ඇති ගොවිපල් සතුන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම හා ජලජ සම්පත් භාවිතයට විභවතා ඇති ස්ථාන ලැයිස්තු ගත කරයි.
- ක්‍රමවත් ව ගොවිපල සතුන් ඇති කිරීමෙන් නිෂ්පාදන වැඩි කර ගන්නා අයුරු හා ජලජ සම්පත් නිෂ්පාදන පද්ධති ලෙස ක්‍රියා කරන අයුරු සොයයි.
- තම ප්‍රදේශයේ නිෂ්පාදන විභවතා වැඩි කළ හැකි සම්පත් ඇති ස්ථාන පිළිබඳව අවදිමත් බව ප්‍රදර්ශනය කරයි.
- තොරතුරු ගවේශණයේ දී ක්‍රමවත් ව කරුණු ගොනු කරයි.
- සම්පත් තිරසාර ලෙස භාවිතයට දායක වෙයි.

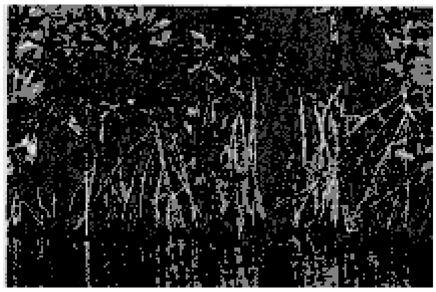
ඇමුණුම 34.1.1 **(A)**

විවිධ සත්ව වාසස්ථාන හා නිවාස

නිදැලි ක්‍රමයට ඇති කරන කුකුළන් රාත්‍රී කාලයේ ලගින ගෙය

ඩීප් ලිටර් ක්‍රමය යටතේ කුකුළන් ඇති කිරීම.

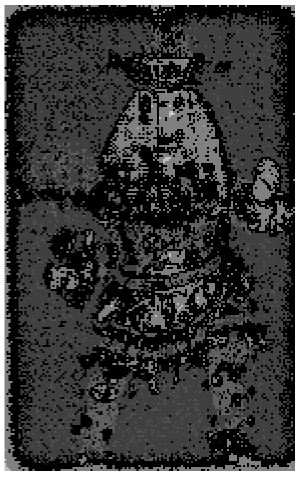
කලපු හා ගංමෝය අවට දක්නට ලැබෙන කඩොලාන පරිසර පද්ධතිය හා එහි නිෂ්පාදන කිහිපයක්



කඩොලාන තෙත් බිමක පිහිටීම

කඩොලාන පරිසරයක ඉස්සෝ නිෂ්පාදනය

තෙත් බිමෙන් ලැබෙන අමතර ප්‍රයෝජන



හස්ත කර්මාන්ත නිෂ්පාදන වලට තෙත් බිමෙන් ලැබෙන දායකත්වය

ඇමුණුම 34.1.2

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

උපකරණ/ද්‍රව්‍ය

සත්ව පාලනය සම්බන්ධ පොත පත, පුවත්පත්, පත්‍රිකා, කරදිය, මිරිදිය කලපු ගංමෝය, පරිසර පද්ධති සම්බන්ධ පත පොත, ජායාරූප, පුවත් හා තොරතුරුවලට අදාළ මෘදුකාංග, හඬ පට, විඩියෝ පට, ගුවන් විදුලි වැඩසටහන්, රූපවාහිනී වැඩසටහන්

පහත සඳහන් කාර්ය පරිශ්‍ර ඉහත දක්වා ඇති උපකරණ ඇතුළත් වන පරිදි සූදානම් කරන්න.

කාර්ය පරිශ්‍ර 1	කාර්ය පරිශ්‍ර 2	කාර්ය පරිශ්‍ර 3	කාර්ය පරිශ්‍ර 4
කණ්ඩායම් A	කණ්ඩායම් B	කණ්ඩායම් C	කණ්ඩායම් D

ඇමුණුම 34.1.3

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

"ගොවිපල් සතුන් ක්‍රමවත් ව රැක බලා ගනිමුජලජ සම්පත් වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබන මංපෙත් සොයමු"

1 වන කොටස

ව්‍යාපෘතිය ආරම්භයේ දී මතුකරගත් ගැටලුමය අවස්ථාව පහත සවිස්තරව දක්වා ඇත. මෙය කියවන්න.

A හා B කණ්ඩායම් සඳහා

ශ්‍රී ලංකාවේ සෑම පළාතක ම පාහේ ගොවිපල් සතුන් ඇති කරනු දැකිය හැකි ය. විශාල පරිමාණයේ සත්ව ගොවිපල මෙන් ම, ගවයින් වැනි සතුන් නිදැල්ලේ ඇති කරන බව අප දැක තිබේ. එමෙන් ම ගෙදර දොරේ අවශ්‍යතාවන් සඳහා විවිධ ගොවිපල සතුන් කීප දෙනකු ඇති කරන අවස්ථා ද ප්‍රාදේශීය මට්ටමින් දැකිය හැකි ය. විධිමත් සත්ව ගොවිපල හැරුණු විට පවතින පහසුකම් යටතේ සතුන් ඇති කිරීමේ දි තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත වන්නේ අල්ප වශයෙනි. මෙම සතුන්ට ලබා දෙන ආහාර, නිවාස හා සෞඛ්‍ය පහසුකම් සුදුසු මට්ටමක නොපවතී. උසස් වර්ගයේ සතුන් යොදා ගෙන දියුණු රැක බලා ගැනීමේ ක්‍රම භාවිත කරන්නේ නම් උසස් නිෂ්පාදනයක් ලබා ගත හැකි වේ.

ප්‍රාදේශිය මට්ටමට ගැලපෙන පරිදි නිෂ්පාදනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ගවේෂණයක් මගින් ඔබ යෝජනා කරන ක්‍රම හා උපක්‍රම කවරේද?

C හා D කණ්ඩායම් සඳහා

ජලජ පරිසරය විවිධ ය ඒවා කරදිය, මිරිදිය, කලපු හා ගංමෝය පරිසර පද්ධතියට අයත් ය. ජලජ පරිසරවල ඇති ශාක හා සතුන් ඒ අනුව විවිධ වේ. ජලජ පරිසර වෙනදාට වඩා ශීඝ්‍රයෙන් විනාශ වෙමින් පවතී. මේවා රැකබලා ගැනීම සඳහා සංවිධානද රට පුරා පවතී. මෙම පරිසර පද්ධති වලින් විවිධ නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍ය ලබා ගත හැකි ය. ඒ සඳහා විවිධ ආම්පන්න, යාත්‍රා හා නව තාක්ෂණික උපකරණ යොදා ගැනේ. මෙම පරිසර පද්ධති නිසි පරිදි ගවේෂණය කර මෙම සම්පත් මගින් ලබා ගත හැකි සත්ත්ව හා ශාක ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ගැන අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එමෙන් ම මෙම සම්පත් සංරක්ෂණය කර ගැනීම ද ජාතික අවශ්‍යතාවකි.

ඔබේ ප්‍රදේශයේ හඳුනාගත් පරිසර පද්ධති හා සම්බන්ධ ව ගැටලු විමර්ශනයට ලක්කර පරිසරය ආරක්ෂා කර ගනිමින් පරිසර සම්පත් තිරසාර ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගත හැක්කේ කෙසේද?

ඉහත ගැටලුව විසඳා ගැනීමට ඔබ යෝජනා කරන විසඳුම් පහත සඳහන් වගුවේ ලියා දක්වන්න.

ගැටලු අවස්ථාව	විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග/යෝජනා
	1. 2. 3. 4. 5.

එම විසඳුම් තුලනාත්මක ව සළකා බලමින් වඩා සුදුසු හා යෝග්‍ය විසඳුම් මාර්ගය හඳුනා ගෙන සටහන් කරන්න.

ඔබේ අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමකට සූදානම් ව සිටින්න.

2 වන කොටස

ඔබ තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පිරිවිතර සකස් කරන්න.
(නිමැවුමේ අපේක්ෂිත මට්ටම හා සුවිශේෂී කාර්ය)

	A හා B කණ්ඩායම් සඳහා	C හා D කණ්ඩායම් සඳහා
1. නිමැවුමේ අරමුණ	ගොවිපල් සතුන්ගෙන් අපට ලැබෙන ප්‍රතිලාභ වැඩි කර ගැනීම.	ජලජ සම්පත ආරක්ෂා වන පරිදි එම පරිසර පද්ධති වලින් නිෂ්පාදන ලබා ගැනීම.
2. නිමැවුමේ ස්වභාවය	නිවැරදි හා අදාළ කරුණු අනාවරණය කරගත හැකි තොරතුරු හා විස්තර ඇතුළත් ගොනුවක්	නිවැරදිව හා අදාළ කරුණු අනාවරණය කරගත හැකි තොරතුරු හා විස්තර ඇතුළත් ගොනුවක්.
3. යෙදවුම්වල ගුණාංග	ලබා ගන්නා විවිධ තොරතුරු, ක්‍රම හා මූලාශ්‍ර	පසුබිම් තොරතුරු හා දැනුම, සැලසුම් සහගත ප්‍රශ්න
4. පරිසර හිතකාමී බව	පරිසරයට හානි නොවන අයුරින් සතුන් ඇති කිරීම.	ජලජ සම්පත් තිරසාර ලෙස භාවිතයේ දී පරිසරයට හානි සිදු නොවීම.
5.		
6.		

ඔබ කණ්ඩායම තෝරාගත් පිරිවිතර ඇතුළත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග ගුරුතුමා/ ගුරුතුමියට පෙන්වා අනුමැතිය ලබා ගන්න.

3 වන කාටස

නිර්මාණ සාරාංශය ලිවීම

(ඔබ ඉදිරිපත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන නිමැවුම පිළිබඳව කෙටි හා පැහැදිලි ප්‍රකාශයකි.) ආරම්භක තාක්ෂණවේදයට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශයක් මෙහි දැක්වේ. මෙය මග පෙන්වීමක් පමණි.

උදාහරණ: පෙර පාසල් අවධියේ දරුවකුට තනි ව ක්‍රීඩා කළ හැකි භාණ්ඩයක් තැනීම.

ඔබේ ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශය ලියන්න.

4 වන කොටස

තොරතුරු මූලාශ්‍ර : අදාළ පරිශ්‍රවල දී ලබාගත් තොරතුරු ගොනු කරන්න.

දිනය	**හමුවූ පුද්ගලයන්**	**ආයතන හා ස්ථාන**	**බහුමාධ්‍ය (ශ්‍රව්‍ය, දෘශ්‍ය, මුද්‍රිත, අන්තර්ජාලය)**

තොරතුරු එක් රැස් කිරීමට පහත සඳහන් මාර්ගවලින් කිහිපයක් උපයෝගි කරගන්න.

- නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා
- සම්මුඛ සාකච්ඡා ෂෙඩ්‍යුල
- ප්‍රශ්නාවලි
- පිරික්සුම් ලැයිස්තු
- පර්යේෂණ/අත්හදා බැලීම්
- ශිෂ්‍ය දින සටහන්/ක්ෂේත්‍ර සටහන්
- කදා/පින්තූර/රූපසටහන්/කාර්මික චිත්‍ර
- ශබ්ද පට/වීඩියෝ පට/සංයුක්ත තැටි
- මූලාශ්‍ර
- උපකරණ/මෙවලම් හා ද්‍රව්‍ය
- අන්තර්ජාලය

5 වන කොටස

නියමිත කාලයක් තුල තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පියවර අනුපිළිවෙළට සකස් කර ගැනීම.

ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම

කාර්යය	කාලරාමුව		
	1 සතිය	2 සතිය	3 සතිය
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6 වන කොටස

අවසන් ඵලය ඇගයීම

ඔබ අපේක්ෂා කළ මට්ටම අනුව නිමැවුම සකස් වී ඇති බව තහවුරු කර ගැනීමට පහත සඳහන් සාධක අදාළ කර ගන්න.

- අදාළත්වය
- ප්‍රායෝගික බව
- ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි බව
- වැඩි දෙනෙකුගේ කැමැත්ත හා එකඟතාවය ලබා ගත හැකි වීම
- පවතින අඩු පාඩු විග්‍රහ කරමින් ක්‍රියාවට නැඟිය හැකි විසඳුම් යෝජනා කිරීම.
- තොරතුරු හා වාර්තා ක්‍රමවත් ව ඇතුළත් කර ඉදිරිපත් කිරීම.

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායමේ සෑම සාමාජික/සාමාජිකාවන් වෙන් වෙන් ව මෙම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කළ යුතු ය.
- ලිපි ගොනුවක් ගෙන තම නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියේ සෑම කොටසක් ම හා පියවරක්ම නියෝජනය වන පරිදි සෑම කාර්යයක ම සටහන් මතු සඳහන් පරිදි ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුමය අවස්ථාවේ වැදගත් කරුණු සටහන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාවේ සිට නිමැවුම (අවසන් ඵලය ඇගයීම) හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතුවලට අදාළ විස්තර හා තොරතුරු එකතු කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම කෙරෙහි ඔබට පහළ වූ මුල් සිතිවිල්ලට අදාළ තොරතුරු හා දළ සටහන් තබා ගන්න. ඒවා ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම සඳහා යෝජනා වූ විවිධ ක්‍රියාමාර්ග හා තෝරාගත් සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය සටහන් කරගන්න. එම ක්‍රියාමාර්ග තෝරාගැනීමට මුල් වූ හේතු සාධක ඉදිරිපත් කරන්න.
- තොරතුරු සටහන් කිරීමේ දී ලිඛිත ප්‍රකාශන මෙන්ම චිත්‍ර, කටු රූප, රූප සටහන්, කාර්මික චිත්‍ර, ඡායාරූප, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් එකතු කරගත් විස්තර සටහන්, බහු මාධ්‍ය මඟින් එකතු කරගත් කරුණු හා සටහන් ඇතුළු ව තොරතුරුවල ඇති විවිධත්වය ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීමේ දී ඊට අදාළ තාත්වික තොරතුරු මෙන් ම පසු බිම් කරගත් න්‍යායික තොරතුරු විස්තරාත්මක ව සටහන් කරන්න.
- මෙහිදී ලිඛිත තොරතුරු මෙන්ම සුවිශේෂ අවස්ථාවල දී යොදාගත් උපකරණ හෝ එහි කොටස්, නිදර්ශක හා ආකෘති වැනි ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු එකතු කළ හැකි බව සලකන්න.
- ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් ලිපි ගොනුව සකස් කිරීමේ දී ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විස්තර හා සටහන් ගොනු කරන්න.
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන පහසුකම් ඇත්නම් Open Office හෝ ඒ හා සමාන මෘදුකාංගයක් ආධාර කර ගන්න.
- සෑම සිසුවෙකුම තම ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ඇමුණුම 34.1.4

මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

ප්‍රදේශයේ ගොවිපල් සතුන්

ප්‍රදේශයේ ගොවිපල සතුන් ඇති කිරීම සම්බන්ධයෙන් දැනට පවතින තත්ත්වය හා එය ව්‍යාපාරයක් වශයෙන් සංවර්ධනය කර ගැනීමේ කාර්යය කෙරෙහි යොමු කිරීම, යෝජනා කර ඇති ගැටලුමය අවස්ථාවෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. මේ හා සම්බන්ධ ව්‍යාපෘතියේ නිරත වන සිසු කණ්ඩායම්වලින් අපේක්ෂා කරන කාර්යයන් කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

සතුන් ඇති කිරීමේ දී ප්‍රදේශයේ දැනට පවතින අඩු පාඩු මග හරවා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් අංශ කෙරෙහි සිසුන්ගේ අවධානය යොමු කර ගැනීම වැදගත් ය.

- ඉඩ කඩ හා නිවාස පහසුකම්
- ආහාර අවශ්‍යතා
- සෞඛ්‍ය හා නීරෝගීබව පවත්වාගෙන යාම
- මනා කළමනාකරණය

ඉහත සඳහන් අංශ හරහා මතුවන දුෂ්කරතා මගහරවා ගැනීමේ දී යොදා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග හඳුනා ගැනීමේ දී හැකි පමණින් ප්‍රදේශයට ගැළපෙන පරිදි අඩු වියදම් සහිත විසඳුම් කෙරෙහි අවධානය යොමු වීම වැදගත් වේ.

වැඩි වියදමක් නොකර, ප්‍රදේශයේ පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි ලී දඬු, පිදුරු වැනි සම්පත් භාවිත කළ හැකි ය. සුළඟින් නිවසට වන හානිය අඩු කර ගැනීමට තරමක් උසට මැටි පස්වලින් බිත්ති තනා ගත හැකි ය. කොට බිත්ති වටේට තනා ගැනීමෙන් සුළඟ බාධාවකින් තොර ව පහසුවෙන් නිවාසය හරහා හමා යයි. නිවාසය සතුන් නොතෙමෙන පරිදි වහලය පිදුරු හෝ වෙනත් සුදුසු ද්‍රව්‍යයකින් ඇතිරිය හැකි ය. සතුන් හා මළ ද්‍රව්‍ය පිටතට ගැනීම පහසු වනු සඳහා තරමක් පළල් දොරක් හෝ ගේට්ටුවක් එක් කර ගත යුතු ය. සතුන්ට පහසුවන අයුරින් නිවසේ ඉඩ කඩ තබා ගත යුතු ය. සාමාන්‍යයෙන් එක් ගවයකුට අවශ්‍ය ඉඩ කඩ ප්‍රමාණය 5-6 m^2 පමණ වේ. එකතු වන මළ ද්‍රව්‍ය, ගව මුත්‍රා මගින් පරිසරයට වහනයවන දුගඳ සුළඟ මගින් ඉවත් වන අයුරින් නිවාස සැලසුම් කර ගත යුතු ය.

සතුන් ඇති කිරීමේ දී ක්‍රම තුනක් යටතේ සිදු කෙරේ. එය,

1. නිදැලි ක්‍රමය
2. අඩ නිදැලි ක්‍රමය හා
3. සියුම් ක්‍රමය යනුවෙන් කාණ්ඩ කර ගත හැක.

මෙම ක්‍රම තුනට අදාළ වාසි හා අවාසි කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

ක්‍රමය	වාසි	අවාසි
නිදැලි ක්‍රමය	• නිවාස හා වැටකඩොලු අවශ්‍ය නැත. • විශේෂ අවධානයක් අවශ්‍ය නොවේ. • ආහාර සැපයීමක් සිදු නොවේ.	• නිදැල්ලේ හැසිරෙන නිසා බෝගවලට හානි සිදු විය හැක • ආරක්ෂාව හා රැකවරණය සිදු නොවේ. • සමබල ආහාරයක් නොලැබේ. • රෝගවලට පහසුවෙන් ගොදුරුවේ.
අඩ නිදැලි ක්‍රමය	• සතුන්ගේ ආරක්ෂාව ඇතුළුව යම් පාලනයක් සිදු කළ හැකි ය.	• සකස් කර ඇති නිවාස හා වැටකඩොලු නිරතුරු ප්‍රතිසංස්කරණය කළ යුතු ය.

ක්‍රමය	වාසි	අවාසි
සියුම් ක්‍රමය	• රෝග වලින් ආරක්ෂා කර ගත හැකි ය. • සමබල ආහාරයක් සැපයිය හැකි ය. • නිදැලි ක්‍රමයට වඩා වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබා ගත හැකි ය. • පාලනය හා අධීක්ෂණය නිසි පරිදි සිදුවේ. • සතුන්ගේ අවශ්‍යතා අනුව ආහාර සලාක ලබා දීම පහසු ය. • නිරෝගී බව රැක ගත හැකි ය. • නිෂ්පාදන මට්ටම අඩු සතුන් පහසුවෙන් ඉවත් කිරීමෙන් පාඩු අවම කරගත හැකි ය. • උපරිම නිෂ්පාදන මට්ටම කරා ළඟා විය හැකි ය.	• ආරක්ෂාව හා රැකවරණය ලබා දීම හා පවත්වාගෙන යාම කෙරෙහි වැඩි කාලයක් හා ශ්‍රමයක් වැය වේ. • සතුන්ගේ ස්වභාවික හැසිරීම කෙරෙහි අනිසි ලෙස බලපෑමක් ඇති කරයි. උදා:- බැටරි ක්‍රමය යටතේ කුකුළන් ඇති කිරීම. • නිවාස සඳහා වැය කළයුතු වියදම් ඉතා අධිකය.

ජලජ සම්පත්

අප ජීවත්වන පෘථිවියෙන් 3/4 පමණ ප්‍රමාණයකට වඩා ජලය සහිත පරිසරයකින් පිරී පවතී. මින් සුවිශාල කොටසක් අයත් වන්නේ මුහුදු හා සාගරවලට ය. මෙම ජලජ පරිසරයේ ජීවත්වන විවිධ ශාක හා සතුන් මගින් ආහාර නිෂ්පාදනයට විශාල දායකත්වයක් ලැබේ. ගොඩබිමෙන් සෝදා යන පෝෂක කොටස් හා වෙනත් ද්‍රව්‍ය මුහුදේ විශාල වශයෙන් තැන්පත් වීම නිසා මුහුදු ජලය, ලවණ මිශ්‍ර ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි.

ඕනෑම ජීවියෙකුට තම පැවැත්ම සඳහා ජලය අවශ්‍ය වේ. ජලය ආශ්‍රිත විවිධ ස්ථාන මිනිසාගේ විවිධ අවශ්‍යතා ඉටුකරන ස්වභාවික සම්පතක් වශයෙන් හඳුනා ගැනීම වඩා නිවැරදි ය. ආහාර නිෂ්පාදනය පමණක් නොව ජලගැලීම්, සුළි සුළං, කුණාටු වැනි ස්වභාවික ආපදා වලින් සිදු වන විනාශය සමනය කර ගැනීමට මෙම ස්ථානය බෙහෙවින් උපකාරී වේ. එබැවින් ජලය පවතින මෙවැනි ස්ථාන මිනිසාට අතිවිශාල කාර්යයන් රැසක් ඉටු කිරීමට සමත් පරිසර පද්ධතියකි.

නිෂ්පාදන පද්ධති

පවතින සම්පත් පදනම් කර ගනිමින් ජලජ ජීවීන් වගා කිරීමෙන් රටේ නිෂ්පාදනයට දායක වන අතර වැව්, පොකුණු, කලපු, වැනි ජලාශවල මසුන් හා ඉස්සන් ඇති කිරීම ඇතැම් ප්‍රදේශවල ජනප්‍රිය ව පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ මීටර හයකට වඩා නොගැඹුරු වෙරළාසන්න ප්‍රදේශ කරදිය පරිසරය ලෙස ද, ඒ ආශ්‍රිත පිහිටි කලපු හා ගංමෝය, කිවුල් දිය සහිත පරිසර ලෙස ද සැලකේ. එමෙන් ම ඊට ඇතුළත පිහිටා ඇති වැව්, පොකුණු, ගංගා, අමුණු, මිරිදිය පරිසර වශයෙන් සැලකේ.

කලපු, වැව්, අමුණු, ඇතුළු ස්වභාවික ජල සම්පත් මෙන් සකස් කර ගත් කොටස් හා ප්‍රදේශවල ජලජ ජීවීන් ඇති කිරීම ක්‍රමයෙන් දියුණුවෙමින් පවතී.

ඉහත ජලාශවල විශේෂයෙන් කොටු කර ගත් ස්ථානවල ජීවින් වගා කිරිම ද සිදු වේ. මෙම කොටුවල වගා කිරීමට අපේක්ෂා කරන මසුන්ට අවශ්‍ය පරිසර සකස් කර දීම මෙහි අරමුණ වේ. මසුන්ට අවශ්‍ය ආහාර, රෝග හා වෙනත් සතුන්ගේ ගොදුරු බවට පත් නොවී ආරක්ෂා කර ගැනීම මෙම කොටු ක්‍රමය මගින් අපේක්ෂා කෙරේ. මත්ස්‍ය හෝ ජලජ සම්පත් නෙළා ගැනීමට භාවිත කරන උපකරණ ධීවර ආම්පන්න වේ. ඒවා දැල්, වැල්, හා වෙනත් ආම්පන්න ලෙස නම් කළ හැක.

දැල් ආම්පන්න	වැල් ආම්පන්න	වෙනත් ආම්පන්න
අදින දැල්	මරු වැල් පන්නය	උගුල්
විසී දැල්	පුඩු පන්නය	කූඩු
ඔසවන දැල්	පිත්ත සහ යොත	
එළන දැල්	යොත් පන්නය	

ධීවරයෝ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා පාරම්පරික යාත්‍රා, නවීන යාත්‍රා, බහු දින යාත්‍රා භාවිත කරති. මහාද්වීපික තටාකවල ධීවර මෙහෙයුම් කටයුතුවල යෙදුන අපේ ධීවර බහුදින යාත්‍රාවල ඇති පහසුකම් නිසා ගැඹුරු මුහුදේ සම්පත් නෙළීමට යාමට අවස්ථාව සැලසී ඇත.

මේ අතර විශාල පරිමාණයේ ධීවර කර්මාන්තය පවත්වාගෙන යනු ලබන ඇතැම් විදේශ රටවල ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණ උපයෝගී කර ගනිමින් දියුණු තාක්ෂණික මෙවලම් හා ආම්පන්න භාවිත කෙරේ. ඈත ගැඹුරු මුහුදේ මසුන් අල්ලන ට්‍රෝලර් හා විශාල යාත්‍රාවල එකෝ-සවුන්ඩර් (Echo sounder) නම් වූ ශබ්ද දෝංකාරය සංඥා ගෙන දෙන යන්ත්‍ර භාවිත කරනු ලබයි. ගැඹුරු මුහුදේ යාත්‍රා කරණ බෝට්ටුවලට මුහුදේ ගැඹුර, මසුන් ගේ ගහණය හා මුහුදු පතුලේ පවතින තත්ත්වයන් පිළිබඳ වැදගත් තොරතුරු රැසක් මෙම උපකරණය මගින් අනාවරණය කර දෙනු ලබයි.

තිලපියා, කෘප් විශේෂ හා දෙදියේ සාර්ථක ව ඇති කළ හැකි (කරදිය, මිරිදිය) මසුන් වර්ග (උදා: වෙක්කයා) මේ යටතේ වගා කළ හැකිය. එහෙත් මෙය තරමක් වියදම් අධික ක්‍රමයකි.

මේ හැර තෙත්බිම් ඇතුළු ජලජ සම්පත් විවිධ අර්ථවත් ක්‍රියාකාරකම් රැසකට මුල පුරයි. මෙහි දී විවිධ තෙත්බිම් වශයෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ අවුරුද්ද මුලුල්ලේ ම ජලය පිරී පවතින හෝ මාස කිහිපයක් පමණක් ජලය රඳා පවතින ප්‍රදේශ ය. ඇළ දොළ ගංගා වැනි ජලය පිරී පවතින ස්ථාන මෙන් ම ජලය ගලා බසින ජල හා වාරිමාර්ග, වැව්, පොකුණු ආදිය මෙම ජලජ සම්පත් ගණයට ඇතුළත් වේ. මෙහි දී ඉස්සන්, මසුන් වැනි ජලජ ජීවින් හා විවිධ කෘෂි නිෂ්පාදන පමණක් නොව අත්කම් භාණ්ඩ තැනීමට අවශ්‍ය අමු ද්‍රව්‍ය අයත් විශාල නිෂ්පාදනාගාරයක් ද වේ. මේ හැර ඖෂධ බෝග රැසක් පහසුවෙන් වගා කළ හැකි ඖෂධාගාරයක් වශයෙන් ද සැලකිය හැකි ය. එමෙන් ම ස්වභාවික පරිසරය විදහා දක්වන සුන්දර හා ආකර්ෂණීය ස්ථානවලින් ගහණය වූ පරිසර හිතකාමී සංචාරකයින් ඇඳ බැඳ තබා ගත හැකි මනස්කාන්ත වටපිටාවකි.

ඇමුණුම 34.1.4 **(B)**

පරිසර පද්ධතිවලට අදාළ විස්තර තොරතුරු සඳහා පහත සඳහන් වෙබ් අඩවි විමර්ශනය කරන්න.

1. www.mangrove.org
   download ⟶ press pictures

2. www. emecesri lanka.com Environmental Projects යටතේ
   Bolgoda lake sri lanka.com
   Skills development projects

3. www.globalnature.org

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයආහාර

නිපුණතාව 5 : **ආහාර සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කරයි.**

නිපුණතා මට්ටම 5.1 : ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගනියි.

ක්‍රියාකාරකම 5.1 : "සුදුසු ක්‍රම යොදමු-ආහාර නරක්වීම වළකමු."

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- ඇමුණුම 5.1.1 ට අදාළ දෙබස
- ඇමුණුම 5.1.2 (A) ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකාව
- පරිගණක පහසුකම් තිබේනම් ඇමුණුම 5.1.1.2 (B) ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 5.1.3 (A) ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- පරිගණක පහසුකම් තිබේනම් ඇමුණුම 5.1.3 (B) ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඇමුණුම 5.1.4 මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- ඩිමයි කඩදාසි, මාකර් පෑන් හෝ පැස්ටල් කූරු

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 5.1.1 :

- ඇමුණුම 5.1.1 ට අදාළ දෙබස සිසුන් දෙදෙනකු ලවා පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- දෙබසින් ඉදිරිපත් කරන තොරතුරු සාකච්ඡා කිරිමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

> - ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීමට විවිධ ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කළ හැකි බව
> - ඇසුරුම් ක්‍රම විවිධ වන අතර ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීමට ඇසුරුම් ක්‍රමද වැදගත් වන බව
> - කල් තබා ගැනීමට සැකසූ ආහාර අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී නැවත ඉක්මනින් භාවිතයට ගැනීමට පහසු බව
> - ආහාර කල් තබා ගැනීමට සකස් කිරීමේ දී හැකි තාක් ආහාරයේ පෝෂණ ගුණ හානි නොවීමට කටයුතු කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 5.1.2 :

- සිසුන් කණ්ඩායම් තුනකට බෙදන්න.
- කණ්ඩායම් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා ලබා දෙන්න.
- පරිගණක පහසුකම් තිබේ නම් ඇමුණුම 5.1.3 (B) ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා ලබා දෙන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවට අනුව ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත කරවන්න.
- සමස්ත කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් කරවන්න.

(මිනිත්තු 180 යි.)

පියවර 5.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම් අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සලස්වන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

- එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ආහාර නරක්වීම මෙලෙසින් දැකිය හැකි බව
  - කුණු වීම
  - මුඩු වීම
  - ඇඹුල් වීම
  - පිළුණු වීම
  - පුස් සෑදීම
- ආහාර නරක්වීම සිදුවන කාලය අනුව කොටස් තුනකට වර්ග කළ හැකි බව
  - නරක්වීම ඉක්මනින් සිදු නොවන-සීනි, පිටි, ධාන්‍ය
  - නරක්වීම ටික කාලයක් ගිය තැනදි සිදුවන-පොත්ත සනකම එළවළු, පලතුරු
  - ඉක්මනින් නරක් වන-මස්, මාළු, බිත්තර, කිරි
- නරක් වූ ආහාර ඒවායේ පහත සඳහන් භෞතික ලක්ෂණවල වෙනස්වීම මගින් හඳුනාගත හැකි බව
  - අප්‍රසන්න ගන්ධයක්
  - වර්ණයේ වෙනසක්
  - වයනයේ වෙනසක්
  - අප්‍රසන්න රසයක්
- ආහාර නරක්වීමට නොයෙකුත් හේතු බලපාන බව
  - පුස්, යීස්ට්, බැක්ටීරියා වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාරයේ වර්ධනය වීම
  - තැලීම්, කැපීම්, පලුදු වීම් නිසා ඇතිවන එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය
  - ආහාරයේ රසායනික සංයුතිය වෙනස්වීම
  - කෘමීන්ගෙන් සිදුවන හානි
- ආහාර නරක් වීමට බලපාන හේතු පාලනය කිරීමෙන් ආහාර කල් තබා ගත හැකි බව
  - සතුන් හා නොගැටීමට සැලැස්වීම
  - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැඩීමට අහිතකර පරිසර තත්ත්ව ඇති කිරීම
  - උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම
  - ආහාරයේ ජල ප්‍රමාණය අඩු කිරීම
- ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීමට (පරිරක්ෂණයට) සරල ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කළ හැකි බව
  - ලුණු දැමීම
  - අම්ල එකතු කිරීම (අච්චාරු දැමීම)
  - වියළීම
  - ඇසුරුම් කිරීම

- ලුණු ඉතා වැදගත් පරිරක්ෂණ කාරකයක් නිසා ආහාරය තුළ අන්තර්ගත ජල ප්‍රමාණය පහල දමා බැක්ටීරියා වැඩීම මර්ධනය කරන බැවින් ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගත හැකි බව
- ආහාර කල් තබා ගැනීමට බහුලව යොදන උපක්‍රමයක් වන අච්චාරු දැමීමේ දී විනාකිරි, සියඹලා යුෂ ක්ෂුද්‍ර ජීවින් වැඩීමට අහිතකර පරිසරයක් ඇති කරන බව
- ආහාරවලින් ජලය ඉවත් කිරීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට වැඩීමට හා බෝවීමට නොහැකි පරිසරයක් ඇති කිරීම ආහාර වියළීමෙන් සිදු වන බව
- ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීමට ඇසුරුම් ක්‍රමය වඩා වැදගත් බව
- ඇසුරුම් සඳහා ජිවාණුහරණය කරන ලද බෝතල් හෝ පොලි ප්‍රොපිලීන් ගේජ් 300 කවර වඩාත් සුදුසු බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීම සඳහා සුදුසු සැකසුම් ක්‍රියාවලි ගොඩ නගයි.
- ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රමශිල්ප අත්හදා බලයි.
- සකසන ලද ආහාර තෝරා ගත් නිවැරදි ඇසුරුම්වල අසුරයි.
- සම්පත් අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කරයි.
- නව්‍යතාවයෙන් යුතු ආහාර සැකසීමට දායක වෙයි.

ඇමුණුම 5.1.1

මෙම දෙබස සිසුන් දෙදෙනකු ලවා පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

නිපුනිගේ මව අසනීප ව සිටින බැවින්, මව බැලීම සඳහා ඇයගේ නැන්දා පැමිණියාය. නැන්දා ගමේ සිට පැමිණෙන විට මාළු ඇඹුල්තියල් හට්ටියක් ද පොලිතීන් කවරයක ඇසුරූ කරවල කුරියෙක් ද පොලොස් අච්චාරු බෝතලයක් ද, වියලි කොස් මදුළු පැකට්ටුවක් ද, අලුත් යෝගට් කෝප්පවල අසුරා ඇති ගොරකා තලප කෝප්ප කිහිපයක් ද රැගෙන එන ලදී.

"ඔන්න දුවේ මගේ අතින්ම හදාපු තියාගෙන පාවිච්චි කරන්න පුළුවන් විදියට අසුරපු ආහාර වර්ග ටිකක් හදාගෙන ආවා. දුවටත් එතකොට වැඩ කරගන්න පහසුයිනේ." නැන්දා කීවාය.

"හරිම හොඳයි නැන්දේ. නැන්දාට ගොඩාක් ස්තුතියි" නිපුනි කීවාය.

ඇමුණුම 5.1.2 (A)

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව

- කාර්ය පරිශ්‍ර තුනක් සූදානම් කරන්න.
- එක් පරිශ්‍රයක ආහාර ද්‍රව්‍ය අසුරා ද්‍රව්‍ය නම් කර ලේබල් කරන්න.
- ක්‍රියාකාරකම සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ දෙවන කාර්ය පරිශ්‍රයේ ක්‍රමානුකූල ව තැන්පත් කරන්න.
- තුන්වන කාර්ය පරිශ්‍රයේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය දැක්වෙන වට්ටෝරු පත් 03 තබන්න.
- කණ්ඩායමකට ප්‍රමාණවත් පරිදි ද්‍රව්‍ය බෙදා වෙන් කර ලබා දෙන්න.

පළමු කාර්ය පරිශ්‍රය

කුඩා මාළු කුරි (හුරුල්ලා, බොල්ලෝ)	3
රතු ළූනු	100 g
මාළු මිරිස්	100 g
රට ඉඳි	100 g
මිරිස් කුඩු	මේස හැඳි 2
අඹරා ගත් සුදුළූනු, අමු ඉඟුරු	මේස හැඳි 1
ලුණු	250 g
සීනි	50 g
උණු වතුරින් මිරිකා ගත් සියඹලා යුෂ හෝ	කෝප්ප 1
විනාකිරි	කෝප්ප 1/2
දෙල් /කොස්/බතල හෝ පලතුරු වර්ග (පැසුනු ඇඹුල් කෙසෙල්/අඹ)	ගෙඩි 3

දෙවන කාර්ය පරිශ්‍රය

මැටි වළඳ	3
කපන ලෑලි	3
මළ නොබැඳෙන වානේ පිහි	3
ලී හැඳි	1
මේස හැඳි	3
තේ හැඳි	3
පිරිසී කෝප්පය	1
සිහින් සිදුරු සහිත කම්බි දැල් කැබැල්ලක්	
ජීවාණුහරණය කරන ලද පියන සහිත බෝතල්	3
පොලි ප්‍රොපිලීන් (ගේජ් 300)	
උදුන	3

තුන්වන කාර්ය පරිශ්‍රය

A කණ්ඩායම

වට්ටෝරුපත

මාළු ලුණු දැමීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- කුඩා මාළු කුරි (හුරුල්ලෝ, බෝල්ලෝ) 03
- ලුණු කුඩු තේ හැඳි 03
- ලුණු කැට } මාළු කුරිවල ප්‍රමාණයට අනුව අවශ්‍ය පමණ
- ගොරකා }
- ලුණු වතුර අවශ්‍ය පමණ

සාදන ක්‍රමය

- මාළුන්ගේ හිස, බඩ හා කරමල් ඉවත් කරන්න.
- ලුණු වතුරෙන් මාළු හොඳින් සෝදා විනාඩි 10 ක් පමණ ලුණු වතුරේ තබන්න.
- ගොරකා හොඳින් සෝදා කුඩා කැබලිවලට කපා ගන්න.
- ලුණු කුඩු මාළු කුරි මත තවරන්න.
- මැටි හට්ටියක් ගෙන ලුණු, ගොරකා කැබලි මිශ්‍රණයෙන් අඩක් පතුලේ අතුරන්න.
- ඒ මත මාළු කුරි අතුරන්න.
- මාළු කුරි මත ඉතිරි ලුණු, ගොරකා මිශ්‍රණය අතුරන්න.
- මැටි හට්ටියේ කට හොඳින් වසා සුදුසු ස්ථානයක ගබඩා කර තබා අවශ්‍ය විටදී ප්‍රයෝජනයට ගන්න.

B කණ්ඩායම

වට්ටෝරුපත

අච්චාරු දැමීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- මාළු මිරිස් කරල් 04
- ලොකු ළූනු 02
- කැරට් කුඩා අල 04
- රට ඉඳි 100 g
- අබ කුඩු තේ හැඳි 01
- මිරිස් කුඩු මේස හැඳි 02
- අඹරා ගත් සුදු ළූනු, අමු ඉඟුරු මේස හැඳි 01
- සීනි හා ලුණු රස අනුව
- උණු වතුරින් මිරිකා ගත් සියඹලා යුෂ කෝප්ප 1 ක් හෝ විනාකිරි කෝප්ප 1/2 ක්

සාදන ක්‍රමය

- ළූනු, කැරට් පොතු හැර සෝදා ගන්න.
- ළූනු, හතරට කපා ගන්න.
- සෝදා ගත් කැරට් හා මාළු මිරිස් ලොකු කැබලි කපා ගන්න.
- රටඉඳි සෝදා ඇට ඉවත් කර කැබලිවලට කපා ගන්න.
- රටඉඳිවලින් කොටසක් ගෙන එයට මිරිස් කුඩු, අබ, සුදුළූනු, අමු ඉඟුරු. සියඹලා යුෂ හෝ විනාකිරි යොදා අඹරා ලිප තබන්න.
- එම මිශ්‍රණයට ළූනු, මාළු මිරිස්, කැරට්, ඉතිරි රට ඉඳි මිශ්‍ර කර අවශ්‍ය පමණ ලුණු හා සීනි මිශ්‍ර කර ජීවානුහරණය කළ බෝතලයක අසුරන්න.

C කණ්ඩායම

වට්ටෝරුපත

වියළීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

හොඳින් පැසුණු දෙල්/ කොස්/ බතල/ මඤ්ඤොක්කා හෝ පැසුනු ඇඹුල් කෙසෙල්/ අඹ/ ගස්ලබු

සාදන ක්‍රමය

- අලුත් ආහාර ගන්න.
- පොතු ඉවත් කර සෝදා ගන්න.
- සිහින් පෙති, සමාන කොටස් කපා ගන්න.
- කපාගත් පෙති භාජනයක දමා එයට උතුරන ජලය දමා විනාඩි 3-4 ක් වසා තබන්න.
- පසුව ජලය හොඳින් පෙරා ගන්න.
- කපා සකස් කළ පෙති බන්දේසියක තුනී කරන්න.
- සූර්යාලෝකයෙන් හෝ විදුලි පෝරණුවක ආධාරයෙන් වේලන්න.
- සුළං නොවදින සේ පොලිප්‍රොපිලීන් ගේජ් 300 කවර හෝ බෝතල්වල අසුරා සුදුසු ස්ථානයක තබන්න.

ඇමුණුම 5.1.2 (B)

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමට උපදෙස්

- ඔබ පාසලේ පරිගණක ඉගෙනීම් මධ්‍යස්ථානයේ හෝ ආසන්න පාසලේ පරිගණක ඉගෙනුම් මධ්‍යස්ථාන භාර ගුරුභවතාගෙන් උපකාර ලබා ගන්න.
- OpenOffice.org Impress මෘදුකාංගය ස්ථාපනය කරන ලද පරිගණක අවශ්‍ය සංඛ්‍යාවක්
- ඉහත මෘදුකාංගය පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි එහි කෙටි මං යතුර, පරිගණක තිරය මත ලබා ගන්න.
- පරිගණකයෙන් මුද්‍රිත පිටපතක් ලබාගත හැකි වන පරිදි මුද්‍රණයන්ත්‍රය සවි කරන්න.
- ගවේෂණය සඳහා වූ පොදු උපදෙස් අනුගමනය කරමින් පරිගණකය හසුරුවා බලන්න. එය නියම ආකාරයට ක්‍රියාත්මක වන බව දැන ගන්න.
- ගවේෂණ සඳහා පොදු උපදෙස් ඇමුණුම සෙසු කණ්ඩායම්වලට බෙදා දෙන්න.
- සියලුම කණ්ඩායම් සඳහා ඇමුණුම 5.1.3 (B) පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.
- මෙම මෘදුකාංගය සමඟ සිංහල අකුරු හෝ දෙමළ අකුරු යොදා ගත හැකි ය. මෙම අකුරු වර්ග කලාපීය පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානයෙන් ලබා ගත හැක. නොඑසේනම් අන්තර් ජාලයේ www.siyabas.lk මගින් අවශ්‍ය අකුරු වර්ගය බා ගැනීම කර ගත හැකි ය.
- පරිගණකයට සිසුන් විසින් අඳින ලද චිත්‍ර ඇතුළත් කිරීම සඳහා පරිගණක සුපරික්ෂකයක් (Scanner) ඇත්නම් සූදානම් කර තබා ගන්න.

ඇමුණුම 5.1.3 (A)

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

"සුදුසු ක්‍රම යොදමු ආහාර නරක්වීම වළකමු."

- ඔබට ලැබෙන මාතෘකාවට අනුව ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- කාර්ය පරිශ්‍ර හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබේ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති ක්‍රම ශිල්පය යොදා ගනිමින් එයට අදාළ ව ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීමට සැකසීමේ දී පහත කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න.
  - ආහාර වර්ගය නරක් වීම වැළැක්වීමට යොදන ක්‍රමශිල්පය පැහැදිලි කිරීම හා භාවිතයේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පිළිවෙළ
  - පිරික්සුම් ලැයිස්තුවක් සකසා ඒ අනුව අවශ්‍ය ආහාර ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තේරීම
  - ක්‍රියාකාරකමේ නිරතවීමේ දී මතු වූ ගැටලු හා ඒවා වළක්වා ගත් අයුරු
- ඔබේ අනාවරණ සමස්ත පන්තියට නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

A කණ්ඩායම ලුණු දැමීම

ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම → ශීතනය ඇත්නම් එය ඉවත් කිරීම → පිරිසිදු කිරීම → ලුණු හා ගොරකා එකතු කිරීම → සුදුසු ඇසුරුම්වල ඇසිරීම

B කණ්ඩායම අච්චාරු දැමීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම → පොතු/අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම → සෝදා පිරිසිදු කිරීම → ආම්ලික ද්‍රාවණය එක් කර සෝස් මිශ්‍රණය සාදා ලිප තැබීම → ලිපෙන් බා කැබලිවලට කපා ගත් ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම. → ජීවාණුහරණය කළ කුඩා බෝතල්වල ඇසිරීම

C කණ්ඩායම වියළීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම → පොතු ඉවත් කර සෝදා පිරිසිදු කිරීම → පෙති ගැසීම → බ්ලාන්ච් කිරීම → තුනී කිරීම → වියළීම → සුදුසු ඇසුරුම්වල ඇසිරීම

ඇමුණුම 5.1.3 B

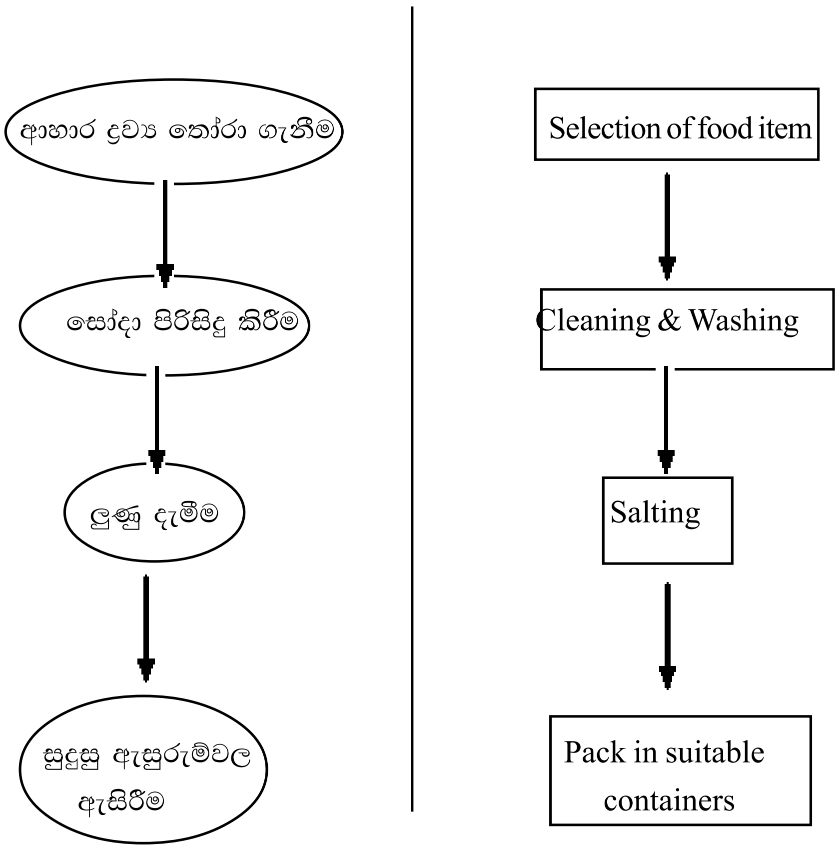
පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

''සුදුසු ක්‍රම යොදමුආහාර නරක්වීම වළකමු''

- ආහාර සැකසීමේ ක්‍රියාවලි ගැලීම් සටහන් මගින් දැක්වීමට පරිගණකය භාවිතා කරන්න.

