

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය

12 වන ශ්‍රේණිය



Cover Design - E. L. A. K. Liyanage



තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය

අ.පො.ස. (උ.පෙළ)

(2009 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක වේ.)

(12 වන ශ්‍රේණිය)

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

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය

12 වන ශ්‍රේණි

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ISBN -

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය

ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

මුද්‍රණය:

මුද්‍රණාලය

ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

මහරගම.

පෙරවදන

වර්ෂ 2007 දී 6 සහ 10 යන ශ්‍රේණිවලට හඳුන්වා දෙන ලද නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ප්‍රවේශය ක්‍රමයෙන් වසරින් වසර 7, 8, හා 11 යන ශ්‍රේණිවල විෂය මාලාව සම්බන්ධයෙන් ද යොදා ගන්නා ලද අතර 2009 වසරේ දී එය අ.පො.ස. (උ.පෙළ) පන්තිවලට අදාළ විෂයමාලාව සම්බන්ධයෙන් ද ව්‍යාප්ත කිරීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් සමත් වී තිබේ. එමනිසා 12 සහ 13 වන ශ්‍රේණිවල විවිධ විෂය හා අදාළ විෂය නිර්දේශ ද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ ද සිසුන් තුළ ප්‍රගුණ කළ යුතු නිපුණතා ද නිපුණතා මට්ටම් ද පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ඉදිරිපත් කොට තිබේ. මෙම තොරතුරු තම විෂය හා අදාළ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් අවස්ථා සම්පාදනයේ දී ගුරුවරුන්ට මහත් සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විෂය සඳහා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සකස් කිරීමේ දී විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් විසින් කනිෂ්ඨ ද්විතීයික විෂයමාලාව හා ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතීයික (10, 11 ශ්‍රේණි) විෂයමාලාව සකසන විට අනුගමනය කොට ඇති ප්‍රවේශයට වඩා වෙනස් වූ ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කොට ඇති බව සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. 6, 7, 8, 9, 10 හා 11 යන ශ්‍රේණිවල දී විෂය කරුණු ඉගැන්වීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ප්‍රවේශ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරුන් අභිමත ආකෘතියකට යොමු කරන ලද මුත් අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) විෂය නිර්දේශ හා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සම්පාදනයේ දී ගුරුවරුන්ට තම අභිමතය පරිදි ක්‍රියා කිරීමටත් ප්‍රශස්ත නිදහසක් භුක්ති විදීමටත් ඉඩ ප්‍රස්තාව සලසා තිබේ. මෙම තලයේ දී ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කරනුයේ ඒ ඒ විෂය ඒකකයට හෝ පාඩමට නියමිත නිපුණතා සහ නිපුණතා මට්ටම් වර්ධනය කිරීම පිණිස යෝජිත ඉගෙනුම් ක්‍රමවලින් තමන් අභිමත ඉගැන්වුම් ක්‍රමයක් යොදා ගැනීම ය. තමන් යොදා ගන්නා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය සතුටුදායක හා කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් අපේක්ෂිත නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් ළඟා කර ගැනීම ගුරුවරුන් විසින් නොපිරිහෙලා ඉටු කරනු ලැබිය යුතු ය. මෙම නිදහස ගුරුවරුන්ට ලබා දීමට තීරණය කරන ලද්දේ අ.පො.ස (උසස් පෙළ) විභාගයේ ඇති වැදගත්කම සහ එම විභාගය කෙරෙහි අධ්‍යාපන පද්ධතියේ සියලු ම අය දක්වන සංවේදී බව සැලකිල්ලට ගෙන බව සටහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය ගුරුවරුන් හට මාහැඟි අත් පොතක් වේවා යි ප්‍රාර්ථනය කරමි. අපේ දරුවන්ගේ නැණැස පාදන්නට මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇති තොරතුරු ක්‍රමවේද සහ උපදෙස් අපගේ ගුරුවරුන්ට නිසි මඟ පෙන්වීමක් කරනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරමි.

මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

සංඥාපනය

දන්නා දේ පවත්වා ගෙන යාමට හා පූර්වයෙන් තීරණය කරන ලද දේ ඉගෙනීමට කාලයක් තිස්සේ කටයුතු කිරීම නිසා, පවතින දේ නැවත ගොඩ නැගීමට පවා අද අපට හැකියාව ඇත්තේ සුළු වශයෙනි. පාසල් මට්ටමේ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ මහා පරිමාණ වෙනසක් ඇති කරමින් දොරටු වඩින මෙම ද්විතියික අධ්‍යාපනය පිළිබඳ නව සහග්‍රකයේ පළමු වන විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය, එකී නොහැකියාව ජය ගැනීම සඳහා කටයුතු කරන අතර දන්නා දේ සංස්කරණයටත්, පූර්වයෙන් තීරණය නොකළ දේ ගවේෂණයටත්, හෙට පැවතිය හැකි දේ ගොඩනැගීමටත් හැකියාව ඇති රටට වැඩදායී පුරවැසි පිරිසක් බිහි කිරීම අරමුණු කොට හඳුන්වා දී තිබේ.

ඔබ 6-11 ශ්‍රේණිවල මෙම විෂයය ම හෝ වෙනත් විෂයයක් හෝ උගන්වන ගුරු භවතකු නම් අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) සඳහාත් සැලකිය යුතු මට්ටමකින් අපේක්ෂා කරන නව ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම පිළිවෙත්වලට අනුගත වීම වඩාත් පහසු වනු ඇත. ඒ ඒ නිපුණතා ඔස්සේ නිපුණතා මට්ටම් හඳුනා ගනිමින් ඒවා සාක්ෂාත්කරණයට සුදුසු ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කර ගැනීම මේ ප්‍රතිසංස්කරණය යටතේ වැදගත් වෙයි. ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ ගුරුවරයා මේ තාක් ඉස්මතු කළ ක්‍රමපිළිවෙත් වර්තමානයට නොගැළපෙන බවත්, සිසුන් තනි තනි ව ඉගෙන ගන්නවාට වඩා අත්දැකීම් බෙදාහදා ගනිමින් සහයෝගයෙන් ඉගෙනීම අර්ථවත් බවත් නව භූමිකාවකට පිවිසෙන ගුරු භවතන් තේරුම් ගත යුතු වෙයි. ඒ අනුව ගුරුවරයා පසුපසින් සිටිමින්, ශිෂ්‍යයා ඉදිරියට ගෙන එන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම හැකි තාක් තෝරා ගනිමින් ඉගැන්වීම නව මඟකට ගෙන ඒමට කටයුතු කිරීම මෙහි දී අපේක්ෂා කෙරේ.

ද්විතියික අධ්‍යාපන විෂමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය යටතේ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය විසින් 6-11 ශ්‍රේණිවල ගණිතය, විද්‍යාව, සෞඛ්‍යය හා ශාරීරික අධ්‍යාපනය, තාක්ෂණය හා වාණිජ විද්‍යාව යන විෂයයන්ට අදාළ ව සම්පාදනය කරන ලද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ පරිශීලනය කළ හොත් ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය, නිපුණතා පාදක හා ක්‍රියාකාරකම් පෙරටු කර ගත් ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම පිළිබඳ පැහැදිලි අදහසක් ඔබට ලැබෙනු ඇත. මේ ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ මගින් ඉදිරිපත් කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් උත්සාහ ගන්නේ ඉගෙනුම, ඉගැන්වීම හා ඇගයීම එක ම වේදිකාවක් මතට ගෙන ඒමටයි. එසේ ම 5E ආකෘතිය පදනම් කර ගනිමින් ද සහයෝගී ඉගෙනුම් (Co-operative Learning) ක්‍රමපිළිවෙත් යොදා ගනිමින් ද මෙතෙක් සොයා ගෙන ඇති දේ නැවත ගොඩනගමින් ඉන් ඔබ්බට ගොස් නව නිපැයුම් බිහි කරමින් උදා වන හෙට දිනයට කල් ඇති ව සූදානම් වීමටත් මේ ක්‍රියාකාරකම් ශිෂ්‍යයාට ඉඩ සලසා දෙනු ඇත.

නිර්මාණශීලී ගුරු පරපුරක් බිහි කිරීමේ අරමුණින් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියෙන් තෝරා ගත් ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පමණක් අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයන්ට ඇතුළත් කර තිබේ. එහෙත් සපයා ඇති ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම් පරිශීලනයෙන් ද අ.පො.ස. (සාමාන්‍ය පෙළ) ප්‍රතිසංස්කරණය පදනම් කර ගත් මූලධර්ම පිළිබඳ අවබෝධය වැඩි දියුණු කර ගනිමින් ද විෂයයට හා පන්තියට ගැළපෙන පරිදි ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කර ගැනීමේ විශාල නිදහසක් ඔබට ඇත. මේ ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයට ඇතුළත් ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම් සිව් ආකාර වූ තොරතුරු සමූහයක් ඔබට සපයයි. සෑම ක්‍රියාකාරකමක් ආරම්භයේ ම ඔබ දකින්නේ එම ක්‍රියාකාරකම ඔස්සේ ශිෂ්‍යයා ගෙන යාමට බලාපොරොත්තු වන අවසාන ඉලක්කයයි. නිපුණතාව යනුවෙන් නම් කර ඇති මෙය පුළුල් ය; දීර්ඝ කාලීන ය. ඊළඟට සඳහන් නිපුණතා මට්ටම මෙම නිපුණතාව වෙත ළඟා වීම සඳහා සිසුන් විසින් සාක්ෂාත් කර ගත යුතු විවිධ හැකියාවලින් එක් හැකියාවක් පමණක් ඉස්මතු කරයි. මේ අනුව බලන කල ඒ ඒ නිපුණතා මට්ටම අදාළ නිපුණතාවට වඩා සුවිශේෂී ය; කෙටි කාලීන ය. ඊ ළඟට ඇත්තේ අදාළ ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ ගුරු භවතා

නිරීක්ෂණය කිරීමට බලාපොරොත්තු වන වර්ගය කිහිපයකි. ගුරු සිසු දෙපාර්ශවයට ම බරක් නොවන සේ මේ වර්ගය ගණන පහකට සීමා කිරීමට උත්සාහ දරා තිබේ. ඉගෙනුම් ඵල වශයෙන් හඳුන්වා ඇති මේ වර්ගය නිපුණතා මට්ටමට වඩා සුවිශේෂ වන අතර විෂය කරුණු පදනම් කර ගත් හැකියා තුනකින් ද ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියෙන් මතු කර ගන්නා පොදු හැකියා දෙකකින් ද සමන්විත වෙයි. විෂය හැකියා තුන දුෂ්කරතා අනුපිළිවෙලින් පෙළ ගස්වා ඇති අතර අඩු තරමින් පළමු දෙකවත් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා පන්තියේ සෑම සිසුවකු ම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකමේ හදවත ලෙස සැලකෙන ගවේෂණය වෙත යොමු කර ගැනීමට ගුරු භවතා කටයුතු කළ යුතු ආකාරය ක්‍රියාකාරකමේ මිලඟ කොටසින් ඉදිරිපත් කර තිබේ. නියුක්තිකරණය (Engagement) නම් වන එකී පියවරෙන් සෑම ක්‍රියාකාරකමක් ම ආරම්භ වුව ද ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම ආරම්භ වන්නේ 5E ආකෘතියේ දෙවන "E" අකුරට අදාළ ගවේෂණයෙන් බව ඔබ අමතක නොකළ යුතු ය.

ගවේෂණයට (Exploration) මඟ පෙන්වන උපදෙස් ආදර්ශ ක්‍රියාකාරකම්වල ඊ ළඟ කොටසයි. ගැටලුවේ විවිධ පැතිවලින් තම කණ්ඩායමට ලැබෙන පැත්ත පමණක් ගවේෂණයෙන් ඉගෙනුමට යොමුවන සිසුන්, ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම රාශියක් ඔස්සේ අදාළ අන්ත වෙත ගෙන යාම සඳහා ගුරුවරයා මේ උපදෙස් පෙළගස්වයි. ප්‍රශ්න ඔස්සේ සිදු කරනු ලබන විමර්ශනාත්මක අධ්‍යයන (Inquiry-based Learning) හෝ ක්‍රියාවෙන් ඉගෙනුමට මඟ පාදන අත්දැකීම් පාදක ඉගෙනුම (Experiential Learning) හෝ තෝරා ගැනීමට මෙහි දී ගුරු භවතාට නිදහස තිබේ. ඉහත කිනම් ආකාරයෙන් හෝ සිසුන් ලබන දැනුම පාදක කර ගනිමින්, විෂයයට සුවිශේෂී වූ හෝ විෂයමාලාවේ විෂය කිහිපයක් හරහා දිවෙන හෝ ගැටලු විසඳීම සඳහා, ඔවුන් යොමු කර ගැනීම අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) විෂය ගුරු භවතුන්ගේ වගකීම වෙයි.

මෙවන් ගැටලු පාදක ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම, ජීවිත යථාර්ථ පදනම් කර ගෙන සැලසුම් කිරීම අර්ථවත් ය. මතභේදයට තුඩු දී ඇති තත්ත්ව, උපකල්පිත තත්ත්ව, සමාන්තර අදහස් මෙන් ම ප්‍රාථමික මූලාශ්‍ර මේ සඳහා යොදා ගැනීමට ඔබට නිදහස තිබේ. කියැවීම, තොරතුරු එක් රැස් කිරීම හා කළමනාකරණය, ප්‍රත්‍යාවේක්ෂණය, නිරීක්ෂණය, සාකච්ඡා කිරීම, කල්පිත ගොඩ නැඟීම හා පරීක්ෂා කිරීම, පුරෝකථන පරීක්ෂා කිරීම, ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු සකස් කිරීම, සමරූපණය, ගැටලු විසඳීම හා සෞන්දර්යාත්මක කාර්ය ආදිය ගවේෂණය සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රමශීල්ප කිහිපයකි. යාන්ත්‍රික ඉගෙනුමක් සේ සැලකෙන කටපාඩම් කිරීම වුව ද නොවැදගත් යැයි අමතක කර දැමීමට මෙහි දී ඉඩ තබා නැත.

සිසුහු කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණයේ යෙදෙති. ගුරු භවතා සතු දැනුම බැහැරින් ලබනු වෙනුවට ගුරු සහාය ලබා ගනිමින් දැනුම හා අවබෝධය ගොඩ නඟති. කණ්ඩායමේ සෙසු අය සමඟ අදහස් හුවමාරු කර ගනිමින් සොයා ගත් දැනුම වැඩි දියුණු කරති. මේ සියල්ල ප්‍රශස්ථ මට්ටමින් සිදු වන්නේ සිසුන්ට අවශ්‍ය කියවීම් ද්‍රව්‍ය හා යෙදවුම් සපයා දීමට ගුරු භවතා ඉදිරිපත් වුවහොත් ය. එසේ ම ළමුන් ඉගෙනීමෙහි යෙදෙන මුළු කාලය පුරා ම කණ්ඩායම් අතර ගැටපෙමින් ඉගෙනුම සඳහා ළමුන්ට සහාය වුවහොත් ය. මෙබඳු ඉගෙනුම් ප්‍රවේශයක දී අනාවරණය මූලික වුව ද, එය නිදහස් අනාවරණයක් නොවන බවත් මඟපෙන්වන අනාවරණයක් (guided discovery) බවත් ඔබ තේරුම් ගත යුතු වෙයි. ගුරු භවතාගෙන් මෙන් ම සම වයස් කණ්ඩායමෙන් ද පෝෂණය වෙමින් මෙසේ ඉගෙන ගන්නා සිසුන්ට ජීවිතය සඳහා වැදගත් අත්දැකීම් රැසක් ම ලැබෙන බව අමුතුවෙන් කිව යුතු නොවේ.

ගවේෂණයෙන් පසු ව එළඹෙන්නේ විවරණ (Explanation) අවස්ථාවයි. මෙහි දී කුඩා කණ්ඩායම් සුදානම් වන්නේ ස්වකීය අනාවරණ සාමූහික වත්, නිර්මාණශීලී වත් සමස්ත කණ්ඩායමට ඉදිරිපත් කිරීමටයි. ඉදිරිපත් කිරීම පිළිබඳ වගකීම කණ්ඩායමේ සියලු දෙනා අතර සම සේ බෙදී

තිබීමත් ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා නව ක්‍රම තෝරා ගැනීමට සිසුන්ට ඇති නිදහසත් මෙහි විශේෂත්වයයි. ඉන් අනතුරු ව එළඹෙන විස්තාරණ (Elaboration) පියවරේ දී අපැහැදිලි දේ පැහැදිලි කිරීමට, සාවද්‍ය දේ නිවැරදි කිරීමට, ගිලිහුණු දේ සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන්ට ඉඩ ලැබේ. එසේ ම දැනටමත් දන්නා දෙයින් බැහැරට යමින් අලුත් ම අදහස් ඉදිරිපත් කිරීමට වුව ද සිසුන්ට අවකාශ ඇත. සෑම ක්‍රියාකාරකමක් ම අවසන් වන්නේ ගුරුවරයා ඉදිරිපත් කරන කෙටි දේශනයකිනි. සම්ප්‍රේෂණ භූමිකාව වෙත යාමට මෙය ගුරු භවතාට ඉඩ සලසා දෙන අතර අවධානයට ලක් ව තිබෙන නිපුණතා මට්ටම යටතේ විෂය නිර්දේශය මඟින් හඳුන්වා දී තිබෙන සියලු ම වැදගත් කරුණු ආවරණය වන පරිදි මේ දේශනය පැවැත්වීමට ගුරු භවතා වග බලා ගත යුතු වෙයි. සෑම ගුරු භවතකු ම අනිවාර්යයෙන් කළ යුතු මේ විස්තාරණයට මඟ පෙන්වීම සඳහා ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම් සැලැස්මේ අවසාන කොටසේ සැලසුම් කර තිබේ.