A **කණ්ඩායම ලුණු දැමීම**



B කණ්ඩායම අච්චාරු දැමීම

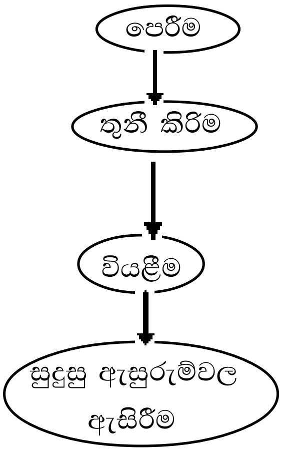
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරාගැනීම
↓
පොතු/අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම
↓
සෝදා පිරිසිදු කිරීම
↓
ආම්ලික ද්‍රාවණය එක්කර සෝස් මිශ්‍රණය සාදා ලිප තැබීම
↓
ලිපෙන් බා කැබලි වලට කපා ගත් ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම
↓
ජීවානුහරණය කල කුඩා බෝතල් වල ඇසිරීම

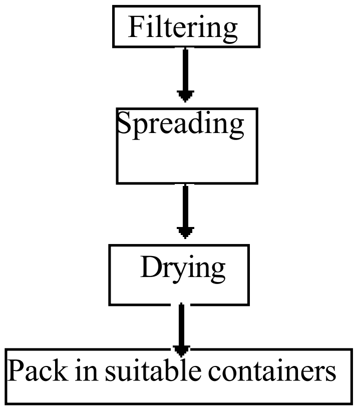
Selection of suitable ingredients
↓
Peeling / removal of unnecessary parts
↓
Cleaning and washing
↓
Add acidic solution and make the sauce mixture and cook
↓
Remove the mixture from heat and add chopped parts.
↓
Pack content in sterilized bottles

C කණ්ඩායම වියළීම

පලතුරු වර්ග තේරීම
↓
සේදීම
↓
පොතු ඉවත් කිරීම
↓
පෙති ගැසීම
↓
බ්ලාන්ච් කිරීම

Selecting Fruits
↓
Washing
↓
Peeling
↓
Slicing
↓
Blanching





ප්‍රායෝගික ව ක්‍රියාකාරකම් කර එය ඉදිරිපත් කිරීමක දි පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් ඉහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන පරිගණකය ආධාරයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

පරිගණක භාවිතය සඳහා පොදු උපදෙස්

- පරිගණකය නිවැරදි ව ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- පරිගණකයේ ස්ථාපිත කර ඇති OpenOffice.org.Impress මෘදුකාංගය ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- Start ⟶ Programs ⟶ OpenOffice org 2,3 ⟶ OpenOffice Impress ⟶ Enter

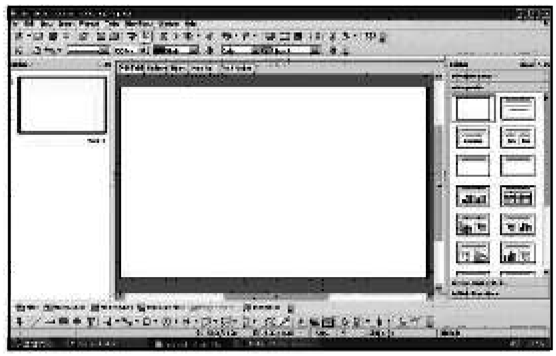
  හෝ

  මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා තිරය මත ඇති පහත සඳහන් කෙටි මං යතුර (Shortcut Key) මත දෙවරක් ක්ලික් කරන්න.

විවෘත වන OpenOffice 2,3 Impress මෘදුකාංගයේ ප්‍රථම සංවාද කවුළුව මෙලෙස දිස්වේ.

මෙම සංවාද කවුළුවේ "Empty Presentation" ඉදිරියේ ඇති රේඩියෝ බොත්තම මත ක්ලික් කරන්න. එවිට මෘදුකාංගයේ නිර්මාණ තිරයට පිවිසිය හැකි වේ.

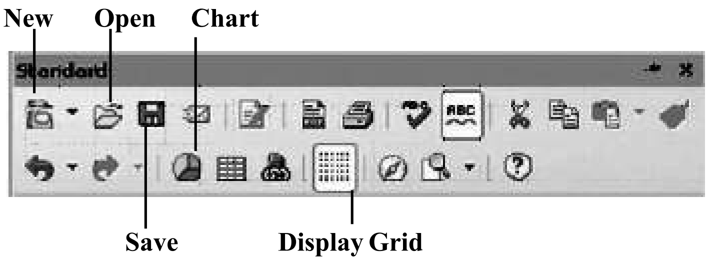
එම තිරයේ මෙලෙස දැක්විය හැකි වේ.



ප්‍රධාන වශයෙන් අවශ්‍ය වන මෙවලම් තීරු මෙලෙස දක්වෙන අතර විවිධ වූ කාර්යය සඳහා අවශ්‍ය වන වෙනත් මෙවලම් තීරු ලබා ගැනීම සඳහා

View ⟶ Toolbars ⟶ යෙදීමේ දී දිගහැරෙන මෙනුව තුළින් තෝරා ගැනිම කළ හැකි වේ.

සම්මත මෙවලම් තීරුව (Standard tool bar)

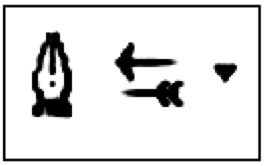


New : අලුත් ලේඛනයක් ලබා ගත හැකිය.
Open : පෙර සැකසු ලේඛනයක් විවෘත කරගත හැකිය.
Save : සිරස්තල ඉදිරිපත් කිරීමක් සුරැකි ව තබා ගැනීම සඳහා භාවිත කරයි.
Chart : ප්‍රස්තාර ඇඳිම සඳහා භාවිත කරයි. එහි මතු වන දත්ත තිරය මත අගයන් එක් කිරීම මඟින් ප්‍රස්තාර ගොඩනගා ගත හැකි අතර ප්‍රස්තාර වර්ගය ට වෙනස් කිරීමේ හැකියාව ද ඇත.
Display Grid : තිරය මත තිත්වලින් සැදුනු කොටු දැක්වේ.

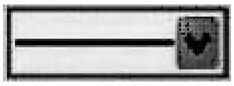
මෙහි දැක්වෙන ඉතිරි නිරූපක වෙනත් පාඩම් වලදී ඔබට හඳුනා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

රේඛා හා වර්ණගැන්වීමේ මෙවලම් තීරුව (Line and Filling Tool bar)

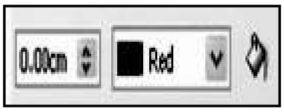
රේඛා (Line)
මතුවන සංවාද කොටුව මගින් රේඛා ශෛලිය, වර්ගය හා රේඛාවේ පළල මෙන්ම දෙපසට යෙදෙන ඊ හිස පිළිබඳ හැඩ සකස් කරගත හැකි ය.



ඊ හිස (Arrow)
මෙහි දී ගලා හැලෙන මෙනුවක් මගින් අවශ්‍ය වන ඊ හිස තෝරා ගත හැකිය.

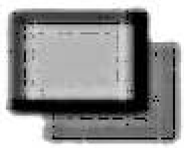


රේඛාවේ ප්‍රමාණය (Line Width)
මෙහිදී රේඛාවේ ඝනකම මෙන් ම වර්ගය ද වෙනස් කළ හැකි ය. ඒ සඳහා කෙළවර ඇති ඊ හිස භාවිත කළ හැකි ය.



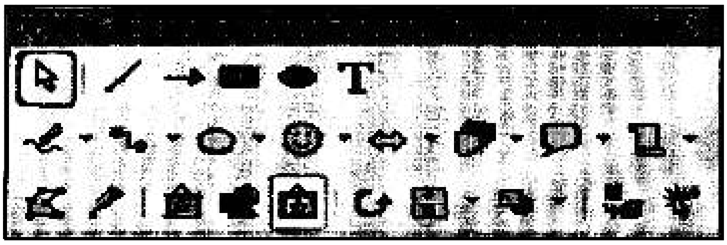
අවකාශ පිරවීම (Area Filling)
අඳින ලද රූපයේ මැද පිරවීම සඳහා වර්ණ/ද්වි වර්ණ/කොටු/රූප ආදිය සපයා ගත හැකිවේ. මේ සඳහා Area Style/Filling භාවිත කළ හැකි ය.

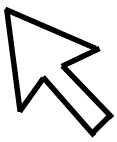
ඉහත දක්වන ලදරේඛාවේ ප්‍රධාන වෙනස් කිරීමක් මැද පිරවීමත් දෙකම එකම රූපයකට වුව ද කළ හැකිවේ.



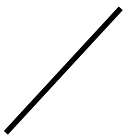
සෙවනැල්ල (Shadow)
දර්ශන තලය මත දකින ලද රූපයට විවිධ දිශා වලින් සෙවනැලි මේ මගින් යොදා ගත හැකි වේ. සෙවනැල්ල ලබා ගත යුතු දිසා දැක්වීම.

ඇඳීමේ මෙවලම් තීරුව (Drawing toolbar)





තෝරා ගැනීම (Select Point)
තෝරා ගැනීම සඳහා භාවිත කරයි.

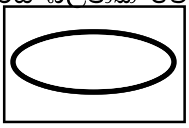


රේඛා (Line)
රේඛා ඇඳීම සඳහා භාවිත කරයි. අඳින ලද රේඛාවේ අවසානයේ ඇති කොටු සලකුණු දෙපසට ඇදීම මගින් රේඛාවේ දික් කිරීම හා කොට කිරීම මෙන් ම ආනත කිරීම් ද කළ හැකිවේ.

ඊ හිස සහිත රේඛාව (Line end with Arrow)
රේඛාවේ අවසානය ඊ හිසක් ලෙස දක්වයි එහිදී අවසාන කොටස චලනය කිරීම මගින් ඉහත දැක්වූ කාර්යය කළ හැකි වේ.

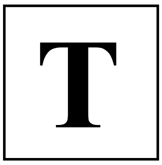
කොටු (Rectangle)

කොටු ඇඳීම සඳහා භාවිත කරන අතර ඒ තුල වචන යතුරු ලියනය කිරීමද අවශ්‍ය වූ විට කොටුව මත දෙවරක් ක්ලික් කළ විට කර්සරය බ්ලින්ක් වේ.



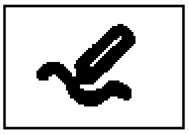
ඉලිප්සය (Ellipse)

වෘත්ත හා ඉලිප්සය කිර්මාණය සඳහා භාවිත කරයි. වෘත්තයක් තුළ වෘත්තයක් යතුරු ලිවීමට අවශ්‍ය වූ විට ඉහත පියවර අනුගමනය කරන්න.



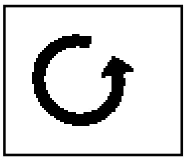
පාඨ යෙදීම (Text)

අවශ්‍ය ස්ථානවල වචන යෙදීම සඳහා කොටුව තුළ වචන යතුරු ලියනය කල හැකි අතර එලෙස සකස් කළ වචන කොටස් අවශ්‍ය ස්ථාන සඳහා ඇදගෙන යාම ද කළ හැකි ය. එමෙන් ම ප්‍රධාන මාතෘකා, විශාල අකුරු වර්ණ අකුරු ආදිය ද මේ මගින් යෙදිය හැකි අතර ඒ සඳහා හැඩ මෙවලම් තීරුව උපයෝගී කර ගත යුතුය.



නිදහස් රූප (Curve)

අතින් නිදහස් රූප ඇඳීම මෙය ආධාරයෙන් කළ හැකි වේ.



භ්‍රමණය (Rotate)

නිර්මාණ කරන ලද වෘත්ත, චතුරස්‍ර, රේඛා, ආදි සියලු දේ භ්‍රමණය කිරීම සඳහා භාවිත කරයි. එහි දි අදාළ රූපය වටා ඇතිවන වර්ණ බිංදු ආධාර කරගත හැකිය. එමෙන් ම රූපය මත පතිත වන හැඩය ලක්ෂය කරගෙන කරන චලන කිරීම් මගින් භ්‍රමණය ද රූප පිහිටන රටාව වෙනස් කළ හැකි ය.

- ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා නව දර්ශන තල (Slide) ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රධාන මෙනුවේ Insert Slide ක්ලික් කරන්න.
- විවිධ වූ ක්‍රියා, රූප මැවීම සඳහා ටාස්ක් පේන් (Task pane) භාවිත කළ හැකිය. ඒ සඳහා View Task pane ක්ලික් කිරීම යොදා ගන්නා අතර, ඒ තුළින් විවිධ වූ පිරිසැලසුම (Layout) තනා දර්ශන තල රූපරටා (Slide Transition) යොදා ගන්න. රූප චලනය සඳහා කස්ටම් ඇනිමේෂන් (Custom Animation) පිරිසැලසුම පසුබිම් වර්ණවත් කිරීම සඳහා (Master pages) මගින් සිත් ඇදගන්නා පරිදි සකස් කළ හැකි ය.
- සකස් කරන ලද දර්ශන තල (Slide) ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා Slide Show → Slide show ක්ලික් හෝ එසේ නොමැතිනම් යතුරු පුවරුවේ F_5 යතුර එබීම මගින් කළ හැකි ය. මෙසේ පිරිසැලසුම මාරු කිරීම පිණිස යතුරු පුවරුවි Enter බොත්තම ඔබන්න.

ඇමුණුම 5.1.4

මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

අද ලෝකයේ රටවල ආහාර හිඟයක් පවතී. එයට හේතුව ආහාර නිෂ්පාදනයේ අඩුකම පමණක් නොව, නිෂ්පාදිත ආහාර සියල්ල ම මිනිස් පරිභෝජනයට නොගැනීමයි. වැඩි ප්‍රමාණයක් නොයෙකුත් සතුන්ගෙන් එනම් (මීයන්, කෘමීන් වැනි) විනාශ වේ. තවත් කොටසක් නරක් වී අපතේ යයි. එම නිසා ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම මෙන් ම ආහාර පරිරක්ෂණය ද ඉතා වැදගත් වේ.

නරක් වූ ආහාර හඳුනා ගැනීම

- එදිනෙදා ජීවිතයේ දී නරක් වූ ආහාර මේ අන්දමට හඳුනා ගත හැකි ය. එනම් කුණු වීම, පිළුණු වීම, මුඩු වීම, පුස් කෑම හා ඇඹුල් වීම හා පැසීම යනාදී වශයෙන් දැක්විය හැකි ය.
- එසේ ම ආහාරවල භෞතික ලක්ෂණ අනුව ද හඳුනාගත හැකි ය. එනම්, අප්‍රසන්න සුවඳ, රසය, වර්ණය හා වයනය වෙනස්වීම සිදු වේ.
- එමෙන් ම ධාන්‍ය, මාෂ බෝග, පිටි, සීනිවලට, වඩා ඉක්මනින් එළවළු, පලතුරු හා ඊටත් වඩා ඉක්මනින් මස්, මාළු, කිරි ආදිය නරක් වේ.
- මේ අනුව ආහාර නොයෙකුත් ආකාරයට නරක් වන නිසා කාලයක් නරක් නොවී තබා ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රමශිල්ප භාවිත කළ යුතු ය.
- ආහාර නරක් වීමට හේතු ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් තුනකට වෙන් කර දැක්විය හැකි ය.
  1. භෞතික හේතු

     ආහාර ද්‍රව්‍යවල බාහිර ව සිදු වන ආපදා නිසා නරක් වීම සිදු වේ. එනම් ඇසිරීමේ දී තෙරපීම, තැලීම, පලුදු වීම් හා කැපීම්වලට භාජනය වූ ආහාරවල පිටත බිත්ති පලුදු වූ තැන එන්සයිම ක්‍රියාකර නරක් වීමට බලපායි.

  2. රසායනික හේතු

     විවිධ රසායනික හේතු නිසා ආහාර නරක් වීම සිදු වේ. ආහාරවල අඩංගු එන්සයිම වර්ග මගින් මස්, මාළු මෘදු වීම (ස්වයං වියෝජනය) පොල්තෙල්, බටර් මුඩු වීම, මඤ්ඤොක්කාවල සයනයිඩ සෑදීම වැනි ක්‍රියා මගින් ද, ඇඹුල් ආහාර ලෝහ බඳුන්වල පිසීමෙන් ඇතිවන ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් ද එම ආහාර පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ.
  3. ජීව විද්‍යාත්මක හේතු

     මෙහි දී ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාර නරක්වීම සිදු වන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගිනි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ලෙස බැක්ටීරියා, දිලීර (යීස්ට්, පුස්) හැඳින්විය හැක. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වැඩීමට ආහාර ඉතාම පහසු මාධ්‍යයක් වන අතර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වැඩීමට විවිධ සාධක බලපායි. එනම්,
     - ආහාර (කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන්, ලිපිඩ)
     - තෙතමනය
     - උෂ්ණත්වය
- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වන මෙම සාධක පාලනය කිරීමෙන් ආහාර නරක් වීම පාලනය කළ හැක.
- නරක් වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක පාලනය කිරීම සඳහා ආහාරවලට යොදන ක්‍රම ශිල්ප පරිරක්ෂණ ක්‍රම ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

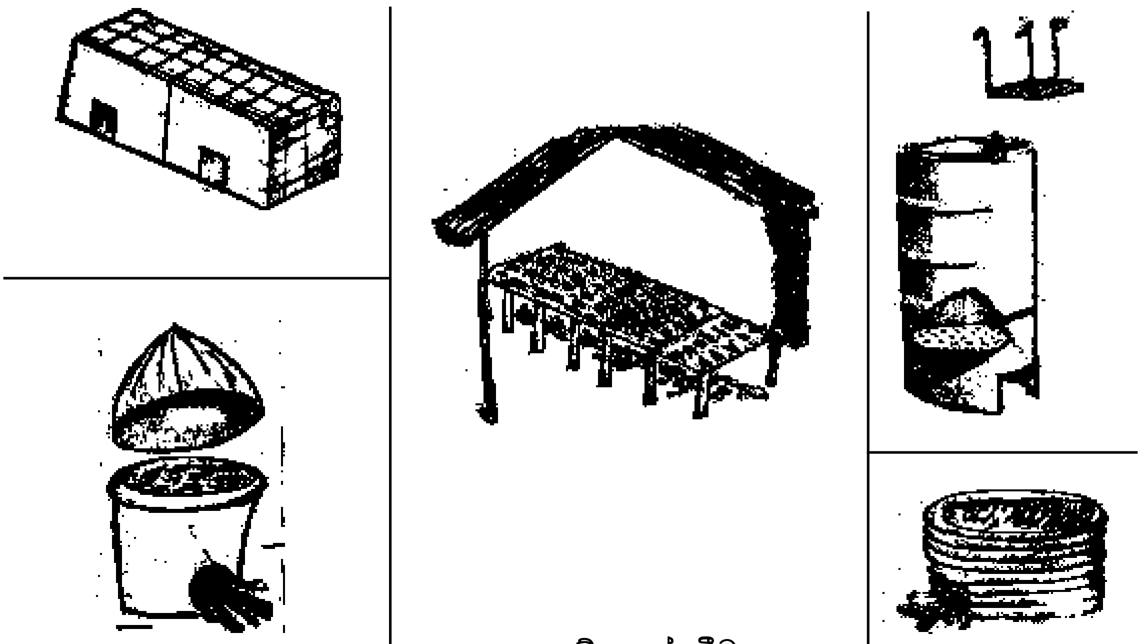
- ඒ සඳහා භාවිත කරන පරිරක්ෂණ ක්‍රමශිල්ප ලෙස
  - අඩු උෂ්ණත්වයට (Low temperature) භාජනය කිරීම
    - අධි ශීතනය - හැකි තරම් ඉක්මනින් ආහාර නිෂ්පාදන අධිශීත තත්ත්වයට පත් කළහොත් ආහාරයේ අලුත්කම රැක ගනිමින්ම ආහාරය දිගු කාලයක් නරක් නොවී තබා ගත හැක. මස්, මාළු මෙලෙස දිගු කාලයක් තබා ගනියි.
    - ශීතනය - පලතුරු, එළවළු ගබඩාකර ටික කාලයක් නරක් නොවී ශීතකරණයේ තබා ගත හැකි ය. කල්ගත වුවහොත් ඒවායේ රසායනික සංයුතිය වෙනස් වීම්වලට භාජනය වෙයි.
    - සිසිල් කිරීම - ශීත කාමරවල එළවළු, පලතුරු ගබඩා කිරීම

  - වැඩි උෂ්ණත්වයට(Higt temperature) භාජනය කිරීම
    - වැඩි උෂ්ණත්වයේ අඩු කාලයක් තැබීම-ජීවානුහරණය කිරීම-කල්කිරි
    - අඩු උෂ්ණත්වයේ වැඩි කාලයක් තැබීම-පැස්ටරීකරණය කිරීම-දවස් කිරි
    - තාපයට භාජනය කිරීම-ජෑම්, කෝඩියල් වර්ග, සෝස් වර්ග සෑදීම

  - පරිරක්ෂණ කාරක එක් කිරීම -
    - නිවසේ දී ආහාර නරක් වීම වැළැක්වීම සඳහා නොයෙකුත් පරිරක්ෂණකාරක භාවිත කරයි.
    - ලුණු දැමීම- ලුණු දෙහි, කරවල
    - සීනි මිශ්‍ර කිරීම- ජෑම්, ජෙලි, දෝසි

  - දුම් ගැස්සවීම

    දුම් ගැස්සවීම මගින් ආහාරවල ජලය ඉවත් වීමක් සිදු වන අතර දුම්වල ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් ආහාරයට අලුත් රසයක් මෙන් ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනයට අහිතකර පරිසරයක් ද ඇති කරයි. තෙතමනය ඉවත් වීමෙන් ආහාරය නරක් වීම ප්‍රමාද කරයි. මුළුතැන්ගෙයි දුම්මැස්සෙහි තබා මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු කළ හැකි ය. මාළු, මස්වලට අමතර ව කොස්, දෙල්, දෙහි, ගොරකා වැනි දෑ දුම් ගැස්සවීමෙන් කල් තබා ගත හැකි ය.



දුම් ගැස්සවීම

- **වියළීම/විජලනය**

ආහාරවලින් ජලය ඉවත් කිරීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය හා බෝවීමට අහිතකර පරිසරයක් සකස් කිරීම මෙහි දි සිදු කරයි. එම නිසා වියළන/විජලනය කරන ලද ආහාර නරක් නොවී කාලයක් තබා ගත හැකි ය.

වියළීම - සූර්යාලෝකයෙන් වියළීම
උදුන මත/විදුලි පෝරණුවේ තබා වියළීම

විජලනය - විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රම යටතේ සිදු කරයි. එහි දී සිදු වන්නේ පාලනය කරනු ලබන ආර්ද්‍රතා තත්ව හා උෂ්ණත්වයක් යටතේ ජලය ඉවත් කිරීමයි. එහි දී ආහාරවල ගුණාත්මක තත්ත්වයට හානි වීම අඩු ය.

එළවළු, පලතුරු වියළීමේ දී බ්ලාන්ච් කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. බ්ලාන්ච් කිරීම මගින් එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය ඇණ හිටීමෙන් ආහාරයේ ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වීම සිදු වේ.

- බ්ලාන්ච් කිරීම - එළවළු/පලතුරු සමාන කොටස්වලට කපා වෙන වෙන ම උතුරන ජලයේ විනාඩි 3-4 ක් ගිල්වා තැබීම බ්ලාන්ච් කිරීම නම් වේ.
- රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය - එළවළු, පලතුරු කල් තබා ගැනීමට රසායනික ද්‍රව්‍ය ද භාවිත කරයි. සිට්‍රික් අම්ලය, පොටෑසියම් මෙටා බයි සල්ෆයිට්

වියළන/විජලනය කරන ලද ආහාර නැවත පරිභෝජනයට ගැනීමේ දී උණුසුම් ජලයේ ටික වේලාවක් පෙඟෙන්නට තබා ජලය පෙරා හැරීමෙන් පසු එම ආහාරය සාමාන්‍ය ලෙස ආහාරයට සකස් කර ගත හැකි ය.

- **සාන්ද්‍ර තත්ත්වයට පත් කිරීම**

ජලය කොටසක් ඉවත් කර නිෂ්පාදනය සාන්ද්‍ර තත්ත්වයට පත් කරනු ලැබේ. උකු කිරි එක්තරා කිරි සාන්ද්‍රණයකි. එහි ජලය යම් ප්‍රමාණයක් ඇත. කල් තබා ගැනීමට සීනි එක්කර ජලය කොටසක් ඉවත් කර උකු කිරි සකස් කර ඇත.

- **අම්ල වර්ග එක් කිරීම (අච්චාරු දැමීම)**

ආහාර කල් තබා ගැනීමට බහුල වශයෙන් යොදන උපක්‍රම නම් අම්ල වර්ග මිශ්‍ර කිරීම ය. වැඩියෙන් ම භාවිත කරන්නේ විනාකිරි ය. (ඇසිටික් අම්ලය) සලාද, චට්නි, අච්චාරු වර්ග පිළියෙල කිරීමට මෙය අවශ්‍ය වේ. පිළියෙල කළ බීම වර්ගවල කුඩු ලෙස සැකසූ පුඩිං වර්ගවල, ජෙලටීන් මිශ්‍රණවල ක්ෂුද්‍ර ජීවින් හට ගැනීම වැළැක්වීමට සිට්‍රික් අම්ලය, ලැක්ටික් අම්ලය හෝ ටාටරික් අම්ලය පාවිච්චි කරයි.

- **පැහෙන්නට හැරීම**

පැහෙන්නට හැරීම ආහාර කල් තබා ගැනීමේ තවත් ක්‍රමයකි. බැක්ටීරියා යොදා ගැනීමෙන් කිරිවලට ලැක්ටික් අම්ලය එකතු කර යෝගට් සාදන්නේ පැසීමට ලක් කිරීමෙනි.

මේ අන්දමින් විවිධ ක්‍රම භාවිතයෙන් අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට වැඩීමට හා බෝ වීමට නුසුදුසු පරිසර තත්ත්ව ඇති කිරීමෙන් ආහාර නරක් වී අපතේ නොයා ඒවා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි කාලය දීර්ඝ කිරීමට අප පුරුදු විය යුතු ය.

- **ඇසුරුම් කිරීම**

  පරිරක්ෂණය කළ ආහාර අසුරා තැබීම ඉතා වැදගත් කරුණකි. වාතයට ආවරණය වීම හා තෙතමනය එක්වීමෙන් පරිරක්ෂිත ආහාර ද නරක් වීමට ඇති හැකියාව වැඩි ය. එබැවින් පරිරක්ෂණය කළ ආහාර පොලිතීන්, පොලි ප්‍රොපිලීන් ගේජ් 300 කවර, ටින් හා හොඳින් ජීවානුහරණය කළ වීදුරු බෝතල්වල අසුරා තැබීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනයට ඇති ඉඩකඩ අවහිර කර ගත හැක. ආහාර අසුරා ඇති බෝතල්, ටින් ආදිය පරිභෝජනය සඳහා විවෘත කිරීමෙන් පසු ශීතකරණයේ තබා ගැනීමෙන් ද ආහාර කලක් නරක් නොවී තබා ගත හැකි ය.

මේ අනුව ආහාර කල් තබා ගැනීමෙන් ප්‍රයෝජන රැසක් ලබා ගත හැකි ය.

- අහාර නරක් වීමට යන කාලය දිගු කර ගැනීමට හැකි වීම.
- අවුරුද්ද පුරාම එම ආහාරය ලබා ගත හැකි වීම.
- නැවත ආහාරය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට සැකසීමේ දී වැය වන කාලය, ශ්‍රමය අඩු වීම.
- ප්‍රවාහනය පහසු වීම.
- මිලදී ගැනීමේ පහසුවක් ඇති වීම.
- කල් තබා ගැනීමේ ක්‍රම මගින් නව ආහාර පිළියෙල කරගත හැකි වීම.

  උදාඃ අච්චාරු, ජෑම්, කරවල

නිපුණතාව 5 : ආහාර සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 5.2 : ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බලයි.

ව්‍යාපෘතිය 5.2 : ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බලමු.

කාලය : මිනිත්තු 360යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- ඇමුණුම 5.2.1ට අදාළ බිත්ති පුවත්පත් දැන්වීමක්
- ඇමුණුම 5.2.2ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකා
- ඇමුණුම 5.2.3ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා
- ඇමුණුම 5.2.4ට අදාළ මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 5.2.1 :

- ඇමුණුම 5.2.1 බිත්ති පුවත්පතෙහි සඳහන් තරගාවලිය පිළිබඳ තොරතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
- සිසුන්ට ඒ පිළිබඳ ව අදහස් දැක්වීමට ඉඩ ප්‍රස්ථා ලබා දෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු අනුපිළිවෙළින් ඉදිරිපත් කරමින් ගැටලුමය අවස්ථාව මතු කරන්න.

> - අතුරුපස හා පිටි මෝලි වර්ග සැකසීමේ දී අමුද්‍රව්‍ය තෙත් ව කැබලි/අඹරා ගැනීම හෝ තෙත් ව කුඩු කර ගැනීම කළ හැකි බව
> - කෘත්‍රිම වර්ණ හා රසකාරක ආහාර සකස් කිරීමේ දී භාවිත කළ හැකි බව
> - තෙත් ව කැබලි/අඹරා ගත් ආහාර හා තෙත් ව කුඩු කරගත් ද්‍රව්‍ය භාවිත කර සාම්ප්‍රදායික ආහාර වට්ටෝරු වෙනුවට නව අත්හදා බැලීම් මඟින් අලුත් ආහාර වට්ටෝරුවලින් අතුරුපස හා පිටි මෝලි සකස් කළ හැකි බව
> - මේ අනුව ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බැලිය යුතු බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 5.2.2 :

- එක් කණ්ඩායමකට අවම වශයෙන් සිසුන් පස් දෙනෙකු ඇතුළත් වන පරිදි පන්තිය කණ්ඩායම් හතරකට බෙදන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාව විසඳීම සඳහා එක් එක් කණ්ඩායම් මගින් ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විසඳුම් යෝජනා කිරීමට පොළඹවන්න.
- A කණ්ඩායම තෙත් ව කැබලි/ අඹරා ගැනීම මගින් අතුරුපස සෑදීම යන ගැටලුමය අවස්ථාව හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.

- B කණ්ඩායම තෙත් ව කුඩුකර ගැනීම මඟින් අතුරුපස සෑදීම යන ගැටලුමය අවස්ථාව හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.
- C කණ්ඩායම යීස්ට් සහිත ව පිටි මෝලිය සැකසීම යන ගැටලුමය අවස්ථාව හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.
- D කණ්ඩායම යීස්ට් රහිත ව පිටි මෝලිය සැකසීම යන ගැටලුමය අවස්ථාව හඳුනා ගැනීමට සලස්වන්න.
- ඇමුණුම 5.2.3 ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා සිසුන්ට බෙදා දී ඒ පිළිබඳ ව විස්තර උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සිසුන්ගේ කැමැත්ත සහ තෝරා ගැනීමේ පහසුකම් අනුව කාර්ය පරිශ්‍රයේ ඇති උපකරණ තෝරාගන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ඇතුළත් විවිධ කොටස් ගැන අවධානය යොමු කරන ලෙසටත් ඊට අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත විය යුතු බවටත් උපදෙස් දෙන්න.
- විසඳුම් හා ගැටලුමය අවස්ථා මතුකරන අන්දම විමසන්න.
- ඔවුන්ගේ විසඳුම්වල යෝග්‍ය බව හා ප්‍රායෝගික බව විග්‍රහ කරමින් ඒ සඳහා ඔබගේ අනුමැතිය ලබා දෙන්න.
- විසඳුම් හා ක්‍රියාමාර්ග තෝරා ගැනීමට අපොහොසත් වන සිසුන්ට සහයවන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව ප්‍රමාණාත්මක ලෙස සොයාබලා ඒවා සටහන් කර ඇත්දැයි යන්න සුපරීක්ෂාකාරී වන්න.
- ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීමේදී සිසුන් එකතු කර ගන්නා සියලු විස්තර හා තොරතුරු ඉතා වැදගත් වන බව අවධාරණය කරන්න.
- කණ්ඩායමක් ලෙස ක්‍රියාවලියේ යෙදිය යුතු බවත් එක් එක් ශිෂ්‍යයා විසින් වෙන් වෙන් ව ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය නිර්මාණය කළ යුතු බව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.

(මිනිත්තු 220 යි.)

පියවර 5.2.3 :

- කණ්ඩායම් අනාවරණ නිර්මාණශීලි ව පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

• ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම ඇති බව • අතුරුපස හා පිටි මෝලි සකස් කිරීමේ දී තෙත් ව කැබලි/අඹරා හෝ තෙත් ව කුඩු කර ගත් ආහාර යොදා ගත හැකි බව • තෙත්ව කැබලි/අඹරා හෝ තෙත්ව කුඩු කර ගැනීමේ දී භාවිත කරන උපකරණ එකිනෙකට වෙනස් බව

- තෙත් ව කැබලි/අඹරා හෝ තෙත් ව කුඩු කර ගත් ආහාර මිශ්‍ර කර සැකසීමේ දී ආහාර ද්‍රව්‍ය අතර ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් පෝෂණ ගුණය ආරක්ෂා වන බව
- පිටි මෝලි වර්ග සැකසීමේ දී පිටි මෝලිය පිපීම හා මෘදුවීම සඳහා යීස්ට් සහිත ව හා රහිත ව සකස් කිරීමේ දී විවිධ සැකසුම් ක්‍රියාවලි සිදු කළ යුතු බව
- තෙත් ව කැබලි/අඹරා ගත හැකි හෝ තෙත් ව කුඩු කර ගත හැකි විවිධ ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ නව තොරතුරු විමර්ශනය කර, අත්හදා බැලීමෙන් සම්ප්‍රදායික ආහාර වට්ටෝරුවලට කොටු නොවී නව පන්නයේ ආහාර වට්ටෝරු සෑදීමට අවස්ථාව ලැබෙන බව
- අතුරුපස සෑදීමේ ද්‍රව්‍ය උකු තත්වයේ තබා ගැනීමට ආහාර ද්‍රව්‍ය රත් කිරීම හා විවිධ උකු කාරක යොදා ගත හැකි බව
- පිටි මෝලි සැකසීමේ දී හාල් පිටි හෝ වෙනත් පිටි වර්ග යොදා ගන්නේ නම් පාන් පිටිවල අඩංගු ග්ලුටන් නිසා ආහාරයේ සවිවර බව හා ඇදෙන සුලු බව ඇති කිරීමට පාන්පිටි ස්වල්පයක් ද මිශ්‍ර කල යුතු බව
- විවිධ අතුරුපස හා පිටි මෝලි මගින් විවිධ ආහාර ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේ දී, සිත්ගන්නා ඇසුරුම් භාවිත කළ යුතු බව
- මීට අමතර ව සිසුන්ගේ නව සොයා ගැනීම් හා නව්‍ය විසඳුම් හා ක්‍රියාමාර්ග මතු විය හැක. එවැනි කරුණු ඇතුළත් කර ගනිමින් ඉහත සමාලෝචනයේ යෙදෙන්න.

(මිනිත්තු 120 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක:

- විවිධ අමුද්‍රව්‍ය හා විශේෂිත උපකරණ භාවිත කර අතුරුපස වර්ග හා පිටි මෝලි වර්ග නිර්මාණය කිරීම සඳහා සූදානම් කරයි.
- විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බලමින් නිර්මාණාත්මක ආහාර සැකසීම් සැලසුම් කරයි.
- නිර්මාණය කළ විකල්ප ක්‍රම ඇසුරෙන් විවිධත්වයකින් යුතු ආහාර වර්ග සකස් කරයි.
- නවීකරණයෙන් යුතු, ප්‍රියමනාප මෙන් ම නිවැරදි ලෙස ආහාර සැකසීමට පුරුදු වෙයි.
- යහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු අනුගමනය කර ආහාර සැකසීමට දායක වෙයි.

ඇමුණුම 5.2.1

බිත්ති පුවත් පත් දැන්වීම

ප්‍රයෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය හදාරණ 8 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් සඳහා පැවැත්වෙන නව නිපැයුම් ආහාර සැකසිමේ තරගය

තරග ඉසව්

1. නව අතුරුපසක් සකස් කිරීම සඳහා තම ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර ඒවා
   - තෙත් ව අඹරා/කැබලිකර සකස් කිරීම - මේ සඳහා ඇඹරුම් ගල හා අත් ගල හෝ බ්ලෙන්ඩරය භාවිත කළ හැකි ය.
   - තෙත් ව කුඩුකර සකස් කිරීම-මේ සඳහා වංගෙඩිය හෝ ග්‍රයින්ඩරය භාවිත කළ හැකි ය.

2. පිටි මෝලි සකස් කිරීම සඳහා තම ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් ධාන්‍ය හෝ මාෂ බෝගවල පිටිවර්ග හා පාන්පිටි මිශ්‍රකර සකස් කරගත් පිටි මෝලි ආශ්‍රිත නව ආහාරයක් සකස් කිරීම.

තරග කොන්දේසි

1. නිතර භාවිතයේ දක්නට නොලැබෙන නව නිර්මාණයක් විය යුතු ය.
2. කෘත්‍රිම රස කාරක හා වර්ණ කාරක මේ සඳහා භාවිත කළ නොහැක.
3. ඔබ නිර්මාණය කළ අතුරුපස හෝ පිටි මෝලියේ වර්ණය, රසය, සුවඳ, හා ප්‍රියමනාප බව පිළිබඳ ව සැලකිළිමත් වන්න.

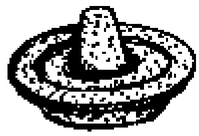
ඇමුණුම 5.2.2

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකාව

ව්‍යාපෘති මාතෘකාවේ සඳහන් ගැටලුව නිරාකරණය කිරීමට අවශ්‍ය උපකරණ වෙන් වෙන් වශයෙන් කාර්ය පරිශ්‍රයේ සූදානම් කරන්න. එම උපකරණවලින් කෙරෙන කාර්යයන් පිළිබඳ ව හොඳින් අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න. තම කණ්ඩායමට අවශ්‍ය උපකරණ තෝරා ගැනීමට ඉඩ සලස්වන්න.

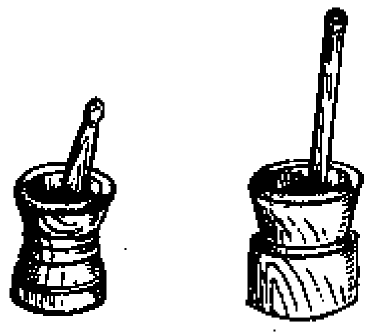
- තෙත් ව කැබලි කිරීමේ හා ඇඹරීමේ උපකරණ
  - ඇඹරුම් ගල හා අත්ගල
  - උඳු ඇඹරුම් ගල
  - බ්ලෙන්ඩරය

ඇඹරුම් ගල හා අත්ගල



උඳු ඇඹරුම් ගල

- තෙත් ව කුඩු කිරීමේ උපකරණ
  - වංගෙඩිය හා මෝල්ගස
  - ග්‍රයින්ඩරය



වංගෙඩිය හා මෝල් ගස

- පිටි මෝලි සකස් කිරීමට අවශ්‍ය උපකරණ
  - ගැඹුරු භාජන 02
  - පිටි අනන ලෑලි 02
  - පෙනේර 02
  - පිහි 02

පහත සඳහන් කාර්ය පරිශ්‍ර ඉහත දක්වා ඇති උපකරණ ඇතුළුවන පරිදි සූදානම් කරන්න

කාර්ය පරිශ්‍ර 1	කාර්ය පරිශ්‍ර 2	කාර්ය පරිශ්‍ර 3	කාර්ය පරිශ්‍ර 4
A කණ්ඩායම	B කණ්ඩායම	C කණ්ඩායම	D කණ්ඩායම

ඇමුණුම 5.2.3

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

"*ආහාර සැකසීමේ විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බලමු.*"

1 වන කොටස

ව්‍යාපෘතිය ආරම්භයේ දී මතු කරගත් ගැටලුමය අවස්ථාව පහත සවිස්තරව දක්වා ඇත. මෙය කියවන්න.

A හා B කණ්ඩායම් සඳහා

ප්‍රධාන ආහාරයෙන් පසු අතුරුපස වර්ගයක් ආහාරයට ගැනීමෙන් වාසි සැලසේ. හිඟ පෝෂකයන් ලබා ගැනීම, ආහාර ජීර්ණය පහසු කිරීම, විටමින් වර්ග ලබා ගැනීම ආදිය ඉන් සමහරකි. නිතර දක්නට ලැබෙන අතුරුපස වර්ග සකස් කිරීමට ගන්නා ද්‍රව්‍ය, සැකසීමේ ක්‍රමය හා මිශ්‍රණ ඒකාකාරි බවකින් යුතු වේ. උදා: අයිස්ක්‍රීම්, යෝගට් ජෙලි, පලතුරු සලාද ආදිය මින් සමහරකි. මේ නිසා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය හා සැකසීමේ ක්‍රම වෙනස් කරමින්, වැඩි පෝෂණයක් ලැබෙන පරිදි වර්ණය, වයනය, රසය, සුවඳ රැකෙන අයුරින් නවතාවයෙන් යුතු අතුරුපස සැකසීමට අත්හදා බැලිය යුතු ය. මේ සඳහා තෝරාගන්නා අමුද්‍රව්‍ය තෙත් ව කැබලි කර/අඹරා ගැනීම හෝ තෙත් ව කුඩු කිරීම මඟින් අතුරුපස සැකසීම කළ යුතු ය. තෙත්ව කැබලි කිරීම/ඇඹරීම සඳහා ඇඹරුම් ගල හා අත්ගල හෝ බ්ලෙන්ඩරය භාවිතා කළ හැකි ය. තව ද තෙත් ව කුඩුකර ගත් අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර අතුරුපස සකස් කිරීමේ දී වංගෙඩිය හා මෝල්ගස හෝ ග්‍රයින්ඩරය භාවිත කළ හැකි ය. මේවා භාවිතයෙන් නවතාවකින් යුතු අතුරුපස වර්ග සකස් කිරීම සඳහා ඔබ ඉදිරිපත් වන්නේ කෙසේ ද ?

C හා D කණ්ඩායම් සඳහා ආහාරයක්

ආහාරයක් වශයෙන් පාන් භාවිතයට ගැනීම සිදු වේ. මේ සඳහා තිරිඟු පිටි අවශ්‍ය වේ. පාන් නිෂ්පාදනය සඳහා තිරිඟු පිටි පිටරටින් ගෙන්විය යුතු ය. පාන් නිෂ්පාදනය සඳහා තිරිඟු පිටි අවම ප්‍රමාණයක් යොදා ගෙන වෙනත් දේශීය පිටිවර්ගයක් යොදා ගැනීම තුළින් අප රටේ ආර්ථිකය ගොඩ නැඟීමට පිටුවහලක් විය හැකි ය. මේ සඳහා අත්හදා බැලීම් කළ යුතු ව ඇත. පිටි, ජලය සමඟ එක් කර ගැනීමෙන් පිටි මෝලි සකස් කර ගත හැකි ය. යීස්ට් යෙදීම නිසා පිටි මෝලිය පිපීම හා මෘදුවීම සිදු වේ. පිපුම් කාරක ලෙස යීස්ට් යෙදූ පිටි මෝලි වර්ග මෙන් ම යීස්ට් රහිත පිටි මෝලි වර්ග භාවිතයෙන් විවිධ ආහාර වර්ග නිෂ්පාදනය කළ හැකි ය. එවැනි නිෂ්පාදනයක් කිරීමට ඔබ ඉදිරිපත් වන්නේ ද?

ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාව විසදා ගැනීමට එම යෝජනා විසඳුම් පහත වගුවේ ලියා දක්වන්න.

ගැටලු අවස්ථා	විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග/යෝජනා
	1. 2. 3. 4.

- එම විසඳුම් තුලනාත්මක ව සලකා බලමින් වඩාත් සුදුසු යෝග්‍ය විසඳුම් මාර්ග හඳුනාගෙන සටහන් කරන්න

- ඔබේ අනාවරණ සමස්ත පන්තියට නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරිමට සුදානම් වන්න.