සාමාන්‍ය අධ්‍යාපන පද්ධතිය තුළ අද දැකගන්නා වන ගැටලු ජය ගැනීම සඳහා ගනුදෙනුවකින් ආරම්භ වී දීර්ඝ ගවේෂණයක්, සිසු විවරණ හා විස්තාරණ පෙළක් හා සමාජික ගුරු සම්ප්‍රේෂණයකින් සැදුම් ලත් පරිණාමන ගුරු භූමිකාවකින් සමන්විත නව අධ්‍යාපන ක්‍රමයක්, මෙසේ පද්ධතියට හඳුන්වා දීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය කටයුතු කර ඇත. ගුරු භවතා ප්‍රමුඛ ව කරන ඉගැන්වීමක් වෙනුවට ගුරු මඟ පෙන්වීම් යටතේ සිසුන් නිරත වන ඉගෙනුමක් ලෙස මෙය හැඳින්විය හැකි ය. සිසුහු කියවීම් ද්‍රව්‍ය පරිශීලනය කරමින් ද ගුණාත්මක යෙදවුම් භාවිත කරමින් ද ගවේෂණයේ යෙදෙති. දිනපතා පාසල් පැමිණෙමින් ප්‍රීතියෙන් උගනිති. ජීවිතයට හා වැඩ ලෝකයට අවශ්‍ය නිපුණතා රැසක් ම පාසල් අධ්‍යාපනය හරහා සාක්ෂාත් කර ගනිති. වින්තන හැකියා, සමාජ හැකියා හා පුද්ගල හැකියා වඩවා ගනිමින් ජාතිය ගොඩ නැඟීම සඳහා සූදානම් වෙති. මේ සියල්ලේ සාර්ථකත්වය සඳහා ආදර්ශ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියමින් මතකයේ රඳවා ගත් දැනුම විමසා බලන විභාග ක්‍රමයක් වෙනුවට ජීවිත යථාර්ථයන්ට මුහුණ දීමට ශිෂ්‍යයා සතු සූදානම සොයා බලන විභාග ක්‍රමයක අවශ්‍යතාව කැපී පෙනේ.

මෙම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ, ක්‍රියාකාරකම පුරා ම දිවෙන දෙයාකාර වූ ද අර්ථාන්විත වූ ද ඇගයීම් (Evaluation) ක්‍රියාවලියයි. නියුක්තකරණය ද ගුරු අභිමතය පරිදි පෙර දැනුම සම්බන්ධ ඇගයීමක් සඳහා යොදා ගත හැකි ය. එසේ ම ගවේෂණයන්, විවරණයන්, විස්තාරණයන් තුළින් ඇගයීම ශක්තිමත් කර ගැනීම ප්‍රවීණ ගුරු භවතකුගේ වගකීම වෙයි. ලිඛිත පරීක්ෂණ අවම කරමින් පාසල් පාදක ඇගයීම් වැඩපිළිවෙලේ යථාර්ථවාදී ස්වභාවය රැක ගැනීම සඳහාත්, වාර පරීක්ෂණ සඳහා අනිවාර්ය ප්‍රශ්න ඇතුළත් කරමින් පාසල් පාදක ඇගයීම් වැඩපිළිවෙල වෙත පාසල් පිරිස් නැඹුරු කර ගැනීම සඳහාත්, ඉගෙනුමේ නියම එල සාක්ෂාත් කර ගත් බව කියැවෙන සුභතා ඇගයීම් (Authentic Evaluations) වැඩපිළිවෙලක් රටට හඳුන්වා දීම සඳහාත් කටයුතු රාශියක් දැනටමත් ජාතික මට්ටමෙන් ආරම්භ වී තිබේ. කළමනාකරණ පාර්ශ්වයේ මනා උපදේශන නායකත්වය හා තත්ත්ව සහතික කිරීමේ වගකීම යටතේ මේ නව වැඩපිළිවෙල සාර්ථක කර ගනිමින් අලුත් ශ්‍රී ලංකාවක් සඳහා දොරටු විවෘත කිරීම රටේ යහපත පතන සියලු දෙනාගේ ම සමෝධානික වගකීම වෙයි.

සකස් කළේ/දේශමාන්‍ය ආචාර්ය අයි.එල්. ගිනිගේ
 සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (විෂයමාලා සංවර්ධන)
 විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
 ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

- උපදේශනය : මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
ආචාර්ය ඉන්දිරා ලිලාමනී ගිණිගේ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය.
- අධීක්ෂණය : ඩී.එම්. කීර්තිරත්න, අධ්‍යක්ෂ, තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- සම්බන්ධීකරණය : වත්සලා දමයන්ති ජයවර්ධන.
ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- විෂයමාලා කමිටුව : වත්සලා දමයන්ති ජයවර්ධන
ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව.
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
ආර්. මුණ්ඩිගල, ජේෂ්ඨ කලීකාචාරීණී, උසස් තාක්ෂණ ආයතනය,
දෙනිවල.
සී.එල්. විද්‍යාලංකාර, ජේෂ්ඨ කලීකාචාරීණී, උසස් තාක්ෂණ ආයතනය,
දෙනිවල.
මාලනී ඒකනායක, ස.අ.අ., (ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව),
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, දෙනුවර.
එල්.වී.පී. මොල්ලිගොඩ, විශ්‍රාමික ජ්‍යෙෂ්ඨ කලීකාචාරීණී.
ඩබ්.පී.එස්. සොයිසා, ගුරු උපදේශිකා, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
කැලණිය.
කේ.ජී.ඩී.සී. හේමමාලි මිය, උපදේශිකා,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, පිළියන්දල.
යමුනා මහනාම, ස.අ.අ., අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
කැලණිය.
එම්.ඒ.ආර්.පී. පෙරේරා, ගුරු උපදේශිකා, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
මිනුවන්ගොඩ.
ඒ.එම්.කේ. ශාන්ති, ගුරු උපදේශිකා, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
හෝමාගම.
වන්ද්‍රා ප්‍රේමසිරි, ගුරු උපදේශිකා, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
රත්නපුර.
සී.ආර්.ඩබ්. රාජපක්ෂ, ගුරු උපදේශිකා, කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
මැලිමඩ.
වන්දිකා ඉලන්ගන්තිලක, ස.අ.අ., කොළඹ කලාපය.
- සංස්කරණය : වත්සලා දමයන්ති ජයවර්ධන,
ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
එස්.එම්.එල්.පී. සුබසිංහ,
සහකාර ව්‍යාපෘති නිලධාරී, තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව.
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- පරිගණක සැකසුම : කාන්ති ඒකනායක,
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
- පිටකවරය සැකසුම : ඊ.එල්.ඒ.කේ. ලියනගේ, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

පටුන

පිටු අංකය

- විස්තරාත්මක විෂය නිර්දේශය
 - විෂය හැඳින්වීම
 - විෂයයේ අරමුණු
 - නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය සන්ධාරය හා කාලය
 - පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්

- ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය
 - හැඳින්වීම
 - ගුණාත්මක යෙදවුම්
 - ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය

- තක්සේරුව හා ඇගයීම
 - හැඳින්වීම
 - ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය දීර්ඝ කිරීමේ උපකරණ