2 වන කොටස

ඔබ තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පිරිවිතර සකස් කරන්න. (නිමැවුමේ අපේක්ෂිත මට්ටම හා සුවිශේෂ කාර්ය)

	A හා B කණ්ඩායම් සඳහා	C හා D කණ්ඩායම් සඳහා
1. නිමැවුමේ අරමුණ	තෙත්ව කැබලිකර/අඹරාගත් හා තෙත් ව කුඩු කර ගත් අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර නවතම අතුරුපස වර්ග නිර්මාණය කිරිම.	විවිධ අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර පිටි මෝලි වර්ග සැකසීම තුලින් නවතම ආහාරයක් සැකසීම
2. නිමැවුමේ ස්වභාවය	කෘත්‍රිම වර්ණ රස කාරකවලින් තොර නව නිර්මාණයක් වීම.	පාන් පිටිවලට අමතර ව ධාන්‍ය හා මාෂ බෝග පිටිවර්ග භාවිත කර සකසන ලද පිටි මෝලියක්
3. යෙදවුම්වල ගුණාංග	තෝරාගත් අමුද්‍රව්‍ය, විශේෂිත වූ උපකරණ හා මෙවලම්	තෝරා ගත් අමුද්‍රව්‍ය, විශේෂිත වූ උපකරණ හා මෙවලම්
4. පරිසර හිතකාමී බව	ආහාර සකස් කිරිමෙන් පසු ස්ථානීය පවිත්‍රතාවය	අපද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි කළමනාකරණය කිරිම
5.		
6.		

ඔබ කණ්ඩායම තෝරාගත් පිරිවිතර ඇතුළත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගය සඳහා ගුරුමහතා/ ගුරුමහත්මියගේ අනුමැතිය ලබාගන්න.

3 වන කොටස

නිර්මාණ සාරාංශය ලිවීම

(ඔබ ඉදිරිපත් කිරිමට බලාපොරොත්තු වන නිමැවුම පිළිබඳව කෙටි හා පැහැදිලි ප්‍රකාශයකි.)

කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශයක් මෙහි දැක් වේ. මෙය මග පෙන්වීමක් පමණි.

10 m^2 ක පමණ බිම් තීරුවක තම අවශ්‍යතාවයට ගැළපෙන පරිදි ගෙඋයන අලංකාර කිරීම.

ඔබේ ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශය ලියන්න.

4 වන කොටස

තොරතුරු මූලාශ්‍ර - අදාළ පරිශ්‍රවල දී ලබාගත් තොරතුරු ගොනු කරන්න.

දිනය	හමු වූ පුද්ගලයන්	ආයතන හා ස්ථාන	බහු මාධ්‍ය (ශ්‍රව්‍ය, දෘශ්‍ය, මුද්‍රිත, අන්තර් ජාලය)

තොරතුරු එක් රැස් කිරීමට පහත සඳහන් දැවලින් හෝ කිහිපයක් උපයෝගි කරගත හැක.

- නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා
- සම්මුඛ සාකච්ඡා
- ප්‍රශ්නාවලි
- පිරික්සුම් ලැයිස්තු
- පර්යේෂණ/අත්හදාබැලීම
- ශිෂ්‍ය දින සටහන්/ක්ෂේත්‍ර සටහන්
- කදා/පින්තූර/රූපසටහන්/කාර්මික චිත්‍ර
- ශබ්දපට/වීඩියෝපට/සංයුක්ත තැටි
- මූලාශ්‍ර
- උපකරණ/මෙවලම් හා ද්‍රව්‍ය
- අන්තර් ජාලය

5 වන කොටස

නියමිත කාලයක් තුළ තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පියවර අනුපිළිවෙළට සකස් කර ගැනීම.

ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම

කාර්යය	**කාල රාමුව**		
	1 සතිය	**2 සතිය**	**3 සතිය**
1			
2			
3			
4			
5			

6 වන කොටස

අවසන් ඵලය ඇගයීම

ඔබ අපේක්ෂා කළ මට්ටම අනුව නිමැවුම් සකස් වී ඇති බව තහවුරු කර ගැනීමට පහත සඳහන් සාධක පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- අදාළත්වය
- ප්‍රායෝගික බව
- ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි බව
- වැඩි දෙනෙකුගේ කැමැත්ත හා පවතින අඩුපාඩු විග්‍රහකරමින් ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි විසඳුම් යෝජනා කිරීම.
- තොරතුරු ක්‍රමවත් ව ඇතුළත් කර විසඳීම.

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායමේ සෑම සාමාජික/සාමාජිකාවන් වෙන් වෙන් ව මෙම ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කළ යුතු ය.
- ලිපි ගොනුවක් ගෙන තම නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියේ සෑම කොටසක් ම හා පියවරක් ම නියෝජනය වන පරිදි සෑම කාර්යයක ම සටහන් මතු සඳහන් පරිදි ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුමය අවස්ථාවේ වැදගත් කරුණු සටහන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාවේ සිට නිමැවුම (අවසන් ඵලය ඇගයීම) හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතුවලට අදාළ විස්තර හා තොරතුරු එකතු කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම කෙරෙහි ඔබට පහළ වූ මුල් සිතිවිලිලට අදාළ තොරතුරු හා දළ සටහන් තබා ගන්න. ඒවා ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම සඳහා යෝජනා වූ විවිධ ක්‍රියාමාර්ග හා තෝරාගත් සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය සටහන් කරගන්න. එම ක්‍රියාමාර්ග තෝරාගැනීමට මුල් වූ හේතු සාධක ඉදිරිපත් කරන්න.
- තොරතුරු සටහන් කිරීමේ දී ලිඛිත ප්‍රකාශන මෙන්ම චිත්‍ර, කටු රූප, රූප සටහන්, කාර්මික චිත්‍ර, ඡායාරූප, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් එකතු කරගත් විස්තර සටහන්, බහු මාධ්‍ය මගින් එකතු කරගත් කරුණු හා සටහන් ඇතුළු ව තොරතුරුවල ඇති විවිධත්වය ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීමේ දී ඊට අදාළ තාත්වික තොරතුරු මෙන් ම පසු බිම් කරගත් න්‍යායික තොරතුරු විස්තරාත්මක ව සටහන් කරන්න.
- මෙහිදී ලිඛිත තොරතුරු මෙන්ම සුවිශේෂ අවස්ථාවල දී යොදාගත් උපකරණ හෝ එහි කොටස්, නිදර්ශක හා ආකෘති වැනි ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු එකතු කළ හැකි බව සලකන්න.
- ඉහත තොරතුරු ඇතුත් ලිපි ගොනුව සකස් කිරීමේ දී ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විස්තර හා සටහන් ගොනු කරන්න.
- පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් Open Office හෝ ඒ හා සමාන මෘදුකාංගයක් ආධාර කර ගන්න.
- සෑම සිසුවෙකු ම තම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ඇමුණුම 5.2.4

මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

එදිනෙදා ජීවිතයේ දී අතුරුපස සඳහා ගන්නා ආහාර මෙන්ම නිතර භාවිත කරන ලද පිටි මෝලි වර්ග රාශියක් ඇත. එම ආහාර නිරන්තරයෙන් ම ඒකාකාරීවීමත්, විවිධත්වයකින් තොරවීමත් නිසා ඒ සඳහා විශේෂ රුචිකත්වයක් ඇති නොවේ. එබැවින් විවිධ විකල්ප ක්‍රම ශිල්ප භාවිතයට ගනිමින් නොයෙකුත් අත්හදා බැලීම් කිරීම සඳහා සිසුන් පෙළඹවීමත් එමගින් අලුතින් යමක් සිතන්නට හා නිර්මාණශීලිත්වයට සිසුන් යොමු කිරීමත් මෙහි දී අපේක්ෂා කෙරේ.

නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති කටයුතුවල යෙදීමේදී විවිධ පැති ඔස්සේ සිසුන්ට මේ සඳහා යොමුවීමට ඇති ඉඩකඩ බොහෝ ය. මේ අනුව තෙත් ව කැබලි/අඹරා හා තෙත්ව කුඩු කිරීම යන තේමා යටතේ විවිධ අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර අතුරුපස හා පිටි මෝලි සැකසීම සඳහා විකල්ප ක්‍රම අත්හදා බැලීමට සිසුන්ට මඟ පෙන්විය හැකි ය.

ආහාර

තෙත් ව කැබලි/ඇඹරීම
- ඇඹරුම් ගල හා අත් ගල
- උඳු අඹරන ගල
- බ්ලෙන්ඩරය

පිසින ලද සහල් (බත්)
පළතුරු
උඳු
මුං ඇට
බඩ ඉරිඟු
කවුපි
කඩල
පරිප්පු

තෙත් ව කුඩුකිරීම
- වංගෙඩිය හා මෝල්ගස
- ග්‍රයින්ඩරය

හාල්
හුලංකීරිය අල
කිතුල් බඩ
මඤ්ඤොක්කා

තෙත් ව කැබලි/ඇඹරීම සිදු කළ අමුද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් හා තෙත් ව කුඩුකරගත් අමුද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන්ද වෙන් වෙන් වශයෙන් අතුරුපස හා පිටි මෝලි වර්ග සකස් කළ හැකි ය. තෙත් ව කැබලි/අඹරාගත් අමුඅද්‍රව්‍ය තෙත්ව කුඩු කරගත් අමුද්‍රව්‍ය එකට මිශ්‍රකර ද අතුරුපස හා පිටි මෝලි වර්ග සකස් කළ හැකි ය.

මෙහි දී ඇති නිදසුන් ගුරුභවතාගේ අවධානය විකල්ප ආහාර සකස් කිරීම සඳහා යොමු කිරීමට පමණක් බව සලකන්න. මෙවැනි නව්‍ය අදහස්වලින් යුත් විකල්ප ආහාර සකස් කිරීම අත්හදා බැලීම සඳහා සිසුන් යොමු කිරීමට පමණක් මෙම ආහාර සැකසුම් ක්‍රියාවලි දක්වා ඇති අතර මෙම උදාහරණ ම භාවිතයට ගැනීම අපේක්ෂා නොකෙරේ.

තෙත් ව කැබලි/අඹරා ගැනීම මගින්

I. ඖෂධීය අතුරුපසක්

- කැමති පලාවර්ගයක් තේරීම
- ↓ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
- ↓ සෝදා පිරිසිදු කිරීම
- ↓ තෙත් ව කැබලි / අඹරා ගැනීම
- ↓ සිහින් දැලකින් පෙරා ගැනීම
- ↓ පිසූ බත් එකතු කිරීම
- ↓ පොල්, ඉඟුරු, සුදු ළූනු ජලය යෙදීම
- ↓ අඹරා ගැනීම
- ↓ හකුරු/සීනි එක් මිශ්‍ර කිරීම
- ↓ මිශ්‍රණය රත් කිරීම
- ↓ රත්වූ මිශ්‍රණයෙන් ස්වල්පයක් ජල පීරිසියකට දැමූ විට දිය නොවන කැටිත්තක් සෑදෙන අවස්ථාවේ ලිපෙන් බා ගැනීම
- ↓ කෝප්පවල ඇසිරීම

II. බඩ ඉරිඟුවලින් අතුරුපසක්

- නොමේරූ බඩ ඉරිඟු කරලින් ඇට ඉවත් කිරීම
- ↓ සේදීම
- ↓ පලතුරු තෝරාගැනීම
- ↓ පිරිසිදු කිරීම
- ↓ බඩ ඉරිඟු හා පලතුරුවලට ජලය එක් කිරීම
- ↓ තෙත් ව කැබලි / අඹරා ගැනීම
- ↓ තෙත්ව අඹරා ගත් බඩ ඉරිඟු හා පලතුරු මිශ්‍රකිරීම
- ↓ ජෙලටීන් එකතු කිරීම
- ↓ රත් කිරීම
- ↓ උකු ද්‍රාවණය සාදා ගැනීම
- ↓ ඇසිරීම

ආහාර පර්යේෂණ ඒකකය -

ගන්නෝරුව, පේරාදෙණිය උපුටා ගන්නා ලදී.

2 තෙත් ව කුඩු කර ගැනීම

I. හාල් කිරියා අතුරුපස

සහල් සෝදා පිරිසිදු කිරීම/ගැරීම
↓
පෙඟෙන්නට තැබීම
↓
පෙරා ගැනීම
↓
තෙත් ව කුඩු කිරීම
↓
හලා ගැනීම
↓
සහල් පිටි , හකුරු , සීනි පොල් කිරි මිශ්‍ර කිරීම.
↓
රත් කිරීම.
↓
උකු මිශ්‍රණය කෝප්පවල ඇසිරීම.

II. කිතුල් පිටිවලින් අතුරුපසක්

කිතුල් බඩ කැබලි සෝදා ගැනීම.
↓
තෙත් ව කුඩු කිරීම.
↓
ජලය එක් කරමින් පිටි වෙන් කර ගැනීම.
↓
රොඩු ඉවත් කිරීම.
↓
ජලය නිශ්චල ව තැබීම. (පිටි භාජනයේ පතුලට බැසීම සඳහා)
↓
ජලය පෙරා හැරීම.
↓
භාජනයේ අඩියේ රැඳුණු පිටි තලපය අව්වේ වියලා ගැනීම.
↓
කිතුල් පිටි ලබා ගැනීම.
↓
කිතුල් පිටි, සිනි, පොල් කිරි මිශ්‍ර කිරීම.
↓
හැඳිගාමින් රත් කිරීම.
↓
පදම ලැබුණු පසු මිදෙන්නට තැබීම.

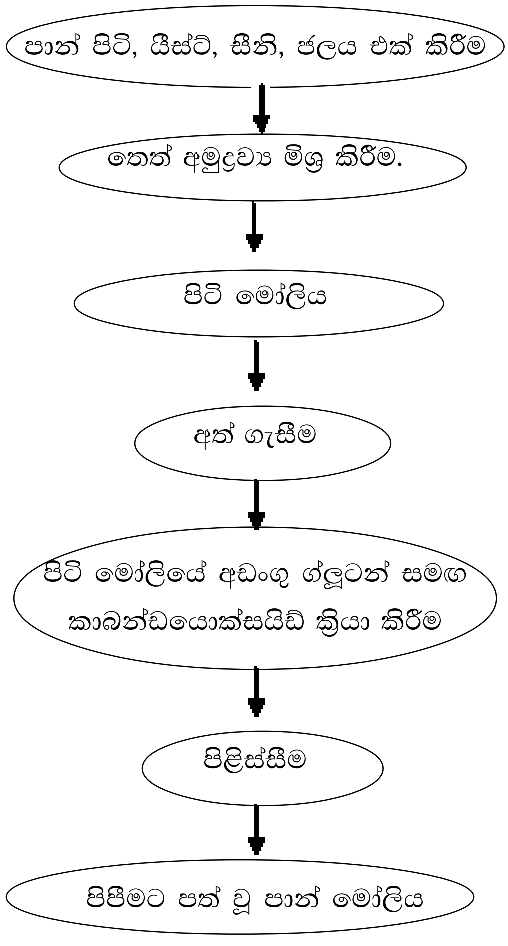
හුළංකීරිය, මඤ්ඤොක්කා ආදිය ද මෙලෙස සකසා ගත හැක.

පිටි මෝලි

පිටි, ජලය සමග එක්කර අත් ගැසීමෙන් පිටි මෝලි සකස් කර ගත හැකි ය. පාන් නිෂ්පාදනයේ දී පාන් පිපීම සිදුවිය යුතු ය. පාන් පිපීම සඳහා යීස්ට් අවශ්‍ය වේ. යීස්ට්, පිටි, සීනි සමග එක්වීමේ දී යීස්ට් වර්ධනය වේ. එහි දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවයි. තිරිඟු පිටිවල ඇති ග්ලූටන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ් රඳවාගෙන පිපීම ඇති කරයි.

අත් ගැසීම තුළින් ද යීස්ට්, පිටි සමග මිශ්‍ර වීමත් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිටි මෝලිය තුළ විසිරීමත් සිදු වේ. මේ අනුව පාන් සෑදීම සඳහා පිටි මෝලිය සෑදීමේ දී යීස්ට් මිශ්‍ර කිරීමත්, අත් ගැසීමත් වැදගත් වේ. පාන් පිළිස්සීමේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පිටවීම තුළින් පාන් පිපීම සිදු වේ.

පිටි මෝලි යීස්ට් නොමැති ව ද සාදයි. එම පිටි මෝලි ද විවිධ ආහාර වර්ග නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගනියි. යීස්ට් වලට අමතර ව පිපුම්කාරක ලෙස ආප්ප සෝඩා යොදා ගත හැක.



නිපුණතාව 514 : ආහාර සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කරයි.
ව්‍යාපාරයේ ගුණාත්මක බව රැක ගනිමින් පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සපයයි.

ක්‍රියාකාරකම 514.1: "පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා තෘප්තිය සලකමු-ආහාර සකසමු."

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :
- කුළුබඩු වර්ග හා විවිධ රසකාරක යෙදූ ආහාර වර්ග කිහිපයක්
- අමු එළවළු වර්ග හා වෙළඳපොළේ ඇති සුප් කැට හා සුප් මිශ්‍රණ පැකැට්ටු කිහිපයක්.
- ඇමුණුම 5-14.1.1 ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 5-14.1.2 ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඩිමයි කඩදාසි හා පැස්ටල් කූරු, මාකර් පෑන්
- ඇමුණුම 5-14.1.3 හි සඳහන් මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

“

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 514.1.1 :
- සපයාගත් අමු ආහාර ද්‍රව්‍ය හා සකස් කර ඇති විවිධ රස ගෙන දෙන කුළුබඩු පැකැට්ටු හා විවිධ සුප් මිශ්‍රණ (කැට/කුඩු) හා ප්‍රචාරක දැන්වීම් කිහිපයක් සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරන්න.
- නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබාදෙන්න.
- සිසු පිළිතුරු සැලකිල්ලට ගනිමින් පහත සඳහන් කරුණු මතුවන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

> - පාරිභෝගිකයන්ගේ අවශ්‍යතා අනුව ඔවුන් තෘප්තිමත් කිරීමට විවිධ කුළුබඩු මිශ්‍රණ හා එළවළු සුප් මිශ්‍රණ වෙළඳපොලෙහි ඇති බව.
> - ඒවායේ වර්ණ, හැඩ හා ප්‍රමාණ වෙනස් වන බව
> - ඒ ඒ නිෂ්පාදන සකස් කිරීමට යොදා ඇති සකස් කිරීමේ ක්‍රමශිල්ප එකිනෙකට වෙනස් බව.
> - කුඩු කර සකසා අසුරා ඇති ආහාර කල් තබාගෙන අවශ්‍ය වේලාවට පහසුවෙන් හා ඉතා ඉක්මනින් පිළියෙල කරගත හැකි බව.
> - පිළියෙල කර ගැනීමේ පහසුව නිසා විවිධ රසැති සකස් කළ ආහාර සඳහා පාරිභෝගිකයන්ගේ වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති බව.
> - සමහර විට මෙම සකස් කළ ආහාර වල ශරීරයට අහිතකර කෘත්‍රිම රසකාරක තිබිය හැකි බව.
> - එම ආහාර ඇසුරුම්වල ඇති ආකර්ෂණීය බව හා වෙළඳ ප්‍රචාරණ ක්‍රම නිසා එම ආහාරවලට පාරිභෝගික අවධානය යොමු වී ඇති බව.

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 514.1.2 :

- පන්තියේ සිසුන් කණ්ඩායම් දෙකකට බෙදන්න.
- කණ්ඩායම්වලට ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පරිශ්‍ර නිරීක්ෂණය කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරා ගැනීමට ඉඩ සලසන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමට සලස්වන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී ගුරු උපදෙස් ලබාදෙන්න.
- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් කරවන්න.

(මිනිත්තු 140 යි.)

පියවර 514.1.3 :

- කණ්ඩායම් අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

- ආහාර සැකසීමේ දී විවිධ කුළුබඩු වර්ග මිශ්‍ර කිරීමෙන් විවිධත්වයකින් යුතු ආහාර සකසා ගත හැකි වුවත් සකසා ගැනීමේ අපහසුව මත ඒකාකාරී ආහාර ම සකසන බව
- නිවෙසට රැගෙන ආ එළවළු වර්ග ද බොහෝ විට කල් තබා ගත නොහැකිව නරක් වී අපතේ යන බව
- මෙවන් ආහාර ද්‍රව්‍ය විජලනයෙන්/වියළීමෙන් පසු කැබලි/කුඩු කර තබා ගැනීමෙන් අපගේ විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි බව
- කුඩු කරගත් ආහාරවල සුවඳ පිටතට යා නොදී හා තෙතමනය ඇතුළු විය නොහැකි වන ඇසුරුම් භාවිත කළ යුතු බව.
- මේ සඳහා ජීවාණුහරණය කළ වියළි බෝතල් හෝ පොලි ප්‍රොපලීන් - ගේජ් 300 කවර සුදුසු බව
- කෘත්‍රිම රසකාරක භාවිත නොකර මෙම ආහාර මිශ්‍රණ සැකසිය හැකි බව
- කුළුබඩු කුඩුකර විවිධ වට්ටෝරු අනුව සෑදූ මිශ්‍රණ හා එළවළු වියළා කුඩු කර සෑදූ සුප් මිශ්‍රණ කුඩා බෝතල් හෝ පැකට් ලෙස සකස් කළ විට නිවසින් පිටතට යන ගමන්වල දී සැහැල්ලු ද්‍රව්‍ය ලෙස මෙවැනි ආහාර ගෙන යා හැකි බව
- මෙම මිශ්‍රණවල රසය, සුවඳ, පෙනුම වෙනස් නොවන අයුරින් ආකර්ෂණීය ලෙස ඇසිරීමෙන් පාරිභෝගිකයන්ගේ විවිධ අවශ්‍යතා ඉටුවීම නිසා ඔවුන් තෘප්තිමත් වන බව

(මිනිත්තු 80 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක:

- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා පාරිභෝගික තෘප්තිය ගෙන දෙන විවිධ ආහාර පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.
- විවිධ අමුද්‍රව්‍ය, විවිධ සැකසීමේ ක්‍රමශිල්ප අනුව සකසන උපක්‍රම අත්හදා බලයි.
- කාලය ශ්‍රමය පිරිමැසෙන පෝෂණ ගුණයෙන් හා විවිධත්වයෙන් යුත් ආහාර සැකසීමේ හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.
- කල්තබා ගැනීමට හැකිවන සේ ආහාර ඇසුරුම් සැකසීමට දායක වෙයි.
- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා පාරිභෝගික තෘප්තිය ඉටුවන ආහාර සැකසීමට යොමුවෙයි.

ඇමුණුම 514.1.1

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව

- අමුද්‍රව්‍ය හා උපකරණ සඳහා වෙන් වෙන් වශයෙන් කාර්ය පරිශ්‍ර දෙකක් සූදානම් කරන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායම් සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ කාර්ය පරිශ්‍රයෙන් තෝරා ගැනීමට සලස්වන්න.

පළමුවන කාර්ය පරිශ්‍රය

- පැළ කර ගත් මෑ ඇට 25 g
- දඹල 25 g
- ලීක්ස් 25 g
- කැරට් 50 g
- අර්තාපල් 50 g
- කඩල පරිප්පු 25 g
- කරපිංචා ඉති 01
- නෝකෝල් 25 g
- සූදුරු මේස හැඳි 01
- කොත්තමල්ලි මේස හැඳි 02
- ගම්මිරිස් තේ හැඳි 02
- කරඳමුංගු කරල් 10
- කරාබු නැටි 10
- කුරුඳු පොතු අඟලේ කැබලි 04
- සුදුළූනු බික් 05

දෙවන කාර්ය පරිශ්‍රය

- කුඩා සාස්පාන් 02
- පිහි 02
- කපන ලෑලි 02
- පොල්කටු හැඳි 02
- පෙරහන 02
- බන්දේසි 02
- වංගෙඩිය/ග්‍රයින්ඩරය
- ජීවාණුහරණය කරගත් වියලි ව ඇති පියන සහිත කුඩා බෝතල්
- පොලි ප්‍රොපලීන් ගේජ් 300

ඇමුණුම 5-

14.1.2

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

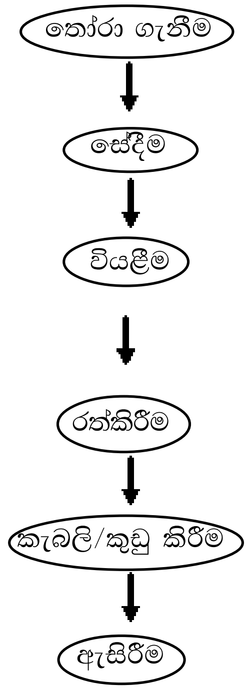
"පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා තෘප්තිය සලකමුආහාර සකසමු."

- ඔබගේ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති මාතෘකාවට අදාළ ව කාර්ය පරිශ්‍ර නිරීක්ෂණය කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරාගන්න.
- වැඩ කරන ස්ථානය ක්‍රමවත් ව ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තබා සූදානම් කර ගන්න.
- ආහාර සැකසීමේ ක්‍රියාවලියෙහි නිරතවන්න.
- ඔබේ අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා සූදානම් වන්න.

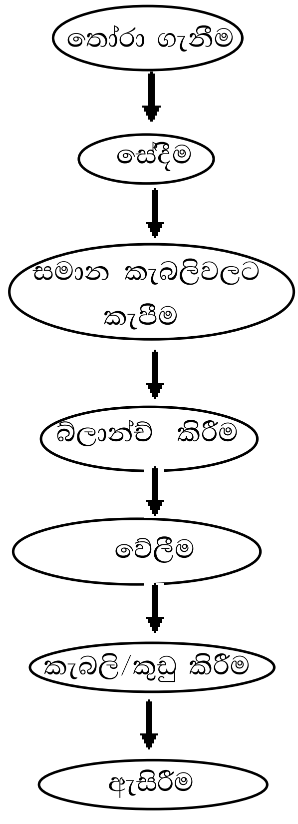
A කණ්ඩායම - කැබලි කර ඇසිරීම i. තැම්බුම් හොදි මිශ්‍රණය
ii. සුප් මිශ්‍රණ

B කණ්ඩායම - කුඩු කර ඇසිරීම i. සුවඳ කුඩු මිශ්‍රණය
ii. සුප් මිශ්‍රණය

කුළුබඩු මිශ්‍රණ සඳහා



සුප් මිශ්‍රණ සඳහා



බ්ලාන්ච් කිරීම - එළවළු සමාන කොටස් වලට කපා ගැනීමෙන් පසු උතුරන ජලයේ විනාඩි 3 - 4 ක් ගිල්වා තැබීම බ්ලාන්ච් කිරීම නම් වේ.

වියළීම - සූර්යාලෝකයෙන් හෝ විදුලි පෝරණුවේ ආධාරයෙන් වේලීම කළ හැක.

A කණ්ඩායම

කැබලි කර ඇසිරීම

1. තැම්බුම් හොදි මිශ්‍රණය

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

• සුදුරු	මේස හැඳි 01
• කොත්තමල්ලි	මේස හැඳි 02
• ගම්මිරිස්	තේ හැඳි 01
• සුදු ළූනු බික්	05
• කරාබු නැටි	03
• කරපිංචා ඉති	01
• කුරුඳු පොතු අඟලේ කැබැල්ලක්	

සාදන ක්‍රම

- ඉහත සඳහන් අමුද්‍රව්‍ය කාර්ය පරිශ්‍රයෙන් තෝරා ගන්න.
- සියලුම අමුද්‍රව්‍ය සෝදා හොඳින් වියලා ගන්න.
- කැබලි කර ගන්න.
- වර්ණය, සුවඳ, පෙනුම හා රුචිය වැඩෙන සේ සිත් ගන්නා ආකාරයට අසුරන්න.
- පොලි ප්‍රොපලින් ගේජ් 300 කවර හෝ ජීවාණුහරණය කළ හොඳින් වියලා ඇති කුඩා බෝතල් ඇසිරීම සඳහා භාවිත කරන්න.
- ආහාරයට ගැනීමට සකස් කරන විට ගොරකා/සියඹලා සහා ලුණු මිශ්‍ර කර ජලය සමග ලිප තබා තම්බා ගන්න.

2. සුප් මිශ්‍රණය

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

• පැළ කර ගත් මෑ ඇට	25 g
• දඹල	25 g
• ලීක්ස්	25 g
• අර්තාපල්	25 g
• ගම්මිරිස් ඇට	05 (ඇට පිටින් ඇසුරුමට යොදන්න)

සාදන ක්‍රමය

- එළවළු සියල්ල සෝදා ගන්න.
- අවශ්‍ය ආකාරයට සමාන ලෙස කපන්න. (පෙති හෝ කැබලි)
- බ්ලාන්ච් කිරීම කර ජලය පෙරා හරින්න.
- හොඳින් අව්වේ හෝ පෝරණුවේ වියළීම සිදු කරන්න.
- වෙන් වෙන් ව වියළා ගත් එළවළු කැබලි මිශ්‍රකර සුදුසු ඇසුරුම්වල අසුරන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවේදී ඇසුරුමෙහි අඩංගු එළවළු කැබලි භාජනයකට දමන්න.
- එයට මඳ උණුසුම් ජලය ස්වල්පයක් එක් කරන්න. එවිට වියළි ද්‍රව්‍ය කැබලි නැවත සාමාන්‍ය ලෙස ආහාරයට සකස් කරන්න.
- එම මිශ්‍රණයට ජලය දමා ලිපේ තබා තැම්බුණු පසු ලුණු ඇඹුල් ප්‍රමාණවත් පරිදි එක්කර පානයට ගත හැකි ය.

B කණ්ඩායම
කුඩු කර ඇසිරීම

1. සුවඳ කුඩු මිශ්‍රණය
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

කරදමුංගු කරල්	10
කරාබු නැටි	10
කුරුඳු පොතු අඟල් 1 කැබලි	03

සාදන ක්‍රමය
- සියලු ම අමුද්‍රව්‍ය සෝදන්න.
- සියල්ල හොඳින් අව්වේ වියලා ගන්න.
- ලිප තබා තරමක් රත්කර කුඩු කරගන්න.
- සුවඳ, පැහැය, පෙනුම ආරක්ෂාවන පරිදි ඇසුරුම් කරන්න.
- කේක්, පුඩිං, ව්‍යංජන සඳහා සුවඳකාරක හා රසකාරක වශයෙන් භාවිත කළ හැකිය. පොලි ප්‍රොපලින් ගේජ් 300 කවර හෝ ජීවාණුහරණය කළ හොඳින් වියළා ඇති කුඩා බෝතල් ඇසිරීම සඳහා භාවිත කරන්න.

2. සුප් මිශ්‍රණය
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය
- කැරට් 50 g
- අර්තාපල් 25 g
- නෝකෝල් 25 g
- කඩල පරිප්පු 25 g
- ගම්මිරිස් ඇට 05 (ඇට පිටින් අසුරන්න)

සාදන ක්‍රමය
- එළවළු සියල්ල සෝදන්න.
- අවශ්‍ය ආකාරයට සමාන ලෙස කපන්න. (පෙති හෝ කැබලි)
- බ්ලාන්චීකරණය කර ජලය පෙරා හරින්න.
- අව්වේ හෝ පෝරණුවේ එළවළු කැබලි හොඳින් වියළා ගන්න.
- වෙන් වෙන් වශයෙන් වියළා ගත් ද්‍රව්‍ය කුඩු කර ගන්න.
- සියල්ල මිශ්‍ර කර සුදුසු ඇසුරුම්වල අසුරන්න.
- එම මිශ්‍රණයට ජලය දමා ලිපේ තබා තැම්බුණු පසු ලුණු ඇඹුල් මිශ්‍ර කර පානයට ගත හැකි ය.

ඇමුණුම 5-14.1.3

මූලාශ්‍ර

පාරිභෝගිකයා යනු නිෂ්පාදනය කරනු ලබන භාණ්ඩ හා සේවා පරිහරණය කරන පුද්ගලයා ය. ඔවුන් හැම විටම පාරිභෝජනයට පෙළඹෙන්නේ ඔවුන්ගේ අවශ්‍යතාව හා තෘප්තිය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීමෙනි.

පාරිභෝගික අවශ්‍යතා

- ප්‍රමාණාත්මක අවශ්‍යතාව
- ජීවිතයේ විවිධ අවධි අනුව-වැඩිහිටි, ළමා, රෝගී යනාදී
- ලබා ගැනීමේ හා පිළියෙල කිරීමේ පහසුව
- පෝෂණීය තත්ත්වය
- විවිධත්වය

පාරිභෝගික තෘප්තිය කෙරෙහි බලපාන සාධක

- රසය
- පෙනුම
- සුවඳ
- රුචිකත්වය
- නිමාව
- විවිධත්වය

මෙසේ පාරිභෝගික තෘප්තිය හා අවශ්‍යතාව සැලකිල්ලට ගනිමින් වෙළඳපොළ ජය ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදන සැකසීම සිදු කළ යුතු ව ඇත. ඒ සඳහා කුළු බඩු හා සුප් වර්ග සකස් කිරීම අප මෙහි දී සැලකිලිමත් වේ.

කුළුබඩු යනු ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී හා පිසීමේ දී එම ආහාරයේ රසය, ගුණය හා රුචිය වැඩි දියුණු කිරීමට යොදනු ලබන ද්‍රව්‍යයන් ය. මේවා විවිධ ප්‍රමාණයන් අනුව මනා ලෙස සංයෝග කර ව්‍යංජනවලට එක් කිරීමෙන් විවිධ රසයෙන් හා සුවඳෙන් යුත් ආහාර පිස ගත හැකි ය. අතීතයේ ගෘහණියට මෙම කුළුබඩු, කුඩු වශයෙන් ලබා ගැනිමට නොහැකි වූ අතර දිනපතා අඹරා ගැනීමට හෝ කුඩු කර ගැනීමට සිදු විය.

කුළුබඩුවල රන්වන් පාට, දුඹුරු පැහැය, කළු පැහැය අනුව ආහාරවල රස විවිධ වී මෘදු ලෙසට හෝ ගැඹුරු ලෙසට දිවට දැනේ. මෙම කුළුබඩු ද්‍රව්‍ය නිවසේදී ම සකස් කර ගැනීම වඩාත් යෝග්‍ය වුව ද කාලය ශ්‍රමය සැළකීමේ දී එය තරමක් අපහසු වේ. වෙළඳපොළෙන් මිල දී ගන්නේ නම් ඒවායේ ඇසුරුම් පිළිබඳවත් විවිධත්වය හා කාලය පිළිබඳවත් සැළකිලිමත් විය යුතු වේ. පැකට් කර දිගු කාලයක් තිබීමෙන් රස, සුවඳ හා සැර අඩු වේ. එහෙයින් වරකට සුළු ප්‍රමාණයක් මිලදී ගැනීම කළ යුතු වේ.

මෙම කුළුබඩු ද්‍රව්‍ය යොදා විවිධ ආහාර වර්ග සකස් කර ගත හැකි වේ. මෙසේ ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි කුළුබඩු වර්ග ලෙස පහත දැක්වෙන ඒවා පෙන්වා දිය හැකි ය.

ශාකයක විවිධ කොටස්වලින් ලබා ගන්නා කුළුබඩු ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් නම්,

- මුලෙන් - ඉඟුරු, කහ, ඉඟුරු පියලි
- පොත්තෙන් - කුරුඳු, මුරුංගා පොතු
- මලෙන් - කරාබු නැටි
- ඵලයෙන් - මිරිස්, කොත්තමල්ලි, උළුහාල්, අබ, සූදුරු, මහදුරු, ගම්මිරිස්, කරදමුංගු, සාදික්කා
- පත්‍ර - මින්චි, කරපිංචා, රම්පේ, සේර, පාස්ලි, සැල්දිරි, කොත්තමල්ලි කොළ

ආහාරයට රස එක් කිරීම කරන කුළුබඩු භාවිත කොට පාරිභෝගික තෘප්තිය ලබා දිය හැකි ය.

- ඇඹුල් රසය ඇති කිරිම සඳහා
  - සියඹලා
  - ගොරකා
- කටුක රසය (දැවෙනසුලු ගතිය) ඇති කිරීමට
  - වියළි මිරිස්
  - ගම්මිරිස්
- ආහාරවලට රසය හා සුවඳ එක් කරන කුළුබඩු
  ආහාරයේ ඇති සුගන්ධ තෙල් නිසා සුවඳ හා රසය එක් කරයි. මෙයට අමතර ව ආහාර කල් තබා ගැනීමේ හැකියාව ද වැඩි කරයි.
- ආහාරවලට වර්ණය එකතු කිරීමට භාවිත වන කුළු බඩු
  - කහ
  - වියළි මිරිස්

    කුළුබඩු තනි තනි ව මෙන්ම මිශ්‍රණ ලෙස ද යොදයි.

සුප් මිශ්‍රණ

කුඩා දරුවාගේ සිට මහලු වයසේ කෙනෙකු දක්වාත් රෝගී අවස්ථාවලත් පහසුවෙන් දිරවීම සඳහාත් සුප් ඉතා ජනප්‍රිය ආහාරයකි. ඉක්මනින් පෝෂණ කොටස් ශරීරයට උරා ගන්නා අතර, අඩු වූ විට ජීව ශක්තිය යළි ළඟා කරගත හැකි ලෙස සකස් කර ගැනීමට ද සුප් මිශ්‍රණවලින් හැකියාව ලැබේ. අධික ලෙස විඩාපත් මොහොතක විඩාව නිවා ගැනීමට ද හැකියාව ඇත්තේ මෙහි ඇති ගුණාත්මකභාවය නිසා ය.

විවිධ ක්‍රම යොදාගෙන සුප් වර්ග රාශියක් සැකසිය හැකි ය. සුප් එකක රසය, පෙනුම, සුවඳ හා වයනය එහි රුචිකත්වය කෙරෙහි බලපායි. තව ද එළවළු සුප් සෑදීමේ දී නැවුම් එළවළුවලින් පිළියෙල කිරීම මගින් එහි ගුණාත්මක බව වැඩි කර ගත හැකි ය. නමුත් කාර්ය බහුල ගෘහණියට පහසුවෙන් පිළියෙල කර ගැනීමට හැකි ලෙස සුප් මිශ්‍රණයක් සකසා තබා ගැනීමට හැකිනම් එය වඩාත් පහසුවකි.

එළවළු බ්ලාන්චිකරණය කර වියළා කුඩුකර පැකට් කර තබා ගැනීමෙන් නැවත ඉක්මනින් සකස් කර ගැනීමට පහසු වේ. මෙවැනි මිශ්‍රණ වර්ග රසය, වර්ණය රැක ගනිමින් නරක් නොවී කාලයක් තබා ගැනීමට නම් මේවා අසුරන ආකාරය ද වැදගත් වේ.

ඇසුරුම් ක්‍රම භාවිත කිරීමේ දී ආහාරය විනිවිද පෙනෙන ලෙසත්, කුඩා කෘමී සතුන් ඇතුළට නොයන ලෙසත් එහි රසය හා සුවඳ පිටතට නොයන ලෙසත් වාතය ඇතුළු නොවන ලෙසත් ඇසිරීම කළ යුතු වේ. මේ සඳහා පොලිප්‍රොපිලීන් ගේජ් 300 කවර හෝ ජීවානුහරණය කර වියළන ලද කුඩා බෝතල් යොදා ගත හැක. ට්‍රිපල් ලැමිනේට් නැමැති ඇසුරුම් වර්ගය අද කුළු බඩු ඇසිරීම සඳහා හොඳ ම ඇසුරුම් වර්ගය වුවත් එහි මිල අධික බව හා සීල් කිරීම සඳහා නියමිත උපකරණ අවශ්‍ය බැවින් එය භාවිතය අපහසු ය.

මෙලෙස නිවැරදි ලෙස සකස් කළ විවිධ ආහාරවලින් විවිධ පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සපුරන අතර, සිත් ගන්නා සුලු ඇසුරුම් භාවිතයෙන් පාරිභෝගිකයන් එම ද්‍රව්‍ය මිලදී ගන්නට පෙළඹීම ද සිදු වේ.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

නිපුණතාව 7 : **විද්‍යුතය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ භාවිත කරමින් සරල හා ක්‍රියාකාරී නිර්මාණ කරයි.**

ක්‍රියාකාරකම 7.1 : පරිපථයක් හදමු-ආලෝක රටා මවමු-සැරසිල්ලක් කරමු.

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- LED සහිත ළමා ක්‍රීඩාභාණ්ඩයක් / විවිධ ආලෝක රටා විහිදුවන LED පරිපථයක්. ඊට අදාළ ඡායාරූපයක් හෝ වීඩියෝ පටයක් / සංයුක්ත තැටියක් ඇතුළත් දසුනක්.
- ඇමුණුම අංක 7.1.1 කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්.
- ඇමුණුම 7.1.2 ට අයත් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ පිටපත් තුනක්.
- ඇමුණුම අංක 7.1.3. මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 7.1.1 :

- සපයා ගත් LED සහිත ළමා ක්‍රීඩා භාණ්ඩය/විවිධ ආලෝක රටා විහිදුවන LED පරිපථය සිසුන්ට ක්‍රියාකරවීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඇතුළත කොටස් නිරීක්ෂණය කරවිය හැකි නම් ඊට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- එම පරිපථවල අඩංගු හඳුනාගත් උපාංග පිළිබඳව විමසන්න.
- LED අඩංගු විවිධ ආලෝක රටා විහිදුවන පරිපථ අපට නෙත ගැටෙන ස්ථාන පිළිබඳ ව විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතුවනසේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

> - උත්සව ශාලා, වෙළෙඳසැල්, ප්‍රදර්ශන කුටි, බස් රථ, ත්‍රී රෝද රථ ආදියෙහි දැල්වෙමින් නිවෙමින් ක්‍රියාත්මක වන සැනෙළි ආලෝක ලබාදෙන පරිපථ අද බහුල වශයෙන් දැකිය හැකි බව.
> - ඒවායේ චමත්කාරය හා දර්ශනීය භාවය ඇසට ප්‍රියමනාප බව.
> - ඉහත පරිපථ නිපදවීම සඳහා ට්‍රාන්සිස්ටර්, සංගෘහිත පරිපථ (IC), LED, ප්‍රතිරෝධක, ධාරිත්‍රක වැනි උපාංග යොදා ගන්නා බව.
> - සැනෙළි ආලෝක ලබාදෙන LED අඩංගු පරිපථ අධ්‍යාපනික ප්‍රදර්ශන පුවරු සැරසිලි, සංඥා පුවරු, තොරණ ආදිය සඳහා යොදාගත හැකි බව

(මිනිත්තු 20යි.)

පියවර 7.1.2 :

- සිසුන් කණ්ඩායම් තුනකට බෙදා නම් කරන්න.
- කණ්ඩායම්වලට ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා පිටපත් ලබා දෙන්න.
- කණ්ඩායම් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරන්න.
- කුඩා කණ්ඩායම්, ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත කරවන්න.

- විදුලි පාහනය භාවිතයේ දී ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් පිළිබඳ ව දැනුවත් කර ඇස් ආවරණ පැළඳගෙන පැස්සීමේ කටයුතුවල නිරත කරවන්න.
- ගුරු උපදෙස් පතන අවස්ථාවල දී සහාය වන්න.
- සමස්ත කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීමකට සූදානම් කරවන්න.

(මිනිත්තු 180 යි.)

පියවර 7.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම්වල තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට සලස්වන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

- පරිපථයක් එකලස් කිරීමේදී පළමු ව පරිපථ සටහන හොඳින් අධ්‍යයනය කළ යුතු බව
- සංකේත හා ඊට අදාළ උපාංග, ඒවායේ අග්‍ර පිහිටා ඇති ආකාරය, එක් එක් උපාංග අතර සම්බන්ධවීම් නිවැරදිව හඳුනාගැනීම වැදගත් වන බව
- ඉහත ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේදී ට්‍රාන්සිස්ටර් ප්‍රතිරෝධක, ආලෝක විමෝචන ඩයෝඩ (LED) යන උපාංග වලට අමතර ව ධාරිත්‍රක නම් උපාංග ද යොදා ඇති බව
- ධාරිත්‍රකයක් අග්‍ර දෙකකින් යුක්ත වන අතර ඉහත පරිපථවල යොදා ඇති ධාරිත්‍රක විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ධාරිත්‍රක ලෙස හඳුන්වන බව
- මෙම ධාරිත්‍රකවල ධ්‍රැවීයතාවක් ඇති අතර දිගින් වැඩි අග්‍රය ධන අග්‍රය ලෙසත් දිගින් අඩු අග්‍රය සෘණ අග්‍රය ලෙසත් නම් කරන බව
- සමහරක් ධාරිත්‍රකවල අග්‍ර දෙකෙහි ම එක සමාන දිගක් ඇති බව
- ධාරිත්‍රක බඳේ සෘණ අග්‍රය පැත්තේ සෘණ (-) සළකුණ දක්වා ඇති අතර එම සළකුණ මගින් ඒවායේ ද අග්‍ර හඳුනාගත හැකි බව
- ධාරිත්‍රකයකට විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩා කර ගැනීමේ මුදා හැරීමේ හැකියාවක් ඇති බව
- ධාරිත්‍රකවල ආරෝපණ ගබඩාවීමේ ගුණය ධාරිතාව ලෙස හඳුන්වන අතර එය ෆැරඩ් (F) නම් ඒකකයෙන් මනිනු ලබන බව හා එය විශාල ඒකකයක් වන බව
- ඉහත පරිපථවල යොදාගත් ධාරිත්‍රකවල අගය සඳහන් කර ඇත්තේ මයික්‍රෝ ෆැරඩ් (μF) නම් ඒකකයෙන් බව
- මෙම ඉලෙක්ට්‍රොලයිටික් ධාරිත්‍රක පරිපථයකට සවි කිරීමේදී එහි අග්‍රවල ධ්‍රැවීයතාව ගැන සැලකිලිමත් විය යුතු බව
- ඉහත පරිපථවල LED දැල්වෙන, නිවෙන කාලය ධාරිත්‍රකවල හා ප්‍රතිරෝධක වල අගය මත රඳා පවතින බව

- එම පරිපථය එකලස් කිරීම සඳහා Vero Board නමැති පුවරු යොදා ගන්නා බව
- ඉහත පරිපථයට වැඩි LED ප්‍රමාණයක් යොදා ගන්නේ නම් පරිපථය සංවර්ධනය කළ යුතු බව
- විවිධ ආලෝක රටා ඇතිවන පරිදි LED කට්ටල සම්බන්ධ කිරීම මඟින් විවිධ ආලෝක රටා සහිත LED පරිපථ නිර්මාණය කළ හැකි බව.
- ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවලට අමතර ව වෙනත් යාන්ත්‍රික ක්‍රම උපයෝගී කර ගැනීමෙන් ද සැනෙළි ආලෝක පරිපථ නිර්මාණය කළ හැකි බව.
- මෙම සැනෙළි ආලෝක පරිපථ අධ්‍යාපනික ප්‍රදර්ශන පුවරු, සැරසිලි, සංඥා පුවරු, නාම පුවරු, තොරණ ආදී විවිධ ආලෝකන පද්ධති සඳහා යොදා ගත හැකි බව.
- මෙම පරිපථ තවදුරටත් සංවර්ධනය කර විවිධ දර්ශනීය කටයුතු සඳහා යොදා ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 40යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- සළකුණු කිරීම, විදීම හා එකලස් කිරීම, නිවැරදි ව සිදු කරයි.
- ධාරිත්‍රක වෙනස් කරමින් පරිපථ ක්‍රියාකාරිත්වය වෙනස්කර පෙන්වයි.
- ඉලෙක්ට්‍රොනික ක්‍රම හෝ යාන්ත්‍රික ක්‍රම මගින් සැනෙළි ආලෝක පරිපථ සකසයි.
- කාර්යයන් ඉටු කිරීමේදී එහි නිමාව පිළිබඳ ව සැළකිලිමත්වෙයි.
- නිර්මාණයක සාර්ථකත්වය සඳහා සැලසුම් සකස් කරයි.

ඇමුණුම 7.1.1

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ සපයා ගනිමින් කාර්ය පරිශ්‍ර 3ක් සකස් කරන්න.

කාර්ය පරිශ්‍ර 1 (අංක 1 කණ්ඩායම සඳහා)

- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව - 1
- C 828 ට්‍රාන්සිස්ටර් 2ක්
- 22 k ප්‍රතිරෝධක 2ක්
- 100 μF/10V ධාරිත්‍රක 4ක්
- LED 22ක් (එක් වර්ණයකින් 11 බැගින් වර්ණ දෙකකින් ලබාගන්න).
- පරිපථ වයර්
    - කොළපාට 2m කැබැල්ලක්
    - නිල් පාට 2m කැබැල්ලක්
    - රතු පාට 1m කැබැල්ලක්
    - කළු පාට 1m කැබැල්ලක්
- පාස්සන ඊයම් 2m කැබැල්ලක්
- වෙරෝ බෝඩ් කැබැල්ලක් (Vero Board) (6 cm x 5 cm)
- 20 cm x 20 cm ප්‍රමාණයේ ෆෝමිකා කැබැල්ලක් / 20 cm x 20 cm ප්‍රමාණයේ ඝන කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක් / ඉවතලන CD තැටියක්
- සිදුරු විදීමට කුඩා උල් කටුවක්
- කටර් අඩුවක්
- කතුරක්
- කුඩා මැලියම් කුප්පියක්
- 28 cm x 20 cm ප්‍රමාණයේ සුදු කඩදාසියක්
- පැන්සලක්
- විදුලි පාහනයක් (40 W)
- වියළි කෝෂ 2ක් (1.5 V)

කාර්ය පරිශ්‍ර 2 (අංක 2 කණ්ඩායම සඳහා)

- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව - 2
- C 828 ට්‍රාන්සිස්ටර් 2ක්
- 10 k ප්‍රතිරෝධක 2ක්
- 220 μF/10V ධාරිත්‍රක 2ක්
- LED 22ක් (එක් වර්ණයකින් 11 බැගින් වර්ණ දෙකකින් ලබාගන්න).
- පරිපථ වයර් කොළපාට 2m කැබැල්ලක්
    - නිල් පාට 2m කැබැල්ලක්
    - රතු පාට 1m කැබැල්ලක්
    - කලු පාට 1m කැබැල්ලක්
- පාස්සන ඊයම් 2m කැබැල්ලක්
- වෙරෝ බෝඩ් කැබැල්ලක් (Vero Board) (6 cm x 5 cm)
- 30 cm x 30 cm ප්‍රමාණයේ ඝන කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක්
- සිදුරු විදීමට කුඩා උල් කටුවක්
- කටර් අඩුවක්

- කතුරක්
- කුඩා මැලියම් කුප්පියක්
- 30 cm x 30 cm ප්‍රමාණයේ සුදු කඩදාසියක්
- පැන්සලක්
- විදුලි පාහනයක් (40 W)
- වියළි කෝෂ 2ක් (1.5 V)

කාර්ය පරිශ්‍ර 3 (අංක 3 කණ්ඩායම සඳහා)

- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව - 3
- විශ්කම්භය 6 cm හා උස 8 cm පමණ පියන සහිත ටින් එකක්
- ආමාන 14 ප්‍රමාණයේ 20 cm පමණ දිග කම්බියක්
- වයරින් ටේප් එකක් (Insulation tape)
- වයර් සම්බන්ධක දෙකක් (Connectors)
- 14 cm x 10 cm x 1 cm ප්‍රමාණයේ ලෑලි කැබැල්ලක්
- 7 cm x 7 cm ප්‍රමාණයේ ලෑලි කැබැල්ලක්
- ආමාන 14 ප්‍රමාණයේ 7 cm කම්බි කෑලි 07ක්
- කොකු ඇණ 2ක්
- අඟල් 1 ඇණ 8ක්
- අත් විදුම් යන්ත්‍රය
- අත් කියත
- මිටිය
- මුළු මට්ටම
- පැන්සල
- LED 6ක්
- වියලි කෝෂ 2ක් (1.5 V)
- ස්විචයක් (Switch)
- පරිපථ වයර්
    - කොළපාට 2m කැබැල්ලක්
    - නිල් පාට 2m කැබැල්ලක්
    - රතු පාට 2m කැබැල්ලක්
    - කළු පාට 2m කැබැල්ලක්

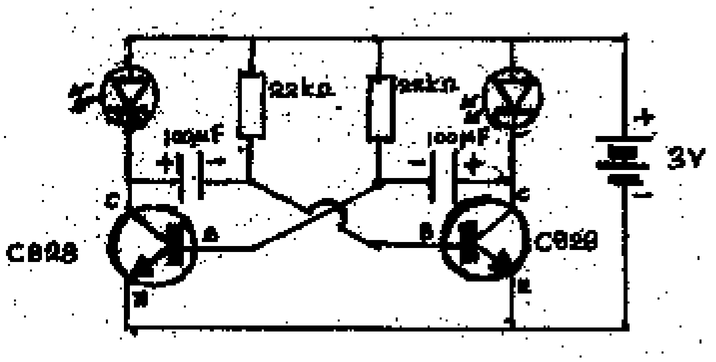
ඇමුණුම 7.1.2

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

පරිපථයක් හදමු ආලෝක රටා මවමු සැරසිල්ලක් කරමු.

අංක 1 කණ්ඩායම

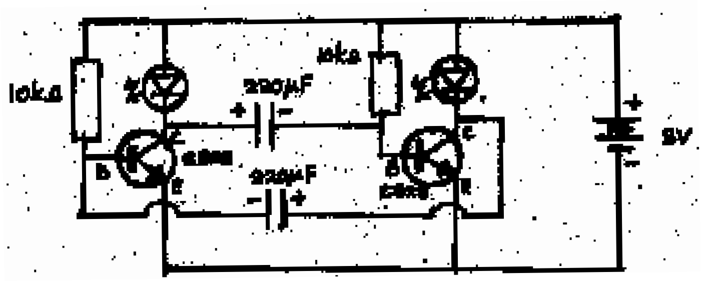
- පහත සඳහන් පරිපථ සටහන හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.



- ඔබගේ කාර්ය පරිශ්‍රයේ ඇති ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ භාවිත කරමින් ඉහත පරිපථය එකලස් කරන්න. මේ සඳහා වෙරෝ බෝඩ් පුවරුව යොදා ගන්න.
- පරිපථයේ නිරවද්‍යතාව තහවුරු කරගෙන වියළි කෝෂ මගින් 3V විදුලිය සපයා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- පරිපථයේ 100 μF ධාරිත්‍රක දෙකට සමාන්තරවත් 100 μF ධාරිත්‍රකය බැගින් නිවැරදි ව අග්‍ර ස්පර්ශ වන සේ ධාරිත්‍රක දෙකක් තබා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- සපයා ඇති ෆෝමිකා කැබැල්ලෙහි / ඝන කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලෙහි එක් පසක සුදු කඩදාසියක් අලවා ඒ මත ඔබ කැමති රටාවක් ලබා ගත හැකි පරිදි LED සවි කිරීමට සැලසුමක් නිර්මාණය කරන්න.
- ඉහත සැලසුමෙහි අවශ්‍ය ස්ථානවල සිදුරු විද LED සවිකර, LED 10 බැගින් සමාන්තරගත ව එකිනෙක සම්බන්ධ කරන්න.
- ඔබ සම්බන්ධ කළ LED 10 බැගින් වූ කට්ටල දෙකෙන් පිටතට පරිපථ වයර් (Circuit Wire) දෙක බැගින් පාස්සා ගෙන, පළමු සකස් කළ පරිපථයේ ඇති LED දෙකට එක් LED කට්ටලය බැගින් සිටින සේ නිවැරදි ව දෙපසට සම්බන්ධ කරන්න. (පාස්සාගන්න)
- පරිපථයට 3V විදුලිය සපයා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබේ නිමැවුම් හා අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.
- පරිපථයේ 100 μF ධාරිත්‍රක දෙකට සමාන්තර ව තවත් 100μF ධාරිත්‍රකය බැගින් නිවැරදි ව අග්‍ර ස්පර්ශ වන සේ ධාරිත්‍රක දෙකක් තබා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.

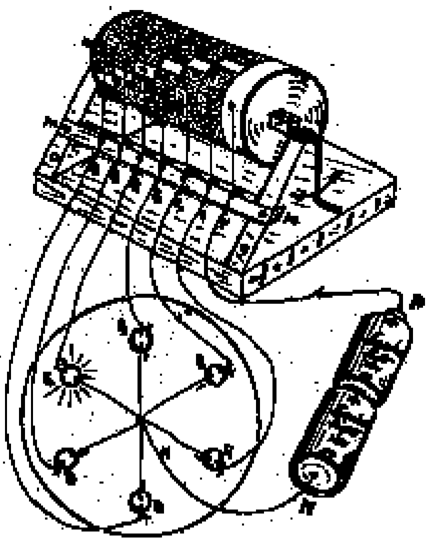
අංක 02 කණ්ඩායම

- පහත සඳහන් පරිපථ සටහන හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.



- ඔබගේ කාර්ය පරිශ්‍රයේ ඇති ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ භාවිත කරමින් ඉහත පරිපථ එකලස් කරන්න. මේ සඳහා වෙරෝ බෝඩ් පුවරුව යොදා ගන්න.
- පරිපථයේ නිරවද්‍යතාවය තහවුරු කරගෙන වියළි කෝෂ මගින් 3V විදුලිය සපයා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- පරිපථයේ LED දෙකට සමාන්තරගත වනසේ තවත් LED දෙකක් නිවැරදි ව අග්‍ර ස්පර්ශ වන සේ දෙපසට තබා නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඉහත ආකාරයට එක් පැත්තකට LED 10ක් පමණත්, අනෙක් පැත්තට LED 10ක් පමණත් සමාන්තරගත ව සම්බන්ධ කර ක්‍රියා කරවන්න.
- එම අත්දැකීම් සැළකිල්ලට ගෙන අධ්‍යාපනික ප්‍රදර්ශන පුවරුවක් සැලසුම් කරන්න.
- ඔබේ සැලසුමෙහි LED මගින් පෙන්වීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ගුවන් තොටුපලවල් හා වරායවල්, ජල විදුලි බලාගාර හා තාප විදුලි බලාගාර, මිනිස් සිරුරේ ධමනි හා ශිරා, ... වැනි වර්ග දෙකක් පමණක් තෝරා ගන්න.
- ඔබ සකස් කළ ප්‍රදර්ශන පුවරුවෙහි අදාළ ස්ථානවල LED සවිකර පරිපථ වයර මගින් සමාන්තරගතව කට්ටල දෙකක් වනසේ නිවැරදිව සම්බන්ධ කරන්න.
- එම කට්ටල දෙක වෙන වෙනම පරිපථ වයර මගින් ප්‍රධාන පරිපථයේ LED දෙක දෙපසට නිවැරදි ව සම්බන්ධ කර ගන්න.
- පරිපථයට 3V විදුලිය සපයා ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබේ නිමැවුම් හා අත්දැකීම් පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

අංක 03 කණ්ඩායම



රූපය අංක 01

- ඉහත සඳහන් අංක 01 රූප සටහන අධ්‍යයනය කර ඔබේ කණ්ඩායමට පැවරෙන කාර්යයෙහි නිරත වන්න.
- ඔබගේ කාර්ය පරිශ්‍රයේ ඇති ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ භාවිත කරමින් ඉහත රූප සටහනේ ඇති ෆ්ලැෂරය (Flasher) සෑදීමට සුදානම් වන්න.

ආධාරක පුවරුව සැකසීම

- සපයා ඇති 7 cm x 7 cm සමචතුරස්‍රාකාර ලී කැබැල්ලේ විකර්ණය සලකුණු කොට එම රේඛාව ඔස්සේ කපා කොටස් දෙකකට වෙන්කර ගන්න.
- 14 cm x 10 cm x 1 cm ප්‍රමාණයේ ආධාරක පුවරුව දෙපසට රූපය අංක 01 පරිදි, කපාගත් ලී කැබලි දෙක ඇණ මගින් සවිකර ගන්න.

ෆැලැෂරය (Flasher) සැකසීම

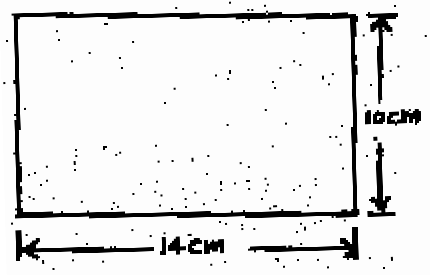
- විෂ්කම්භය 6 cm හා උස 8 cm පියන සහිත සිලින්ඩරාකාර ටින් එකේ වෘත්තාකර පැති දෙකේ මධ්‍ය ලක්ෂ ලකුණු කොට ආමාන (Guage) 14 ප්‍රමාණයේ කම්බිය ඇතුළු කිරීම සඳහා දෙපසම සිදුරු කර ගන්න.
- ආමාන (Guage) 14 ප්‍රමාණයේ කම්බියට සිදුරු කරගත් ටින් එක ඇතුළුකොට සම්බන්ධක මගින් සිරකර ගන්න. ඉන්පසු රූපය අංක 05 ආකාරයට කම්බිය හැඩ නවා ගන්න.
- පරිපථයේ LED බල්බ දැල්වීමට අවශ්‍ය වන පරිදි හිඩැස් තබමින් වයරින් ටේප් (Insulation Tape) රූපය අංක 08 පරිදි අලවා ගන්න.
- සිලින්ඩරයේ එක් අන්තයක් (රූප සටහනේ P) වයරින් ටේප් පටි අලවන්නේ නැතිව තබන්න.

ෆැලැෂරය **(Flasher)** එකලස් කිරීම

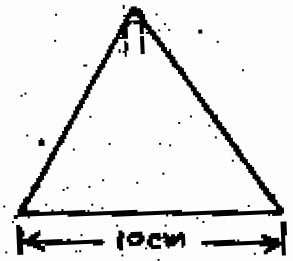
- සකසා ගත් ආධාරක පුවරුවට ෆැලැෂරය තබා කරකැවීමට හැකිවන පරිදි කොකු ඇණ දෙකක් මගින් රූපය අංක 01 පරිදි සවිකර ගන්න.
- රූපය අංක 06 පරිදි 1cm x 1 cm x 14 cm ප්‍රමාණයේ සකසා ගත් ලී පටියට ටින්ටස් ඇණ මගින් අංක 07 අනුව සවිකර ගත් කම්බි කොකු ෆැලැෂරයේ ස්ථානවල ස්පර්ශ වන පරිදි සවිකර ගන්න.

L.E.D. බල්බ රැඳවීම හා වයර් සම්බන්ධ කිරීම

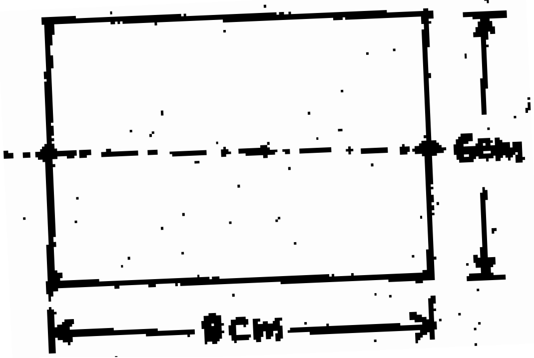
- විෂ්කම්භය 10 පමණ වූ වෘත්තාකාර කාඩ්බෝඩ් රවුමකට LED බල්බ වල සෘණ අග්‍ර එක පැත්තට සිටින පරිදි රවුමට බල්බ රඳවන්න.
- රැඳවුමේ රඳවා ඇති බල්බ වල සෘණ අග්‍ර සියල්ල එක්කරන්න. සෘණ අග්‍රයේ සිට වයරයක් වියළිකෝෂ වල සෘණ අග්‍රයට ලබාදෙන්න.
- වියලි කෝෂයේ ධන අග්‍රයේ සිට ෆැලැෂරයේ P ලක්ෂ්‍ය දක්වා ඇති ස්ථානයට වයරයක් මගින් සම්බන්ධ කරන්න.
- ෆැලැෂරයේ P1, P2, ... P6 ස්ථාන වලින් වයර් රැගෙන LED බල්බ වලට රූප සටහන අංක 01 දැක්වෙන පරිදි සවිකර ගන්න.
- දැන් ඔබ පරිපථය සකසා අවසාන වන බැවින් යතුර (Switch) ක්‍රියාත්මක කර හැඬලය කරකවමින් ක්‍රියාකාරීත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබේ නිමැවුම් හා අත්දැකීම් සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න.



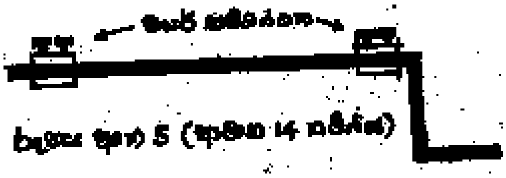
රූපය අංක 2 (ආධාරක පුවරුව)



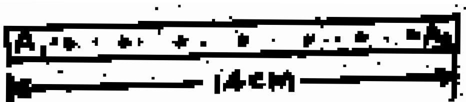
රූපය අංක 3 (ආධාරකය)



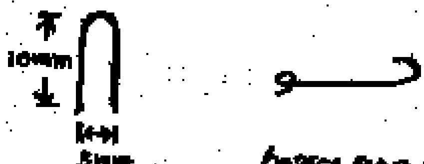
රූපය අංක 4 (මිශ්‍ර පත)



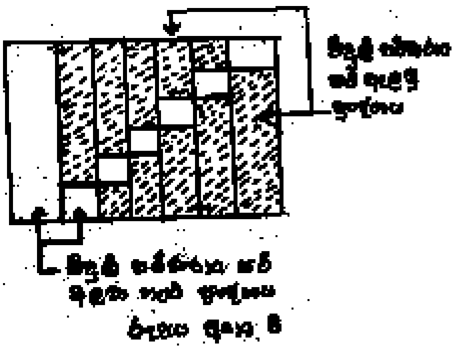
රූපය අංක 5 (ආධාර 14 කම්බිය)



රූපය අංක 6 (1cm x 1cm තීරුව)



රූපය අංක 07
කම්බි කොක්ක



රූපය අංක 8

ඇමුණුම 7.1.3

මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේදී බහුලව භාවිත කරන ට්‍රාන්සිස්ටර්, (Transistors) ප්‍රතිරෝධක (Resistors) ආලෝක විමෝචන ඩයෝඩ (Light Emitting Diodes) වැනි උපාංග පිළිබඳ මූලික තොරතුරු හා පැස්සීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ ව 7 වන ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය යටතේ සඳහන් කර ඇත. ධාරිත්‍රක ද, (Capacitors) ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල මෙන්ම විදුලි පරිපථවල ද යොදාගනු ලබන උපාංගයකි.

ධාරිත්‍රක (Capacitors)

සන්නායක තහඩු දෙකක් අතරට පරිවාරක ද්‍රව්‍යයක් තැබීමෙන් ධාරිත්‍රක සකස් කර ඇත. පරිවාරක ද්‍රව්‍ය ලෙස වාතය, කඩදාසි, මයිකා වැනි ද්‍රව්‍ය භාවිත කරනු ලැබේ.

ධාරිත්‍රකයක ඇති විශේෂ ලක්ෂණය නම් එහි තාවකාලික ව විදුලිය ගබඩා කිරීමේ ඇති හැකියාවයි. විදුලිය ගබඩා කරගැනීම ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපණය වීම (Charge) ලෙස ද, ගබඩා කරගත් විදුලිය මුදා හැරීම විසර්ජනය (Discharge) ලෙසද හැඳින්වේ.

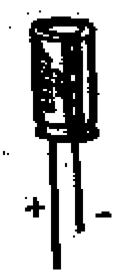
ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව මනින ඒකකය ෆැරඩය (F) වන අතර මෙය විශාල අගයක් බැවින්, සාමාන්‍ය භාවිතයේදී මයික්‍රෝ ෆැරඩ් (μF) පිකෝ ෆැරඩ් (pF) යන ඒකක භාවිත කෙරේ. ධාරිත්‍රකයක් තෝරා ගැනීමේදී එහි වෝල්ටීයතා අගය පිළිබඳවද සැලකිලිමත් විය යුතු අතර එම වෝල්ටීයතා අගය ඉක්මවා යන වෝල්ටීයතාවක් ධාරිත්‍රකයේ දෙපසට නොයෙදිය යුතු වේ.

ධාරිත්‍රක වර්ග කිහිපයක් ඇති අතර පහත රූප සටහනින් විද්‍යුත් විච්ඡේදක වර්ගයේ ධාරිත්‍රකයක බාහිර පෙනුම, අග්‍ර පිහිටීම හා සංකේතය දක්වා ඇත.

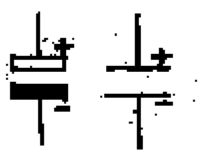
මෙම වර්ගයේ ධාරිත්‍රක පරිපථයකට සම්බන්ධ කිරීමේදී + හා - අග්‍ර නිවැරදි ව සම්බන්ධ කිරීම වැදගත් වේ. ධාරිත්‍රකයෙහි බඳෙහි - අග්‍රය - ලකුණක් මගින් පෙන්වා ඇති අතර බොහෝවිට - අග්‍රය + අග්‍රයට වඩා කෙටි වන ලෙස නිපදවනු ලැබේ.

විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ධාරිත්‍රකයක (Electrolytic Capacitor)

බාහිර පෙනුම



සංකේතය

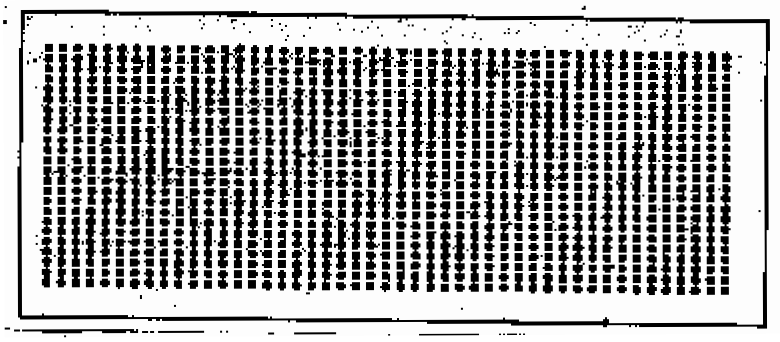


පරිපථ පුවරු (Circuit Board)

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේදී උපාංග සවිකිරීමට පරිපථ පුවරුවක් අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා 6, 7 වන ශ්‍රේණිවල ක්‍රියාකාරකම්වලදී ෆෝමිකා පුවරු යොදා ගැනිනි.

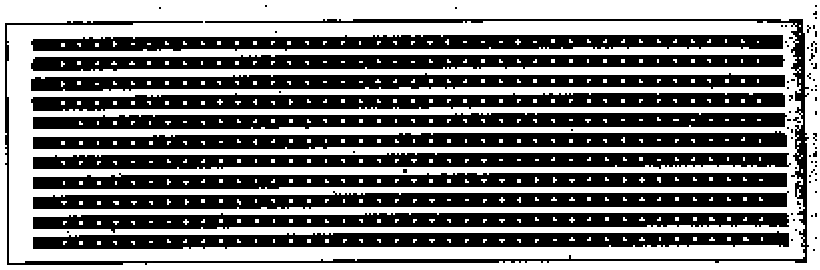
පරිපථ එකලස් කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් සකස් කරන ලද පුවරු වර්ග කිහිපයක් ඇති අතර වෙරෝ පුවරු (Vero Board) ඉන් එක් වර්ගයකි. පහත රූප සටහන් දෙකෙන් වෙරෝ පුවරු වර්ග දෙකක් පෙන්වා ඇත.

තිත් න්‍යාස පුවරු (Dot Metrix Board)



මෙහි සිදුරු අතර ධාරා මාර්ග සම්බන්ධයක් නැති අතර අවශ්‍ය සම්බන්ධතා සඳහා හරස් කම්බි යොදාගත යුතුවේ. ට්‍රාන්සිස්ටර් සහිත පරිපථ එකලස් කිරීමට මෙම වර්ගය බහුල ව භාවිත කරයි.

තීරු පුවරු (Strip Board)



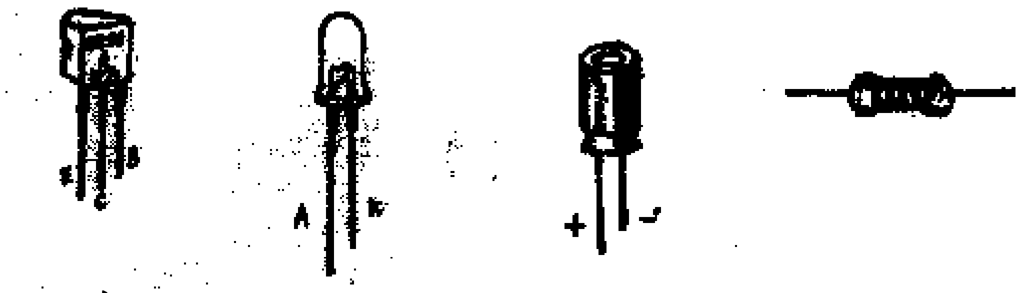
මෙහි සිදුරු තීරුවක් ධාරා මාර්ගයකින් සම්බන්ධ වී ඇති අතර එමගින් හරස් කම්බි යෙදීම අවම කරගත හැකි ය. සංගෘහිත පරිපථ සහිත පරිපථ එකලස් කිරීමේදී මෙම තීරු පුවරු වර්ගය බහුලව භාවිත වේ.

වෙරෝ පුවරුවලට උපාංග ඇතුළු කිරීම්දී, තඹ තිත් / තීරු රහිත පැත්තෙන් උපාංග අග්‍ර ඇතුළු කර යටි පැත්තෙන් අග්‍ර පෑස්සීම සිදු කළ යුතුය. උපාංග ඇතුළු කිරීමට පෙර තඹ තීරු/තිත් සහිත පෘෂ්ඨය මකනයකින් (Eraser) අතුල්ලා පිරිසිදු කර ගත යුතු ය.

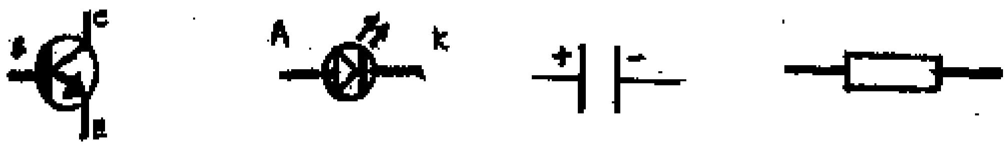
ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් පරිපථයට අදාළ උපාංගවල බාහිර පෙනුම හා සංකේත

බාහිර පෙනුම

ට්‍රාන්සිස්ටරය	ආලෝක විමෝචන ඩයෝඩය	විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ධාරිත්‍රකය	ප්‍රතිරෝධකය
Transistor	Light Emitting Diode	Electrolytic Capacitor	Resistor

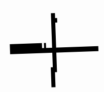


සංකේත

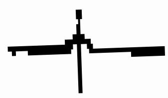


පරිපථ සටහන් ඇඳීමේදී සම්බන්ධතා දක්වන ක්‍රම දෙකක් භාවිත වේ.

1 ක්‍රමය

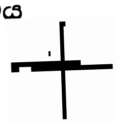


සම්බන්ධ වේ.

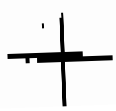


සම්බන්ධ නොවේ.

2 ක්‍රමය



සම්බන්ධ වේ.

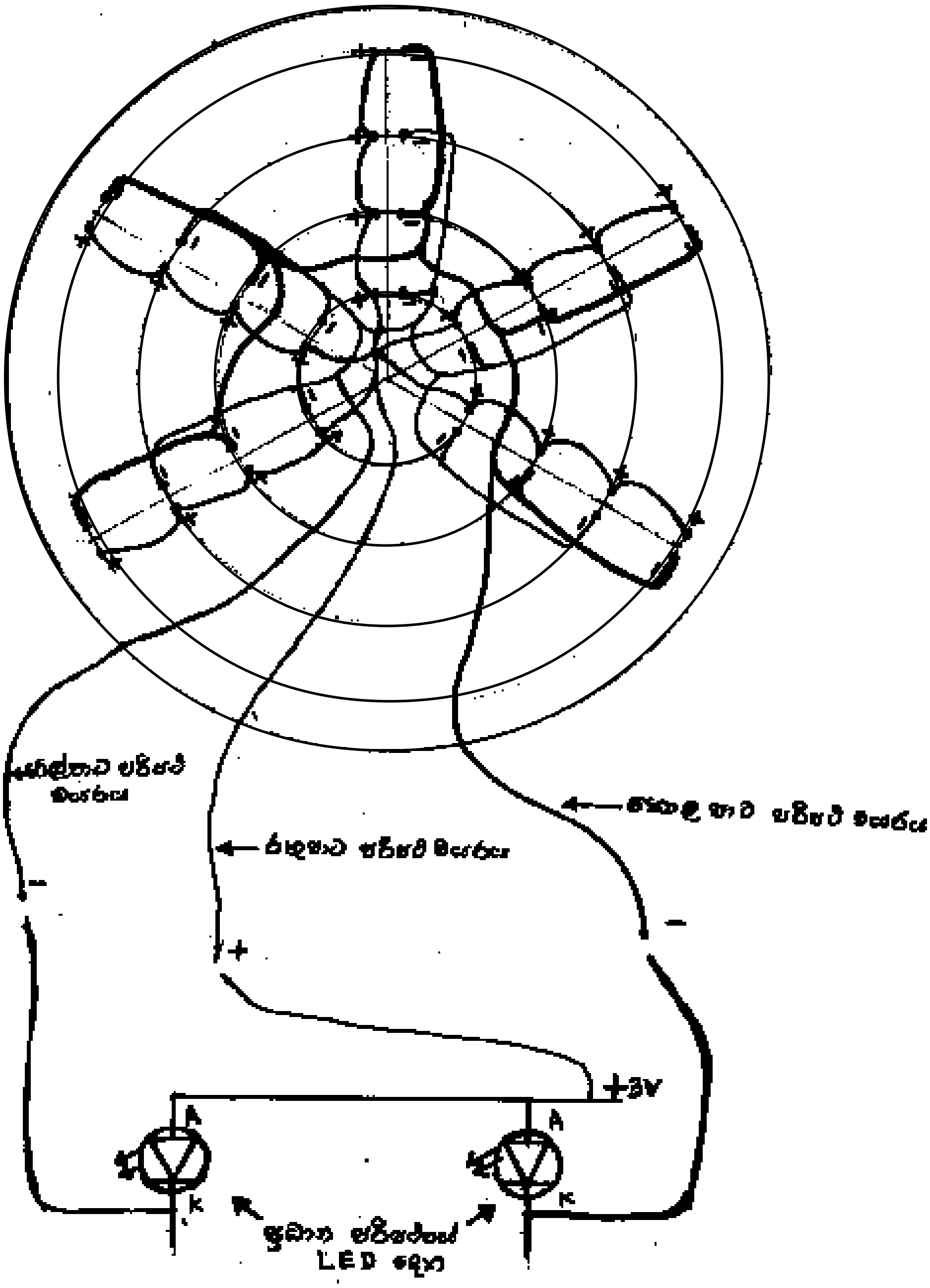


සම්බන්ධ නොවේ.

ඉහත ක්‍රම දෙකෙන් පරිපථ සටහන් ඇඳීමේදී ක්‍රම දෙකම එකම සටහනෙහි යොදා ගත නොහැකි අතර එක ක්‍රමයක් පමණක් භාවිත කළ යුතු ය.

LED සම්බන්ධ කළ හැකි එක් රටාවක්

ෆෝමිකා පුවරුව/කාඩ්බෝඩ් පුවරුව මතු පිට LED සවිකළ පසු යටපැත්ත (පාස්සන පැත්ත) පෙනෙන ආකාරයත්, ප්‍රධාන පරිපථයේ LED දෙක දෙපසට සම්බන්ධ කරන ආකාරයත් පහත රූපයෙන් පෙන්වා ඇත. LED වල ඇනෝඩ (A) අග්‍ර + අග්‍ර ලෙසත්, කැතෝඩ අග්‍ර (K) - අග්‍ර ලෙසත් රූප සටහනෙහි දක්වා ඇත.



- කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම් හුවමාරු කර ගැනීමෙන් විවිධ ක්‍රියාකාරකම් අත්දැකීම් ලබා ගැනීම සඳහා ගුරු සහාය ලබා දෙන්න.

නිපුණතාව 9.0 : නිවසේ එදිනෙදා කටයුතු පහසු කිරීම සඳහා සරල ඉදිකිරීම් කටයුතුවලට දායක වෙයි.

ව්‍යාපෘතිය 9.1 : ඉඩකඩට ගැළපෙන පරිදි භාණ්ඩ සැලසුම් කරමු-තනමු-අලංකාර කරමු.

කාලය : මිනිත්තු 360 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- හැකිලිය හැකි/ එහා මෙහාගෙන යා හැකි භාණ්ඩ කිහිපයක් හෝ එහි ඡායාරූප කිහිපයක් / වීඩියෝ පටයක් / සංයුක්ත තැටියක්
- ඇමුණුම අංක 9.1.1(A) ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකාව
- පරිගණක පහසුකම් තිබේනම් ඇමුණුම 9.1.1(B) ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීමේ උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම අංක 9.1.2(A) ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ පිටපත් තුනක්
- පරිගණක පහසුකම් තිබේනම් ඇමුණුම 9.1.2(B) ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඇමුණුම අංක 9.1.3. මුලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 9.1.1 :

- සපයාගත් ඇඳුම් වැටක්, පුටුවක් /මේසයක් බෑගයක් වැනි භාණ්ඩයක් / භාණ්ඩ කිහිපයක් හෝ එවැනි දෑ අඩංගු ඡායා රූප, වීඩියෝ පටයක්, සංයුක්ත තැටි දර්ශනයක් පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- මෙවැනි භාණ්ඩ භාවිතයේ ප්‍රයෝජන විමසන්න.
- ඉහත සඳහන් භාණ්ඩ වලට අමතර ව සිසුන් දැක ඇති මෙවැනි වෙනත් භාණ්ඩ පිළිබඳ ව සිසුන්ගෙන් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු අනුපිළිවෙලින් ඉදිරිපත් කරමින් ගැටලුමය අවස්ථාව මතු කර ගන්න.

  - වර්තමානයේ නිවෙස්වල හා නිවෙස් ආශ්‍රිත ව පවතින ඉඩකඩ බොහෝ සෙයින් සීමිත බව
  - මේ නිසා නිවසේ විවිධ කටයුතුවල දී යම් යම් අපහසුතා /දුෂ්කරතා විඳීමට සිදුවන බව
  - විකල්ප ක්‍රම යොදා ගැනීම මගින් සීමිත ඉඩකඩ තුළ වුව ද එම අපහසුතාවයන් මග හරවා අවශ්‍යතා ඉටුකර ගත හැකි බව
  - ගෘහාශ්‍රිත සතුන් සඳහා ද එහා මෙහා ගෙන යා හැකි කොටු, කුඩු සැකසිය හැකි බව
  - හැකිළිය හැකි භාණ්ඩ, එහා මෙහා ගෙන යා හැකි භාණ්ඩ, ස්ථිර ව සවිකළ හැකි භාණ්ඩ ආදිය මේ සඳහා විකල්ප ලෙස යොදාගත හැකි බව
  - මෙවැනි භාණ්ඩ භාවිතයේ දී, ඇසිරීමේ දී හා ප්‍රවාහනයේ දී අඩු ඉඩකඩ ප්‍රමාණයක් ගැනිම මෙහි ඇති විශේෂ වාසියක් බව

(මිනිත්තු 20යි.)

පියවර 9.1.2 :

- එක් කණ්ඩායමකට අඩු වශයෙන් සිසුන් පස් දෙනෙකුවත් සිටින සේ පංතිය කණ්ඩායම් තුනකට බෙදා වෙන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාව විසඳීම සඳහා එක් එක් කණ්ඩායම මගින් ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විසඳුම් යෝජනා කිරීමට පොළඹවන්න.
- කණ්ඩායම් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරමින් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව බැගින් බෙදා දෙන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ඇතුලත් විවිධ කොටස් ගැන අවධානය යොමු කරන ලෙසටත්, ඊට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් වල නිරත විය යුතු බවටත් උපදෙස් දෙන්න.
- විසඳුම් හා ගැටලු අවස්ථා මතුකර ඇති අන්දම විමසන්න.
- සිසුන්ගේ විසඳුම්වල යෝග්‍ය බව හා ප්‍රායෝගික බව විග්‍රහ කරමින් ඒ සඳහා ඔබගේ අනුමැතිය ලබාදෙන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් කරුණු පිළිබඳව ප්‍රමාණවත් ලෙස සොයා බලා සටහන් කර ඇත්දැයි සුපරීක්ෂාකාරී වන්න.
- ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීමේදී සිසුන් එකතු කරගන්නා සියලු විස්තර හා තොරතුරු ඉතා වැදගත්බව අවධාරණය කරන්න

සැ.යු. පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් ඒ සඳහා සකස් කර ඇති ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව ද සිසුන්ට ලබාදෙන්න.

(මිනිත්තු 180 යි.)

පියවර 9.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම් ලවා තම අනාවරණ නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

  - නිවෙස්වල ඉඩකඩ සීමිත වුව ද මනා ලෙස සැලසුම් කිරීමෙන් නිසි පරිදි ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි බව
  - සීමිත ඉඩකඩට ගැළපෙන පරිදි භාණ්ඩ සැලසුම් කර නිපදවීම මගින් එදිනෙදා කටයුතු පහසු කර ගත හැකි බව
  - ඒ සඳහා හැකිළිය හැකි එහා මෙහා ගෙන යා හැකි භාණ්ඩ නිර්මාණය කළ හැකි බව
  - භාණ්ඩ නිර්මාණයේදී විවිධ අවස්ථාවන් සඳහා යොදා ගත හැකි බහුකාර්ය භාණ්ඩ නිපදවීම ඵලදායී බව
  - භාණ්ඩ තැනීම සඳහා දැව, ප්ලාස්ටික්, ලෝහ, වීදුරු වැනි ද්‍රව්‍ය අතරින් සුදුසු ද්‍රව්‍ය යොදාගත යුතු බව
  - භාණ්ඩයක් සෑදීමට පෙර සැලසුම් සකස් කළ යුතු බව
  - ආවුද හා උපකරණ භාවිතයේ දී පුද්ගල ආරක්ෂාව හා ආවුද උපකරණවල ආරක්ෂාව පිළිබඳව සැළකිලිමත් විය යුතු බව

- නිමැවුම් සම්පූර්ණ කිරීමේදී අවශ්‍ය අවස්ථාවල ඒ හා සම්බන්ධ සම්පත් පුද්ගලයන්ගේ සහාය ලබාගත යුතු බව
- කොටස් සවිකිරීමේදී ඇලවීම, ඇණ ගැසීම, නිසි පරිදි කළ යුතු බව
- පොලිෂ් කිරීම හෝ වර්ණාලේප කිරීම මගින් මෙම භාණ්ඩවලට ආරක්ෂාව හා දැකුම්කලු නිමාවක් ලැබෙන බව
- නිසි පරිදි ක්‍රමවත් ව හා දැකුම්කලු ලෙස නිපදවන මෙවැනි භාණ්ඩ වෙළඳ පොළට යොමු කිරීමෙන් ආර්ථික වාසිද ලැබිය හැකි බව
- මීට අමතරව සිසුන්ගේ නව සොයාගැනීම් හා නව විසඳුම් , ක්‍රියාමාර්ග, මතුවිය හැකි කරුණු ඇතුළත් කර ගනිමින් ඉහත සමාලෝචනයේ යෙදෙන්න

(මිනිත්තු 100යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්ණායක :

- සීමිත ඉඩකඩකට ගැළපෙන භාණ්ඩ පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.
- හැකිළිය හැකි, එහා මෙහා ගෙන යාහැකි බහු කාර්ය කටයුතු සඳහා යොදා ගත හැකි භාණ්ඩ සැලසුම් කරයි.
- සීමිත ඉඩකඩකට ගැළපෙන ලෙස භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීමට ඇති හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.
- අභියෝග ජය ගැනීමට තාක්ෂණික දැනුම යොදා ගනියි.
- සම්පත් සීමිත අවස්ථාවල දී අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා විකල්ප ක්‍රම භාවිත කරයි.

ඇමුණුම 9.1.1A

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

පහත සඳහන් ආවුද / උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය වෙන් වෙන් වශයෙන් ගෙන පොදු කාර්යය පරිශ්‍ර දෙකක් සකස් කරන්න.

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 1

ආවුද / උපකරණ

- අත් කියත
- තහඩු කියත
- අඬු මිටිය
- මුළු මට්ටම
- අත් විදුම් යන්ත්‍රය
- යකඩ කපන කියත
- තහඩු කතුර
- කපන කටුව
- පොප් රිවට් යන්ත්‍රය
- පොප් රිවට් ඇණ
- රිවට් ඇණ
- ගම් වර්ග
- තීන්ත වර්ග / පොලිෂ්
- පැන්සල්
- අඩි කෝදුව
- අඳින කොළ

කාර්ය පරිශ්‍ර අංක 2

- ඝනකම 2 cm හා පළල 20 cm ප්‍රමාණයේ ලෑලි (ලුණුමිදෙල්ල, අඹ, කැන්ද)
- ලී පටි 2.5 cm x 2.5 cm x 80 cm
- අවශ්‍ය ඇණ (කම්බි ඇණ, ඉස්කුරුප්පු ඇණ)
- ගැල්වනයිස් තහඩු (Guage 22) අවශ්‍ය නම් ලබා දෙන්න.
- සැලැස්ම අනුව විදුරු, ප්ලාස්ටික් ලබාදෙන්න.
- පොලිෂ් කිරීම හෝ පින්තාරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පරිදි පොලිෂ් හා තීන්ත වර්ග ලබා දෙන්න.

ඇමුණුම 9.1.1 (B)

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- ඔබ පාසලේ පරිගණක ඉගෙනුම් මධ්‍යස්ථානයේ හෝ ආසන්න පාසලේ පරිගණක ඉගෙනුම් මධ්‍යස්ථාන භාර ගුරුභවතාගේ උපකාර ලබා ගන්න.
- Envisioneer Express 3.0 මෘදුකාංගය ස්ථාපනය කරන ලද පරිගණක අවශ්‍ය සංඛ්‍යාවක්
- ඉහත මෘදුකාංගය පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි කෙටි මං යතුරු පරිගණක තිරය මත ලබා ගන්න.
- පරිගණකයෙන් මුද්‍රිත පිටපත් ලබාගත හැකි පරිදි මුද්‍රණ යන්ත්‍රය සවි කරන්න.
- ගවේෂණය සඳහා වූ පොදු උපදෙස් අනුගමනය කරමින් පරිගණක හසුරුවා බලන්න. එය නියම ආකාරයට ක්‍රියාත්මක වන බව දැනගන්න.
- සියලු කණ්ඩායම් සඳහා ඇමුණුම් 9.1.2.B පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.

ඇමුණුම 9.1.2 A

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

ඉඩකඩට ගැලපෙන පරිදි භාණ්ඩ සැලසුම් කරමු තනමු අලංකාර කරමු.

1 වන කොටස

ව්‍යාපාතිය ආරම්භයේ දී මතු කරගත් ගැටලුමය අවස්ථාව පහත සවිස්තර ව දක්වා ඇත. මෙය කියවන්න.

නිවෙස්වල පවතින ඉඩකඩ සීමිත වීම අද බොහෝ විට දක්නට ලැබෙන දෙයකි. ගෙදර දොරේ තබා ගත යුතු ගෘහ උපකරණ හා මෙවලම් නිසි පරිදි ස්ථානගත කිරීම ගැටලුවක් ව පවතී. එමෙන්ම එවැනි සීමිත පරිසරයක ගෘහාශ්‍රිත සතුන් ඇති කිරීමේදීත් එවැනි දුෂ්කරතාවකට මුහුණ දීමට සිදුවේ. ඒ නිසා අපහසුතාවකට පත් නොවී පවතින සීමිත ඉඩකඩ ඇතුලත තම දෛනික කටයුතු පවත්වා ගැනීම සඳහා කළ හැකි වෙනස්කම් කවරේද?