- නිපුණතාව 1 : ප්‍රසන්න ජීවන පරිසරයක් ඇති කිරීම සඳහා දායක වෙයි.
- නිපුණතා මට්ටම 1.1 : ප්‍රසන්න ජීවන පරිසරයක් ඇති කිරීම සඳහා ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම උපයෝගී කර ගනියි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - ගෘහ සැලසුම්කරණයේ දී සැලසුම් මූලධර්ම යෝග්‍ය පරිදි යොදා ගනියි.
 - ගෘහ සැලසුම් මූලධර්මවලට අදාළ ව නිවෙස් සැලසුම් කරයි.
 - ගෘහ සැලසුම් මූලධර්මවලට අදාළ ව ලබා ගත් දැනුම ඇසුරෙන් නිවෙස්වල යෝග්‍යතාව පිළිබඳ විචාරාත්මක වාර්තාවක් සකස් කරයි.
 - කාර්යක්ෂම ලෙස කටයුතු කිරීමට සැලසුම් සකස් කරයි.
 - උගත් කරුණු යෝග්‍ය ලෙස යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයෙහි යෙදෙයි.
- කාලය : මිනිත්තු 200 යි.
- පියවර 1.1.1 : නියුක්තිකරණය

සටහන

X නමැති නිවෙස් ලක්ෂණ

- පවුලේ සාමාජිකයන්ගේ අවශ්‍යතා පිරිමැසෙන ආකාරයට ඉඩකඩ ප්‍රමාණාත්මක ව වෙන් කොට තිබීම.
- සුන්දර පරිසරයක පිහිටා තිබීම හා ආකර්ශනීය බාහිර පෙනුමකින් යුක්ත වීම.
- නිදන කාමරවලට මනා සංචානනයක් ලැබෙන බව.
- මුළුතැන්ගෙය, කැම කාමරය, විසිත්ත කාමරය එකිනෙකට යාබද ව පිහිටා තිබීම.
- නිවසට හොඳින් හිරු එළිය සහ වාතාශ්‍රය ලැබීම.
- නිවැසියන්ට හොඳින් ආරක්ෂාව තිබීම.

- ඉහත සටහන පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
 - සටහනින් දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ගෘහයක් සැලසුම් කිරීමේ දී විවිධ කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන බව
 - ආකර්ශනීය පෙනුම
 - වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය
 - ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ
 - ගෘහය මනාව සැලසුම් කිරීමෙන් නිවැසියන්ගේ අවශ්‍යතාවට සරිලන ප්‍රසන්න, සුවදායී, පරිසරයක් ගොඩ නැගෙන බව
- (මිනිත්තු 15 යි.)

පියවර 1.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කර ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම පිළිබඳ ව මනාව අවබෝධ කරගන්න.
- දී ඇති ගෘහ සැලසුම් හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- එම ගෘහ සැලසුම තුළ ගෘහ සැලසුම් මූලධර්මවලට අනුකූල වන සේ කාමර, දොර, ජනෙල්, වාකවුළු ස්ථානගත කළ හැකි වෙනත් ආකාර පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න.
- සාකච්ඡා තුළින් මතු වූ කරුණු පිළිබඳ විචාරාත්මක වාර්තාවක් සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 105 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

සමාජ ව්‍යුහයේ කුඩා ම සංවිධානාත්මක ඒකකය වශයෙන් හඳුනා ගත හැක්කේ පවුල් ඒකකයයි. පවුලේ සියලු ම සාමාජිකයින්ට සතුටින්, ප්‍රීතියෙන්, සාමයෙන් ජීවත් වීමට තනා ගන්නා ස්ථානය ගෘහයයි. ප්‍රසන්න සුවදායී පරිසරයක් ඇති ගෘහයක් සැලසුම් කර ගැනීම මෙන් ම, පවුලේ අවශ්‍යතා හා අපේක්ෂණ හැකිතාක් දුරට ඉටු කර ගත හැකිවන සේ ගෘහයක් නිර්මාණය කිරීම වඩා ඵලදායී වේ. මෙහි දී ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම අනුගමනය කිරීමෙන් පවුලේ සාමාජිකයින්ගේ අභිමතාර්ථ බොහෝ දුරට ඉටු කර ගත හැකි වේ. ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම පිළිබඳ ව විශේෂ අවධානයකින් කටයුතු කරනු ලබන්නේ ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පියා ය. එසේ අවධාරණය කරනු ලබන ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම වනුයේ අපේක්ෂාව, නම්‍යතාව, සංසරණය, පිහිටි අත, රාශිකරණය, වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය, ඉඩකඩ, පෞද්ගලිකත්වය හා නිදහස, ආරක්ෂාව හා සනීපාරක්ෂාව ආදියයි.

ගෘහයක් සාදා නිමවූ පසු නිවැසියන් අපේක්ෂා කරන ගුණාංග හා ගති ලක්ෂණ එම ගෘහය තුළින් පිළිබිඹු වීම ඉතා වැදගත් ය. එසේ ම අවට පරිසරය තුළ ගෘහයේ අලංකාරය මතු කරලීමට හැකි වීම ගෙහිමියාගේ අපේක්ෂාව වේ. මෙහි දී අලංකාරය පමණක් නොව තමා වියදම් කළ මුදලට සරිලන වටිනාකමක් පෙනෙන අයුරින් නිම වීම ද එම අපේක්ෂාව කෙරෙහි බලපායි. මෙය ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පියා විසින් ඉටු කළ යුතු වැදගත් කාර්යයකි. ගෘහය, පවුලේ සියලු ම සාමාජිකයින්ගේ මානසික හා ශාරීරික අවශ්‍යතා ඉටු කරන ස්ථානයක් වීම ගෙහිමියාගේ අපේක්ෂාවයි. සැලසුම් කළ ගෘහය අපේක්ෂිත මට්ටමකින් නිමවීම පවුලේ සාමාජිකයින්ගේ මානසික තෘප්තියට ද හේතුවක් වේ.

ගෘහ සැලසුම් මූලධර්මවල "නම්‍යතාව" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ ගෘහයේ එක් කොටසකින් කෙරෙන ඊට ආවේනික කාර්යයට අමතර ව වෙනත් කාර්යයක් හෝ කාර්යයන් කිහිපයක් ඉටු කර ගත හැකි අයුරින් සැලසුම් කිරීමයි.

- උදා: • මුළුතැන්ගෙයින් කොටසක් කැම කාමරය හෝ ගබඩා කාමරය සඳහා වෙන් කිරීම

- කන්තෝරු කාමර හා විසිත්ත කාමර තාවකාලික නිදන කාමර වශයෙන් යොදා ගත හැකි වීම - ආදියයි.

ගෘහයේ කොටස්වලින් කෙරෙන විවිධ කාර්යයන් අවම ශ්‍රමයකින් හා උපරිම පහසුකම් සලසා ගත හැකි ආකාරයට, ගෘහයේ කොටස් එකිනෙකට යාබද ව ගොනු කර සැලසුම් කිරීම "රාශිකරණය" ලෙස හැඳින්වේ. ගෘහ සැලැස්මේ එසේ ස්ථානගත කිරීම ඉතා වැදගත් ය.

- උදා:
- මුළුතැන්ගෙය අසල ම කෑම කාමරය යාබද ව පිහිටුවීම
 - නිදන කාමරවලට යාබද ව නාන කාමර, වැසිකිළි පිහිටුවීම
 - විසිත්ත කාමරයට යාබද ව කෑම කාමරය පිහිටුවීම - යනාදී වශයෙන් ගෘහයේ කොටස් ඒකරාශී කිරීම වඩා ඵලදායී වේ.

ගෘහය තුළ එහා මෙහා යාමේ පහසුව ඇති වන අයුරින් කොටස් සැලසුම් කිරීම "සංසරණය" යනුවෙන් හැඳින්වේ.

ස්වභාවධර්මයෙන් ලැබෙන ස්වභාවික වාතාශ්‍රය, ආලෝකය හා අවට මිදුලේ, පරිසරයේ දර්ශනයන්හි සෞන්දර්යාත්මක බව නිවැසියන්ට පෙනෙන ආකාරයට ගෘහය පිහිටුවීමේ දී "පිහිටි අත" විශේෂයෙන් වැදගත් වේ. මේ නිසා ඉඩමේ දිශාවන්ට සාපේක්ෂ ව ගෘහයේ "පිහිටි අත" සැලැස්මේ සටහන් කරනු ලබයි. ගෘහයේ පිටත බිත්ති, දොර ජනෙල්, කවුළු එම සෞන්දර්යය විදගත හැකි වන සේ යොදා ගනු ලබයි.