කණ්ඩායම් 01

ඔබගේ කාමරය සීමිත ඉඩකඩ සහිත යයි සිතන්න. එහි දිග 3m වන අතර පළල 2.4m කි. මෙම කාමරය තුළ දිග 1.8m හා පළල 0.9m වන ඇඳක්ද, දිග 0.9m හා පළල 0.75m වන මේසයක්ද ඇත. මෙයට අමතර ව ඇඳුම් රාක්කයක් හා පුටුවක් ද ඇත.

මේසය මත ලාම්පුවක්, වතුර බෝතලයක්, වතුර වීදුරුවක් සහ පොත්පත් ද ඇත. මේ සියල්ල සමඟ මේසය යොදා ගැනීමෙන් පාඩම් කටයුතුවල යෙදීම අපහසු ය. මෙම අපහසුතා මඟහරවා ගැනීම සඳහා ගත යුතු පියවර කවරේ ද?

කණ්ඩායම් 02

සීමිත ඉඩකඩක් ඇති මුළුතැන්ගෙයක් ඇතැයි සිතන්න. එහි අවිධිමත් අයුරින් විවිධ දේ තැනින් තැන තබා ඇත. ඉවුම්-පිහුම් කටයුතුවලදී මේ අවිධිමත් බව නිසා කාලය ගත වීම ඇතුළු විවිධ අපහසුතා ඇතිවේ. මෙවැනි ගැටලුවකදී මුළුතැන් ගෙයි අක්‍රමවත් ව තබා ඇතිදේ පිළිවෙළකට තැබීමට සුදුසු ක්‍රියා මාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

කණ්ඩායම් 03

ඉඩකඩ මඳ නිවසක ගෘහාශ්‍රිත සතුන් ඇතිකිරීමද ගැටලුවකි. ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය ඉගෙන ගන්නා සමන්ට, හාවුන් ජෝඩුවක් ඇති කිරිමට අවශ්‍ය විය. ගෙදර දොර ඉඩකඩ සීමිත බැවින් මෙහිදී සමන්ට ගැටලුවක් මතුවිය.

අවශ්‍ය වූ විට හාවුන් කොටු කිරීමටත්, කොටුව ඉවත් කර තැබීමටත් හා වෙනත් ස්ථානයක කොටුව සවි කිරීමටත් සමන්ට අවශ්‍ය විය. මෙහි දී සමන්ගේ ගැටලුවට නිර්මාණශීලී ව විසඳුමක් සපයන්න.

ඉහත ගැටලු අවස්ථාව විසදා ගැනිමට ඔබ යෝජනා කරන විසඳුම් පහත සඳහන් වගුවේ ලියා දක්වන්න.

ගැටලු අවස්ථාව	විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගය/යෝජනා
	1
	2
	3
	4
	5

එම විසඳුම් තුලනාත්මක ව සලකා බලමින් වඩාත් සුදුසු/යෝග්‍ය විසඳුම් මාර්ගය හඳුනාගෙන සටහන් කරන්න.

ඔබේ අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් ව සිටින්න.

2 වන කොටස

ඔබ තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පිරිවිතර සකස් කරන්න.

(නිමැවුමේ අපේක්ෂිත මට්ටම හා සුවිශේෂී කාර්යය)

	අංක 1 කණ්ඩායම	අංක 2 කණ්ඩායම	අංක 3 කණ්ඩායම
1. නිමැවුමේ අරමුණ	සීමිත ඉඩකඩක ආරක්ෂා සහිතව පොත්පත් තබාගැනීම	අවිධිමත් ලෙස තබා ඇති මුළුතැන්ගෙයි ද්‍රව්‍ය සීමිත ඉඩකඩක ක්‍රමවත්ව ගබඩා කිරීම.	සීමිත ඉඩකඩක ගෘහාශ්‍රිත සතුන් කොටුකර තබාගැනීම.
2. නිමැවුමේ ස්වභාවය	හැකිළිය හැකිවීම	ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් වෙන් වෙන් ව, ක්‍රමවත් ව ඇසිරිය හැකිවීම.	ගලවා ඉවත්කළ හැකිවීම.
3. යෙදවුම්වල ගුණාංග	උපකරණ/ආවුද/ද්‍රව්‍ය	උපකරණ/ආවුද/ද්‍රව්‍ය	උපකරණ/ආවුද/ද්‍රව්‍ය
4. පරිසර හිතකාමීබව	පොත්පත් ආරක්ෂාකාරී ව තබා ගැනීමෙන් පරිසරය ප්‍රසන්න වීම.	ක්‍රමවත් ව ගබඩා කිරීම තුළින් ආහාර ද්‍රව්‍ය විනාශ කරන සතුන්ගේ පැතිරීම අඩුවීම.	අවට පරිසරයට සතුන්ගෙන් සිදුවන හානි අඩුවීම හා අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත්ව බැහැර කිරීම හැකි වීම.
5.			
6.			

ඔබ කණ්ඩායම තෝරාගත් පිරිවිතර ඇතුළත් විසඳුම් ක්‍රියා මාර්ගය ගුරුතුමා/ගුරුතුමියට පෙන්වා අනුමැතිය ලබාගන්න.

3 වන කොටස

නිර්මාණ සාරාංශය ලිවීම

(ඔබ ඉදිරිපත් කිරීමට බලාපොරොත්තුවන නිමැවුම පිළිබඳ කෙටි පැහැදිලි ප්‍රකාශනයකි.)

ව්‍යාපාර කටයුතු ක්ෂේත්‍රයට අදාල නිර්මාණ සාරාංශයක් මෙහි දැක්වේ. (මෙය මඟ පෙන්වීමක් පමණි.)

> උදාහරණ :
> ව්‍යාපාරයක් පවත්වාගෙන යාමේදී සමාජයීය වගකීමක් වශයෙන්, තෝරාගත් පාසලක එහි අවශ්‍යතා අනුව පුවරු නිර්මාණය කිරීම.

ඔබේ ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශය මෙහි ලියන්න.

4 වන කොටස

තොරතුරු මූලාශ්‍ර - අදාළ පරිශ්‍රවලදී ලබාගත් තොරතුරු ගොනු කරන්න.

දිනය	**හමු වූ පුද්ගලයින්**	**ආයතන හා ස්ථාන**	**බහුමාධ්‍ය (ශ්‍රව්‍ය/දෘශ්‍ය/මුද්‍රිත/අන්තර්ජාලය)**

- තොරතුරු එක් රැස් කිරීමට පහත සඳහන් මාර්ග වලින් කිහිපයක් උපයෝගී කර ගන්න.
  - නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා
  - කදා/පින්තූර/රූප සටහන්/කාර්මික චිත්‍ර
  - සම්මුඛ සාකච්ඡා ෂෙඩ්‍යුල
  - ශබ්ද පට/වීඩියෝ පට/සංයුක්ත තැටි
  - ප්‍රශ්නාවලි
  - මූලාශ්‍ර
  - පිරික්සුම් ලැයිස්තු
  - උපකරණ/මෙවලම් හා ද්‍රව්‍ය
  - පර්යේෂණ/අත්හදා බැලීම්
  - අන්තර් ජාලය
  - ශිෂ්‍ය දින සටහන්/ක්ෂේත්‍ර සටහන්

5 වන කොටස

නියමිත කාලයක් තුළ තෝරාගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාල පියවර අනුපිළිවෙළට සකස් කර ගැනීම.

ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම

කාර්යය	**කාල රාමුව**		
	1 සතිය	**2 සතිය**	**3 සතිය**
1. 2. 3. 4 5. 6.			

6 වන කොටස

අවසන් ඵලය ඇගයීම

ඔබ අපේක්ෂා කළ මට්ටම අනුව නිමැවුම සකස් වී ඇති බව තහවුරු කර ගැනීමට පහත සාධක අදාළ කර ගන්න.

- අදාළත්වය
- ප්‍රායෝගික බව
- ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි බව
- වැඩිදෙනෙකුගේ කැමැත්ත හා එකඟතාවය ලබා ගත හැකි බව
- පවතින අඩු පාඩු විග්‍රහ කරමින් ක්‍රියාවට නැඟිය හැකි විසඳුම් යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීම.
- තොරතුරු හා වාර්තා ක්‍රමවත් ව ඇතුළත් කර ඉදිරිපත් කිරීම.

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායමේ සෑම සාමාජික/සාමාජිකාවන් වෙන් වෙන් ව මෙම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කළ යුතු ය.
- ලිපි ගොනුවක් ගෙන තම නිර්මාණ ව්‍යපෘතියේ සෑම කොටසක් ම හා පියවරක් ම නියෝජනය වන පරිදි සෑම කාර්යයක ම සටහන් මතු සඳහන් පරිදි ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුමය අවස්ථාවේ වැදගත් කරුණු සටහන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාවේ සිට නිමැවුම (අවසන් ඵලය ඇගයීම) හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතුවලට අදාළ විස්තර හා තොරතුරු එකතු කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම කෙරෙහි ඔබට පහළ වූ මුල් සිතිවිල්ලට අදාළ තොරතුරු හා දළ සටහන් තබා ගන්න. ඒවා ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම සඳහා යෝජනා වූ විවිධ ක්‍රියාමාර්ග හා තෝරාගත් සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය සටහන් කරගන්න. එම ක්‍රියාමාර්ග තෝරාගැනීමට මුල් වූ හේතු සාධක ඉදිරිපත් කරන්න.
- තොරතුරු සටහන් කිරීමේ දී ලිඛිත ප්‍රකාශන මෙන්ම චිත්‍ර, කටු රූප, රූප සටහන්, කාර්මික චිත්‍ර, ඡායාරූප, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් එකතු කරගත් විස්තර සටහන්, බහු මාධ්‍ය මඟින් එකතු කරගත් කරුණු හා සටහන් ඇතුලු ව තොරතුරුවල ඇති විවිධත්වය ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීමේ දී ඊට අදාළ තාත්වික තොරතුරු මෙන් ම පසු බිම් කරගත් න්‍යායික තොරතුරු විස්තරාත්මක ව සටහන් කරන්න.
- මෙහි දී ලිඛිත තොරතුරු මෙන්ම සුවිශේෂ අවස්ථාවල දී යොදාගත් උපකරණ හෝ එහි කොටස්, නිදර්ශක හා ආකෘති වැනි ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු එකතු කළ හැකි බව සලකන්න.
- ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් ලිපි ගොනුව සකස් කිරීමේ දී ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විස්තර හා සටහන් ගොනු කරන්න.
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන පහසුකම් ඇත්නම් Open Office හෝ ඒ හා සමාන මෘදුකාංගයක් ආධාර කර ගන්න.
- සෑම සිසුවෙකුම තම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ඇමුණුම 9.1.2.B

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

A කණ්ඩායම

දිග 1400cm හා පළල 1000cm ප්‍රමාණයේ ගොඩනැගිල්ලක් කොටස් තුනකට බෙදා ගන්න. එයට ඉදිරිපස දොර හා පසුපස දොරත්. ඇතුළු කාමර සඳහා දොර හා ජනෙල් එක්කර වහලයක් ද යොදා ගනිමින් කුඩා නිවසක් නිර්මාණය කර ගන්න. එහි ඉඩ කඩ අරපිරිමැසුම් ලෙස භාවිත කරමින් සාලය සඳහා පුටු සැටියක්, රූපවාහිනියක්, පොත් රාක්කයක් ද නිදන කාමරය සඳහා ඇඳක්, කණ්ණාඩි මේසයකුත් ඉතිරි කාමරය සඳහා තේ මේසයක් යොදා නිමැවුම සකස් කරන්න. ඔබට අවශ්‍ය පරිදි තවත් කාමර එක්කර ගත හැකි ය.

B කණ්ඩායම

දිග 1250cm පළල 900cm ප්‍රමාණයේ ගොඩනැගිල්ලක් සකස් කර ඔබගේ අභිමතය පරිදි කාමර වෙන් කර ගන්න.මෙම නිවසේ ඉදිරිපස, පසු පස හා කාමර සඳහා දොරවල් ද ජනේලද එක්කර ගන්න. මෙම නිවසේ දැකුම්කලු නිමාව සඳහා පොළව, බිත්ති, ජනෙල්, දොරවල, අවශ්‍ය පරිදි වර්ණ ගන්වන්න. (ගෘහභාණ්ඩ එක් කිරීමේ දී සීමිත භාණ්ඩ අරපිරිමැසුම් ලෙස යොදා ගන්න.)

පරිගණක භාවිතය සඳහා පොදු උපදෙස්

- පරිගණකය නිවැරදි ව ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- පරිගණකයේ ස්ථාපනය කර ඇති Envisioneer Express 3.0 මෘදුකාංගය ක්‍රියාත්මක කරවන්න. ඒ සඳහා
- Start ⟶ Programs ⟶ Cadsoft ⟶ Envisioneer Express 3.0 ⟶ Enter හෝ

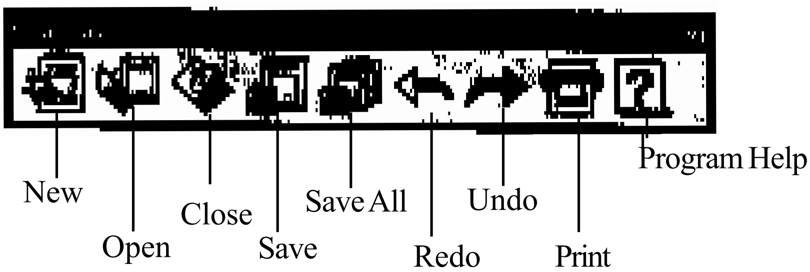
  මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා පහත දැක්වෙන කෙටි මං යතුර මත දෙවරක් ක්ලික් කරන්න.

- විවෘත වූ Envisioneer Express 3.0 මෘදුකාංගයේ ආරම්භක අතුරු මුහුණත මෙලෙස දැකිය හැකි වේ.

1. **නාම තීරුව (Title Bar) :** මෙම තිරුවේ මෘදුකාංගයේ ගොනු නාමය (File Name) දක්වයි.

2. **තේරීම් මෙනුව (Menu) :** කාර්යයක් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට තේරීම් මාලාවේ අදාළ ස්ථානය ක්ලික් කළ විට ලැබෙන ගලා හැලෙන මෙනුවෙන් අවශ්‍ය කාර්යය සඳහා තෝරා ගැනීම් කළ හැකි ය.

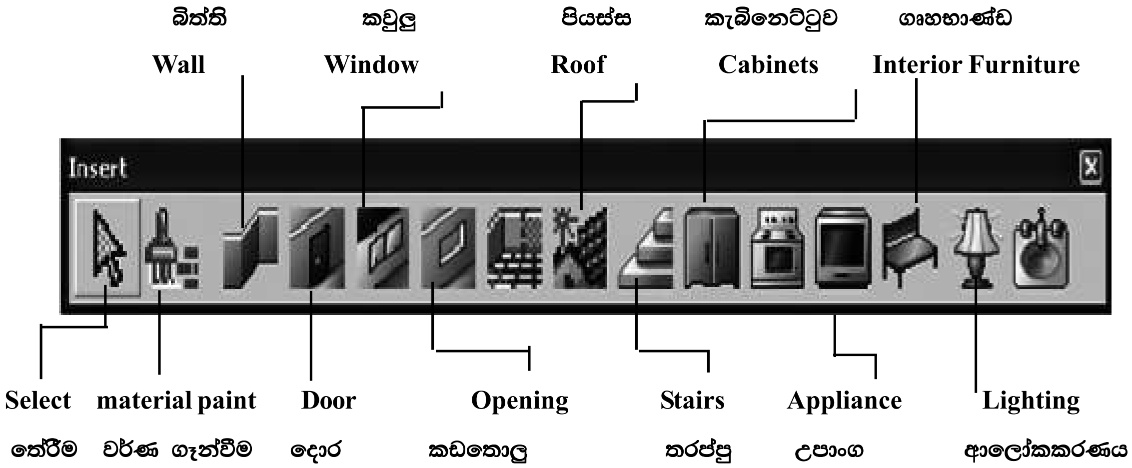
3.සම්මත මෙවලම් තීරුව (Standard toolbar) : පරිගණකයක සඳහා සම්මත මෙවලම් තීරුවේ දක්වයි.



ඉහත කොටස්වලින් සිදුවන කාර්යය ඔබ 6,7 වන ශ්‍රේණිවල දී අධ්‍යයනය කර ඇත.

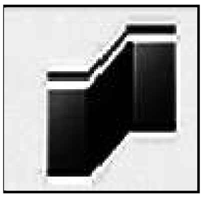
4. **ඇතුළු කිරීමේ මෙවලම්තීරුව (Insert tool bar) :**

ගොඩනැගිලි තැනීම සඳහා අවශ්‍ය සියළුම උපාංග දක්වයි. Insert tool bar මෙහිදී භාවිත වන උපකරණ අදාල සියලු කරුණු විස්තරාත්මක ව දකුණු පසින්වූ විස්තර ලැයිස්තුවේ (Catalog) දක්වයි.



5. විස්තර ලැයිස්තුව (Catolog) :- අංක 4 මෙනුවේ දක්වන උපාංගවල වැඩි දුර තොරතුරු විස්තර (Catalog) ලැයිස්තුවේ දැක්වේ. එහි කාණ්ඩ (Group) කොටසේ මතු වන ගොනු ෆෝල්ඩරමත ක්ලික් කළ විට වැඩි විස්තර එයට පහත තීරුවේ දැක්වේ. ඉහත දැක්වූ ඇතුළු කිරීමේ මෙවලම් තීරුවේ (Insert tool bar) දැක්වෙන කොටස් කිහිපයක් අධ්‍යයනය කරමු.

බිත්ති Walls

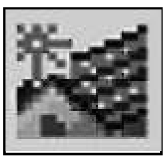


බිත්ති ඇඳීම සඳහා මෙම නිරූපකය තෝරා ගත යුතු අතර එම බිත්තියේ වර්ගය විස්තර ලැයිස්තුවේ(Catalog) තෝරා සකස් කර ගත යුතු ය. එම ප්‍රමාණය තෝරාගෙන (Select) තිරය මත ඇඳීම ආරම්භ කළ යුතු ය. එහි දී ඇඳිය යුතු රේඛාවේ දිග ගණනය කිරීම සඳහා අංක 8 ස්ථානයේ දක්වන Distance (ප්‍රමාණය) දක්වන කොටුවේ අවශ්‍ය අගය යතුරුලියා ගත යුතුය. එමෙන් ම රේඛාව ඇඳිය යුතු දිසාව දැක්වීම සඳහා අංක 9 දක්වන දිසාව Direction කොටුවේ අංශක ප්‍රමාණය යතුරු ලියා ගත යුතුය. අදාළ මිනුම් හා දිශාව සකස් කර ගත යුතු ආකාරය මෙම පරිච්ඡේදයේ අංක 8 යටතේ වැඩි දුරටත් විස්තර කර ඇත. (Program settings) බලන්න.

දොර (Door)

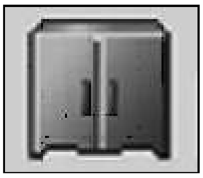
දොරවල් තැබිය යුතු අවස්ථාවේ දී මෙ නිරූපකය ක්ලික් කර විස්තර ලැයිස්තුවේ (Catolog) අවශ්‍ය වන දොර තෝරා එහි දක්වන හැඩය පිළිබඳ සෑහිමට පත්වන්නේ නම් එය අඳින ලද බිත්ති තීරුවේ තැන්පත් කිරීමෙන් අවශ්‍ය දොර යොදා ගත හැකි ය.

පියස (Roof)



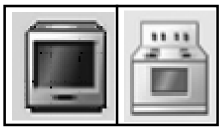
ගොඩනැගිල්ලට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වහලය මෙයින් ලබා දෙන අතර, අඳින ලද රූපය සංවෘත වී තිබීම වැදගත් වේ.

කැබිනෙට්ටුව (Cabinet)



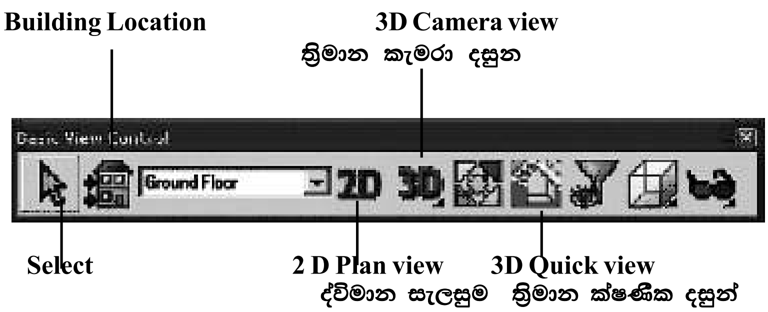
විවිධ වර්ගයේ හා ප්‍රමාණයේ ගෘහ උපකරණ දක්වයි. ගැළපෙන ප්‍රමාණයේ කැබිනෙට්ටුවක් විස්තර ලැයිස්තුවේ (Catalog) තිරයෙන් තෝරා ගැනීම කළ යුතු අතර එය ස්ථාන ගත කිරීමේ දී විවිධ දිසාවලට හැරවීම කළ යුතු නම් විස්තර ලැයිස්තුවේ දක්වන ත්‍රිමාන රූපය අවශ්‍ය දිසාවට කරකවා ගත යුතුයි.

උපාංග (Appliances)



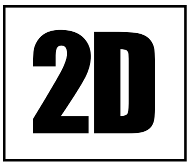
නිවසේ මුළුතැන්ගෙයි අවශ්‍යතාවන්ට හා රෙදි සෝදා ගැනීම සඳහා භාවිතා වන විවිධ වූ උපකරණ මෙහි දැක්වෙයි. මෙහි දැක්වෙන ඉතිරි නිරූපක ද ඉහත අයුරින් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ය.

6. මූලික දසුන් පාලන තීරුව (Basic View Control)



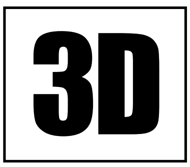
මෙම මූලික දසුන් පාලන තීරුව මඟින් මූලික පෙනුම අවශ්‍යතාවට අනුව පාලනය කර ගත හැකිය.

ද්විමාන සැලසුම (2 D Plan)



චිත්‍ර ඇඳීමේ දී ද්විමාන (2 D Plan) සැලසුම් යොදා ගැනීමෙන් ඇඳීම කළ යුතු ය. එවිට ලැබෙන රූප සියල්ල ද්විමාන හැඩයක් දක්වයි. ද්විමාන සැලසුමට අංක 7 තිරය මත අඳින ලද රේඛාවේ (බිත්ති) නැවැත්වීම සඳහා Enter කළ යුතුය. එසේ නොමැතිනම් මූසිකයේ දකුණ ක්ලික් කර ලැබෙන මෙනුවේ Finish විධානය තෝරාගත යුතුයි.

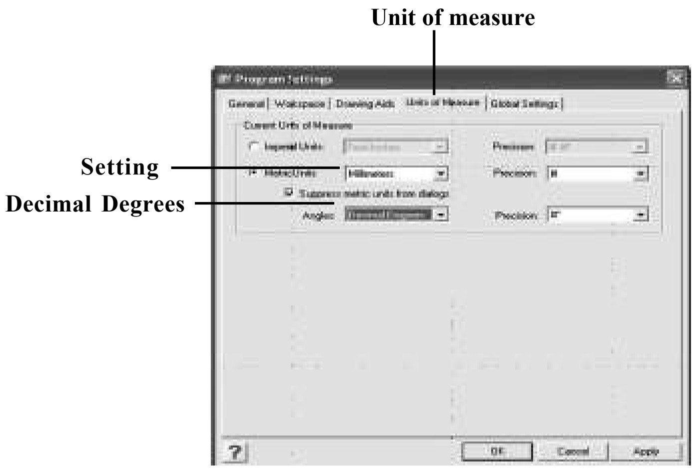
ත්‍රිමාන කැමරා දසුන (3 D Camera View)



ද්විමාන රූපයක් වශයෙන් අඳින ලද නිවසේ සැලසුම ත්‍රිමාන හැඩ සහිත ව ඡායාරූපයක් වශයෙන් දැකගත හැකිය. එමෙන් ම නිවසේ ඇතුළත හා පිටත දර්ශන නැරඹීම සඳහා කැමරා අවශ්‍ය ලෙස ස්ථානගත කිරීමේ හැකියාවක් ද පවතී.

අංක 8 භාවිත කළ යුතු මිනුම් වර්ගය සකස් කරගැනීම සඳහා ප්‍රධාන මෙනුවේ ඇති "Setting" විධානය ක්ලික් කර එහි Program Setting ක්ලික් කරන්න ඉන්පසු ලැබෙන කවුළුවේ "Unit of measure" තෝරා ගන්න. එමෙන් ම රේඛාව පිහිටු විය යුතු දිසාවේ මිනුම් සඳහා Metric Units රේඩියෝ බොත්තම තෝරන්න. කෝණය පිළිබඳව දැක්වීමට Angle හි Decimal Degrees තෝරා ගෙන Ok කරන්න. ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන රූපය අධ්‍යයනය කරන්න.

Settings → Programme Setting → ක්ලික් කරන්න



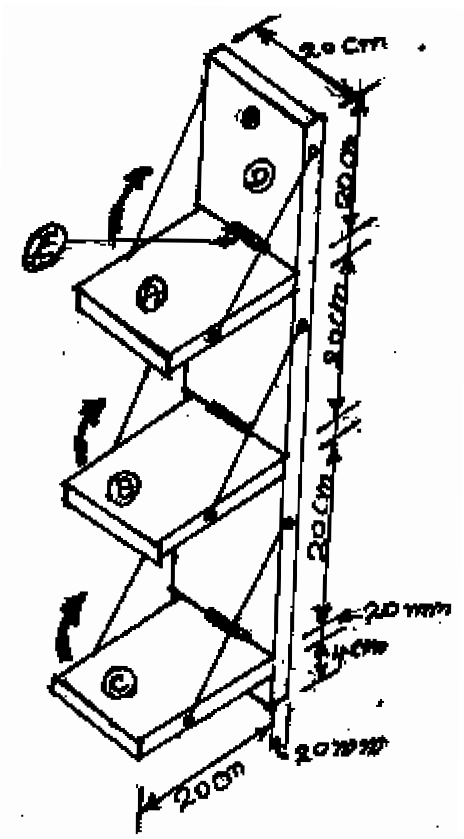
මෙම මෘදුකාංගයේ විස්තර කරන ලද කොටස් වලට අමතරව තවත් බොහෝ ගුණාංග ඇති බැවින් වැඩිදුර අධ්‍යයනය කිරීමට කැමති සිසුනට ඉඩකඩ ලබා දෙන්න.

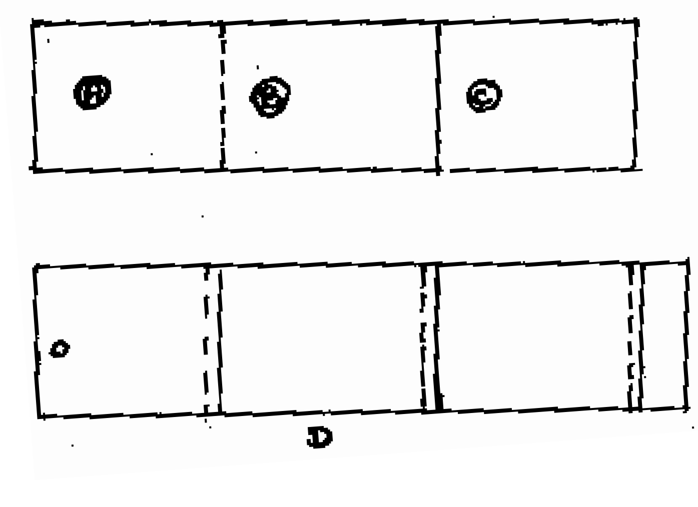
ඇමුණුම 9.1.3

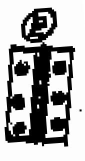
මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය

වර්තමානයෙහි නිවෙස්වල පවතින ඉඩකඩ සීමිත බව හඳුනාගත් ගැටලුවකි. එයට යම් විසඳුමක් ලෙස පොත් රාක්කයක් තැනීම, ගබඩා ඒකකයක් තැනීම, ගෘහාශ්‍රිත සතුන් සඳහා කොටුවක් සකස් කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ව විස්තර කෙටියෙන් පහත දක්වා ඇත.

පොත් රාක්කයක් තැනීම ආදර්ශයකි.





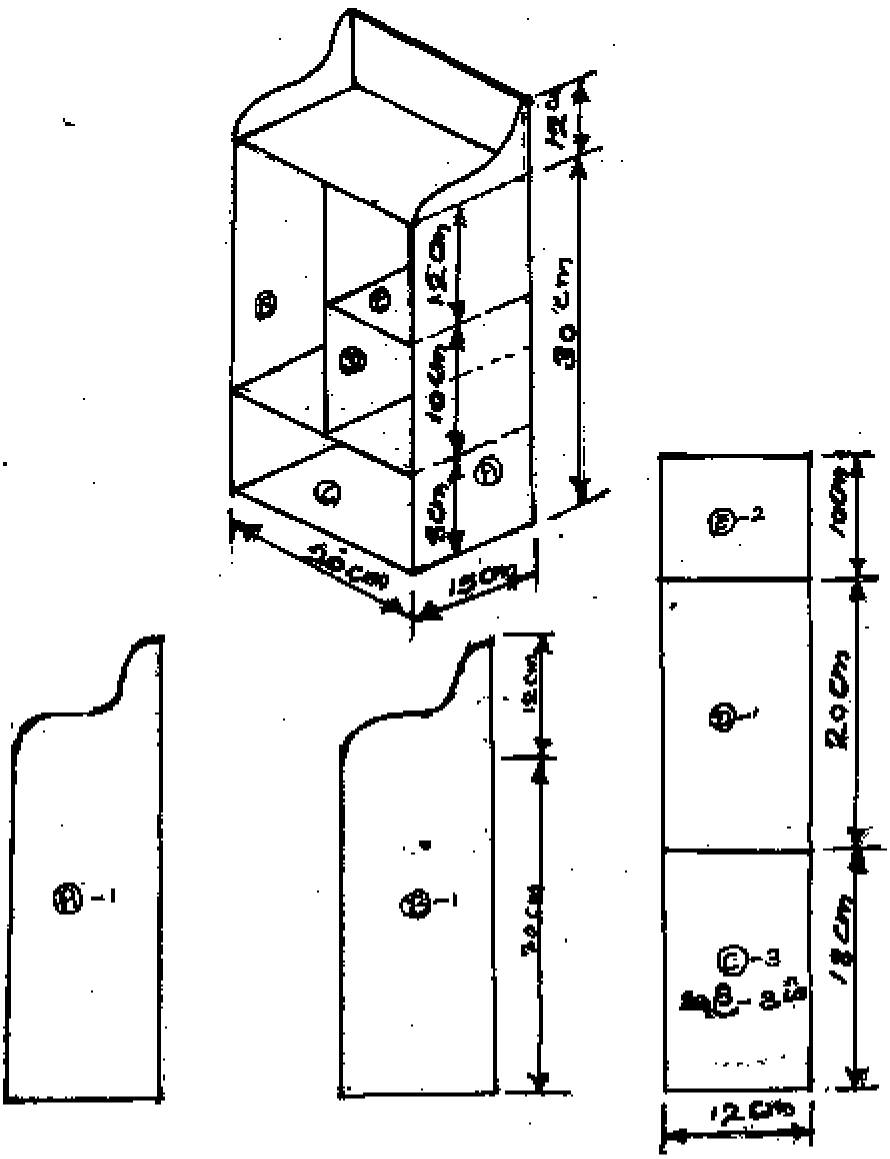


සරනේරුව

(40mm x 80 mm ප්‍රමාණය)

ගබඩා ඒකකයක් තැනීම

(ආදර්ශයකි)



ඉහත දැක්වෙන පොත් රාක්කය, ගබඩා ඒකකයේ රූපසටහන්වල දක්වා ඇති මිනුම් භාවිත කිරීම අවශ්‍ය නැත. මීට වෙනස් නිර්මාණ කිරීමට සිසුන්ට නිදහස ඇත. මේ සඳහා දැව ලෑලි භාවිතයේ දී ලුණු මිදෙල්ල, අඹ, කැන්ද වැනි සැහැල්ලු ලී/ලෑලි භාවිතය සුදුසුයි. ලෑලි වැද්දීම සඳහා 4cm ප්‍රමාණයේ කඳ සිහින් කම්බි ඇණ භාවිතය ප්‍රමාණවත් වේ. සුදුසු පරිදි පොලිෂ් හෝ වර්ණාලේප කරන්න. ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදීමේ දී ආවුද උපකරණ භාවිතය ගැන සැලකිලිමත් වන්න.

* **ගෘහාශ්‍රිත සතුන් සඳහා කොටු/කුඩු තැනීම**

ආදර්ශයකි.

ගෘහාශ්‍රිත සතුන් ඇති කිරීමේ දී සතුන්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා රාත්‍රී කාලයේ දී කොටු කූඩු කර තැබීම අවශ්‍ය වේ. කොටු/කූඩු සැකසීමේ දී වඩාත් සැලකිලිමත් විය යුත්තේ සීමිත ඉඩකඩක වුව ද භාවිත කළ හැකි වීම ය. එසේ ම එහා මෙහා ගෙන යාහැකි අවශ්‍ය විටෙක ගලවා ඉවත් කළ හැකි වන සේ සාදා ගැනීම ද වැදගත් ය.

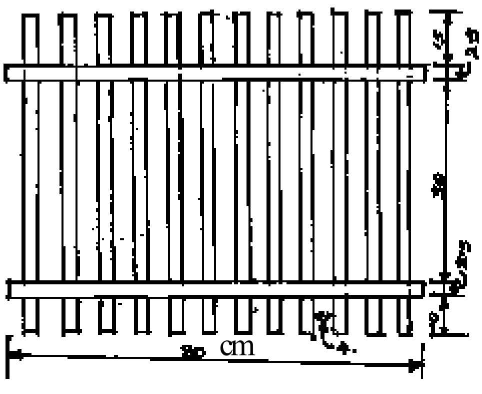
මෙහි දී 2.5cm x 2.5cm ප්‍රමාණයේ ලී පටි (අපතේ යන) හෝ 2.5cm විෂ්කම්භය ඇති ඇද නොවූ කෝටු කැබලි, උස 80 cm ප්‍රමාණයේ විය යුතුයි. වෙනත් සුදුසු ආදේශකයන් ද යොදා ගත හැකි ය.

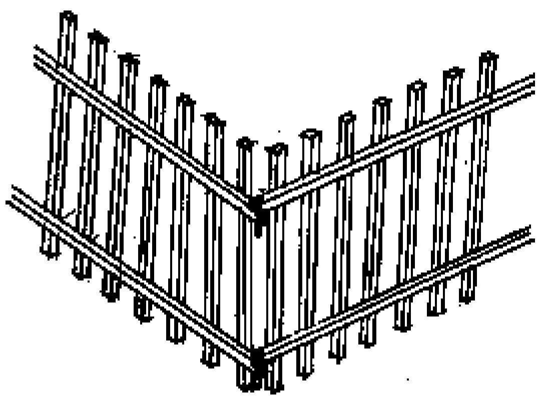
මෙම කොටුවේ රාමු වෙන වෙන ම සකසා ගැනීම නිසා අවශ්‍ය අවස්ථාවල ගලවා ඉවත් කර තැබීය හැකියි. මෙම රාමුවල තිරස් ලී පටි කෙලවර සිදුරක් විද ඒ මඟින් රාමු එකිනෙක සම්බන්ධ කළ හැකියි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- * ලී පටි 2.5cm x 2.5cm, පටිවල දිග 80cm
- * 4 cm කඳ සිහින් කම්බි ඇණ හෝ ලීපටි එකිනෙක සම්බන්ධ කළ හැකි ලණු, රෙදි පටි ආදිය
- * රාමු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට 8 cm ප්‍රමාණයේ කම්බි ඇණ අවශ්‍ය පරිදි

I **ගෘහාශ්‍රිත සතුන් සඳහා කොටුවක් තැනීම**



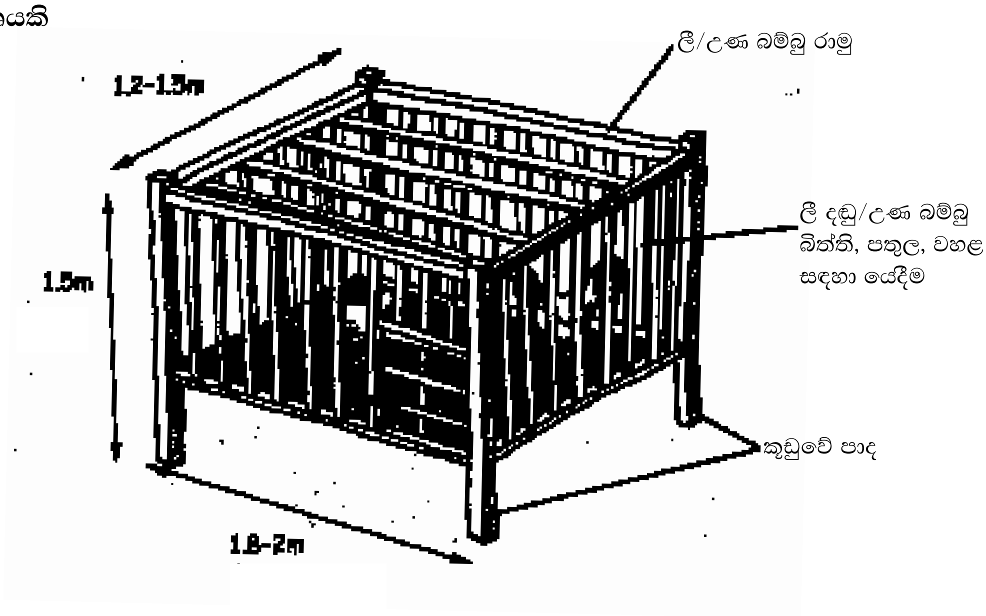


මිනුම් සෙන්ටි මීටර්වලින්

(ආදර්ශයකි)

කිකිළියන් සඳහා කුඩු තැනීම

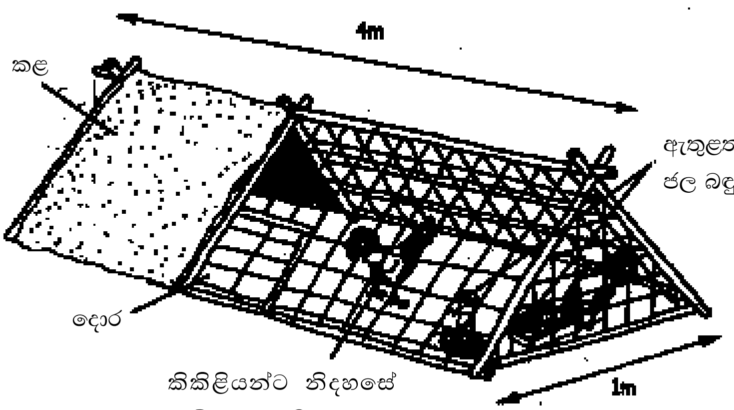
ආදර්ශයකි



සතුන්ගෙන් ආරක්ෂා වීමට කිකිළියන්ට වාසස්ථානයක් අවශ්‍ය වේ. කුඩුවක රඳවා ගත් විට සතුන්ගේ ආහාර, ජලය හා අයහපත් කාලගුණ තත්ත්වයන් පාලනය කළ හැකි ය. මෙම කුඩු ලී හෝ උණ බම්බුවලින් සාදා ගත හැකි අතර කුඩුවල බිමට සියුම් ද්‍රව්‍ය අතුරා ගත හැකි ය. එමෙන් ම මෙම කුඩු වත්තේ එහා මෙහා ගෙන යා හැකි ලෙස සෑදීම වැදගත් වේ.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

* 2cm x 2cm ප්‍රමාණයේ ලී පටි
* 4cm x 4cm ප්‍රමාණ කුඩුවේ රාමුව සඳහා (සැලැස්මට අනුව)
* කුඩුවේ දොර සඳහා සරනේරු දෙකක් (20cm x 40cm ප්‍රමාණය)
* අවශ්‍ය පරිදි උණ බම්බු, ලී කෝටු, කුකුල් දැල් ආදිය භාවිත කර ගත හැකි ය.
* ඇණ, ලණු හෝ රෙදි පටි ශක්තිමත් බැඳුම් ද්‍රව්‍යයක් භාවිත කළ හැකි ය.



රාත්‍රී කාලයේ දී කුඩුවල රැඳවීමට බලාපොරොත්තු සතුන්ට නිදහසේ හැසිරීමට අවශ්‍ය පරිදි කුඩු සෑදීමේ දී ලී කෝටු හෝ උණ බම්බු පටි සෘජු කෝණාස්‍රාකාර ව සිටින සේ රාමුව සකසන්න. මෙහි පතුල පොළොවට විවෘත ව තබන්න.

මෙහි දී සෘජු කෝණාකාර රාමු දෙකකින් හා සම පාද ත්‍රිකෝණ දෙකකින් මෙම කුඩුව සාදා ගත හැකියි. එසේම මෙම කුඩුව හකුළා තැබිමට ද හැකි වන අයුරු සකසා ගත හැකි ය. මෙම කුඩුවේ කොටසකට ආවරණයක් යෙදීමෙන් සතුන් අව්වෙන් වැස්සෙන් ආරක්ෂා කර ගත හැකි ය. රූප සටහනේ දී ඇති මිනුම් සුදුසු පරිදි ඔබට අවශ්‍ය අයුරින් වෙනස් කරගෙන මෙම කුඩුව නිර්මාණය කළ හැකි ය.

මෙම කුඩුවේ කොටස් වෙන් වෙන් ව සකසා ගැනීමෙන් කුඩුව අවශ්‍ය අවස්ථාවල හකුලා තැබීමෙන් දහවල් කාලයේ දී සතුන්ට නිදහසේ එහා මෙහා යාමට අවශ්‍ය ඉඩකඩ ලබා දිය හැකි ය.

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයව්‍යාපාර කටයුතු

නිපුණතාව 11 : භාණ්ඩ හා සේවා සඳහා ප්‍රදේශයේ පවතින වෙළඳපොළ අවස්ථා ගවේෂණය කරයි.

ක්‍රියාකාරකම් 11.1 : ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගනිමු-ඵලදායි ආයෝජන මාර්ග සොයමු

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- විවිධ ස්වරූපයෙන් යුත් සුළු පරිමාණ මධ්‍යම හා මහා පරිමාණ ගණයේ දියුණු වූ ව්‍යාපාර කිහිපයක පින්තූර (පුවත්පත්වලින් කපා ගත් හෝ අතින් අඳින ලද)
- ඇමුණුම 11.1.1ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 11.1.2ට අදාළ ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඇමුණුම 11.1.3ට අදාළ මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- ඩිමයි කඩදාසි, මාකර් පෑන්

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 11.1.1 :

- විවිධ ව්‍යාපාර පිළිබඳ පින්තූර කිහිපයක් සිසුන්ට ප්‍රදර්ශනය කරන්න
- තම ප්‍රදේශවල ඇති මෙවැනි ව්‍යාපාර ගැන සිසුන් දන්නා කරුණු විමසන්න
- පහත සඳහන් කරුණු මතුවන සේ සාකච්ඡාව මෙහෙය වන්න

> - ව්‍යාපාර අවස්ථාවන් විවිධ වන බව
> - ප්‍රදේශීය අවශ්‍යතා ඉටු කිරීමට ඒවා විවිධ ස්වරූපයෙන් සංවිධානය වී ආරම්භ කර ඇති බව
> - ව්‍යාපාරයක දියුණුව සඳහා අයිතිකරු ගේ වගකීම, කැපවීම හා කුසලතාවන් ඉතා වැදගත් වන බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 11.1.2 :

- පන්තියේ සිසුන් කණ්ඩායම් තුනකට බෙදන්න ඒවා A,B හා C ලෙස නම් කරන්න.
- සිසු කණ්ඩායම් කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරන්න.
- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකා බෙදා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.

පියවර 11.1.3 :

- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ලබා ගන්න.
- ප්‍රබලතා ඇගයීමක යෙදෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

• කිසියම් භාණ්ඩයක් සඳහා පාරිභෝගික ඉල්ලුමක් ඇතත් සැපයුමක් නොමැති අවස්ථාවක් වෙළඳපොළ අවස්ථාවක් වන බව • නිෂ්පාදකයකුට එය ව්‍යාපාරික අවස්ථාවක් කරගත හැකි බව • අරමුදල් තනි ව ම යොදවමින් ලාභ/අලාභ තනිව ම භුක්ති විඳීමේ අරමුණින් තමා විසින් ම පවත්වා ගෙන යන ව්‍යාපාර තනිපුද්ගල ව්‍යාපාර හෙවත් කේවල ස්වාමී ව්‍යාපාර වන බව • වැඩිපුර ප්‍රාග්ධනය යොදා ගෙන කීපදෙනෙකුගේ සහභාගිත්වය, අදහස් හා හැකියාවන් ප්‍රයෝජනයට ගනිමින්, අවදානම හා ලාභ සාමූහික ව බෙදා ගනිමින් පවත්වා ගෙන යන ව්‍යාපාර හවුල් ව්‍යාපාර වන බව • අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයක් මගින් පාලන කටයුතු කරන ලාභ ලැබීමේ පරමාර්ථයෙන් පුද්ගලයන් දෙදෙනකු හෝ වැඩි පිරිසක් එක් ව පවත්වාගෙන යන ව්‍යාපාරය සමාගමක් වන බව • භාණ්ඩ සඳහා විවිධ අමුද්‍රව්‍ය ලබා දෙන්නන් සැපයුම් කරුවන් වන බව • එක් යෙදවුමකින් ලබා ගන්නා විවිධ නිමැවුම් මට්ටම් සැපයුම්දාමයක් ලෙස සැලකෙන බව • ව්‍යාපාරයේ ඉවතලන ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින්ද විවිධ නිෂ්පාදන කළ හැකි බව • ඒවා සැපයුම්දාමයකට එකතු වන බව • මුදල් ආයෝජනය සඳහා විවිධ මාර්ග ඇති බව • වඩාත් ඵලදායී ආයෝජන මාර්ගයක් තෝරාගැනීමේ දී ඒවායෙහි ප්‍රතිලාභ හා අවදානම ගැන සාපේක්ෂ ව සලකා බැලිය යුතු බව

මිනිත්තු 80 යි.

තක්සේරුව හා ඇගයීම් නිර්ණායක

- ව්‍යාපාර සංවිධාන භාවිතය පිළිබඳ ගවේෂණයේ යෙදෙයි.
- ව්‍යාපාර සංවිධානවලින් උපරිම ඵල ලැබීම සඳහා වාසි හා අවාසි සියුම් ව සොයා බලයි.
- ව්‍යාපාර සංවිධානවල ලාභය ඵලදායි ආයෝජනයක යෙදවීමට සූදානම ප්‍රදර්ශනය කරයි.
- අවට පවතින ඵලදායි අවස්ථා පිළිබඳ අවදිමත් වෙයි.
- විචාරශීලී තීරණ ගැනීම සඳහා දායක වෙයි.

ඇමුණුම 11.1.1

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

පහත සඳහන් තොරතුරු ප්‍රදර්ශනය වන සේ කාර්ය පරිශ්‍ර සුදානම් කරන්න

1. විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන පිළිබඳ තොරතුරු
    1. තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර
    2. හවුල් ව්‍යාපර
    3. සීමාසහිත සමාගම්

මෙහි දී විවිධ ව්‍යාපාරිකයන්ගේ ජීවන කතා ඇතුළත් පුවත් පත් ලිපි, පොත් පත් යොදා ගත හැකි ය.

2. විවිධ ආයෝජන මාර්ග පිළිබඳ තොරතුරු
    - මුදල් ණයට දීම
    - වත්කම් මිලට ගැනීම
    - බැංකු තැන්පතු
    - කොටස් මිලදී ගැනීම

ඇමුණුම 11.1.2

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

''ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගනිමු ඵලදායි ආයෝජන මාර්ග සොයමු''

- ඔබේ කණ්ඩායමට ලැබුණු මාතෘකාවට අදාළ ගවේෂණය සඳහා කියවීම් ද්‍රව්‍ය පරිශීලනය කරන්න.
- සියලුම කණ්ඩායම් ඵලදායී ව්‍යාපාර සංවිධානයක යෙදෙන ආකාරය හා සුදුසු ආයෝජන මාර්ග තෝරා ගන්නා ආකාරය භූමිකා රංගන මගින් ඉදිරිපත් කිරිමට සූදානම් වන්න.
- ඔබේ අනාවරණ නිර්මාණශිලීව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා සූදානම් වන්න.

කොළඹ-අනුරාධපුර ප්‍රධාන මාර්ගයට මුහුණලා පිහිටි නිවසක වෙසෙන මාලා 9 ශ්‍රේණියේ අනිවාර්ය අධ්‍යාපනය අවසන් කොට පාසලින් සමුගත්තේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය යටතේ තමා ලබාගත් අත්දැකීම් යොදා ගෙන තම නිවස අසලින් ගමන් ගන්නා මගීන්ට කොළ කැඳ සැපයීම සඳහා සුළු ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට ය. මාලා මේ සඳහා තම නිවසේ ඉදිරිපස කුඩා ලෑලි කඩයක් ඉදිකොට ''කොළ කැඳ බොමු'' යයි නාම පුවරුවක් ද ප්‍රදර්ශනය කළා ය. තම ගෙවත්තේ බහුල ව ඇති පලා වර්ග යොදා ගනිමින්, වනයේ කොටා රසකර සකසන ලද කොළ කැඳ බිමට බොහෝ දෙනා මාලාගේ කුඩා කඩය වෙත පිය නැගූහ. මාලා දිනපතා උපයාගත මුදලින් රු 50/=ක් ඉතිරි කර ගනිමින් රැස් කර ගත් මුදල් ඇය ගමේ අවශ්‍යතා ඇති අයට 20% පොලියට ණයට දුන්නාය .

දිනක් මාලාගේ වැඩිමහල් සොහොයුරෙකු වන අබේධීර කොළ කැඳ ව්‍යාපාරය පුළුල් කිරීමට මාලාට අදහස් කිහිපයක් ඉදිරිපත් කළේ ය. මාලාගේ ව්‍යාපාරයට තමා ද සම්බන්ධ වෙමින් මුදලින් හා ශ්‍රමයෙන් දායක වීමට කැමැත්තක් දැක්වීම ඉන් පළමුවැන්න ය. දෙවැන්න මාලාගේ නිවස අසළ පිහිටා ඇති ඇඟලුම් කර්මාන්ත ශාලාවේ සේවක සේවිකාවන්ට කොළ කැඳ සැපයීමට හැකි වන සේ කුඩා ඇඹරුම් යන්ත්‍රයක් ද මිල දී ගෙන සැපයුම් වැඩි කිරීමයි. දිනපතා උපයා ගන්නා ලාභයෙන් රු 100/=ක් ඉතිරි කළ යුතු බවත් එය වාණිජ බැංකුවක ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමක තැන්පත් කළ යුතු බවත් තවත් අදහසකි.

ජයතිස්ස සුනිල් හා කමල් මාලා ගේ අසල්වාසි මිතුරන් කිහිප දෙනෙකි. ඔවුන් ශ්‍රී ලංකා වරලත් අලෙවිකරණ ආයතනයේ ව්‍යාපාර කළමනාකරණය පිළිබඳ පාඨමාලාවක් හදාරා අවසන් කළේ මීට මසකට පෙරය. මාලාගේ හා අබේධීරගේ කතාවට සවන් දී සිටි මිතුරන් කිහිප දෙනා කියා සිටියේ ව්‍යාපාර පුළුල් කිරීමට කටයුතු කිරීම ඉතා වැදගත් වන බවත් දැනට ලබන ලාභයට වඩා ලාභයක් ලැබිමට නම් නව වෙනස්කම් කිහිපයක් ඇති කළ යුතු බවත් ය.

1. ව්‍යාපාරය සමාගමක් ලෙස ආරම්භ කළ යුතු බව
2. ගනුදෙනුකරුවන් තෘප්තිමත් කිරීම සඳහා ඔවුන්ගේ කැමැත්ත හඳුනා ගෙන විවිධ කොළ

කැඳවර්ග සැපයීම හා ඒවාට අමතර ව වෙනත් කැඳ වර්ග සැපයිය යුතු බව

3. කොළ කැඳ පානය කිරීමට පැමිණෙන ගනුදෙනුකරුවන් අතිශය තෘප්තිමත් භාවයට පත්වන පරිදි සපයන සේවා ගුණාත්මක කිරීම සඳහා කටයුතු කිරීම.
4. ව්‍යාපාරය තුළින් ඇති කළ හැකි අතුරු නිෂ්පාදන වෙත යොමු කරමින් ලාභය වැඩිකර ගැනීමට කටයුතු කිරීම.
5. උපයා ගන්නා ලාභය කොටස් වෙළඳපොලේ කොටස්වල ආයෝජනය කළ යුතු බව

1 වන කණ්ඩායම්

- මාලා තනිව පවත්වාගෙන යන ව්‍යාපාර සංවිධානය වන (තනි පුද්ගල ව්‍යාපාරය) භූමිකා රංගනයකින් නිරූපණය කරන්න.
  - මාලාගේ ව්‍යාපාර සංවිධානය යටතේ ඇය ලබන වාසි හා අවාසි
  - මාලාට සැපයුම්කරුවන් සිටී ද? නැත් ද?
  - මාලා ගේ ව්‍යාපාරයේ සැපයුම් දාම (අතුරු නිෂ්පාදනයන්)
  - මාලා ඉතිරි කරගත් මුදල් ණයට දීමෙන් ලැබිය හැකි වාසි අවාසි (පොළී මුදලාලි කෙනෙකුගේ චරිතය මෙයට ඇතුළත් කළ හැක.)

2 වන කණ්ඩායම

- මාලා හා මාලාගේ සහෝදරයා වන අබේධීර එකතු වී පවත්වාගෙන යාමට අදහස් කරන ව්‍යාපාර සංවිධානය වන හවුල් ව්‍යාපාරය භූමිකා රංගනයකින් නිරූපණය කරන්න භූමිකා නිරූපණයේ දී පහත කරුණු මතු කරන්න.
  - එම ව්‍යාපාර සංවිධානය යටතේ ව්‍යාපාරික කටයුතු කිරිමෙන් ඔවුන් දෙදෙනාට ලැබි ය හැකි වාසි අවාසි
  - මාලාට හා අබේධීරට ව්‍යාපාර පුළුල් වන විට විවිධ සැපයුම්කරුවන් සොයා යාමට සිදු වූ අයුරු
  - මාලා හා අබේධීර කොළ කැඳ සෑදීමේ දී ඉතිරිවන ද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් නිපදවන අතුරු නිෂ්පාදන
  - මුදල් වාණිජ බැංකුවක ආයෝජන කිරීමෙන් ලැබීය හැකි වාසි අවාසි

3 වන කණ්ඩායම

- මාලා හා මාලාගේ සහෝදරයන් වන අබේධීරත් මිතුරන් තුන්දෙනාත් එකතු වී ඇති කළ යුතු යැයි අදහස් කළ ව්‍යාපාර සංවිධානය වන කුඩා සමාගමේ ක්‍රියාකාරිත්වය හා ඔවුන් පත් කර ගන්නා අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයේ කාර්යයන් දැක්වීමට භූමිකා රංගනයක් ඉදිරිපත් කරන්න.
  - විවිධ කොළ කැඳ හා වෙනත් කැඳ වර්ග සෑදීමට ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය සපයන්නන් (සැපයුම්කරුවන්)
  - කණ්ඩායම් සාමාජිකයන් වැඩි වූ නිසා ඒ ඒ අය අතර කාර්යයන් බෙදී යාමෙන් සේවා ගුණාත්මක වීම.
  - දිනකට කොළ කැඳ නිෂ්පාදනය වීමේ ප්‍රමාණය වැඩි වූ නිසා වැය වන අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ද වැඩි වන බැවින් විවිධ සැපයුම්කරුවන් වැඩි වන ආකාරය
  - කොළ කැඳ ව්‍යාපාරයෙන් ඉතිරිවන ද්‍රව්‍ය වන, පොල් කටු, පොල්ලෙලි, පොල් රොඩු, නරක් වූ පලා වර්ග භාවිත කරමින් කළ හැකි නිෂ්පාදන

- ඔවුන් උපයාගන්නා ලාභය වැඩි වීම නිසා වැඩිදුර කොටස් වෙළඳපොලේ කොටස්වල ආයෝජන කිරීමෙන් ලැබිය හැකි වාසි හා අවාසි

මාලා තනි ව තම ව්‍යාපාර සංවිධානය ගෙන ගියද, සහෝදරයා සමඟ හවුල් ව ගෙන ගියද, සහෝදරයා හා මිතුරන් සමඟ සමාගමක් ලෙස ගෙන ගිය ද ක්‍රමවත් සැලසුමක් අනුව එදිනෙදා ව්‍යාපාරික කටයුතු කර ගෙන යන්නේ නම් ව්‍යාපාර තුළින් ලාභ ලැබිය හැකි බවත් ඒවා ඵලදායි ලෙස ආයෝජනය කළ හැකි මාර්ග අද බොහෝ විවෘතව ඇති බවත් භූමිකා රංගනයෙන් නිරූපණය විය යුතු බවට සැලකිලිමත් වන්න.

ඇමුණුම 11.2.3

මූලාශ්‍ර

ව්‍යාපාර සංවිධාන

ලාභ චේතනාවෙන් යම් කටයුත්තක් සඳහා පුද්ගලයකු හෝ පුද්ගල කණ්ඩායමක් ඒකාරාශී වීම ව්‍යාපාර සංවිධානයක් වශයෙන් හැඳින්විය හැක.

තනිපුද්ගල/කේවල ස්වාමි ව්‍යාපාර

අයිතිකරු ම ප්‍රාග්ධනය ශ්‍රමය හා කළමනාකරණය සපයා අරඹන ව්‍යාපාර කේවල ස්වාමි ව්‍යාපාර නම් වේ. අයිතිකරුගේ නමින් හැර වෙනත් නමකින් ව්‍යාපාර කටයුතු පවත්වාගෙන යන අවස්ථාවක මෙම ව්‍යාපාර 1918 ව්‍යාපාර නාම ආඥාපනත අනුව ලියාපදිංචි කළ යුතු ය. අප අවට පරිසරයේ බොහොමයක් දක්නට ලැබෙන්නේ තේ පැන් සැල්, සිල්ලර වෙළඳසැල්, බාබර් සාප්පු කුඩා කර්මාන්ත ශාලා කේවල ස්වාමී ව්‍යාපාරයන් ට උදාහණ වේ. මෙහි දී ව්‍යාපාර අවදානම මුළුමනින්ම අයිතිකරු දැරිය යුතු ය. සියලුම ලාභ හෝ අලාභ ද ඔහු සතුවේ. ව්‍යාපාරයේ ලාභ සියල්ලම අයිතිකරුට හිමි වන නිසා ඔහු මහත් උනන්දුවෙන් හා කැපවීමෙන් කටයුතු කරනු ඇත. අරපිරිමැස්මෙන් පිරිවැය අවම කර ගැනීමට සෑම විටම උනන්දු වේ.

ව්‍යාපාරයේ අයිතිකරු සිය පූර්ණ පරිශ්‍රමය හා කාලය ව්‍යාපාරයේ කටයුතු සඳහා කැපකරන නිසා පෞද්ගලික ව ම සිය ගනුදෙනුකරුවන් හඳුනා ගැනීමට හැකි වේ. මෙය ව්‍යාපාරයේ අලෙවිය වැඩි වීමටත් ලාභ ඉහල යාමටත් තුඩුදේ. මෙහි දුර්වලතා ලෙස දැකිය හැක්කේ සියලු කටයුතුවල අයිතිකරු ම යෙදීම නිසා අධික වෙහෙසකට පත් වීම යි. ඔහු අවදානමට බිය වුවහොත් මුදල් හා අනෙකුත් සම්පත් අනවශ්‍ය ලෙස පාලනය කිරීමට උත්සාහ ගනී. දුර්වල පුද්ගලයෙක් වුවහොත් වැරදි තීරණ නිසා ව්‍යාපාරය කඩා වැටීමට වුව ද එම තීරණ බලපායි

හවුල් ව්‍යාපාර

ලාභ ලැබීමේ අරමුණින් පුද්ගලයින් දෙදෙනකු හෝ විස්සක් අතර ප්‍රමාණයක් එකතු වී කරගෙන යන ව්‍යාපාරයක් හවුල් ව්‍යාපාරයක් නම් වේ. මෙම ව්‍යාපාර කෙරෙහි 1890 හවුල් ව්‍යාපාර පනත බලපායි. මෙහි ප්‍රාග්ධනය හවුල්කරුවන් එකතුවී යොදවනු ලබයි. එම නිසා විශාල ප්‍රාග්ධනයක් රැස් කර ගත හැකි ය. සෑම හවුල්කරුවෙකුට ම හවුල් ව්‍යාපාරයේ කටයුතුවලට සහභාගි වීමට අයිතියක් ඇති බැවින් ව්‍යාපාරයේ අභිවෘද්ධිය වෙනුවෙන් සැමට කටයුතු කළ හැකි ය. තීරණ ගැනීමේ දී සියලු දෙනාගේ අදහස් විමසන බැවින් වැරදි තීරණ ගැනීමෙන් වැළකේ. ලභාලාභ හවුල්කරුවන් සියලු දෙනා අතරේ බෙදනු ලබයි. වගකීම් අසීමිත ය. මෙහි අවාසි ලක්ෂණ වන්නේ තීරණ ගැනීමේදී සියලු දෙනොගේම අනුමැතිය ගැනීමට සිදුවන බැවින් තීරණ ක්‍රියාත්මකවීම ප්‍රමාද විය හැකි ය. අලාභ බේදීයාම සාමුහිකව සිදුවීම හොඳ වුවත් ලාභ සාමුහික බේදීමේ දී ලබන ප්‍රතිලාභය අඩුවේ එක් හවුල්කරුවකුගේ අස්වීම, මියයාම හෝ මතභේදයක් පැන නැගීම නිසා

ව්‍යාපාරයද විසුරුවා හැරීමට සිදු වේ. බොහෝ විට හවුල් ව්‍යාපාර ක්‍රමය බහුලව දක්නට ලැබෙන්නේ වෘත්තීය සේවා අතරය උදා: නියෝජිතයන්, වෛද්‍යවරුන්, ඉංජිනේරුවන්, වාහන වෙන්දේසි කරුවන්, තේ කොළ විකුණුම්කරුවන් ඉඩම් කට්ටිකර විකුණන්නන් වැනි ව්‍යාපාර, හවුල්ව්‍යාපාර සංවිධානය යටතේ පිහිටුවා ඇති බව දැක ගත හැකි ය.

සීමාසහිත සමාගම්

පුද්ගලයන් දෙදෙනකු හෝ එයට වැඩි පිරිසක් හෝ එක් වී ලාභ ලැබීමේ පරමාර්ථයෙන් පවත්වා ගෙන යන ව්‍යාපාරයක් සමාගමක් ලෙස හැඳින්වේ 2007 අංක 07 දරන සමාගම් පනත අනුව භාණ්ඩගාරයේ ලේකම් කොටස් කරුවෙකු වන විට එක් කොටස්කරුවෙකුට වුවද සීමිත පොදු සමාගමක් ඇරඹිය හැකිය. මෙම ව්‍යාපාරයේ වාසි හා අවාසි පහත දැක්වේ.

වාසි

1. කොටස් කරුවන්ගේ වගකීම් සීමිත වීම.
2. විශාල ප්‍රාග්ධනයක් රැස් කර ගත හැකි වීම නිසා මහා පරිමාණ ව්‍යාපාරවල යෙදිමෙන් ආර්ථික පිරිමැස්ම ළගා කර ගත හැකි වීම.
3. ව්‍යාපාරයේ ප්‍රමාණය, ස්වභාවය වැනි ගුණාංග නිසා ණය ලබාගැනීම පහසු වීම.
4. වැඩියෙන් සම්බන්ධ වීම නිසා ආර්ථික ලාභ වැඩි වීම.
5. අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයක් මගින් පාලන කටයුතු කරන බැවින් ව්‍යාපාරයේ දියුණු ව මගින් ලාභ ලැබිම පහසුවීම.
6. නීතිරීති සහ රෙගුලාසි වැඩි වීම නිසා ආරක්ෂාව වැඩි වීම.
7. නීතිය ඉදිරියේ පුද්ගලයෙකු ලෙස පෙනී සිටීමට පුළුවන් වීම.
8. ගනුදෙනුකරුවන් හා සමීප සම්බන්ධතා ඇති නොවීම.

පහත සඳහන් ආකාරයට ආයෝජන මාර්ග වර්ග කළ හැකි ය.

- බැංකු තැන්පතු
  - කාලීන තැන්පතු
  - ඉතුරුම් තැන්පතු
- වත්කම් මිල දී ගැනීම
  - ඉඩම් හා ගොඩනැගිලි
  - රන් පවුම්/ස්වර්ණාභරණ
- මුදල් ණයට දීම
  - රජයේ සුරැකුම්පත් මිලට ගැනීම
  - පුද්ගලයන්ට හා පෞද්ගලික ආයතනවලට ණය දීම
- කොටස් මිල දී ගැනීම
  - ඍජුව ම මිල දී ගැනීම
  - ඒකක භාරවල ආයෝජන

ආයෝජන මාර්ගවල සාපේක්ෂ - වාසි අවාසි

ආයෝජන මාර්ග	අවදානම	ප්‍රතිලාභ
01. බැංකු තැන්පතු	අඩුයි	පොලිය අඩුයි
02. මුදල් ණයට දීම	ඉතා වැඩියි	පොලිය වැඩියි
03. රජයේ සුරැකුම්පත්	ඉතා අඩුයි	පොලිය වැඩියි
04. වත්කම් මිල ගැනීම	අඩුයි/සුනාමි, සුළිසුළං ගංවතුර පවතින ප්‍රදේශවල වැඩියි	සාමාන්‍යයි
05. කොටස්	වැඩියි	ලාභ වැඩියි

I. බැංකු තැන්පතු

වාණිජ බැංකුවල තැන්පත්කරුවන් සඳහා විවිධ ඉතුරුම් තැන්පත් ගිණුම් හා කාලීන තැන්පත් ගිණුම් විවෘත ව පවතී. ආරක්ෂා සහිත ආයෝජන මාර්ගයක් ලෙස බැංකු තැන්පතු හැඳින්විය හැක. ඉතුරුම් තැන්පතු සඳහා පොලිය අඩුවන අතර තම ගිණුමේ මුදල් ඕනෑම අවස්ථාවක මිල දී ගත හැකි ය. කාලීන තැන්පතුවල පොලිය වැඩි වුවත් නියමිත කාලය ගතවන තුරු මුදල් ලබා නොගන්නා බවට ගිවිස ගත යුතු ය. කාලය එළඹීමට ප්‍රථම මුදල් ගතහොත් සාමාන්‍ය ඉතුරුම් ගිණුම් තැන්පතු පොලිය පමණක් හිමි වේ. බැංකු තැන්පතු අවදානම අඩු ප්‍රතිලාභත් අඩු ආයෝජන මාර්ගයක් ලෙස හැඳින්විය හැක.

II. වත්කම් මිල දී ගැනීම

ඉඩම් හිඟ සම්පතක් බැවින් එහි වටිනාකම දිනෙන් දින වැඩි වේ. එම නිසා මුදල් ඉතිරි කරන්නන් ඉඩම් මිල දී ගැනීම ආයෝජන මාර්ගයක් ලෙස තෝරා ගනී. ඉඩම් ආයෝජනයෙන් පොලියක් හෝ ලාභාංශයක් නොලැබුණහොත් මිලට ගත් වටිනාකමට වඩා වැඩි වටිනාකමකට විකිණීමෙන් විශාල ලාභයක් ලැබිය හැක. දේශගුණය, කාලගුණ හා ස්වභාවික විපත් නිසා ඉඩම්වල ආයෝජනය කරනන්නන්ට විශාල පාඩු ද හිමි විය හැක.

III. මුදල් ණයට දීම

මුදල් අවශ්‍යතා ඇති අයට අධික පොළියට මුදල් ණයට දීම ආයෝජන මාර්ගයක් ලෙස තෝරා ගන්නා අය සිටිති. මෙහි දී පොලිය ඉහළ වුවත් ණය මුදල් ලබා ගන්නා ආපසු නොගෙවුවහොත් නීතිමය ආවරණ අඩු බැවින් අවදානම වැඩි ය. රජයේ සුරැකුම් පත්වල ආයෝජනය කිරීම අවදානම අඩු ප්‍රතිලාභ වැඩි ආයෝජන ක්‍රමයකි. එහෙත් සුළු ඉතිරි කිරීම් කරන්නන්ට මෙය එතරම් යෝග්‍ය නොවේ.

IV. කොටස් මිල දී ගැනීම

විවිධ සමාගම් තම ප්‍රාග්ධනය සපයා ගැනීම සඳහා මහජනතාව වෙත සාමාන්‍ය කොටස් නිකුත් කරනු ලැබේ. සාමාන්‍ය කොටස් මිල දී ගන්නා ආයෝජකයන්ට එම සමාගමේ හිමිකාරත්වය ද

ලැබේ. ලාභ ලබන සමාගම්වල කොටස් මිල දී ගැනීම මගින් විශාල ලාභාංශ ලැබිය හැක. සාමාන්‍ය කොටස් සඳහා නිශ්චිත ලාභාංශයක් ඇත. එහෙත් ව්‍යාපාරික කටයුතු සාර්ථක ව කර ගෙන යන සමාගම්වල ඉහළ ලාභාංශයක් ගෙවන අතර ව්‍යාපාරික කටයුතු අසාර්ථක සමාගමක ආයෝජනයෙන් ප්‍රතිලාභ ඉතා අඩු විය හැක. වර්ෂයෙන් වර්ෂය සමාගම් ප්‍රතිලාභ වෙනස් විය හැක. මෙම අවිනිශ්චිතතාව නිසා සාමාන්‍ය කොටස්වල ආයෝජනය කිරීම අවදානමත් වැඩි, ප්‍රතිලාභත් වැඩි ආයෝජනයක් ලෙස හැඳින්විය හැක. එහෙත් ලාභාංශවලට අතිරේක ව කොටස්වල ආයෝජනයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රතිලාභ ලැබිය හැක.

I. සමාගම නෙබෙදූ ලාභ එකතු කර ගත් විට අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයේ තීරණය මත සාමාන්‍ය කොටස්කරුවන්ගේ මුදල් අය නොකර ප්‍රසාද කොටස් ලබා දීම.

II. ඉදිරි දිනක කොටස් නිකුත් කරන විට දැනට සිටින සාමාන්‍ය කොටස්කරුවන්ට ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දී හිමිකම් නිකුතුවක් ලබා දීම.

III. තමන්ගේ කොටස් ඕනෑම විටක වැඩියෙන් අලෙවි කළ හැකි අවස්ථාවක විකුණා ලාභයක් ලැබිය හැකි වීම.

නිපුණතාව 12 : අලෙවිය සඳහා ප්‍රවර්ධන කටයුතු නිසි පරිදි සංවිධානය කරයි.

ව්‍යාපෘතිය 12.1 : අලෙවිය වැඩි කර ගන්නා ක්‍රම විමසමු-තෝරමු.

කාලය : මිනිත්තු 360 යි.

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- ඇමුණුම 12.1.1ට අදාළ භූමිකා රංගනය
- ඇමුණුම 12.1.2 හා (A) ට අදාල කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරිම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව
- පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් ඇමුණුම 12.1.2 (B)ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකාව
- ඇමුණුම 12.1.3 (A)හා අදාල ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් ඇමුණුම 12.1.3 (B)ට අදාල ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ ප්‍රමාණවත් පිටපත්
- ඇමුණුම් 12.1.4ට අදාල මුලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය
- උපදෙස් පත්‍රිකාවේ පිටපත්
- ඩිමයි කොළ, මාකර් පෑන්

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 12.1.1 :

- ඇමුණුම 12.1.1 අනුව තෝරා ගත් සිසුන් දෙදෙනෙකු මගින් භූමිකා රංගනය පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න
- භූමිකා රංගනයෙන් ප්‍රදර්ශනය වන තොරතුරු සාකච්ඡා කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න
- පහත සඳහන් කරුණු අනුපිළිවෙළින් ඉදිරිපත් කරමින් ගැටලුමය අවස්ථාව මතු කර ගන්න.

> - විවිධ හේතූන් නිසා ව්‍යාපාරික ගැටලු ඇතිවන බව
> - කුමන ව්‍යාපාරයකට වුවද අලෙවිය සම්බන්ධ ගැටලු ඇතිවිය හැකි බව
> - අලෙවිය සම්බන්ධ ගැටලු ඇති වන හේතු හඳුනා ගෙන පිළියම් යෙදීම මත ව්‍යාපාර සාර්ථක හෝ අසාර්ථක වන බව
> - එම හේතුවලට පිළියම් යෙදීමට ඉතා සුදුසු ක්‍රමවේද තෝරා ගත යුතු බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 12.1.2 :

- එක් කණ්ඩායමකට අවම වශයෙන් සිසුන් පස් දෙනෙකුවත් වනසේ පන්තිය කණ්ඩායම් හතරකට කට බෙදා A, B, C, D යයි නම් කරන්න.
- එම කණ්ඩායම් සකස් කළ කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු කරමින් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව බැගින් බෙදා දෙන්න. එක් එක්
- කණ්ඩායම් විසින් වෙන් වෙන් ව නිර්මාණ සකස් කළ යුතු බවද සන්නිවේදනය කරන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව ඇතුළත් ගැටලුව අදාළ කොටස් ගැන අවධානය යොමු කරන ලෙසත්, ඊට අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත විය යුතු බවටත් උපදෙස් දෙන්න
- ව්‍යාපාරයේ ගැටලුමය අවස්ථා මතුකර ගත් ආකාර විමසන්න. මතුකර ගත් අදහස් තවදුරටත් දියුණු කර ගැනීමේ ක්‍රියාමාර්ග වෙත සිසුන් යොමු කරන්න.
- ඔවුන්ගේ විසඳුම් යෝජනාවල යෝග්‍ය බව හා ප්‍රායෝගික බව විග්‍රහ කරමින් අනුමැතිය ලබා දෙන්න.
- විසඳුම් හා ක්‍රියාමාර්ග තෝරා ගැනීමට අපොහොසත් වන සිසුන්ට සහාය වන්න.
- ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව ප්‍රමාණවත් ලෙස සොයා බලා ඒවා සටහන් කර ඇත්දැයි සුපරීක්ෂාකාරී වන්න.
- ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීමේ දී සිසුන් එකතු කර ගන්නා සියලු විස්තර හා තොරතුරු ඉතා වැදගත් වන බව අවධාරණය කරන්න.
- කණ්ඩායමක් ලෙස ක්‍රියාවළියේ සාමූහික ව යෙදිය යුතු වුවත් ස්වනිර්මාණය සංග්‍රහය එක් එක් ශිෂ්‍යයා විසින් වෙන් වෙන් ව නිර්මාණය කළ යුතු බව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.
- ව්‍යාපෘති ක්‍රියාවලිය අවසානයේ ශිෂ්‍ය කණ්ඩායම් විසින් සොයා ගත් විසඳුම් කිසියම් අලෙවි ප්‍රවර්ධන ශිල්පීය ක්‍රම නිර්මාණයක් ලෙස ඉදිරිපත් කිරීමට සිදුවන බව දැනුම් දෙන්න.
- පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් ඒ සඳහා සකස් කර ඇති ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවද ලබා දෙන්න.

(මිනිත්තු 240 යි.)

පියවර 12.1.3 :

- කුඩා කණ්ඩායම් අනාවරණ නිර්මාණශීලිව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට විස්තාරණය සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයෙහි යෙදෙන්න.

> - අලෙවිය වැඩිකර ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමවේදයක් නිර්මාණය කර ගැනීම මෙහි නිර්මාණ සාරාංශය වන බව
> - වෙළඳපොළ ගවේෂණයෙන්, නිරීක්ෂණයෙන්, අත්හදා බැලීම් මගින් අලෙවිය වර්ධනය කර ගන්නා තොරතුරු සොයා ගත හැකි බව
> - යම් නිෂ්පාදිතයක් පිළිබඳ ව පාරිභෝගිකයා පොළඹවා ගැනීම පිණිස ව්‍යාපාරිකයින් විසින් භාවිත කරනු ලබන කෙටිකාලීන දිරිගැන්වීමේ ක්‍රියාකාරකම් සමූහය අලෙවි ප්‍රවර්ධනය වන බව
> - ත්‍යාග ලබා දීම, සාම්පල් ලබාදීම, කූපන් ලබාදීම, සේල් පැවැත්වීම, තරග සංවිධානය කිරීම, වට්ටම් ලබාදීම අලෙවි ප්‍රවර්ධන ශිල්පීය ක්‍රම වන බව
> - අලෙවි ප්‍රවර්ධන ක්‍රම පිළිබඳ ව පාරිභෝගිකයන් දැනුවත් කිරීම සඳහා හා යොදා ගන්නා ක්‍රියාකාරකම් සමූහය වශයෙන් බැනර්, පෝස්ටර්, අත්පත්‍රිකා, දැන්වීම් පුවරු ගුවන් විදුලිය, පුවත් පත්, රූපවාහිනිය හා අන්තර් ජාලය වැනි මාධ්‍යයන් දැක්විය හැකි බව
> - මීට අමතර ව සිසුන්ගේ නව සොයා ගැනීම් නව විසඳුම් හා ක්‍රියාමාර්ග මතුවිය හැක. එවැනි කරුණු ද ඇතුළත් වන සේ සමාලෝචනයෙහි යෙදෙන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

තක්සේරු හා ඇගයීම් නිර්මාණයක

- අලෙවිය ප්‍රවර්ධනය කළ හැකි විවිධ තොරතුරු රැස් කරයි.
- ඉදිරි තීරණ ගැනීම සඳහා තොරතුරු සැලැස්මක් හා සංවිධානයක් සහිතව ගොනු ගත කරයි
- අලෙවිය ප්‍රවර්ධනය සඳහා නව ශිල්පීය ක්‍රමයක් නිර්මාණය කරයි.
- ජීවිතයට ඇති අභියෝග ජය ගැනීමට සාමූහිකවත් නිර්මාණශීලීවත් මැදිහත් වෙයි.
- නව සොයා ගැනීම් මගින් නව විසඳුම් මාර්ග වෙත යාමේ අවදිය ප්‍රදර්ශනය කරයි.

ඇමුණුම 12.1.1

භූමිකා රංගනය

තේනුක : භාණුක බලන්නකෝ අපි දෙන්න අවුරුදු දෙක තුනක් තිස්සෙම මහන්සි වෙලා හදපු සපත්තු ගොඩ ගැහිලනේ. දැන් නම් ව්‍යාපාරය වහන්නයි හිතිල තියෙන්නේ හරිම අඩුයිනේ දවසේ අලෙවිය

භාණුක :ඔහොම කලකිරිලා ව්‍යාපාර කරන්න බැහැ. අපි බලමු අපේ සපත්තු ඇයි විකිණෙන්නේ නැත්තේ කියලා අපේ ගෙදර ළඟ නෝනා කෙනෙක් කිව්වා ඔයගොල්ලන්ගේ සපත්තු කඩේ අලුත් මෝස්තර නැනේ කියලා තව කෙනෙක් කිව්වා මිලත් වැඩිය කියලා

තේනුක : ආ ඒක ද මේ සපත්තු විකිණෙන්නේ නැත්තේ

භාණුක : මේවම නෙමේ තව ගොඩක් හේතු තියෙන්න පුළුවන් ඒ කරුණුත් හොයලා බලමු.

දින 5 ක් 6කට පසු

තේනුක : භාණුක මම සොයා ගත්ත තොරතුරු විමසලා බලපුවහම මට හොඳ අදහසක් ආවා

භාණුක : මොකක් ද? මොකක් ද? ඒ

තේණුක : තමන් කැමති සපත්තු මෝස්තරයක් කොලයක ඇඳලා අපට භාරදෙන කෙනෙකුට රුපියල් 50ක් අඩුවෙන් සපත්තු කුට්ටමක් විකුණමු. එතකොට පාරිභෝගිකයන් කැමති සපත්තු මෝස්තර ටිකක් අපට ලැබේවි. සපත්තු ටිකත් ඔක්කොම විකිණේවි.

භාණුක : යසයි යසයි හොඳ අදහස. අදට මිනිසුන් ගැවසෙන ස්ථාන කිහිපයක පෝස්ටරයක් හදලා ප්‍රදර්ශනය කරමු.

සති දෙකකින් පසු

තේනුක : භාණුක කොහොම ද? අපි දෙන්නගේ උපාය දැන් අපිට තියෙන ඉල්ලුමට සපත්තු සපයන්නත් බෑ නේ ද? ඔක්කොම සපත්තු ටික විකුණුනා දැන් අපිට පුළුවන් අලුත් මෝස්තරවලට සපත්තු හදල හොඳ මිලකට විකුණා ගන්න.

ඇමුණුම 12.1.2 (A)

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම පිළබඳ උපදෙස්

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- අලෙවි ප්‍රවර්ධන සඳහා ආයතන බෙදාහරින අත්පත්‍රිකා
- දිනපතා පුවත් පත් කිහිපයක්
- දුරකතන නාමාවලි හෝ වෙළඳසඟරා
- ඩිමයි කොළ ප්‍රමාණවත් පරිදි
- ප්ලැටිග්නම් පෑන් කිහිපයක්
- පැන්සල්
- අඩිකෝදු

පහත සඳහන් කාර්ය පරිශ්‍ර ඉහත දක්වා ඇති ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් වන පරිදි සුදානම් කරන්න.

කාර්ය පරිශ්‍ර 1	**කාර්ය පරිශ්‍ර 2**	**කාර්ය පරිශ්‍ර 3**	**කාර්ය පරිශ්‍ර 4**
කණ්ඩායම A	කණ්ඩායම B	කණ්ඩායම C	කණ්ඩායම D

ඇමුණුම 12.1.2 **(B)**

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්

කාර්ය පරිශ්‍ර සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- ඔබ පාසලේ පරිගණක ඉගෙනුම් මධ්‍යස්ථානයේ හෝ ආසන්න පාසලේ පරිගණක ඉගෙනුම් මධ්‍යස්ථානය භාර ගුරුභවතාගෙන් උපකාර ලබා ගන්න.
- OpenOffice.org Writer මාදුකාංගයේ ස්ථාපිත කරන ලද පරිගණක අවශ්‍ය සංඛ්‍යාවක්.
- ඉහත මෘදුකාංගය පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළහැකි එහි කෙටි මං යතුර, පරිගණක තිරය මත ලබා ගන්න.
- පරිගණකයෙන් මුද්‍රිත පිටපතක් ලබා ගත හැකි පරිදි මුද්‍රණ යන්ත්‍රය සවි කරන්න.
- ගවේෂණ සඳහා වූ පොදු උපදෙස් අනුගමනය කරමින් පරිගණකය හසුරුවා බලන්න. එය නියම ආකාරයට ක්‍රියාත්මක වන බව දැන ගන්න.
- ගවේෂණය සඳහා පොදු උපදෙස් ඇමුණුම සිසු කණ්ඩායම්වලට බෙදා දෙන්න.
- සියලුම කණ්ඩායම් සඳහා ඇමුණුම 12.1.3 (B) පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.
- පරිගණකයට සිසුන් විසින් අඳින ලද චිත්‍ර ඇතුළත් කිරීම සඳහා පරිගණක සුපිරික්සකයක් (Scanner) ඇත්නම් සූදානම් කර තබා ගැනීම.
- මෙම මෘදුකාංගය සමඟ සිංහල අකුරු හෝ දෙමළ අකුරු යොදා ගත හැකි ය. මෙම අකුරු වර්ග කාලපීය පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානයෙන් ලබා ගත හැක. නොඑසේනම් අන්තර් ජාලයේ www.siyabas.lk මගින් අවශ්‍ය අකුරු වර්ගය බා ගැනීම කර ගත හැකි ය.

ඇමුණුම 12.1.3 (A)

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

''අලෙවිය වැඩි කර ගන්නා ක්‍රම විමසමුතෝරමු''

1 වන කොටස

ව්‍යාපෘතිය ආරම්භයේ දී මතුකර ගත් ගැටලුමය අවස්ථාව පහත සවිස්තර දක්වා ඇත. එය කියවන්න.

සිංහල වෙද මහතෙකුගේ පුතෙකු වන ජිනදාස නිකවැරටිය ප්‍රදේශයේ අක්කර 03ක දෙහි වත්තක් හිමි තරුණ ව්‍යවසායකයෙකි. දැනට හය මසකට පමණ ප්‍රථම පියාගේ වෙද පොතක ඖෂධ වට්ටෝරුවකට අනුව ඔහු ''කේශානි'' නමින් හිස් හොරි මර්ධන කේශවර්ධනාලේපයක් නිෂ්පාදනය කළේ ය. මේ සඳහා යොදා ගත් ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය වූයේ දෙහි ය. ආරම්භයේ දී නිෂ්පාදනය කළ සියල්ලම අලෙවි කර ගැනීමට හැකි වූ අතර සියලු නිෂ්පාදන කටයුතු ඉටු කරනු ලැබුවේද ජිනදාස විසින් ම ය. තම වත්තෙන් ලබා ගන්නා ලද දෙහි වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීම පිණිස නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමට ඉටාගත් ජිනදාස ඔහුට සහාය පිණිස සේවකයින් දෙදෙනෙකු ද බඳවා ගත් අතර කුඩා යන්ත්‍රයක් ද මිල දී ගත්තේය නව වෙනසට අනුව ඔහුගේ නිෂ්පාදනය තෙගුණ වුවත් ඒවා ජිනදාස ඉලක්ක කර ගත් පරිදි පහසුවෙන් අලෙවි කර ගැනීමට නොහැකි වන බව පෙනී ගියේ ය. එහෙත් ඒවා මිලදී ගැනීමේ අවශ්‍යතාවක් පාරිභෝගිකයන් අතර ඇති බවත් ඔහු කළ විමසීමක දී පැහැදිලි කර ගන්නා ලදී. මේ අනුව ඔහුට වැටහී ගියේ තම ව්‍යාපාරයේ යම් අඩුපාඩුවක් ඇති බව ය. ඉල්ලුමක් පැවතියත් තම නිෂ්පාදිතය අළෙවි කර ගැනීමේ අපහසුතාවකට තමා පත් වී ඇති බව ඔහුට වැටහී ගියේ ය. පාරිභෝගිකයා හා ව්‍යාපාරය අතර යම් සම්බන්ධතාවක් නොමැති වීම අලෙවිය අඩුවීමේ මුලික අඩුපාඩුව/ගැටලුව බව ඔහුට අනාවරණය කර ගැනීමට හැකි විය. මෙම ගැටලුව නිරාකරණය කර ගැනීම සඳහා යොදා ගත යුතු විසඳුම් මාර්ග කවරේද?

ඔබ යෝජනා කරන විසඳුම් මාර්ගය පාරිභෝගිකයන්ට සන්නිවේදනය කිරීම පිණිස පහත සඳහන් පරිදි නිර්මාණය කරන්න.

A හා B කණ්ඩායම - පුවත්පත් දැන්වීමක් / පෝස්ටරයක් /බැනර්
C හා D කණ්ඩායම - රූපවාහිනියට හෝ ගුවන් විදුලියට කෙටි වෙළඳ දැන්වීමක්

ඉහත ගැටලු අවස්ථාව විසඳා ගැනීමට ඔබ යෝජනා කරන විසඳුම් පහත සඳහන් වගුවේ ලියා දක්වන්න.

ගැටලු අවස්ථාව	විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගය / යෝජනාව
	1
	2
	3
	4
	5

එම විසඳුම් තුලනාත්මකව සළකා බලමින් වඩාත් සුදුසු / යෝග්‍ය විසඳුම් මාර්ගය හඳුනාගෙන සටහන් කරන්න

ඔබේ අනාවරණ සමස්ත පන්තියට නිර්මාණශීලි ව ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න

2 වන කොටස

ඔබ තෝරා ගත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගයට අදාළ පිරිවිතර සකස් කරන්න

(නිමැවුමේ අපේක්ෂිත මට්ට හා සුවිශේෂ කාර්ය)

	A හා Bකණ්ඩායම්	**C හා D කණ්ඩායම්**
1 නිමැවුමේ අරමුණු	මුද්‍රිතව සන්නිවේදනය කළ හැකි අලෙවි ප්‍රවර්ධන කිරීමට සුදුසු නිර්මාණයක් සැකසීම	ගුවන් විදුලිය අසන හෝ රූපවාහිනිය නරඹන පාරිභෝගික කොටස් ආකර්ෂණය කළ හැකි අලෙවි ප්‍රවර්ධන නිර්මාණයක් සැකසීම
2 නිවැමුමේ ස්වභාවය	පින්තූර හෝ චිත්‍ර නිර්මාණයක් සහිත පුවත්පත් දැන්වීමක්, බැනර්, පෝස්ටර්	ගුවන් විදුලියට සුදුසු තිරපිටපත හා රූපවාහිනියට සුදුසු රූපරාමු සහිත තිර පිටපත
3 යෙදවුම්වල ගුණාංග	නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා, ප්‍රශ්නාවලි, මුද්‍රිත මාධ්‍ය හා බහුමාධ්‍යවලින් ලබා ගන්නා තොරතුරු	නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා, ප්‍රශ්නාවලි, බහුමාධ්‍ය, මුද්‍රිත මාධ්‍යවලින් ලබා ගන්නා තොරතුරු
4 පරිසර හිතකාමි බව	යොදා ගන්නා වචන, ද්‍රව්‍ය පරිසරයට හිතකර ලෙස යොදා ගැනීම	පරිසරයට හානි කර නොවන ආකාරයේ පණිවිඩ නිර්මාණ තුලින් ඉදිරිපත් කිරිම

ඔබ කණ්ඩායම තෝරාගත් පිරිවිතර ඇතුළත් විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය පෙන්වා අනුමැතිය ලබා ගන්න.

3 වන කොටස

නිර්මාණ සාරාංශය -

(ඔබ ඉදිරිපත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන නිමැවුම පිළිබඳ කෙටි පැහැදිලි ප්‍රකාශයකි.)

ආහාර ක්ෂේත්‍රයට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශයක් මෙහි දැක් වේ. මෙය මඟ පෙන්වීමක් පමණි.

උදා : මුළුතැන්ගෙයි පරීක්ෂණය කළ ආහාර තවදුරටත් ගුණාත්මක බව අරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා කළ හැකි නව්‍ය ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කිරීම.

ඔබේ ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිර්මාණ සාරාංශය ලියන්න.

4 වන කොටස

තොරතුරු මූලාශ්‍ර - අදාළ පරිශ්‍රවලදී ලබාගත් තොරතුරු ගොනු කරන්න.

දිනය	**හමුවූ පුද්ගලයන්**	**ආයතන හා ස්ථාන**	**බහු මාධ්‍ය ශ්‍රව්‍ය/ දෘශ්‍ය/ මුද්‍රිත/ අන්තර්ජාලය**

තොරතුරු රැස් කිරීමට පහත සඳහන් දැවලින් කිහපයක් උපයෝගි කර ගන්න.