- උදා:
- මුළුතැන්ගෙය දොර ජනෙල් පිහිටි දිශාව නැගෙනහිර නම් උදෑසන හිරු එළියෙන් එහි අනවශ්‍ය තෙතමනය ඉවත්වීම මෙන් ම විෂබීජ විනාශ වීම ද සිදු වේ.
 - නිවසේ ප්‍රධාන දොරටුව සෞන්දර්යාත්මක පරිසරයකට මුහුණ ලා පිහිටීම
 - නිදන කාමර, විසිත්ත කාමරය තද හිරු එළිය නොවැටෙන සේ පිහිටීම හා සුන්දර දර්ශනයක් ඇති දිශාවකට යොමු වීම

මෙසේ ස්වභාව ධර්මයෙන් උපරිම ඵල ලබා ගත හැකි ආකාරයට ගෘහයේ දොර, ජනෙල් වා කවුළු පිහිටිය යුතු දිශාව පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් ව නිවෙස සැලසුම් කරනු ලබයි.

ගෘහයේ වෙසෙන්නන්ගේ සෞඛ්‍ය සම්පන්න බව බොහෝ විට රඳා පවතින්නේ ගෘහය තුළට ලැබෙන "වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය" මත ය. ගෘහ සැලසුම් නිර්මාණයේ දී මේ කරුණු කෙරෙහි විශේෂ අවධානයක් යොමු විය යුතු ය. ගෘහය තුළට හිරු එළිය ලැබීම නිසා එහි වාතයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමේ දී වායු අංශු ප්‍රසාරණය වේ. මේ හේතුවෙන් එම ස්ථානයේ ඊක්තකය ඇති වීම කරණකොට ගෙන පිටත සිසිල් වාතය එම ස්ථානය කරා ගලා ඒම සිදු වේ. මෙය ස්වභාවික ව සිදුවන ක්‍රියාවලියකි. මෙම විද්‍යාත්මක මූලධර්මය ක්‍රියාත්මක වීම සඳහා පිටතින් ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලැබෙන පරිදි දොර, ජනෙල්, වා කවුළු සෑහෙන ප්‍රමාණයක් ගෘහයක යෙදිය යුතු ය. කාමර සැලසුම් කිරීමේ දී හරස් සංවාතනය සිදු වන පරිදි එකිනෙකට මුහුණ ලා ඇති බිත්තිවල ජනේල යෙදීම වැදගත් වේ. තව ද මනා සංවාතනයක් ලැබීමට වා කවුළු, ශ්‍රිල් සහ ජනේල බිත්තියේ සිවිලිමට ආසන්න ව යෙදීම, රත් වූ වාතය පහසුවෙන් පිට කිරීමට උපකාරී වේ. මේ සඳහා විවිධ වර්ගයේ දොර කවුළු යොදනු ලබයි.

- විවිධ දොර වර්ග
 - වීදුරු දොර

- තුනී ලැලි දොර
- ලුවර් සහිත දොර
- විවිධ ජනෙල් වර්ග
 - පියන් දෙකේ ජනෙල්
 - ෆැන් ලයිට්
 - ලුවර් කවුළු
- විවිධ හැඩ ඇති වා කවුළු
- කුපර් සංවාතන ක්‍රම
- ලැටිස් යෙදීම
- ග්‍රිල් යෙදීම හා දැල් ගැසීම

ගෘහය සැලසුම් කිරීමේ දී "ඉඩකඩ" මනාව සංවිධානය කර ගැනීම ද තවත් වැදගත් මූලධර්මයකි. විවිධ කාමර සැලසුම් කිරීමේ දී එම කාමරවලින් ඉටුවන කාර්යයට ප්‍රමාණවත් ව ඉඩකඩ යොදා තිබීම වැදගත් ය. මෙහි දී නම්‍යතාවය යන මූලධර්මය ද උපයෝගී කර ගත හැකි ය. ගෘහයේ කාර්යයන් කිහිපයක් එකවර කර ගත හැකි වන සේ ගෘහයේ කොටස් සැලසුම් කිරීම, බිත්ති කබඩ, බිත්ති අල්මාරි සැලසුම් කිරීම, බහු කාර්ය ඒකක පිළියෙල කිරීම මගින් නිවසේ ඉඩ කඩ පිරිමසා ගත හැකි වේ.

"පෞද්ගලිකත්වය හා නිදහස" ගෘහය සැලසුම් කිරීමේ දී වැදගත් මූලධර්මයක් සේ සැලකේ. ගෘහය තුළ මෙන් ම අවට පරිසරය ද මෙහි දී බොහෝ සේ බලපායි. විශේෂයෙන් ම නිදන කාමර, වැසිකිළි භාවිතයේ දී පෞද්ගලිකත්වය මෙන් ම නිදහස තිබීම වැදගත් ය.

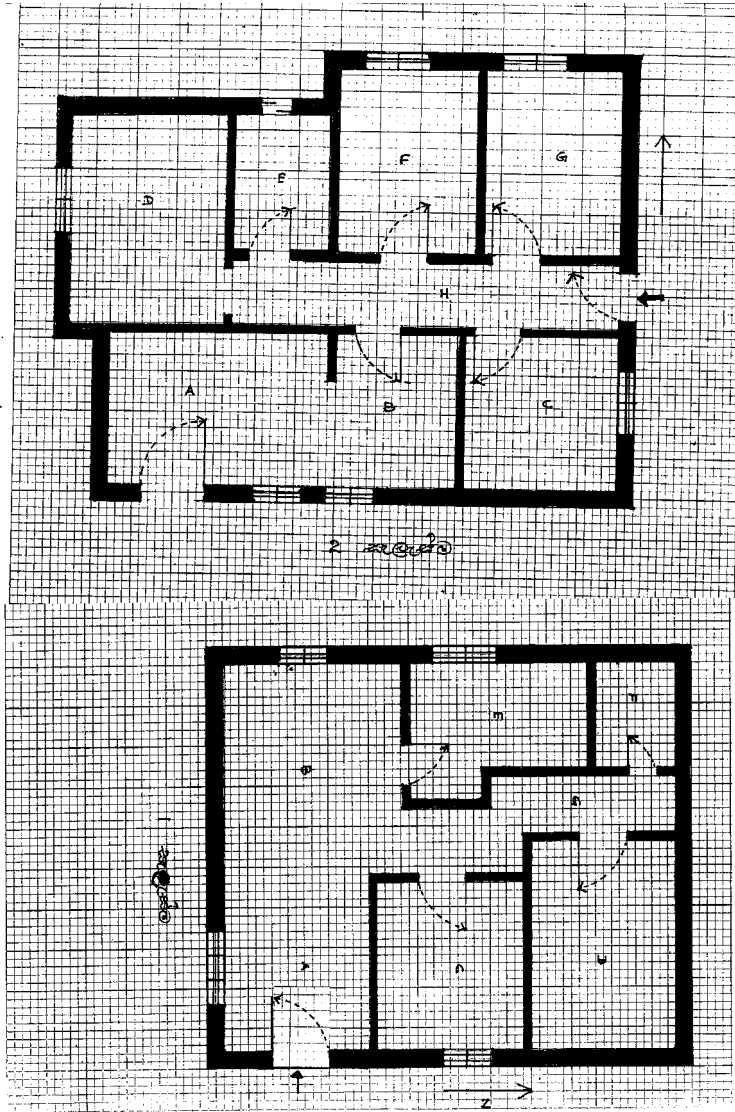
- නිදන කාමර හරහා ගමන් මාර්ග ඇති නොවන පරිදි දොරටු යෙදීම
- නිදන කාමරයේ දොරටුව බිත්තියේ කෙළවරකට යෙදීම
- නිදන කාමර, නාන කාමරවල ජනෙල් ඇස් මට්ටමට වඩා ඉහළින් යෙදීම හා පාරභාෂක විදුරු යෙදීම
- නිදන කාමර හා විසිත්ත කාමර මුළුතැන් ගෙයින් ඇත්ව පිහිටීම

ගෘහය සැලසුම් කිරීමේ දී ආරක්ෂාව පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් විය යුතු වේ. මෙහි දී දොර, ජනෙල් ස්ථානගත කිරීම, වහල සැලසුම් කිරීම, විවෘත ස්ථාන, මැද මිදුල ආදී ස්ථාන පිළිබඳව සුවිශේෂ අවධානයක් යොමු කිරීම වැදගත් වේ.

ගෘහයේ "සනීපාරක්ෂාව" ලබා දීම ද තවත් අවධානය යොමු කළ යුතු මූලධර්මයකි. වැසිකිළි හා නාන කාමර ගෘහයේ සාමාජික සංඛ්‍යාව අනුව සැලසුම් කළ යුතු ය. තව ද පෞද්ගලික කාමරවලට ආසන්න ව ඒවා ස්ථානගත කළ යුතු ය. ගෘහයේ වෙසෙන්නන්ගේ සනීපාරක්ෂාව නිසි ආකාරයට ලබා දීමට විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කරයි.

- අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට දොර ජනෙල් යෙදීමෙන් ස්වභාවික ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලබා දීම
- පොළොවේ තෙතමනය රඳා නොසිටින සේ ගෙබිම සකස් කිරීම
- වහලේ උස ප්‍රමාණය වැඩිවීම නිසා වාතාශ්‍රය ලැබීම
- නිවසේ සිසිල් බව ආරක්ෂා කිරීමට සිවිලිම යෙදීම

ඉහත සඳහන් මූලධර්ම සැලකිල්ලට ගනිමින් ගෘහය සැලසුම් කිරීම වඩා වැදගත් වන බව මේ අනුව පැහැදිලි වේ.



පියවර 1.1.3 : ගුරු විස්තරණය සඳහා මග පෙන්වීම්

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ගෘහයක් මනාව සැලසුම් කිරීම සඳහා විවිධ මූලධර්ම උපයෝගී කර ගත යුතු බව
 - අපේක්ෂාව
 - නම්‍යතාව
 - සංසරණය
 - පිහිටි අත
 - රාශිකරණය
 - වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය
 - ඉඩකඩ
 - පෞද්ගලිකත්වය හා නිදහස
 - ආරක්ෂාව
 - සනීපාරක්ෂාව

- ගෘහ සැලසුම් මූලධර්ම අනුගමනය කිරීමෙන් ගෘහයේ සුවදායී, ප්‍රසන්න පරිසරයක් මෙන් ම කාර්යක්ෂමතාව ද ඇති කර ගත හැකි බව
 - අපේක්ෂාව
 - මනා නිමාවක් හා නවීන පෙනුම
 - අවශ්‍යතා ඉටු කර ගත හැකි වීම
 - වැය කළ මුදලට සරිලන වටිනාකමක් තිබීම
 - නම්‍යතාව
 - බහු කාර්ය ඒකකයක් ලෙස ගෘහයේ එක ම කොටසක් යොදා ගත හැකි වීම
 - සංසරණය
 - පෞද්ගලිකත්වයට බාධාවක් නොවන පරිදි ගෘහයේ කොටස්වලට පහසුවෙන් යා හැකි පරිදි ගමන් මං තිබීම
 - පිහිටි අත
 - ආලෝකය, වාතාශ්‍රය හා ස්වභාවික සෞන්දර්යය ගෘහයට ලබා ගත හැකි වන සේ දිශාගත කිරීම
 - රාශිකරණය
 - ගෘහයේ කාර්යයන් පහසු කර ගැනීමට හැකි වන පරිදි ගෘහයේ කොටස් එකිනෙකට යාබද ව ස්ථානගත කිරීම
 - වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය
 - දොර ජනෙල්, වා කවුළු, මැද මිදුල, වීදුරු, උළු, ලැටිස් ආදිය යොදා ගැනීම
 - ඉඩකඩ
 - කාර්යයන් අනුව කාමර අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සැලසුම් කිරීම
 - බිත්ති කබඩ, බිත්ති අල්මාරි සැලසුම් කිරීම මෙන් ම බහුකාර්ය ඒකකයක් සේ ස්ථානගත කිරීම
 - පෞද්ගලිකත්වය, නිදහස හා ආරක්ෂාව
 - කාමරවල දොර ජනෙල් ස්ථානගත කිරීම
 - පාරභාෂක වීදුරු භාවිතය
 - සනීපාරක්ෂාව
 - වැසිකිළි, නාන කාමර ප්‍රමිතියට අනුව සැලසුම් කිරීම
 - ස්වභාවික හිරු එළිය හා වාතාශ්‍රය ලැබීමෙන් වියළි බව ඇති වීම
 - සිවිලිම යේදීමෙන් ගෘහයේ සිසිල් බව ආරක්ෂා වීම

(මිනිත්තු 80 යි.)

- නිපුණතාව 1 : ප්‍රසන්න ජීවන පරිසරයක් ඇති කිරීම සඳහා දායක වෙයි.
- නිපුණතා මට්ටම 1.2 : නිවෙස් නිර්මාණයේ දී හා අලංකරණයේ දී කලා මූලිකාංග යොදා ගනියි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
 - නිවෙස් නිර්මාණයේ දී හා අලංකරණයේ දී කලා මූලිකාංග යොදා ගෙන ඇති ආකාරය හඳුනා ගනියි.
 - කලා මූලිකාංග නිසි ලෙස යොදා ගනිමින් ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණයෙහි යෙදෙයි.
 - ස්ථානයට අනුකූල ව අභ්‍යන්තර මෙන් ම බාහිර අලංකරණය සඳහා කලා මූලිකාංග භාවිත කළ යුතු ආකාරය පිළිබඳ යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.
 - ජීවත්වන පරිසරයෙහි සෞන්දර්යාත්මක බව කෙරෙහි උනන්දුවක් දක්වයි.
 - නිර්මාණශීලී චින්තනය ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

පියවර 1.2.1 : නියුක්තිකරණය

- විවිධ හැඩැති වස්තූන් (නිර්මාණ) පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- එම වස්තූන් නිර්මාණය වීමට ඉවහල් වූ සුවිශේෂී අංග (දෑ) පිළිබඳ ව සිසුන් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - යම් වස්තුවක් නිර්මාණය කිරීමේ දී විවිධ මූලික අංග උපයෝගී වන බව
 - රේඛා
 - හැඩය
 - වයනය
 - වර්ණය
 - මෙම අංග, කලා මූලිකාංග ලෙස හඳුන්වන බව
 - කලා මූලිකාංග තුළින් වස්තුවක/නිර්මාණයක අලංකාරය ද ඇති වන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 1.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති නිවෙස්වල වර්ණ ඡායාරූප/වර්ණ පින්තූර/සී.ඩී. පටය හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.
- සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරමින් පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරන්න.
 - නිවෙස් නිර්මාණය කිරීම සඳහා කලා මූලිකාංග ඉවහල් වී ඇති ආකාරය
 - නිවෙස් තුළ කලා මූලිකාංග ඉස්මතු වන ස්ථාන, ගෘහ භාණ්ඩ හා උපාංග

- නිවෙස් අලංකරණය සඳහා කලා මූලිකාංග කොතෙක් දුරට උපයෝගී කරගෙන තිබේ ද?
- අධ්‍යයනය කළ කරුණු අනුසාරයෙන් පහත දැක්වෙන තේමාවලට අදාළ ව තොරතුරු එක්රැස් කරන්න.
- නිදන කාමරයක් අලංකාර කිරීම සඳහා වයනය උපයෝගී කරගත හැකි අයුරු
- විසිත්ත කාමරයක් බද්ධ වර්ණ/ ප්‍රතිවිරුද්ධ වර්ණ ගැලපුම මගින් අලංකාර කරගත හැකි අයුරු
- සපයා ගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 105 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

නිර්මාණයක කලාත්මක බව කෙරෙහි කලා මූලිකාංග හේතු වේ. කලා මූලිකාංග ලෙස හඳුන්වන්නේ යම්කිසි වස්තුවක/නිර්මාණයක ව්‍යුහය සැකසීමට අත්‍යවශ්‍ය අංගයන් ය. එනම් රේඛා, හැඩය, වයනය, වර්ණය යනාදියයි. මෙම කලා මූලිකාංග ඇසුරෙන් නිර්මාණය වන වස්තුව තවදුරටත් අලංකාර කිරීමට ද මෙම මූලිකාංග උපයෝගී කර ගත හැකිය.

රේඛා

යම්කිසි නිර්මාණයක් ගොඩනැගීමට රේඛා අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහිදී තිරස් රේඛා, සිරස් රේඛා, චක්‍රාකාර රේඛා, අක්වක් රේඛා, විකර්ණාකාර රේඛා දැකිය හැකිය. නිවෙස් නිර්මාණයේ දී ද මෙම රේඛා උපයෝගී වන ආකාරය පැහැදිලි ව දිස්වේ. මෙම රේඛා විවිධ හැඟීම් දනවන බව මනෝවිද්‍යාඥයින්ගේ මතයයි. සිරස් රේඛා මගින් උස් බව, දැඩි බව, උසස් කැපී පෙනෙන බව වැනි හැඟීම් ඉස්මතු කරන අතර, සිරස් රේඛා පුළුල් බව, ශාන්ත බව, මිටි බව වැනි හැඟීම් ඇති කරයි. නිවෙස් නිර්මාණයේ දී හා අලංකරණයේ දී මෙම රේඛා පිළිබිඹු වන ආකාරය අනුව එම හැඟීම් දනවන බව ඔවුන්ගේ මතයයි. තරස්පු පෙළක් දෙස බලන විට පෙනෙන අක්වක් රේඛා චලනය, ක්‍රියාශීලී බව, කලබලකාරී බව වැනි හැඟීම් ඇති කරයි. තවද බොහෝවිට නිවෙස්වල අභ්‍යන්තරයේ ඇති වක්‍ර රේඛා (ආරුක්කු, මල් බඳුන් වැනි) ප්‍රීතිමත් බව, අන්රස බව හඟවන බව පිළිගෙන ඇත. විකර්ණාකාර රේඛා මගින් ද කලබලකාරී බව දනවන බව කියැවේ.