- නිරීක්ෂණ පත්‍රිකා
- සම්මුඛ සාකච්ඡා ෂෙඩ්‍යුල
- ප්‍රශ්නාවලි
- පිරික්සුම ලැයිස්තුව
- පර්යේෂණ / අත්හදා බැලීම්
- ශිෂ්‍ය දින සටහන් /ක්ෂේත්‍ර සටහන්
- කදා/පින්තූර/රූපසටහන්/කාර්මික චිත්‍ර
- ශබ්ද පට/වීඩියෝ පට/සංයුක්ත තැටි
- මූලාශ්‍ර
- උපකරණ / මෙවලම් හා ද්‍රව්‍ය
- අන්තර්ජාලය

5 කොටස

නියමිත කාලයක් තුළ විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ගවලට අදාළ පියවර අනුපිළිවෙළකට සැලසුම් කර ගන්න.

ක්‍රියාකාරි සැලැස්ම			
කාර්යය	**1 සතිය**	**2 සතිය**	**3 සතිය**

6 කොටස

අවසන් ඵලය ඇගයීම

ඔබ අපේක්ෂා කළ මට්ටම අනුව නිමැවුම සකස් වී ඇති බව තහවුරු කර ගැනීමට පහත සඳහන් සාධක අදාළ කර ගන්න.

- අදාළත්වය
- ප්‍රායෝගික බව
- ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි බව
- වැඩි දෙනෙකුගේ කැමැත්තක් ලබාගත හැකි බව
- නිමාව - පවතින අඩුපාඩු විග්‍රහ කරමින් ක්‍රියාවට නැගිය හැකි විසඳුම් යෝජනා කිරීම.
- තොරතුරු හා වාර්තා ක්‍රමවත් ව ඇතුළත් කර ඉදිරිපත් කිරීම.

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායමේ සෑම සාමාජික/සාමාජිකාවන් වෙන් වෙන් ව මෙම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කළ යුතු ය.
- ලිපි ගොනුවක් ගෙන තම නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියේ සෑම කොටසක් ම හා පියවරක් ම නියෝජනය වන පරිදි සෑම කාර්යයක ම සටහන් මතු සඳහන් පරිදි ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුමය අවස්ථාවේ වැදගත් කරුණු සටහන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාවේ සිට නිමැවුම (අවසන් ඵලය ඇගයීම) හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතුවලට අදාළ විස්තර හා තොරතුරු එකතු කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම කෙරෙහි ඔබට පහළ වූ මුල් සිතිවිල්ලට අදාළ තොරතුරු හා දළ සටහන් තබා ගන්න. ඒවා ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම සඳහා යෝජනා වූ විවිධ ක්‍රියාමාර්ග හා තෝරාගත් සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය සටහන් කරගන්න. එම ක්‍රියාමාර්ග තෝරාගැනීමට මුල් වූ හේතු සාධක ඉදිරිපත් කරන්න.
- තොරතුරු සටහන් කිරීමේ දී ලිඛිත ප්‍රකාශන මෙන්ම චිත්‍ර, කටු රූප, රූප සටහන්, කාර්මික චිත්‍ර, ඡායාරූප, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් එකතු කරගත් විස්තර සටහන්, බහුමාධ්‍ය මඟින් එකතු කරගත් කරුණු හා සටහන් ඇතුලුව තොරතුරු වල ඇති විවිධත්වය ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීමේ දී ඊට අදාළ තාත්වික තොරතුරු මෙන් ම පසු බිම් කරගත් න්‍යායික තොරතුරු විස්තරාත්මක ව සටහන් කරන්න.
- මෙහිදී ලිඛිත තොරතුරු මෙන්ම සුවිශේෂ අවස්ථාවල දී යොදාගත් උපකරණ හෝ එහි කොටස්, නිදර්ශක හා ආකෘති වැනි ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු එකතු කළ හැකි බව සලකන්න.
- ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් ලිපි ගොනුව සකස් කිරීමේ දී ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විස්තර හා සටහන් ගොනු කරන්න.
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන පහසුකම් ඇත්නම් Open Office හෝ ඒ හා සමාන මෘදුකාංගයක් ආධාර කර ගන්න.
- සෑම සිසුවෙකුම තම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ඇමුණුම 12.1.3 **(B)**

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම්,

ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාව

අලෙවි ප්‍රවර්ධනය සඳහා පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරමු.

- පරිගණකය භාවිතය සඳහා ඔබ කණ්ඩායම් වෙත සපයා ඇති ඇමුණුම 12.1.3B පොදු උපදෙස් පත්‍රිකාව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- OpenOffice.org.writer මෘදුකාංගය ආධාර කර ගෙන උත්සව කාලයට අලෙවි ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා ඉතා සාර්ථක ව ක්‍රියාත්මක වන ජනප්‍රිය ක්‍රමයක් වන "සේල්" එකක් පිළිබඳ ව පාරිභෝගිකයන් දැනුවත් කිරීමට සුදුසු ආකර්ශනීය පොස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න. ඇමුණුම 12.1.4
- මේ සඳහා ආදර්ශනය කර ගත හැකි පෝස්ටරයක් පහත දැක්වේ.

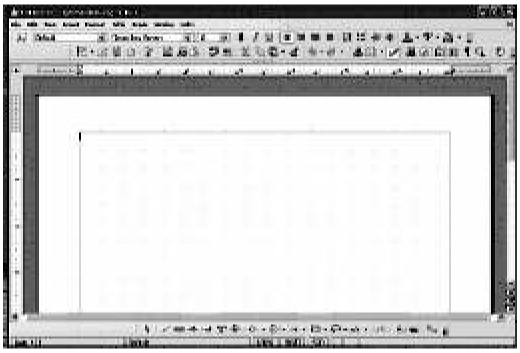
පරිගණක භාවිතය සඳහා පොදු උපදෙස්

- පරිගණකය නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- පරිගණකයේ ස්ථාපිත කර ඇති OpenoOffice.org.writer මෘදුකාංගය ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- Start ⟶ Programs ⟶ OpenOffice org 2,3 ⟶ OpenOffice.org.writer ⟶ Enter

  හෝ

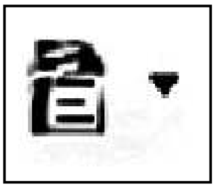
  මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා තිරය මත ඇති පහත දැක්වෙන කෙටි මං යතුර මත දෙවරක් ක්ලික් කරන්න.

- විවෘත වූ OpenOffice org.writer මෘදුකාංගයේ ආරම්භක අතුරු මුහුණ මෙලෙස දැකිය හැකි වේ.

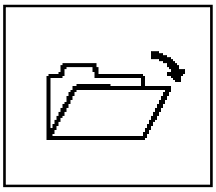


- ඉහත මෘදුකාංගය භාවිත කරමින් සැදීමට අවශ්‍ය අලවි ප්‍රවර්ධන ශිල්පීය ක්‍රමයක් වන "සේල්" ක්‍රමයට අදාළ පත්‍රිකාව සැකසීම අවශ්‍ය වන මෙවලම් තීරුව (Tool Bar) හඳුනා ගනිමු.

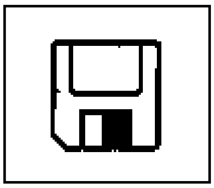
සම්මත මෙවලම් තීරුව හඳුනා ගනිමු.



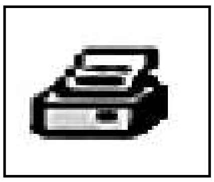
New • අලුත් ලේඛනයක් (Document) ලබා දේ. එමෙන්ම එවැනි ඊ හිස මත ක්ලික් කළ විට වෙනත් මෘදුකාංගයක් පහසුවෙන් විවෘත කළ හැකි වේ.



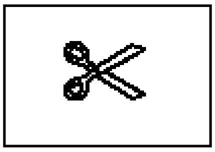
Open • පරිගණකයේ ගබඩා කර ඇති දත්ත ලබා ගැනීමට හැකිවන පරිදි සංවාද කොටුවක් විවෘත වනු ඇත.



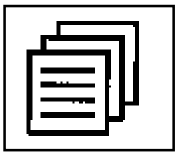
Save • නැවත අවශ්‍ය වූ විට භාවිතයට ගත හැකි වන පරිදි සකසන ලද දත්ත පරිගණකයේ විවිධ වූ ගොනු ෆෝල්ඩර (File Folder) වල සුරැකීම සඳහා භාවිත කරයි.



Print File • සකස් කළ ලේඛනයක් (Document) මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරයි.



Cut • සකස් කළ කොටසක් ඉවත් කිරීම හෝ වෙනත් තැනකට රැගෙන යාම සඳහා මෙම කැපුම් නිරූපකය Cut Icon මඟින් කළ හැකි වේ.

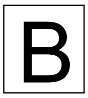


Copy • සකස් කළ ලේඛන වල පිටපතක් ලබා ගැනීම සඳහා Copy භාවිත කරයි.

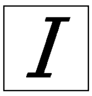
Paste • Cut හෝ Copy මඟින් තෝරාගත් ලේඛනයක් Paste මඟින් අවශ්‍ය ස්ථානයට අලවා ගත හැකි ය.

Gallery • පසුබිම වර්ණවත් කර ගැනීම සඳහා ගැලරි නිරූපකය (Icon) මත ක්ලික් කරන්න. එවිට තිරය මත පසුබිම් රූප රැසක් මතුවේ. අවශ්‍ය පසුබිම් වර්ණය/ හැඩය තෝරා මූසිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න. එහි දී Insert ලැබේ. Insert ⟶ Background ⟶ Page -click

හැඩසව් (Formatting) මෙවලම් තීරුව හඳුනා ගනිමු.

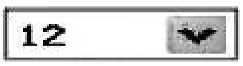


Bold • පෙළෙහි (Text) ඇති අකුරු වැඩි අවධානයක් ලබා ගත හැකි වන පරිදි තද පැහැ ගැන්වීම සඳහා භාවිත කෙරේ.

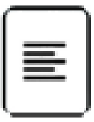


Italic • අකුරු හැඩය ඇළ කිරීම සඳහා භාවිත කරයි.

Font Name • අකුරු ප්‍රමාණය වෙනස් වර්ග තෝරා ගැනීම සඳහා ගලා හැලෙන මෙනුව භාවිත කළ හැකි ය. සිංහල හෝ දෙමළ අකුරු තෝරා ගැනීම මෙහි දී සිදු කළ හැකි වේ.

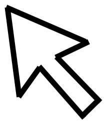


Font size • අකුරුවල ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම සඳහා ගලා හැලෙන මෙනුව භාවිත කළ හැකි ය.

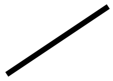


Align Left • අකුරු හෝ වගන්ති තීරයේ වම් පසට පෙළ ගස්වා ගත හැකි ය.

ඇඳීමේ මෙවලම් තීරුව (Drawing tool Bar)

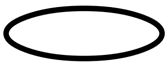


Select • අදින ලද කොටස්වල අවශ්‍ය ප්‍රදේශ පමණක් තෝරා ගැනීම සඳහා එම කොටස් ක්ලික් කර ඇදගෙන යාම කළ යුතුයි.



Line • රේඛා ඇඳීම සඳහා භාවිත කරන අතර රේඛා ඇඳීමෙන් පසු එහි දෙකෙලවර ඇති කොටු මත ක්ලික් කර රේඛාවේ දිග ප්‍රමාණය වෙනස් කර ගත හැකිය. එමෙන් ම රේඛාව මත ම මූසිකය ගෙනයාමේ දී ✛ සලකුණු ලැබුණු විට දකුණු බොත්තම ක්ලික් කර ලැබෙන තේරීම් මාලාව **(Menu)** මඟින් අවශ්‍ය වෙනස්කම් රාශියක් කරගත හැකිවේ.

Rectangle • සෘජුකෝණාස්‍ර ඇඳ ගැනීමට භාවිත කරයි. එය මත ද මූසිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කර ලැබෙන මෙනුවෙන් විවිධ වූ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට පහසුකම් සපයයි.



Ellipse • ඉලිප්සාකාර, වෘත්තාකාර ඇඳිම් සඳහා භාවිත කරයි. වෘත්තයක් හෝ ඉලිප්සයක් ඇඳීමෙන් පසු එහි පෙන්නුම් කරන කහ පැහැති ලපය දෙපසට චලනය කරවීම මඟින් එම හැඩය වෙනස් කළ හැකිය.

From file • මෙම නිරූපකය භාවිත කළ විට අවශ්‍ය රූප ගබඩාකර ඇති පින්තූර ඇතුළත් කිරීම් (Insert Picture) සංවාද කොටුව වැටේ. මෙම ඇඳීමේ මෙවලම් තීරුවේ තවත් විශේෂයක් වන්නේ යම් කිසි රූපයක් ඇන්ද විට එහි දත්ත වෙනස් කිරීමට හැකි පරිදි ඇඳිමේ වස්තූන්ගේ ගුණාංග මෙවලම් තීරුවේ(Drawing object properties tool bar) කාර්යය පහසු කරලිමයි.

Font Work Gallery • විවිධ හැඩයේ වැකි කොටස් සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා අතර එම නිරූපකය මත ක්ලික් කළ විට විවිධ හැඩ වැකි මතු වේ. එම වචන හැඩ ගොනුව ලැබේ. අවශ්‍ය වචන හැඩය තෝරා ඒ මත ක්ලික් කළ විට කුඩාවට "Font work"වචනය මතුවේ. එහි දී ඔබට අවශ්‍ය වදන් යතුරු ලියා ඇතුළත් කළ විට තෝරාගත් හැඩයෙන් යුතු ව වාක්‍ය කණ්ඩයක් ලැබේ.

මූලාශ්‍ර

අලෙවි ප්‍රවර්ධන

පාරිභෝගික ආකර්ෂණය කර ගැනීම, පාරිභෝගිකයන් නිෂ්පාදිත මිලට ගැනීම සඳහා කෙටිකාලීන ව පෙළඹවීම, පිරිවැටුම වර්ධනය කර ගැනීම, නිෂ්පාදිත තොග අවසන් කර ගැනීම, තොග යල් පැනීම හා නාශවීම අවම කර ගැනීම සඳහා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග අලෙවි ප්‍රවර්ධන කටයුතු ලෙස හැඳින්වේ මේ සඳහා ව්‍යාපාරිකයන් විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කෙරේ ඒවා පහත දැක්වේ.

1. සේල් පැවැත්වීම (විශේෂ මිල අඩු කිරීම්, වට්ටම් සහන ලබාදීම)
2. සාම්පල ලබා දීම
3. තරග සංවිධානය කිරීම
4. කූපන් ලබා දීම - කූපන්පත් එකතු කර විකුණුම්කරුට ඉදිරිපත් කිරීමෙන් ඊට සරිලන භාණ්ඩ ප්‍රමාණයක් ලබා දීම
5. ත්‍යාග ලබා දීම

අලෙවි ප්‍රවර්ධනය සඳහා විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කිරීමෙන් පරිභෝගිකයන්ට ඒවා සන්නිවේදනය කරන්නේ මාධ්‍ය මගිනි.

උදා :- පුවත්පත්, ගුවන් විදුලිය, රූපවාහිනිය, අන්තර් ජාලය, දුරකථන නාමාවලියේ කහපිටු, වෙළඳ සඟරා

දිනපතා පළවන හා විකාශනය වන විවිධ හා නව්‍ය වෙළඳ ප්‍රචාරක දැන්වීම් විග්‍රහ කර බැලීම.

තක්සේරුව හා ඇගයීම

හැඳින්වීම

එළඹෙන අනාගත අභියෝගවලට සාර්ථක ව මුහුණදිය හැකි පුරවැසි පිරිසක් රටට දායාද කර දීම නව සහශ්‍රකයේ දොරට වඩින පරිණාමන ගුරු භූමිකාවේ (TRANSFORMATION ROLE) හරය වේ. මේ ගුරු භූමිකාව මැනවින් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ඔබ වෙත ඉදිරිපත් කර ඇත්තේ ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය (STUDENT - CENTRED), නිපුණතා පාදක (COMPETENCY - BASED), ක්‍රියාකාරකම් දිශාභිමුඛ (ACTIVITY - ORIENTED), ප්‍රවේශයක් ගන්නා විෂයමාලාවකි.

පූර්වයෙන් සංවර්ධනය කළ ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියක් ඔස්සේ ක්‍රියාත්මක වන මෙම විෂයමාලාව ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම, තක්සේරුව හා ඇගයීම සමඟ සමෝධානය කිරීමට උත්සාහ දරා ඇත. ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම්වල දෙවැනි පියවරේ දී සිසු කණ්ඩායම් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට තක්සේරුවටත්, ක්‍රියාකාරකම්වල තුන්වැනි පියවරේ දී සිසුන් විවරණයට හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඔවුන් ඇගයීමටත්, ගුරුවරයාට අවස්ථාව තිබේ. ගවේෂණයේ යෙදෙන සිසුන් අතර ගැවසෙමින් ඔවුන් ඉටු කරන කාර්ය සමීප ව නිරීක්ෂණය කරමින්, ඔවුන් මුහුණ පා ඇති ගැටලු පන්ති කාමරය තුළ දී විසඳා ගැනීම සඳහා පහසුකම් සහ මාර්ගෝපදේශකත්වය සැපයීමත් පන්තියේ සැම ළමයකු ම ආසන්න ප්‍රවීණතා මට්ටම වෙත හෝ ළඟාකර වීමත් තක්සේරුව යටතේ ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. එසේ ම ගවේෂණය හරහා සිසුන් ළඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම විනිශ්චය කර ප්‍රකාශයට පත් කිරීම ඇගයීම යටතේ සිදුවිය යුතු වේ.

තක්සේරුවේ යෙදී සිටින ගුරුවරුන්ට ස්වකීය සිසුන් වෙනුවෙන් ලබා දිය හැකි දෙයාකාර වූ මාර්ගෝපදේශ, ප්‍රතිපෝෂණය (FEED BACK), හා ඉදිරි පෝෂණය (FEED FORWARD), ලෙස හැඳින්වේ. සිසුන්ගේ දුබලතා හා නො හැකියා අනාවරණය කර ගත් විට ඔවුන්ගේ ඉගෙනුම් ගැටලු මඟ හරවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණයත්, සිසු හැකියා සහ ප්‍රබලතා හඳුනාගත් විට එම දක්ෂතා වැඩි දියුණු කිරීමට ඉදිරි පෝෂණයත්, ලබා දීම ගුරු කාර්ය වේ. සිසු ඉගෙනුම අඛණ්ඩ ව ඉදිරියට ගෙන යාම සඳහා විෂය නිර්දේශයට ඇතුළත් නිපුණතා මට්ටම් කිනම් ප්‍රමාණයකින් සාක්ෂාත් කළ හැකි වූයේ දැයි හඳුනාගෙන සිසුන්ට දැනුම් දීම ද මේ තරමට ම වැදගත් ය. ඇගයීම් වැඩපිළිවෙළ ඔස්සේ සිසුන් ළඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් විනිශ්චය කිරීම මේ අනුව ගුරුවරුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර සිසුන් හා දෙමව්පියන් ඇතුළු වෙනත් අදාළ පාර්ශ්වවලට සිසු ප්‍රගතිය සන්නිවේදනය කිරීමට ද ගුරුවරුන් යොමු විය යුතු වේ.

තක්සේරුව හා ඇගයීම පහසුකර ගැනීම සඳහා පොදු නිර්ණායක පහක් යෝජනා කර තිබේ. මෙම නිර්ණායක අතුරින් පළමු නිර්ණායක තුන ඒ ඒ නිපුණතා මට්ටමට අදාළ විෂය අන්තර්ගතය හා බැඳී ඇති අතර, දුෂ්කරතා අනුපිළිවෙලින් සකස් කරනු ලබන විෂය හැකියා තුනක් ලෙස පෙළගස්වා තිබේ. ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ඇසුරෙන් සංවර්ධනය කර ගත යුතු අවසාන නිර්ණායක දෙක ඕනෑම විෂයයක් ඉගෙනීමේ දී වැදගත් වන පොදු හැකියා දෙකකි. මේ නිර්ණායක හා සම්බන්ධ චර්යා වෙනස්කම් පහ පන්තිකාමරය තුළ සිසුන් ක්‍රියාත්මක වීමේ දී හඳුනා ගැනීමට ගුරුවරයා උත්සාහ කළ යුතු අතර තක්සේරුව යටතේ එම චර්යා ගොඩනැගීම තහවුරු කිරීමටත්, ඇගයීම යටතේ එම චර්යා ගොඩනගා ගත් මට්ටම විනිශ්චය කර ඒ පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීමටත් ගුරුවරයා යොමු විය යුතු වේ.

පාසල් මට්ටමේ තක්සේරුව හා ඇගයීම පිළිබඳ වැඩපිළිවෙල තවත් ඉදිරියට ගෙනයාම සඳහා ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම්-ඇගයීම් උපකරණ සකස්කර මේ කොටසට ඇතුළත් කර තිබේ.

ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියට ඇතුළත් ක්‍රියාකාරකම් අර්ථවත් ව කාණ්ඩකර ගැනීම මේ යටතේ මුලින් ම සිදුවිය යුතු කාර්යයයි. සිසු ඉගෙනුම විකසිත කළ හැකි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් ප්‍රභේද කීපයක් ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩය හා බැඳෙන විෂය සන්ධාරය පදනම් කරගෙන තෝරාගෙන ඇති අතර එම ප්‍රභේද ඔස්සේ ගුරුවරයාගේ ඉගැන්වීමත්, ශිෂ්‍යයන්ගේ ඉගෙනුමත් කාලසටහනෙන් බැහැරට ගෙන යාමට හා වාරික සොයා බැලීම් හරහා සිසු ඉගෙනුම තහවුරු කිරීමට ගුරුවරයා ඉදිරිපත් විය යුතුවේ. ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩයේ පළමුවන ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර මෙම උපකරණ සිසුන්ට හඳුන්වා දීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරෙන අතර ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩයේ සියලු ම ක්‍රියාකාරකම් කාල සටහන තුළ ක්‍රියාත්මක වන මුළු කාලය පුරා වාරික ව තක්සේරුවේ යෙදීම ද ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩයට අයත් සියලුම ක්‍රියාකාරකම් ක්‍රියාත්මක වී අවසාන වූ කල පූර්වයෙන් තීරණය කර ගත් දිනක ගවේෂණ අනාවරණ ඉදිරිපත් කිරීමටත්, ඒවා විස්තාරණය කිරීමටත් සිසුන්ට ඉඩ සලසා දිය යුතු වේ. ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම තුළ සිදු කළ ආකාරයට ම මේ විස්තාරණය ද අවස්ථා කිහිපයක් ඔස්සේ සිදු කළ යුතු අතර පළමු විස්තාරණ අවස්ථාව ඉදිරිපත් කළ සිසු කණ්ඩායමටත් දෙවන අවස්ථාව අසා සිටි කණ්ඩායම්වලටත් අවසාන අවස්ථාව ගුරුවරයාටත් ලැබිය යුතු වේ. විවරණ හා විස්තාරණ අවස්ථාවල දී තමා අත්දුටු සියලු අපැහැදිලි තැන් පැහැදිලි කරමින් ද, සාවද්‍ය දේ නිවැරදි කරමින් ද, අඩු පාඩු සහිතව ඉදිරිපත් කරන ලද කරුණු සම්පූර්ණ කරමින් ද ඉගෙනුම් ඵල සඳහා පදනම සකසන විෂය කරුණු මතු කරමින් ද ඇගයීම් ප්‍රතිඵල ප්‍රකාශයට පත් කරමින් ද ගුරුවරයා අවසාන සමාලෝචනය ඉදිරිපත් කළ යුතුයි. මේ අනුව ගුරුවරයා විසින් සිදු කළ යුතු සිසු ඇගයීම කිසි විටකත් අවසානයට කල් දමා නොමැති බව ඔබ තේරුම් ගත යුතු අතර සිසුන් විවරණයේ හා විස්තාරණයේ යෙදෙන අවස්ථා මේ සඳහා තෝරා ගත යුතු බව ද අමතක නොකළ යුතුයි. ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම්-ඇගයීම් උපකරණ හඳුන්වා දෙන ආරම්භක අවස්ථාවේ දී ගනුදෙනු ගුරු භූමිකාව ප්‍රමුඛ වන අතර ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම්-තක්සේරු-ඇගයීම් ක්‍රියාවලිය අවසානයේ දී සම්ප්‍රේෂණ ගුරු භූමිකාව යටතේ අවසාන විස්තාරණය කිරීමට ගුරුවරයාට සිදු වේ.

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ තුන්වන කොටස ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය තුළ නිම කළ යුතු ඇගයීම් අවස්ථා ගණනත්, ඒ එක් එක් ඇගයීම් අවස්ථාව සාර්ථක කර ගැනීම සඳහා තෝරාගෙන තිබෙන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම්- ඇගයීම් උපකරණත්, සුනත්‍ය ඇගයීම් ක්‍රමයක් යටතේ වාර විභාවලට හා අවසාන විභාගයට ඉදිරිපත් විය හැකි ප්‍රශ්නවල ස්වභාවයත් හඳුන්වා දීමට සැලසුම් කර තිබේ. ජීවිතයේ සැබෑ අවස්ථා පදනම් කර ගත් විභාග ප්‍රශ්න ඔස්සේ යෝජිත ඉගෙනුම් -ඉගැන්වීම්-තක්සේරු-ඇගයීම් ක්‍රියාවලියට පණ පොවමින් ද ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම්වල හා ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩවල නිශ්චිත ස්ථානවල තක්සේරුව හා ඇගයීම සිදු කරමින් ද ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තව දුරටත් පෝෂණය කිරීමට ගුරුවරුන්ටත් ප්‍රබෝධයෙන් යුතු ව ඉගෙනුමේ නියැලීමට සිසුන්ටද මේ සියලු නවීකරණ මඟපාදා දෙයි.

ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ

8 වන ශ්‍රේණියේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂයය විධිමත් ලෙස ඇගයීමට යොමු කර ගැනීමේ දී ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ පහක් හඳුන්වා දී ඇත.

1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය
2. කාර්ය සාධන ගොනුව
3. ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය
4. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය
5. ලිඛිත පරීක්ෂණය

1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය

පළමුවන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ වන ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී පැවැත් වූ ආකාරයට ම සිදු කළ යුතු ය. 8 වන ශ්‍රේණියේ දී අදාළ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ හතරක් පැවැත්වීමට නියමිත ය.

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය සඳහා වූ ඇගයීම් උපකරණ ආකෘතිය මෙහි දැක් වේ.

1. උපකරණ අංක :
2. ආවරණය කෙරෙන නිපුණතාව/
   නිපුණතා මට්ටම් :
3. උපකරණයේ ස්වභාවය :
4. උපකරණයේ අරමුණු :
5. ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස් (ගුරු හා සිසු) :
6. ලකුණු දීමේ ක්‍රමය (නිර්ණායක පාදක) :

අදාළ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට ගැළපෙන අයුරින් පොදු නිර්ණායක පහක් හඳුන්වා දී ඇත. මෙම නිර්ණායකවල අන්තර්ගතය පහත දැක් වේ.

1. තාක්ෂණවේදය :

දැනුම, කුසලතා, ක්‍රියාවලිය, පද්ධති, ක්‍රම හා ක්‍රම ශිල්ප

2. තොරතුරු හා සන්නිවේදනය :

ලිඛිත උපදෙස්, වාචික උපදෙස් ලබා ගැනීම, රූපණ තේරුම් ගැනීම, ප්‍රස්ථාර ඇඳීම, ලේඛන සකස් කිරීම, වාර්තා කිරීම, වාර්තා පවත්වා ගැනීම, විස්තර පැහැදිලි කිරීම ඉදිරිපත් කිරීම.

3. ආරක්ෂාව සහ පරිසරය :

තමා සහ අන්‍ය අයගේ ආරක්ෂාව, සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත පුරුදු, භෞතික, සමාජ, ජීව පරිසරය පිළිබඳ යහපත් ආකල්ප හා පුරුදු

4. වෙනත් යහපත් වැඩ පුරුදු :

ද්‍රව්‍ය අරපිරිමැසුම් ලෙස භාවිත කිරීම, කාර්යයන් කිරීමට ඇති කැමැත්ත හා උනන්දුව, සම්පත් බෙදා ගැනීම, පිරිවිතරට අනුකූල ව කටයුතු කිරීම, සැලසුම් සහගත ව කටයුතු කිරීම, කාර්ය පරිශ්‍රයේ පිරිසිදුකම රැක ගැනීම, ගැටලු විසඳීමට ඇති කැමැත්ත හා උනන්දුව වැනි ඒ ඒ කාර්යයන්ට අදාළ යහපත් වැඩ පුරුදු

5. නිමි භාණ්ඩ :

ක්‍රියානුරූපී බව, අදාළ බව, නවතාවයෙන් යුක්ත බව, සම්පූර්ණ බව, නිමාව, අලංකාරය

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරට අදාළ ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ

එක් එක් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයට අදාළ ව නිරතවන ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරෙන් සකස් කර ඇති ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ උපකරණ අංක පහත දැක් වේ.

උපකරණ අංකය	තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය
1	කෘෂිකර්මය
2	ආහාර
3	ආරම්භක තාක්ෂණවේදය
4	ව්‍යාපාර කටයුතු

මේ සම්බන්ධයෙන් උපකරණයේ ස්වභාවය, භාවිත කළ යුතු ආකාරය ඇතුළත් තොරතුරු හා උපදෙස් සඳහා මතු සඳහන් වන උපකරණ අධ්‍යයනය කර අදාළ පරිදි ක්‍රියාත්මක කරන්න.

2. **කාර්ය සාධන ගොනුව (ශිෂ්‍ය කාර්ය සාධන ගොනුව)**

කාර්ය සාධන ගොනුව ලෙස හඳුන්වන්නේ කාර්ය සාධන පත්‍රිකා එකතුවකි. කාර්ය සාධන පත්‍රිකා යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ සිසුන් තමා නිරතවන එක් එක් ක්‍රියාකාරකමට අදාළ ව සිසුන් විසින් ම සටහන් කරනු ලබන පත්‍රිකාවකි. එය මතු දැක්වෙන ආකෘතියට අදාළවන සේ සැකසිය යුතු ය. මේ අනුව සිසුන් කළ විවිධ කාර්යයන් පිළිබඳ ව තොරතුරු හා සටහන් අවශ්‍ය ඕනෑම අවස්ථාවක ඔවුන්ට ම දැක බලා ගත හැකි ය. එබැවින් සිසුන් විසින් සෑම කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවක් ම ගොනු කර තබා ගත යුතු ය.

කාර්ය සාධන පත්‍රිකාව

ශ්‍රේණිය : ක්‍රියාකාරකම් අංකය :

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය :

ක්‍රියාකාරකම :

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 තුළින් ඔබ ලැබූ අත්දැකීම් හා එකතු කළ විවිධ දෑ පිළිබඳ ඔබට කළ හැකි දේ :

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

කාර්ය සාධන පත්‍රිකා ගොනු ඇගයීම සඳහා භාවිත කරන නිර්ණායක

1. 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 05 පිළිතුරු හා සම්බන්ධ ව)

4. ලබා ගත් අත්දැකීම් ඇසුරෙන් කළ හැකි වෙනස් දේ
   (කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ අංක 06 පිළිතුරු හා සම්බන්ධ ව)

5. කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවේ ගුණාත්මක බව
   (පැහැදිලි බව, නිවැරදි බව)

සෑම ක්‍රියාකාරකමක් අවසානයේ දී අදාළ කාර්ය සාධන පත්‍රිකාව නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් වාරය අවසානයේ දී කාර්ය සාධන ගොනුව සඳහා අවසාන ලකුණු ප්‍රදානය කිරීමේ කාර්යය වඩා පහසු වනු ඇත.

3. ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය

8 වන ශ්‍රේණියේ තුන්වන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණය ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය නම් වේ. නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘති කාර්යයන්හි සක්‍රිය ලෙස නිරත වීමේ දී ඒ හා සම්බන්ධ විවිධ පැති ඔස්සේ අනාවරණය කර ගන්නා විස්තර සටහන් හා වාර්තාවල එකතුවක් වශයෙන් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය හඳුන්වා දිය හැක.

ව්‍යාපෘති පිළිබඳ ආරම්භයේ සිට නිමැවුම දක්වා ඉටු කළ කාර්යයන් හා ඊට අදාළ කරුණු, දත්ත හා තොරතුරු, ක්‍රම ශිල්ප, ක්‍රියාවලි, අත්හදා බැලීම ආදිය පිළිබඳ ව පිළිවෙලකට හා අර්ථවත් ලෙස ගොනු කළ ප්‍රලේඛනයක් වශයෙන් තවදුරටත් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය විග්‍රහ කළ හැකි ය. මෙම ගොනුව එක් එක් ශිෂ්‍යයා විසින් ව්‍යාපෘතිය නිම වූ පසු ඉදිරිපත් කළ යුතු අතර ඒ සඳහා වෙනම කාලයක් වෙන් කර ගැනීමට ගුරුවරයා කටයුතු කළ යුතු යි.

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහයට ඇතුළත් විය යුතු අංග, කරුණු හා තොරතුරු සම්බන්ධයෙන් ගවේෂණ උපදෙස් පත්‍රිකාවේ අදාළ කොටස්වල සඳහන් කර ඇත. මේ පිළිබඳ ගුරුවරයාගේ නිරන්තර අධීක්ෂණය හා උපදෙස් සිසුන් වෙත ලබා දිය යුතු ය.

සමස්ත අධ්‍යාපනයේ හෙට දවස පිළිබඳ අවධාරණය කිරීමේ දී ස්වයං මෙහෙයුම් ඉගෙනුම කෙරෙහි සිසුන් යොමු කිරීම අතිශයින් වැදගත් කාර්යයකි. මෙම සංකල්පය ඇසුරින් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය අවබෝධ කර ගැනීමට අප උත්සහ දැරීම අදට ගැලපෙන ඵලදායී චින්තන ක්‍රියාවලියකි. එබැවින් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය හරහා අප දැකිය යුතු වැදගත් පැතිකඩ කිහිපයක් වේ. එනම් ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය යනු,

- ඉගෙනුම් ක්‍රම ශිල්පයකි
- වාර්තා සටහන් ඇතුළත් ගොනුවකි
- ඇගයීම හා තක්සේරුව සඳහා වූ උපකරණයකි

නිර්මාණ ව්‍යාපෘතිය අවසානයේ දී සිසුන් අතට පත්වන ඉගෙනුම් ඵල දෙකකි. එනම්,

- නිමැවුම
- ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය

නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියට අදාළ සිසුන් ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා විවිධ කාර්යයන්හි නිරත වේ. මේ හා සම්බන්ධ සිසුන්ගේ කාර්ය සාධනයේ නියෝජනය ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය හරහා ගුරුවරයාට ලබා ගත හැකි වීම වැදගත්කොට සැළකිය යුතු ය. ඒ අනුව කිසියම් ඇගයීමකට හෝ විනිශ්චයකට එළඹිය හැකිය. එබැවින් නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිමැවුම මෙන් ම ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය පිළිබඳ ඔබගේ අවධානය හා සුපරික්ෂාව බෙහෙවින් වැදගත්වනු ඇත.

සෑම ව්‍යාපෘතියක් අවසානයේදී ම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සෑම ශිෂ්‍යයෙකු ම ඉදිරිපත් කිරීමකට සූදානම් විය යුතු අතර ඒ සඳහා ලකුණක් හෝ ශ්‍රේණියක් ප්‍රදානය කිරීමට නියමිත ය. මේ පිළිබඳ වැඩි විස්තර ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇගයීම හා තක්සේරුව යටතේ සඳහන් වේ.

නිම කරන ඕනෑම නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියක් හා සම්බන්ධ ව ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහයක පදනම් විය යුතු නිර්ණායක පහත සඳහන් වේ. එක් එක් නිර්ණායක නිසි පරිදි හඳුනා ගැනීමේ පහසුව සඳහා ඒ හා සම්බන්ධ පොදු ගුණාංග කිහිපයක් ඉදිරිපත් කර ඇත. එහෙත් අදාළ නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියට අදාළ ව එම ගුණාංග සුවිශේෂ ලෙස ව්‍යාපෘතිය අවසානයේ දී සඳහන් කර ඇති බව සලකන්න.

පොදු පියවර		ගුණාංග
1. නිර්මාණ සාරාංශය	-	ගැටලුව නිසි පරිදි අවබෝධ කර ගැනීම කෙටි, පැහැදිලි හා සාරවත් ලෙස විසඳුම් ක්‍රියා මාර්ගය ප්‍රකාශ වී තිබීම.
2. ක්‍රියාවලිය	-	ක්‍රම ශිල්ප ක්‍රමවේද උපකරණ පරිහරණය ක්‍රියානුරූපීබව නිමාව
3. පිරිවිතර	-	අපේක්ෂිත ගුණාංග තීරණය කිරීම අදාළ බව පිරිමැසුම්බව නවතාවයන් ඇතුළත් කිරීම පරිසර හිතකාමීබව
4. තොරතුරු එක්රැස් කිරීම	-	තොරතුරුවල විවිධත්වය ලබා ගත් මූලාශ්‍ර හා ක්‍රම වේද තොරතුරු සංවිධානය කිරීම තොරතුරුවල අදාළ බව න්‍යායික පසුබිම ගොඩනැගීම
5. ඉදිරිපත් කිරීම	-	සැලසුම් කිරීම හා සංවිධානය ඉදිරිපත් කිරීමේ නවතාවයන් විසඳුම් මාර්ගය සාධාරණීකරණය කිරීම නිරවුල් ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම

ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කිරීම සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායමේ සෑම සාමාජික/සාමාජිකාවන් වෙන් වෙන් ව මෙම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කළ යුතු ය.
- ලිපි ගොනුවක් ගෙන තම නිර්මාණ ව්‍යාපෘතියේ සෑම කොටසක් ම හා පියවරක් ම නියෝජනය වන පරිදි සෑම කාර්යයක ම සටහන් මතු සඳහන් පරිදි ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුමය අවස්ථාවේ වැදගත් කරුණු සටහන් කරන්න.
- ඉහත ගැටලුමය අවස්ථාවේ සිට නිමැවුම (අවසන් ඵලය ඇගයීම) හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතුවලට අදාළ විස්තර හා තොරතුරු එකතු කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම කෙරෙහි ඔබට පහළ වූ මුල් සිතිවිල්ලට අදාළ තොරතුරු හා දළ සටහන් තබා ගන්න. ඒවා ඇතුළත් කරන්න.
- ගැටලුව විසඳීම සඳහා යෝජනා වූ විවිධ ක්‍රියාමාර්ග හා තෝරාගත් සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය සටහන් කරගන්න. එම ක්‍රියාමාර්ග තෝරාගැනීමට මුල් වූ හේතු සාධක ඉදිරිපත් කරන්න.
- තොරතුරු සටහන් කිරීමේ දී ලිඛිත ප්‍රකාශන මෙන්ම චිත්‍ර, කටු රූප, රූප සටහන්, කාර්මික චිත්‍ර, ඡායාරූප, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් එකතු කරගත් විස්තර සටහන්, බහු මාධ්‍ය මඟින් එකතු කරගත් කරුණු හා සටහන් ඇතුළු ව තොරතුරුවල ඇති විවිධත්වය ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සුදුසුම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීමේ දී ඊට අදාළ තාත්වික තොරතුරු මෙන් ම පසු බිම් කරගත් න්‍යායික තොරතුරු විස්තරාත්මක ව සටහන් කරන්න.
- මෙහිදී ලිඛිත තොරතුරු මෙන්ම සුවිශේෂ අවස්ථාවල දී යොදාගත් උපකරණ හෝ එහි කොටස්, නිදර්ශක හා ආකෘති වැනි ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු එකතු කළ හැකි බව සලකන්න.
- ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් ලිපි ගොනුව සකස් කිරීමේ දී ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විස්තර හා සටහන් ගොනු කරන්න.
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන පහසුකම් ඇත්නම් Open Office හෝ ඒ හා සමාන මෘදුකාංගයක් ආධාර කර ගන්න.
- සෑම සිසුවෙකුම තම ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

4. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය

8 වන ශ්‍රේණියේ සිව්වන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණය වන නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය වර්ෂ අවසානයේ දී පන්ති මට්ටමෙන් පැවැත්විය යුතු ය. මේ සඳහා 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවල දී පැවැත්වූ නිර්මාණ ප්‍රදර්ශන තුලින් ලැබූ ආභාෂය ඉවහල් කර ගත හැක.

ප්‍රදර්ශනය සඳහා සිසුන් විසින් නිර්මාණය කරන ලද භාණ්ඩ, ආකෘති, නිමැවුම් ඉදිරිපත් කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ.

නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය ඇගයීම සඳහා භාවිත කරන නිර්ණායක

- **සැලසුම් කිරීම**
  ක්‍රමවත් ව කාර්යයන් කල් ඇති ව සංවිධානය කිරීම, ක්ෂේත්‍රය අනුව අවශ්‍ය කොටස් හා අංග තීරණය කිරීම, සහයෝගය, සම්බන්ධීකරණය හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම.

- **සංවිධානය කිරීම**
  අනුපිළිවෙළ සකස් කිරීම
  පෙර සූදානම
  ක්‍රියාකාරී වැඩ සැලැස්ම
  තොරතුරු ලබා ගැනීම හා එක් රැස් කිරීම.

- **භාණ්ඩ/සේවාවල ගුණාත්මක බව**
  නවතාවන් තවදුරටත් දියුණු කිරීම, අලුත් මුහුණුවරක්, නව අර්ථකථනයක්, නිර්මාණාත්මක බව එක් කිරීම.

- **ප්‍රදර්ශනය නැරඹීම සඳහා මඟපෙන්වීම.**
  දැක බලා ගැනීමට ආධාරවන පරිදි සංඥා, සංකේත, පද හා වැකි මගින් ඉඟි ලබා දීම, ප්‍රදර්ශන මං සැලැස්ම පිළිබඳ අත් පත්‍රිකාවක් ලබා දීම.

- **ප්‍රදර්ශනය පැවැත්වීමෙන් පසු ස්ථානය යථාවත් කිරීම.**

5. **ලිඛිත පරීක්ෂණය**
   8 වන ශ්‍රේණියේ පස්වන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණය ලිඛිත පරීක්ෂණය වේ. වර්ෂ අවසානයේ දී කලාප/පලාත් මට්ටමින් සකස් කරන ලිඛිත පරීක්ෂණ පත්‍ර මේ සඳහා යොදා ගත හැක.

නිර්ණායක අනුව ලකුණු ප්‍රදානය කිරීම.

නිර්ණායක මූලික ඇගයීමේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියා පිළිවෙළ අනුගමනය කෙරේ.

1. සෑම ඇගයීම් ප්‍රභේදයක් සඳහා ම නිර්ණායක පහ බැගින් යොදා ගැනීම.
2. 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.

මට්ටම	**ලකුණු**
ඉතා හොඳයි	04
හොඳයි	03
මධ්‍යස්ථයි	02
තවදුරටත් සංවර්ධනය විය යුතු යි.	01

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ ප්‍රභේද සඳහා ලකුණු ප්‍රමාණනය කළ යුත්තේ ඉහත දැක්වෙන ආකාරයට ය.

8 වන ශ්‍රේණියේ ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය සඳහා වර්ෂය තුළ සම්පූර්ණ කළ යුතු ඉගෙනුම්ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ ගණන මෙසේ ය.

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය

1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය
   එක් එක් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර සඳහා සිදු කළ යුතු ප්‍රායෝගික පරීක්සණ සංඛ්‍යාව හතරකි. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ මෙම කොටස අවසානයේ දක්වා ඇත.

2. කාර්ය සාධන ගොනුව
   ඒ ඒ වාරය තුළ නිම කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් වලට අදාළ කාර්ය සාධන පත්‍රිකාවලට කර ඇති ලකුණු ප්‍රදානයන් වාරය අවසානයේ කාර්ය සාධන පත්‍රිකා ගොනුවේ ලකුණු එකතුව ලෙස ගත හැක.

3. ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය
   නිමැවුම් පාදක ව්‍යාපෘතිය සක්‍රිය ලෙස නිරත වන විට එයට අදාළ විස්තර සටහන් වාර්තාවල එකතුවක් සැකසීම ලෙස මෙය සැලකේ. තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර හතරේ ව්‍යාපෘති හතරට අනුව පිළියෙල කර ගත යුතු ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහ සංඛ්‍යාව හතරකි.

4. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය
   වර්ෂය තුළ දී සිසුන් විසින් නිර්මාණය කරන ලද භාණ්ඩ, ආකෘති හා නිමැවුම් ඉදිරිපත් කිරීම අදාළ කර ගෙන ලකුණු පිරිනමනු ලැබේ.

5. ලිඛිත පරීක්ෂණය
   වර්ෂය අවසානයේ දී පමණක් කලාප මට්ටමින් හෝ පළාත් මට්ටමින් සකස් කරන ලිඛිත පරීක්ෂණ මේ සඳහා යොදා ගත හැක.

ඉහත සඳහන් පරිදි නියමිත පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ භාවිතා කළ යුතු වේ. එහෙත් එක් වාරයක දී ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය සඳහා නිම කළ යුතු ඇගයීම් අවස්ථා ගණන 3 ක් වන බැවින් වෙනස් ප්‍රභේද තුනකින් යුත් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ ඒ සඳහා භාවිතා කරනු ලැබේ. එය පහත වගුවෙන් පැහැදිලි වනු ඇත.

වසර තුළ ක්‍රියාත්මත කළ යුතු ඇගයීම් අවස්ථා සාරාංශය

	ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ	**1 වාරය**	**2 වාරය**	**3 වාරය**	**එකතුව**
1	ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	1	1	1	3
2	ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය	1	1	-	2
3	කාර්ය සාධන ගොනුව	1	1	-	2
4	නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය	-	-	1	1
5	ලිඛිත පරීක්ෂණය	-	-	1	1
	එකතුව	3	3	3	9

මේ සඳහා සිසුන් වැඩි ලකුණු ලබා ගත් ඇගයීම් අවස්ථාවේ ලකුණු ඒ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණයට අදාළ ව වාර අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම සඳහා යොදා ගැනීමේ නිදහස ඔබට ඇත.