හැඩය

නිවෙස් නිර්මාණය කිරීමේ දී විවිධ හැඩතල යොදා ගනියි. මෙම හැඩතල ඇතිවනුයේ රේඛා මිශ්‍ර වීමෙනි. නිවෙස් අභ්‍යන්තර අලංකරණයේ දී යොදාගන්නා උපාංගවල පවා ද්විමාන හා ත්‍රිමාන හැඩ දැකිය හැකිය. අසාමාන්‍ය හැඩ පවා යොදා ගැනීමෙන් ප්‍රිය උපදවන සුලු බවක්, අවධානය පහසුවෙන් ලබා ගැනීමටත් හැකි වේ.

වයනය

යම්කිසි නිර්මාණයක මතුපිට පෘෂ්ඨය ස්පර්ශ කිරීමේ දී දැනෙන ස්වභාවය වයනය ලෙස විස්තර කරයි. නිවෙස් නිර්මාණයේදීත්, අලංකරණය සඳහාත් වයනය උපයෝගී කර ගනියි. විවිධ වූ වයනයන් යොදා ගැනීමෙන් අලංකාරය වර්ධනය කරගත හැකිය. රළු වයනයක් ආලෝකය අවශෝෂණය කරන අතර, මෘදු වයනයක් ආලෝකය පරාවර්තනය කරයි. මෙම ලක්ෂණය ද නිවෙස් නිර්මාණයේදීත්, අලංකරණයේදීත්, වයනය යොදා ගැනීම සම්බන්ධව සැලකිය යුත්තකි. ආලෝකය අවශ්‍ය ස්ථාන සඳහා මෘදු වයනයක් ද, ඇසට ඇතිවන පීඩාකාරී බව හෙවත් ප්‍රදීප්තය අඩුකිරීම අපේක්ෂා කරන ස්ථාන සඳහා රළු වයනයක් ද යොදාගත යුතු වේ. නිවසක විවිධ කාමර තුළ වයනයේ ගැලපීම තිබීම ද වැදගත් ය. රළු ගඩොල්, රළු ලී වර්ග, ඔප නොදැමූ පොළොව එකට ගැලපේ.

වර්ණය

නිවෙස් අභ්‍යන්තර අලංකරණයේ දී, නිවෙස් නිර්මාණය හා අලංකරණය සඳහා භාවිත වන අමුද්‍රව්‍ය, ආලේපන, පොරාදු වැනි දෑවල වර්ණ සංයෝජන ඉතා වැදගත් වේ. වර්ණවලට ආවේනික ගුණාංග 3 ක් ඇත. එනම් පැහැය, වටිනාකම හා තීව්‍රතාවයි. පැහැය නම් වර්ණයෙහි නාමයයි. වටිනාකම ලෙස හඳුන්වන්නේ වර්ණයේ අගයයි. ලා වර්ණ අඩු වටිනාකමකින් යුක්ත වන අතරම තද වර්ණවල වටිනාකම වැඩි ය. සුදු වර්ණය එකතු කිරීමෙන් වටිනාකම අඩු කරන අතරම, කළු වර්ණය එකතු කිරීමෙන් තවදුරටත් වටිනාකම අඩු කරයි. තීව්‍රතාව ලෙස හඳුන්වන්නේ වර්ණය දීප්තිමත්/ආලෝකමත් බව හා අඳුරු බවයි. නිවෙස්වලට වර්ණ යොදා ගැනීමේදී ඒවායේ තීව්‍රතාව අඩුකර, යොදා ගත යුතුය. රතු, කහ වැනි වර්ණ තීව්‍රතාව වැඩි වර්ණ වේ. නිල් හා කොළ තීව්‍රතාවයෙන් අඩු ය. වර්ණයකට ස්වල්ප වශයෙන් කලු වර්ණය එකතු කිරීමෙන් තීව්‍රතාව අඩුකර ගත හැකිය.

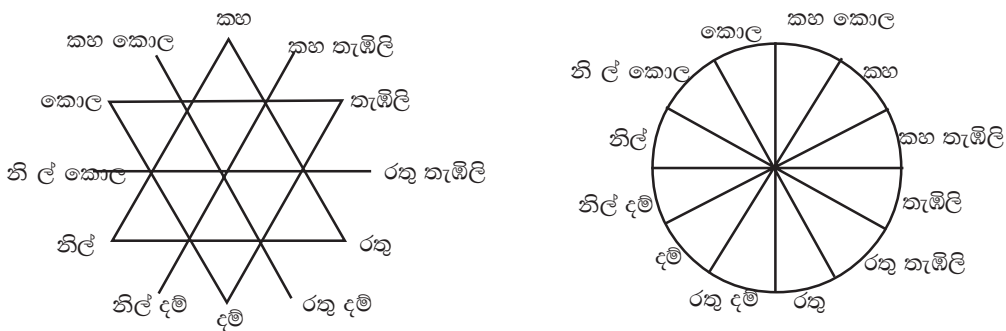
වර්ණ මගින් පුද්ගලයා තුළ විවිධ හැඟීම් ඇති කරවයි. නිවෙස් සඳහා වර්ණ උපයෝගී කර ගැනීමේ දී මෙම ගුණාංගය කෙරෙහි අවධානය යොමුකළ යුතු වේ. රතු, කහ වැනි තද වර්ණ වස්තුවක් කුඩා කරන හැඟීමක් ඇති කරයි. තවද ලා පැහැය වස්තුව විශාලය යන හැඟීම දනවයි.

මෙම ගුණාංගය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වෙමින් මනා වර්ණ සංකලනය, යම් වස්තුවක, නිවසක, කාමරයක ප්‍රමාණය කෙරෙහි බලපෑමක් කරයි. වර්ණ මගින් දීප්තිමත් බව මෙන් ම අඳුරු බවක් ද, සිසිල් බව මෙන් ම උණුසුම් බවක් ද දනවයි. රතු, කහ, තැඹිලි වැනි වර්ණ උණුසුම් බව, දම්, නිල්, කොළ වැනි වර්ණ සිසිල් බව ද හඟවයි. එසේම ඉදිරියට එන හා පසුබසින හැඟීම, වර්ණ මගින් පිළිබිඹු වන්නකි. බිත්ති සැරසිලි හා පින්තූරවල ඇති විවිධ දර්ශන, වර්ණ ගන්වා ඇත්තේ මෙම ගුණාංගය මත පදනම්ව ය. තද වර්ණ කැපී පෙනෙන බැවින් අවධානය යොමුවන අතර ලා වර්ණ නිලීනව පවතී. තවද රතු, තැඹිලි වැනි වර්ණවල තද පැහැයන් දැඩි බව හඟවන අතර, දම්, නිල් වැනි වර්ණ නම්‍යශීලී බවක් දනවයි.

කාමරයක පුළුල් බව හා පටු බව වර්ණ මගින් දනවන තවත් හැඟීමකි. සුදුපාට හා ලා වර්ණයක් පුළුල් බව හඟවන අතර, තද වර්ණයන් පටු බවක් දනවයි. කලුපාට, රතුපාට, බරින් වැඩි බවක් සිතට දනවන අතරම සුදුපාට හා එවැනි ලා වර්ණ සැහැල්ලු බවක් දනවයි. ගෙබිම කලු, රතු වැනි වර්ණත්, සිවිලිමට සුදු වැනි ලා වර්ණත් වඩාත් උචිත වන්නේ මේ හේතුව නිසා ය. තවද

සුදුසාවට වැඩිපුර යොදා ගැනීමෙන් ශාන්ත බව හඟවන අතර රතු, කහ, තැඹිලි වැනි වර්ණ කලබලකාරී බවක් සිතට ඇති කරයි.