ඇගයීම් උපකරණ භාවිත කොට ලකුණු ප්‍රදානය කිරීම.

ඇගයීම් උපකරණ වර්ග 2 කට බෙදනු ලැබේ.

1. ප්‍රායෝගික
2. ලිඛිත (න්‍යායාත්මක)

සෑම වාරයකම ප්‍රායෝගික මට්ටමේ ඇගයීම් සඳහා 50 % ක් ද
ලිඛිත (න්‍යායාත්මක) මට්ටමේ ඇගයීම් සඳහා 50 % ක් ද බර තබනු ලැබේ.

1 වාරය

උපකරණය	**උපකරණයේ ස්වභාවය**	**නිර්ණායක මත ලකුණු**	**අවසාන ලකුණු**
1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	ප්‍රායෝගික	20 x 2 = 40	50
2. ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය	ලිඛිත	20	25
3. කාර්ය සාධන ගොනුව	ලිඛිත	20	25
අවසාන ලකුණු		80	100

2 වාරය

උපකරණය	**උපකරණයේ ස්වභාවය**	**නිර්ණායක මත ලකුණු**	**අවසාන ලකුණු**
1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	ප්‍රායෝගික	20 x 2 = 40	50
2. ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය	ලිඛිත	20	25
3. කාර්ය සාධන ගොනුව	ලිඛිත	20	25
අවසාන ලකුණු		80	100

3 වාරය

උපකරණය	**උපකරණයේ ස්වභාවය**	**නිර්ණායක මත ලකුණු**	**අවසාන ලකුණු**
1. ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	ප්‍රායෝගික	20	25
2. නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය	ප්‍රායෝගික	20	25
3. ලිඛිත පරීක්ෂණය	ලිඛිත	-	50

උදාහරණ

8 වන ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන හේමන්ත වසර තුළ දී ලබා ගත් ලකුණු මෙසේ ය.

1 වාරය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	15 x 2	=	30
ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය		=	16
කාර්ය සාධන ගොනුව		=	18
එකතුව			64
අවසාන ලකුණු		=	$\frac{64}{80} \times 100 = \underline{\underline{80}}$

2 වාරය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	14 x 2	=	28
ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය		=	14
කාර්ය සාධන ගොනුව		=	18
එකතුව			60
අවසාන ලකුණු		=	$\frac{60}{80} \times 100 = \underline{\underline{75}}$

3 වාරය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	=	17
නිර්මාණ ප්‍රදර්ශනය	=	15
එකතුව		32
	=	$\frac{32}{40} \times 50 = \underline{\underline{40}}$

ලිඛිත පරීක්ෂණය ලකුණු 50 න්	=	33
අවසාන ලකුණු	=	$33 + 40 = \underline{\underline{73}}$

1 ඇගයීම් උපකරණ අංකය : 01 - කෘෂිකර්මය

2 ආවරණය කෙරෙන නිපුණතා : 1.1, 1.2

3 ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :

- බිමේ පිහිටීම
- බිම් සැලැස්ම
- යොදා ගන්නා ශාකවල විවිධ කාර්යයන්
- ශාක සිටුවීමේ හා පිහිටුවීමේ මෝස්තර නිර්මාණය
- ඉදිකිරීම්

4 උපකරණයේ ස්වභාවය :

- ''පාසල් වත්තට ගැළපෙන භූමි අලංකරණයක්'' පිළිබඳ පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට පාසල් වත්තේ තෝරා ගත් ස්ථාන සැකසීම

5 උපකරණයේ අරමුණු

- බිමේ පිහිටීමට ගැළපෙන බිම් සැලැස්මක් ගොඩ නගයි
- ශාකවල විවිධ ප්‍රයෝජන හඳුනාගෙන ඒවා භූමි අලංකරණය සඳහා යොදා ගනියි
- ශාක සිටුවීමේ දී හා පිහිටුවීමේ දී විවිධ මෝස්තර රටා නිර්මාණය කරයි.
- භූමියට ගැලපෙන, අවශ්‍ය සුදුසු ඉදිකිරිම් ගොඩ නගයි
- භූමියේ අලංකාරය පවත්වා ගැනීමට නිරතුරු ව නඩත්තු කරයි

උපකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්

ගුරුවරයාට උපදෙස්

- ක්‍රියාකාරකම 1.1 ආරම්භ කිරීමට පෙර මෙම උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න
- සිසුන් කණ්ඩායම් හතරකට බෙදන්න.
- භූමි අලංකරණය කරන ලද පින්තූර, ඡායාරූප හෝ වීඩියෝපට සංයුක්ත තැටි සිසුන්ට පෙන්වන්න

- පාසල් බිමේ භූමි අලංකරණය කිරීමට සුදුසු ස්ථාන හතරක් තෝරා ගැනීමට කණ්ඩායම් හතර මෙහෙයවන්න.
- ඒ සඳහා ඔබගේ අනුමැතිය ලබා දෙන්න.
- පාසලේ පවතින කාර්යයන්ට බාධා නොවී එම භූමි කොටසෙන් වැඩි ප්‍රයෝජනයක් ලබා ගැනීමට භූමි අලංකරණය කළ යුතු බව සිසුන්ට වටහා දෙන්න.
- කඩදාසි, පැන්සල්, පාට පැන්සල් සිසුන්ට ලබා දී එම ස්ථානයට ගැළපෙන භූමි අලංකරණ සැලසුමක් ඇඳීමට උපදෙස් දෙන්න.
- පාසලේ දී පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය හා ශාක යොදා සැලසුම නිර්මාණය කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- මෙම සැලසුම්වලට කුඩා පඩිපෙළියක් අත්වැළක්, ඇතුරුම් පුවරු, කොන්ක්‍රිට් වැටක්, ප්‍රතිමා ආදී ඉදිකිරීම්වලින් අවශ්‍ය හා ගැළපෙන ඉදිකිරීම් ඇතුලත් කළ හැකි බව දන්වන්න.
- 6 හා 7 වන ශ්‍රේණිවලදී ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය හැදෑරීමේ දී සාදාගත් පාසල් තවානේ ඇති විවිධ ශාක වර්ග මේ සඳහා යොදා ගත හැකි බව සිසුන්ට දන්වන්න.
- කෙටිකාලීන එළවළු බෝග වගාවේ දී තවාන් දැමූ විචිත්‍ර හා විවිධ ශාක අතර සලාද, ගෝවා, බිට්, කැරට්, නෝකොල්, රතු තම්පලා ආදී ශාක ද අනෙකුත් විසිතුරු ශාක ද යොදා ගනිමින් මිශ්‍ර වගාවක් ලෙස ද භූමිය අලංකාර කළ හැකි බව පැහැදිලි කර දෙන්න.
- මෙසේ සැලසුමට අනුව එම ස්ථාන භූමි අලංකරණය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී මෙහෙයවීම කරන්න.
- භූමි අලංකරණය කරන ලද කොටස නොකඩවා නඩත්තු කළ යුතු බව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

- පාසල් වත්තේ භූමි අලංකරණය කිරිමට සුදුසු කුඩා බිම් කොටසක් තෝරා ගන්න.
- ඒ සඳහා ගුරු මහතා/මහත්මිය සමග විදුහල්පතිතුමා/තුමියගේ අනුමැතිය ලබා ගන්න.
- තෝරා ගත් ස්ථානය හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- තෝරා ගත් ස්ථානයේ දැනට පවතින කාර්යයන්ට බාධා නොවී භූමි අලංකරණයෙන් පසු වඩාත් පහසුවෙන් කාර්යයන්හි නිරත විය හැකි ආකාරය පිළිබඳ සොයා බලන්න.
- භූ දර්ශන නිර්මාණ කිරිමට පෙර තෝරා ගත් භූමිය හොඳින් පරික්ෂා කර භූමිය පිරිසිදු කිරිම, බිම සකස් කිරීම, ජලවහන මාර්ග සැකසීම, පස මට්ටම් කිරීම, මිනුම් කටයුතු ආදිය සිදු කරන්න.
- භූමියේ ඇති සීමාකාරී සාධක, භූමි අලංකරණය කිරීමට ඇති කාලය, වියදම්, උපකරණ මෙවලම් හා සපයා ගත හැකි ශාක හා කළයුතු ඉදිකිරිම් සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සලකා බලා බිම් සැලැස්ම ඇඳ ගන්න.
- ඉදිකිරිම් අවශ්‍ය ස්ථානවල ඒවා සකස් කර අවසන් කරන්න.
- අවශ්‍ය ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැකි ශාක හඳුනාගෙන සිටුවීම හා පිහිටුවීම කරන්න.
- සැලසුමට අනුව ශාක භාවිතයෙන් විවිධ මෝස්තර රටා නිර්මාණය කරන්න.
- ශාකවල හැඩය වර්ණය හා ප්‍රමාණය මෙන් ම පාසල් වත්තට ගැළපෙන ශාක දැයි තීරණය කරන්න.
- පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරිමට අවශ්‍ය පියවර ගන්න.
- අවශ්‍ය පරිදි නඩත්තු කරමින් භූමි අලංකරණය රැක ගන්න.

ලකුණු ලබා දීමේ ක්‍රමය :

ප්‍රායෝගික පරික්ෂණයේ ප්‍රධාන පියවරවලට ගැළපෙන පරිදි දී ඇති නිර්ණායක පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමින් කණ්ඩායමේ එක් එක් ශිෂ්‍යයා ප්‍රමාණනය කරන්න

නිර්ණායක	1	2	3	4
1. **තාක්ෂණවේදය** ස්ථානයට ගැළපෙන තෝරා ගත් බිම් සැලස්මක් සකස් කර ගැනීම, සුදුසු ශාක තෝරාගැනීම, විවිධ මෝස්තර රටා නිර්මාණය වන පරිදි ශාක සිටුවීම, විවිධ උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය භාවිත කර විවිධ ඉදිකිරීම් තැනීම, පිළියෙල කළ බිම නඩත්තු කිරීම				
2. **තොරතුරු සන්නිවේදනය** වාචික උපදෙස් තේරුම් ගැනීම, පොත්පත්, ඡායාරූප, වීඩියෝපටවලින් තොරතුරු ලබාගැනීම, භූමි අලංකරණය පිළිබඳ සටහන් තබා ගැනීම, අවශ්‍ය විටදී ගුරු උපදෙස් පැතීම, භූමි අලංකරණය, ඉදිකිරීම් පිළිබඳ ව තොරතුරු ලබා ගැනීම				
3. **ආරක්ෂාව හා පරිසරය** පාසල් වත්තේ ඇති ශාකවලට හානි නොකර අවශ්‍ය පැළ ලබා ගැනීම, සිටුවන පැළ වලට ආරක්ෂාව සැපයීම, උපකරණ පරිහරණයේ දී ආරක්ෂාකාරී වීම.				
4. **වෙනත් යහපත් වැඩ පුරුදු** අවශ්‍ය පැළ තමාගේ ම තවාන්වලින් රැගෙන ඒමට උනන්දු වීම, ක්‍රියාකාරකමට ඇති කැමැත්ත හා උනන්දුව, අන් අයට උදව් කිරීම, කාර්ය පරිශ්‍රය පිරිසිදු ව තබා ගැනීම				
5. **නිමි ඵලය** තෝරා ගත් ස්ථානයේ සිදු කරන නියමිත කාර්යයන් කලින් පැවතියාට වඩා ප්‍රයෝජනයත්ව හා විධිමත් ව සිදු කළ හැකි වීම, නිරෝගී ශක්තිමත් ශාක සිටුවා හා පිහිටුවා තිබීම, වර්ණ ගැළපීම හා මෝස්තර රටා දැකිය හැකි වීම, ස්ථානයට ප්‍රයෝජනවත් අලංකාර හා නිර්මාණශිලී ඉදිකිරීම්,සමස්ත නිමාව				

1 ඇගයීම් උපකරණ අංකය : 02 - ආහාර ක්ෂේත්‍රය

2 ආවරණය කෙරෙන නිපුණතා : 5.1 , 5.2

3 ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
- වෙළඳපොළේ පවතින ආහාරවල ගුණාත්මකබව හා ආරක්ෂාව

4 උපකරණයේ ස්වභාවය :
- ''ගුණාත්මක මෙන් ම සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව පරිරක්ෂණය කළ ආහාර නව්‍ය අදහස් තුළින් එළි දකියි'' යන තේමාව යටතේ ප්‍රදර්ශන කුටියක් සැකසීම

5 උපකරණයේ අරමුණු :
- වෙළඳපොළෙන් ලබා ගත හැකි පරිරක්ෂිත ආහාර වර්ගවල ගුණාත්මක බව හා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව පිළිබඳව තොරතුරු රැස් කරයි.
- රැස් කර ගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් ප්‍රදර්ශනාත්මක ඉදිරිපත් කිරීමක් සඳහා පරිරක්ෂණය කරන ආහාර හා තොරතුරු තීරණය කරයි.
- ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වන අයුරින් හා සිත් ගන්නා ලෙස පරිරක්ෂිත ආහාර සුරක්ෂිත ව අසුරයි.
- නව අදහස් එළි දැක්වීමට හැකි ලෙස ප්‍රදර්ශන කුටි සැලසුම්සහගත ව සංවිධානය කර පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කරයි.

උපකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්

ගුරුවරයාට උපදෙස් :
- ක්‍රියාකාරකම 5.1 ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථමව මෙම ඇගයීම් උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
- තනි තනිව තොරතුරු රැස් කර කණ්ඩායම් වශයෙන් වෙන් වෙන් ව ප්‍රදර්ශන කුටි තුළින් තම ඉදිරිපත් කිරීම් කළ යුතු බව සිසුන් දැනුවත් කරන්න
- සිසුන් සංඛ්‍යාව අනුව පන්තිය කණ්ඩායම් පහකට බෙදා එක් එක් කණ්ඩායමට අහඹු ලෙස පරිරක්ෂණ ක්‍රම මාතෘකා තෝරා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

- අදාළ මාතෘකාවලට අනුව විවිධත්වයකින් යුතු ආහාර තෝරා ගැනීමට සිසුන් මෙහෙයවන්න.
- අදාළ තේමාවට අනුව ආහාර සකස් කිරීමේ දී පිරික්සුම් ලැයිස්තුවක් සකසා කළ යුතු කාර්යභාරය සැලසුම් කරවන්න.
- නව්‍ය අදහස් අනුව පරිරක්ෂිත ආහාර සැකසිය යුතු බව දැනුම් දෙන්න.
- ඊට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, උපකරණ භාවිත කර එය සකස් කිරීමට යොමු කරවන්න.
- තෝරා ගත් පරික්ෂණ ක්‍රම ශිල්පය සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ හා මෙවලම් නොමැති විට හැකිතාක් නව්‍ය උපකරණ සකස් කර ගැනීමට යොමු කරවන්න.
- සකස් කළ ආහාර සුදුසු නිවැරදි ආකර්ෂණීය ඇසුරුම්වල ඇසිරීමට මඟ පෙන්වන්න.
- පන්ති කාමරය තුළ ප්‍රදර්ශනය සඳහා කුටි සැකසීම කළ යුතු දිනය සහ ඒ සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ප්‍රදර්ශන කුටිය තුල ප්‍රදර්ශනය කරන නව පරිරක්ෂිත ආහාරය සකස් කිරිම සඳහා භාවිත කළ අමුද්‍රව්‍ය, උපකරණ හා මෙවලම්, වට්ටෝරුපත පිළිබඳ තොරතුරු ප්‍රදර්ශනය කළ යුතු බව දැනුම් දෙන්න.
- ප්‍රදර්ශනය ඉදිරිපත් කළ යුතු ආකාරය ක්ෂේත්‍ර පොතහි සටහන් කර ගැනීමට අවශ්‍ය බව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- කණ්ඩායම්වලට නියමිත කාර්යයන් නිම කරන අනුපිළිවෙළ සොයා බලමින් ඒ ඒ කාල වකවානු තුළ ක්ෂේත්‍ර පොතේ අත්සනක් යොදන්න.
- ප්‍රදර්ශනය කළ යුතු බැනර්, පෝසටර්, අත් පත්‍රිකා සකස් කිරීමේ දී ගැලීම් සටහන් හා රූප සටහන් හැකිතරම් යොදා ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
- රැස්කළ පරිරක්ෂිත ආහාර හා ඉදිරිපත් කරන තොරතුරු නිර්මාණශිලීව පෙළ ගැස්සවීම සඳහා සිසුන්ට සාකච්ඡා කිරිමට අවස්ථාවක් දෙන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

- ගුරුතුමා/තුමිය විසින් දෙනු ලබන උපදෙස්වලට අවධානය යොමු කරන්න.
- පහත සඳහන් කණ්ඩායම් මාතෘකා අහඹු ලෙස තෝරා ගන්න.

1 වන කණ්ඩායම

- අඩු උෂ්ණත්වයකට ලක් කිරීම.
  - අධිශීතනය
  - ශිතනය
  - සිසිල් කිරිම
  - වියළීම / විජලනය

2 වන කණ්ඩායම

- වැඩි උෂ්ණත්වයට ලක් කිරීම
- ජීවානුහරණය
- පැස්ටරීකරණය
- සාන්ද්‍ර තත්ත්වයට පත් කිරිම

3 වන කණ්ඩායම

- පරික්ෂණ කාරක යෙදිම
- ලුණු දැමීම
- සිනි මිශ්‍ර කිරිම

4 වන කණ්ඩායම

- අම්ල වර්ග එක් කිරිම (අච්චාරු දැමීම)
- දුම් ගැස්සවීම

5 වන කණ්ඩායම

- පැහෙන්නට හැරීම
- ඇසුරුම් කිරිම

- මාතෘකාවට අදාළව කණ්ඩායම් සාකච්ඡාවක යෙදෙන්න.
- නව්‍ය අදහස් අනුව පරිරක්ෂිත ආහාර තීරණය කරන්න.
- එයට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය උපකරණ ලැයිස්තු ගත කරන්න.
- ආහාර සැකසීමේ පියවර අනුගමනය කරමින් ආහාර සකසන්න.
- සකස් කළ ආහාර ඉදිරිපත් කළ යුතු ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.
- එම ආහාර සුදුසු අලංකාර සිත්ගන්නා සුලු අයුරින් ඇසුරුම් කරන්න.
- නව්‍ය තොරතුරු එළිදැක්වීම සඳහා පෝස්ටර, අත් පත්‍රිකා, බැනර් සකසන්න.
- සැකසු ආහාර හා සපයා ගත් තොරතුරු ඇසුරින්,

අධ්‍යාපනික දැනුවත් කිරීමක් සඳහා අවශ්‍ය ආහාර වට්ටෝරු ඇතුළත් පොත් පිංචවල් සාදන්න.

- ආහාර පරිරක්ෂණය පිළිබඳ පණිවිඩයක් ගෙන යන ආරාධනා පත් සකසා පාසලේ විදුහල්පතිතුමා/තුමිය හෝ අංශ භාර ගුරුමහතා/මහත්මියට පැමිණීමට ආරාධනා කරන්න.
- ප්‍රදර්ශන කුටියේ සිට නව්‍ය අදහස් ඉදිරිපත් කරමින් පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කරන්න.
- ප්‍රදර්ශනය අවසන් වූ පසු කණ්ඩායම් වශයෙන් වෙන් වෙන් ව කළ ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ ව පන්ති කාමරයේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

ලකුණු ලබාදීමේ ක්‍රමය :

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයේ ප්‍රධාන පියවරවලට ගැළපෙන පරිදි දී ඇති නිර්ණායක පිළිබඳ අවධානය යොමු කරමින් කණ්ඩායමේ එක් එක් ශිෂ්‍යයා ප්‍රමාණනය කරන්න.

නිර්ණායක	1	2	3	4
1. තාක්ෂණවේදය පරිරක්ෂිත ආහාරවල ගුණාත්මක හා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත වන පරිදි සකස් කිරීම, පරිරක්ෂණය කිරීමේ නව්‍ය අදහස් ඉදිරිපත් කිරීම, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තෝරා ගැනීම, ආහාර සකස් කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලියට අදාළ නව උපකරණ තැනීම, නිවැරදි ලෙස උපකරණ භාවිතය, ආහාර නිවැරදි ව පිරිසිදු ව සැකසීම හා ඇසිරීම				
2 තොරතුරු හා සන්නිවේදනය ලිඛිත හා වාචික උපදෙස් තේරුම් ගෙන ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වීම, පරිරක්ෂිත ආහාරවල ගුණාත්මක බව හා ආරක්ෂාව පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම, උපදෙස් කියවා ඒ අනුව ක්‍රියාත්මක වීම, සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහන් මඟින් දැක්වීම, අවශ්‍ය විටදී ගුරු උපදෙස් පැතීම, පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම.				
3. ආරක්ෂාව හා පරිසරය උපකරණ භාවිතයේ දී තමන්ටත් අනුන්ටත් අනතුරු නොවන පරිදි කටයුතු කිරීම, වැඩ ස්ථානය පවිත්‍ර ව තබාගැනීම, අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ දී අවට පරිසරයට හානි නොවන පරිදි කටයුතු කිරීම.				

4. වෙනත් යහපත් වැඩ පුරුදු

උපකරණවල පවිත්‍රතාව ආරක්ෂා කිරීම, පෞද්ගලික පවිත්‍රතාව පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම, සහයෝගයෙන් කටයුතු කිරීම, සම්පත් බෙදා හදා ගැනීම.

5 නිමි ඵලය

ආහාරයේ රසය, පෙනුම, හැඩය, වයනය නිසිපරිදි තිබීම, සැකසීමේ දී යොදා ගත් නවතාව, ඇසිරීමේ යෝග්‍ය බව හා අලංකාරය, ප්‍රදර්ශන

1 ඇගයීම් උපකරණ අංකය : 03-ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

2 ආවරණය වන නිපුණතා : 07, 09

3 ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :

- උපාංග උපකරණ හා කොටස් ගැලවීම පිරිසිදු කිරීම, ඉවත් කළ කොටස් වෙනුවට නව කොටස් සවි කිරීම එකලස් කිරීම.
- උපකරණ භාවිතය, නඩත්තුව පුද්ගල හා උපකරණවල ආරක්ෂාව
- ගේදොර උපාංග
  - විදුලි පංකාව
  - මහන මැෂිම
  - පොල්ගාන යන්ත්‍රය
  - භූමිතෙල් උදුන
- උපකරණ නඩත්තු ක්‍රම
- ආරක්ෂිත ඇඳුම් හා ආම්පන්න

4 උපකරණයේ ස්වභාවය : ''නිවස තුළ ඇති ක්‍රියා විරහිත සරල උපකරණවල දෝෂ හඳුනා ගෙන විසඳුම් සෙවීම හා නිසි පරිදි නඩත්තු කිරීම'' පිළිබඳ **පාරිභෝගික හමුවක්** පැවැත්වීම.

5 උපකරණයේ අරමුණු

- ක්‍රියා විරහිත ගෘහස්ත උපකරණ හඳුනා ගනියි.
- ක්‍රියා විරහිත වීමට හේතු වගු ගතකර දක්වයි (පිළියම් /විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග)
- ක්‍රියා විරහිත ගෘහස්ත උපකරණ සේවා කිරීමට අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ හඳුනා ගනියි.
- සේවා කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග අනුපිළිවෙළින් ලියා දක්වයි.
- රැස් කළ තොරතුරු විධිමත් ව වාර්තා කරයි.

උපකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්

ගුරුවරයාට උපදෙස්

- ක්‍රියාකාරකම් 7 ආරම්භ කිරීමට පෙර මෙම උපකරණය පන්තියට හඳුන්වන්න.
- පාරිභෝගික හමුවේ දී එක් එක් කණ්ඩායම් අවධාරණය කළ යුතු කරුණු සැලසුම් කිරීමට කණ්ඩායම්වලට පවරන්න.
- තොරතුරු එක් රැස් කිරීමට සුදුසු ස්ථාන තෝරා ගැනීමට සිසුනට මඟ පෙන්වන්න.
- අවශ්‍ය තොරතුරු එක් රැස් කිරීම වෙන් වෙන් වශයෙන් හෝ කණ්ඩායම් වශයෙන් කළ හැකි බව සිසුනට දන්වන්න.
- පාරිභෝගික හමුවේ දී වැඩිදුර පැහැදිලි කිරීම් දක්වන උපදෙස් පත්‍රිකා නිර්මාණශීලි ව ගොඩ නැඟිය යුතු බව දන්වන්න.
- පාරිභෝගික හමුව පවත්වන දිනය හා වේලාව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කර තීරණය කරන්න.
- අදාළ කර්මාන්තායතනවලින් (විදුලි උපකරණ අලුත් වැඩියා කරන ස්ථාන, ආයතන, බයිසිකල් වැඩපොළ) තොරතුරු රැස් කිරීමට හැකි බව සිසුන්ට දැනුම් දෙන්න.

- මෙහිදී ඒ ඒ උපකරණයේ ඇති විය හැකි දෝෂ, එම දෝෂ ඇති වීමට හේතු හා ඊට පිළියම් ආදිය පිළිබඳ කරුණු සෙවීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- උපකරණ ආරක්ෂා කරගත හැකි ක්‍රම පිළිබඳ ව හා පිළිපැදිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කරවන්න
- සේවා කිරීමේ දී සැලකිය යුතු වැදගත් කරුණු අනුපිළිවෙළින් ගොනු කරවන්න.
- තොරතුරු රැස් කිරීමට ආකෘති පත්‍ර ලබා දී, ලබා ගත් තොරතුරු ක්ෂේත්‍ර පොතහි සටහන් කිරීමට පොළඹවන්න.
- ක්ෂේත්‍ර පොත් වරින් වර නිරීක්ෂණය කර අවශ්‍ය මඟ පෙන්වීම් කර සටහන් යොදන්න.
- සිසුන්ගේ යෝජනා තර්ක හා ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා අවස්ථාව සලසා දී පාරිභෝගික හමුව ගැළපෙන අයුරින් සකස් කර ගැනීමට සහාය වන්න.
- සපයාගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් පාරිභෝගික හමුවේ දී බෙදා දීමට උපදෙස් පත්‍රිකාව පිළියෙල කරන්න.
- පාරිභෝගික හමුව අවසානයේ තම ඉදිරිපත් කිරීම් පිළිබඳ සමාලෝචනයක යෙදීමට සිසුන් මෙහෙයවන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

- තොරතුරු රැස් කිරීමේ අකෘති පත්‍ර ලබා ගන්න.
- ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතේ එය සටහන් කර තොරතුරු එහි වාර්තා කරන්න.
- දෙනු ලබන උපදෙස්වලට අනුව සුදුසු ස්ථානවලට ගොස් ගවේෂණයේ යෙදී අවශ්‍ය තොරතුරු රැස් කරන්න.
- එම ස්ථානවල අදාළ පුද්ගලයින් සමඟ සාකච්ඡාවේ යෙදෙන්න.
- පාරිභෝගිකයනට මතු ප්‍රයෝජනයක් ලබා ගත හැකි උපදෙස් ලෙස බෙදා දීමට හැකි තොරතුරු අඩංගු පත්‍රිකාවක්, ලබාගත් තොරතුරු ආශ්‍රයෙන් සකසන්න.
- තම කණ්ඩායම් සොයා ගත් තොරතුරු පාරිභෝගික හමුවට ඉදිරිපත් කරන අයුරු පෙළ ගැස්වීමට සංවාදයේ යෙදෙන්න
- පාරිභෝගික හමුව පවත්වන්න.
- පාරිභෝගිකයන් ලෙස පන්තියේ සෙසු කණ්ඩායම් සලකන්න
- පාරිභෝගික හමුව අවසන් වූ පසු කණ්ඩායම් වශයෙන් වෙන් වෙන් ව සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.

තොරතුරු රැස් කිරීමේ පත්‍රිකා

1.

උපකරණ	හඳුනාගත් දෝෂය	දෝෂ ඇති වීමට හේතු	විසඳුම්/දිය හැකි පිළියම් පිළියම් ක්‍රියාමාර්ග

2.

උපකරණ	සේවා කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග අනුපිළිවෙල

ලකුණු ලබා දීමේ ක්‍රමය :

ප්‍රායෝගික පරික්ෂණයේ ප්‍රධාන පියවර කිහිපයට ගැළපෙන පරිදි දී ඇති නිර්ණායක පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමින් කණ්ඩායමේ එක් එක් ශිෂ්‍යයා ප්‍රමාණනය කරන්න.

නිර්ණායක	1	2	3	4
1. තාක්ෂණවේදය ලබා දී ඇති උපදෙස් අනුව සපයා ඇති උපාංගය ක්‍රියාකරකම සඳහා යොදා ගැනීම, ආවුද උපකරණ නිවැරදිව භාවිතය, කොටස් ගැලවීම, දෝෂ හඳුනා ගැනීම, පිළියම් යෙදීම, එකලස් කිරීම, සේවා කිරීම				
2. තොරතුරු සන්නිවේදනය දී ඇති උපදෙස් පත්‍රිකා, (Catalogue කියවා තේරුම් ගැනීම) වාචික, ලිඛිත උපදෙස් තේරුම් ගැනීම, දෝෂ හඳුනාගෙන විස්තර කිරිම, සාකච්ඡා කිරිම, පිළියම් යෙදීම, සේවා කිරීම, එකලස් කිරීම				
3 ආරක්ෂාව හා පරිසරය ක්‍රියාකාරකමේ යෙදීමේදී ආවුද, උපකරණ, හා පුද්ගල ආරක්ෂාව පිළිබඳ පූර්ව උපායයන් පිළිපැදිම.				
4. වෙනත් යහපත් වැඩ පුරුදු ක්‍රියාකාරකමේ යෙදීමේ දී උපාංගයේ, ස්ථානයේ, ආරක්ෂාව හා පිරිසිදුකම, ආවුද, උපකරණ පිරිසිදු කිරීම, යහපත් වැඩ පුරුදු				
5. නිමි ඵලය අක්‍රිය උපරකණ යථාතත්ත්වයට පත් කළ හැකි බව, නව කොටස් එකතු කොට දෝෂ හඳුනා ගෙන පිළියම් යෙදීම, සේවා කර නිවැරදිව එකලස් කිරීම, ගුරු උපදෙස් අනුව ක්‍රියාත්මක කිරිම.				

1. **ඇගයීම් උපකරණ අංකය** : 04 - ව්‍යාපාර කටයුතු ක්ෂේත්‍රය

2. **ආවරණය වන නිපුණතා** : 11, 12

3. **ආවරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය** : මූල්‍ය කටයුතු පාලනය

4. **උපකරණයේ ස්වභාවය** : "තමා නිම කළ භාණ්ඩයක මිල තීරණය කිරීම සඳහා මඟ පෙන්වීමක්" යනුවෙන් අත් පත්‍රිකාවක් පිළියෙල කිරීම

5. **උපකරණයේ අරමුණු** :
   - භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට වැය වන සෘජු හා වක්‍ර පිරිවැය හඳුනාගෙන වෙන් වෙන්ව ගණනය කරයි.
   - පිරිවැය පදනම් කර ගනිමින් භාණ්ඩයෙහි මිල තීරණය කිරීමේ කුසලතාව ලබයි.

6. **උපකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ගුරුවරයාට උපදෙස්** :
   - ක්‍රියාකාරකම් අංක 11 ආරම්භ කිරීමට පෙර මෙම උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
   - තනි තනි ව තොරතුරු රැස් කිරීමකින් ආරම්භ වී කණ්ඩායම් වශයෙන් වෙන් වෙන් ව අත් පත්‍රිකා හතරක් සැකසීමෙන් අවසන් වන ක්‍රියාකාරකමක් බව සිසුන්ට දන්වන්න.
   - මෙහි දක්වා ඇති ආදර්ශ ආකෘති පත්‍රය ක්ෂේත්‍ර පොතේ සටහන් කරගෙන එක් එක් කණ්ඩායමට අදාළ ගණනය කිරීම සඳහා සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
   - ගණනය කිරීම් සඳහා යොදා ගන්නා නිර්මාණ වර්ග හතර සකස් කිරීම විවේකී අවස්ථාවන්හී දී හෝ පාසල් කාලයෙන් පසු හෝ තම නිවෙස්වලදී කළ හැකි බවත් දන්වන්න.
   - එම නිර්මාණ හා ගණනය කිරීම් භාවිතයට ගනිමින් අත්පත්‍රිකාව සකස් කිරීමට සිදුවන බවත් දන්වන්න.
   - ආදර්ශ ආකෘති පත්‍ර භාවිත කර සිසුන් ගණනය කිරීම්වල නිරත වන ආකාරය නිරීක්ෂණය කර සටහනක් යොදන්න.
   - තමා නිම කළ නිර්මාණය ඇසුරෙන් භාණ්ඩයක මිල තීරණය කිරීමට, භාවිතයෙන් ලද අත්දැකීම් යොදා ගෙන භාණ්ඩයක මිල තීරණය කිරීම කළ යුතු ආකාරය දැක්වෙන **අත් පත්‍රිකාවක්** සකස් කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
   - අවසාන නිමැවුම එළි දක්වන දිනය පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

7. **සිසුන්ට උපදෙස්** :
   - පහත සඳහන් පරිදි ඔබ කණ්ඩායම් සඳහා විවිධ නිර්මාණ සකස් කිරීමට සිදුවනු ඇත.
     1 කණ්ඩායම - සුභ පැතුම් පත්
     2 කණ්ඩායම - පළතුරු සලාදයක්

3 කණ්ඩායම - දුවිලි පිස්නයක්

4 කණ්ඩායම - අලෙවි කිරීමට සුදුසු ආකාරයෙන් ඇන්තුරියම් මල් පැළයක් සිටවූ බඳුන්

- ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමිය විසින් දෙනු ලබන ආදර්ශ ආකෘති පත්‍රය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පසු එය ක්ෂේත්‍ර පොතෙහි සටහන් කර ගන්න.
- ඔබ කණ්ඩායම සකස් කළ නිර්මාණ සඳහා දරන ලද පිරිවැය ගණනය කිරීම ආදර්ශ ආකෘති පත්‍රය ආශ්‍රිතව කරන්න.
- ප්‍රවාහන වියදම් සඳහා යම් කිසි මුදලක්ද, නිර්මාණ සකස් කර ගැනිම සඳහා උපදෙස් ලබා ගැනීමට පාසලට ගෙන්වා ගත් උපදේශකවරයකුට සම්පත් පුද්ගල දීමනා හා සංග්‍රහ වියදම් දරා ඇත්නම් ඒ ගිය වියදම් සියල්ල එකතු කරන්න.
- මේවා එක් එක් භාණ්ඩයක් වෙනුවෙන් වෙන් ව හඳුනාගත නොහැකි වියදම් නිසා කණ්ඩායම් හතර සාදන නිර්මාණ හතර සඳහාම සමානව බෙදා භාණ්ඩයේ නිෂ්පාදන පිරිවැයට එකතු කරන්න.
- ඔබේ නිමැවුමට දැරූ පිරිවැය පදනම් කරගෙන පහත සඳහන් ගණනය කිරීම් කරන්න.

  1. ඍජු පිරිවැය
  2. වක්‍ර පිරිවැය
  3. මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය
  4. භාණ්ඩයේ මුළු පිරිවැයට 25% ක ලාභ ප්‍රතිශතයක් එකතුකර මිල නියම කරනු ලබන්නේ නම් ඔබේ නිර්මාණයේ මිල තීරණය කරන්න.

- නොමිලේ ලබාගත් ද්‍රව්‍ය සඳහාද පවතින මිල ගණන් යටතේ වැය මුදලක් නියම කරන්න.
- නිර්මාණය සකස් කිරිම සඳහා ඔබ වැය කරන ශ්‍රමය වෙනුවෙන්ද මුදලක් තක්සේරු කර වියදම් ලේඛනයට එකතු කරන්න.
- කණ්ඩායම තුළ විවිධ නිර්මාණ සිදු කර ඇත්නම් සුදුසු නිර්මාණයක් තෝරා කණ්ඩායම තුළ එකඟතාවකින් ගණනය කිරීම සඳහා එකක් තෝරා ගන්න.
- එම ගණනය කිරීම්වලට අනුව භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට වැය වන ඍජු හා වක්‍ර පිරිවැය වෙන් වෙන් ව ගණනය කරන්න.
- පිරිවැය පදනම් කර ගනිමින් තමා නිම කළ භාණ්ඩයක මිල තීරණය කරන ආකාරය විවිධ පියවර ඔස්සේ දැක්වෙන නිර්මාණශීලී අත් පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.
- පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් පරිගණක භාවිතයෙන් විසුරුම් පතක් මගින් ලේඛනයක් සකස් කොට අත්පත්‍රිකාවට ඇතුළත් කර අත් පත්‍රිකාවද පරිගණකය භාවිත කර සකස් කරන්න.

පිරිවැය ගණනය කිරීම සඳහා ආදර්ශ ආකෘති පත්‍රය

විස්තර	**රු. ශත**	**රු. ශත**
සෘජු පිරිවැය		
පාවිච්චි කළ ද්‍රව්‍ය පිරිවැය		
1..................................	....	
2..................................	....	
3..................................	....	....
ශ්‍රම වැටුප්	....	....
නිමැවුම සඳහා වෙන් කොට හඳුනා ගත හැකි වෙනත් සෘජු වියදම් 1	....	
2	....	....
නිමැවුම සඳහා වැය වු මුළු සෘජු පිරිවැය		XXXXXXXXX
වක්‍ර පිරිවැය		
1. ගෙවල් කුලී	....	
2. විදුලි ගාස්තු	....	
3. සංග්‍රහ ගාස්තු ප්‍රමාණ	....	
4. ප්‍රවාහන වියදම්	....	
5. උපදේශක ගාස්තු	....	
6. ප්‍රචාරණ වියදම්	....	
7. දුරකතන ගාස්තු .	....	
නිමැවුම සඳහා වැය වු මුළු වක්‍ර පිරිවැය	XXXXXXXXX	XXXXXXXXX
නිමැවුම සඳහා වැය වු මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය		XXXXXXXXX

ඒකක කිහිපයක් නිෂ්පාදනය කළ අවස්ථාවක එක් නිමැවුමක් / භාණ්ඩයක් සඳහා වැය වු පිරිවැය සෙවීම.

$$\frac{\text{මුළු පිරිවැය}}{\text{නිෂ්පාදනය කළ ඒකක}} = \text{ඒකක පිරිවැය}$$

විකුණුම් මිල සෙවීම (මිල කිරීම)

$$\frac{\text{මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය + ලාභ ප්‍රතිශතය}}{\text{නිෂ්පාදිත මුළු ඒකක ගණන}} = \text{ඒකකයක විකුණුම් මිල}$$

ලකුණු ලබාදීමේ ක්‍රමය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයේ ප්‍රධාන පියවර කිහිපයකට ගැළපෙන පරිදි දී ඇති නිර්ණායක පිළිබඳව අවධානය යොමු කරමින් කණ්ඩායමේ එක් එක් ශිෂ්‍යයා ප්‍රමාණනය කරන්න.

නිර්ණායක	1	2	3	4
1. තාක්ෂණවේදය නිවැරදි ක්‍රමවේදයන් හා අත්දැකීම් පදනම් කරගනිමින් නිර්මාණ සැලසුම් කිරීම, ආකෘති ආදර්ශනය කරමින් නිවැරදි තීරණ ගැනිම, ආකර්ශණය හා ගුණාත්මක බව රකිමින් නිර්මාණ සකස් කිරීම, නිවැරදිව උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය භාවිතය, තොරතුරු පදනම් කරගනිමින් පිරිවැය හා මිල තීරණය				
2. තොරතුරු හා සන්නිවේදනය දී ඇති වාචික හා ලිඛිත උපදෙස් පිළිපැදීම, මූලාශ්‍ර ලෙස වචුවර් එක් රැස් කර තිබීම, කණ්ඩායමේ පොදු අදහස් මත ක්‍රියාවේ යෙදීම හා ඒවා එක් රැස් කර තිබීම පිළිබඳ සටහන් තබා ගැනීම, ගණනය කිරීම් කර මිල නියම කිරීම. ගැටලුමය අවස්ථාවල දී සම්පත් පුද්ගල, ගුරු සහාය ලබා ගනිමින් තොරතුරු අත් පත්‍රිකා තුළින් එළි දැක්වීම.				
3. ආරක්ෂාව හා පරිසරය උපකරණ භාවිතයේදී අනතුරු නොවන පරිදි කටයුතු කිරීම, පාරිභෝගික විවේචන එල්ල නොවන පරිදි ගුණාත්මක ලෙස භාණ්ඩය නිර්මාණය කිරීමට උත්සාහ කිරීම, අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේදී අවට පරිසරයට හානි නොවන පරිදි කටයුතු කිරීම.				
4. යහපත් වැඩ පුරුදු සැලසුමකට අනුව කටයුතු කිරීම, සහයෝගයෙන් වැඩ කිරීම, ද්‍රව්‍ය අර පිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීම, කාර්ය පරිශ්‍රයේ පිරිසිදුකම රැක ගැනිම, නිරතුරුව පිරිවිතරවලට අනුකූල ව කටයුතු කිරීම, උනන්දුවෙන් හා කැමැත්තෙන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදීම.				
5. නිමි ඵලය නිර්මාණයේ ගුණාත්මක බව පෙනුම, හැඩය, ශක්තිමත් බව, ගණනය කිරීම්වල නිවැරදි බව, නිර්මාකරණයේදී යොදාගත් නවතාවන් පාරිභොගිකයන්ගේ අවශ්‍යතාවන්ට අනුකූල වීම, අත් පත්‍රිකාවේ ආකර්ෂණීය බව				

වර්ෂ අවසාන වාර විභාගය සඳහා ආදර්ශ ප්‍රශ්න

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. තම මහන යන්ත්‍රය භාවිතයට ගන්නා විමලාට මෑතක සිට දක්නට ලැබුනේ වැඩි වාර ගණනක් පාදිතය පෑගීමට සිදුවන බවත්, පාදිතය පාගන තරමටම මැසීම සිදු නොවන බවත් ය. මෙම මහන යන්ත්‍රයේ පවතින දෝෂයක් ලෙස ඔබ සලකන්නේ
   - I ඉද්දෙහි (බොබිනයෙහි) නූල් බුරුල් වීම.
   - II ඉඳි කටුවේ තුඩ මොට වීම.
   - III නූල අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා තද වීම.
   - IV ජව රෝදයට සම්බන්ධ පටිය ලිහිල් වීම.

2. ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේ දී පරිපථ පුවරුවට උපාංග සවිකිරීම සඳහා බහුල වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ වැල් ඊයම් භාවිතයෙන් කරන මෘදු පෑස්සීමේ ක්‍රියාවලියයි. සාර්ථක පෑස්සීමක් සඳහා ඔබ පළමුවෙන්ම කරන්නේ
   - I විදුලි පාහනය රත් කිරීම.
   - II පාස්සන ස්ථානය රත් කිරීම.
   - III උපාංගවල අග්‍ර ගැට ගැසීම.
   - IV පෑස්සුම් ස්ථානය හා අග්‍ර පිරිසිදු කිරීම.

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. දයාන් තම ගෙවත්තේ වගා කර ඇති බෝගවලට කෘමීන් ඇතුළු වෙනත් පළිබෝධකයන් සිදු කරන හානි පිළිබඳ මහත් කනස්සල්ලට පත් විය. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම කෘමි මර්ධනයට පහසු ක්‍රමයක් වුව ද පරිසර හිතකාමියකු ලෙස ඒ සඳහා කැමැත්තක් නො දක්වයි. ඔහු මේ සඳහා විකල්ප ක්‍රම ලෙස දාස්පෙතියා මල් වගා කිරීම මෙන්ම කුරුල්ලන් වැනි සතුන් ගෙවත්තට ආකර්ෂණය කර ගැනීමට කටයුතු කරයි.

   I දාස්පෙතියා මල් වගාව, කුරුල්ලන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම වැනි විකල්ප ක්‍රියා යොදා ගැනීමෙන් පලිබෝධ උවදුර මර්ධනය කර ගැනීමට දයාන්ට හැකිවේ ද

   ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

   II කුරුල්ලන්ගෙන් වන සේවය ඉටු කළ හැකි වෙනත් ජීවීන් නම් කර එම ජීවීන් තෝරා ගැනීමට හේතු දක්වන්න.

   III ඉහත විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග ඔස්සේ දයාන්ට ආරක්ෂා කර ගත හැකි බෝග වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

   IV මෙම බෝග ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ශාකසාර භාවිතයෙන් අත්හදා බැලිය හැකි කෘමිනාශක දෙකක් පිළිබඳ තොරතුරු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

2. පහත සඳහන් A ලැයිස්තුවේ ඇතුළත් එක් මාතෘකාවක් තෝරා ගන්න. B ලැයිස්තුවේ සඳහන් ද්‍රව්‍යවලින් දෙකක් හෝ තුනක් භාවිත කරමින් යම් නිපැයුමක් නිර්මාණය කිරීම ඔබේ අදහස යැයි සිතා පහත අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

A	**B**
ක්‍රීඩා පිටියට අදාළ උපකරණයක්	ප්ලාස්ටික් පීලි හා වැහි පීලි
ගබඩා කිරීම	පලංචි
අසුන් ගැනීම	භාවිත කළ ටයර්
නිවසකට අදාළ කොටසක්	ගඩොල් කැට
මේසයක්	ශාක සිටුවීමට පෝච්චි
ප්‍රදර්ශනය කිරීම	ඉනිමඟ
ගෙවත්ත	බාල්දි
	තෙල් බැරල්
	ඉවත දැමූ ප්ලාස්ටික් බඳුන්

   I A ලැයිස්තුවෙන් ඔබ තෝරා ගත් මාතෘකාව අනුව ඔබ යෝජනා කරන නිර්මාණය කුමක්ද ?

   II එය නිර්මාණය කිරීම සඳහා B ලැයිස්තුවෙන් ඔබ තෝරා ගන්නා ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

   III නිර්මාණකරණය යටතේ ඔබ පසු කිරීමට බලාපොරොත්තු වන පියවර අනුපිළිවලින් දක්වන්න.