වර්ණ විස්තර කිරීමේ දී විවිධ වර්ණ සැදුණු ආකාරය දෙස බැලීම වැදගත්ය. මූලික වර්ණ තුන (කහ, රතු, නිල්) ප්‍රාථමික වර්ණ ලෙස හැඳින් වේ. මෙම වර්ණ තුන එකිනෙකට මිශ්‍ර කිරීමෙන් ද්විතීයික වර්ණ ඇති වේ. (තැඹිලි, දම්, කොළ) ප්‍රාථමික වර්ණයක් ද්විතීයික වර්ණයක් සමඟ සම ප්‍රමාණයෙන් මිශ්‍ර කිරීමෙන් සෑදෙන වර්ණ තෘතීයික වර්ණ හෙවත් අන්තර් මාධ්‍යමික වර්ණ ලෙස හැඳින්වේ. මෙලෙස ඇතිවන වර්ණ 6 කි. මෙම වර්ණ 12 ම එකට චක්‍රාකාරව පිළිබිඹු කිරීමට වර්ණ චක්‍රය නිර්මාණය කර ඇත.



මෙහි බොහෝවිට දකුණු පස ඇත්තේ උණුසුම් වර්ණයන් ය. (රතු, කහ හා තැඹිලි සහිත වර්ණ) සිසිල් වර්ණ (නිල්, දම් හා කොළ) එහි වම් පස දැක්වේ.

නිවෙස් අලංකරණය කිරීම සඳහා වර්ණ සංයෝජනයන් තීරණය කිරීමේ දී මෙම වර්ණ චක්‍රය උපයෝගී කර ගනිමින් විවිධ වර්ණ ගැලපුම් යොදා ගත හැකි ය. එබඳු වර්ණ ගැලපුම් සමහරක් මෙහි දැක්වේ.

ඒකවර්ණ ගැලපුම ලෙස හඳුන්වන්නේ වර්ණ චක්‍රයෙහි එක් වර්ණයක් පමණක් තෝරාගෙන එහි විවිධ අගයන්ගෙන් වටිනාකම් යොදා ගැනීමයි. උදා : නිල් වර්ණය, ලානිල් සිට ඉතා තද නිල් වර්ණය තෙක් එක කාමරයක යොදා ගැනීමයි.

බද්ධ වර්ණ ගැලපුම ලෙස විස්තර කෙරෙනුයේ වර්ණ චක්‍රයේ එකිනෙකට යාබදව ඇති වර්ණ තුනක්, හතරක් යොදාගැනීමයි. නමුත් ප්‍රාථමික වර්ණයක් අඩංගු වීම වැදගත් ය. උදා : කහ කොළ, කහ, කහ තැඹිලි, තැඹිලි මෙම වර්ණ කාමරයක විවිධ ස්ථානවල යොදා ගැනීමෙන් ගැලපීමක් ඇති කරයි.

අනුපූරක හෙවත් ප්‍රතිවිරුද්ධ වර්ණ ගැලපුමක් සාදාගන්නේ වර්ණ චක්‍රයේ එකිනෙකට මුහුණලා ඇති වර්ණ දෙකක් සංයෝජනය කිරීමෙනි. මෙම ගැලපුමෙහි වර්ණ දෙක එකිනෙකට වෙනස් ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන හෙයින්, කාමරයකට යොදා ගැනීමේ දී එකක් ප්‍රමුඛ ව යොදා අනෙක නිලීනව යෙදිය යුතු ය. උදා : කොළ හා රතු. මෙහි දී කාමරය තුළ කොළ පැහැය වැඩිපුර යෙදිය යුතු අතර රතු පැහැය ඉතා අඩුවෙන් භාවිත විය යුතුයි.

මෙම වර්ණ ගැලපුම තවත් ආකාරයකට වෙනස් කර භාවිත කළ හැකිය. එය බෙදුනු අනුපූරක වර්ණ ගැලපුමයි. එක් වර්ණයකට ප්‍රතිවිරුද්ධ වර්ණය නොගෙන ඒ වෙනුවට එය දෙපස

පිහිටි වර්ණ දෙක භාවිත කරයි. එහිදී මුලු වර්ණ සංඛ්‍යාව තුනක් වේ. උදා : කහ, නිල් දම්, රතු දම් කොළ, රතු දම්, රතු තැඹිලි

ප්‍රතිවිරුද්ධ වර්ණ ගැලපුමෙහි තවත් ප්‍රභේදයකි ද්විත්ව අනුපූරක වර්ණ ගැලපුම. එහි එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ වර්ණ යුගල බැගින් යොදා ගනිමින් වර්ණ හතරක් භාවිත කර සාදාගන්නා වර්ණ ගැලපුමකි. උදා : කහ, කහකොළ, දම්, රතු දම්,

වර්ණ තුනක් යොදා ගනිමින් කළ හැකි තවත් වර්ණ ගැලපුමකි ත්‍රිකය හෙවත් ත්‍රිත්ව වර්ණ ගැලපුම. මෙහිදී වර්ණ වක්‍රයේ එකිනෙකට සම දුරින් පිහිටි වර්ණ තුනක් උපයෝගී කර ගනියි. මෙම වර්ණ තුන එකිනෙකට වෙනස් ලක්ෂණ පෙන්වයි. උදා : කහ, නිල්, රතු (ප්‍රාථමික ත්‍රිකය) කොළ, දම්, තැඹිලි (ද්විතීයික ත්‍රිකය)

කාමර වර්ණ ගැන්වීම සඳහා වර්ණ සංයෝජනයක් උපයෝගී කර ගන්නා විට අදාළ වර්ණ සියල්ලම එකම ප්‍රමාණයෙන් කාමරය තුළ යෙදීම යෝග්‍ය නොවේ. වර්ණ තුනක් සහිත ගැලපුමක් භාවිත කරන්නේ නම්, එහි එක් වර්ණයක් ප්‍රමුඛව යොදා (එහි ලා පැහැයෙන්) දෙවැන්න ඊට අඩු ප්‍රමාණයක යොදා, තෙවැනි වර්ණය ඉතාම අඩුවෙන් නිලීන ව පෙනෙන සේ යෙදිය යුතු ය. එවිට එහි අලංකාරය වඩාත් වැඩි වේ.

වර්ණ වක්‍රයේ ඇතුළත් නොවන එහෙත් ඕනෑම වර්ණයක අගය හා තීව්‍රතාව වෙනස් කිරීමට උපයෝගීවන වර්ණ කීපයක් ඇත. ඒවා උදාසීන වර්ණ ලෙස හැඳින්වේ. කළු, සුදු, අළු හා දුඹුරු මෙම උදාසීන වර්ණ වේ. වර්ණ ගැලපුමක් කාමරයකට යොදා ගැනීමේ දී එයට ඇතුළත් වර්ණවලට අමතරව උදාසීන වර්ණ ද භාවිත වේ. උදාහරණ ලෙස ගෘහභාණ්ඩවල වර්ණ හැඳින්විය හැකිය. දුඹුරු පැහැය වර්ණ ගැලපුමෙහි වර්ණවලට අමතරව දක්නට ලැබෙයි. එමෙන් ම සුදු, අළු හා කළු වර්ණයන් ද අදාළ වර්ණවලට අමතර ව එක්කර ගත හැකි ය. නිවෙසක් තුළ සාර්ථක ලෙස වර්ණ ගැලපුම යොදා ගත්විට එහි අලංකාරය මෙන් ම සෞන්දර්යාත්මක බව ද වැඩි වේ.

ගෘහ නිර්මාණයේ දී හා අලංකරණයේ දී කලා මූලිකාංග උපයෝගී කරගත හැකි ආකාරය මින් පැහැදිලි වේ. නිර්මාණ අවස්ථාවේ දී රේඛා, හැඩය, වයනය හා එම අමුද්‍රව්‍යවලට ආවේනික වර්ණ අනිවාර්යයෙන් ම යෙදේ. තවදුරටත් නිවස අලංකාර කිරීමටත්, ජීවත්වීමට ප්‍රිය උපදේශන ස්ථානයක් බවට පත් කිරීමටත්, එම කලා මූලිකාංග ඉස්මතු කරමින් යොදා ගැනීම කළ යුත්තකි. රේඛා, හැඩය, වයනය හා වර්ණයේ එකඟතාව ලබා ගැනීමත්, සමහර අවස්ථාවල දී ඒවා වෙනස් කරමින් අවධාරණය යොමු කරවා ගැනීමත් මෙහි දී සාර්ථකත්වය ළඟා කර ගැනීමට කළ හැකිය.

පියවර 1.2.3 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම්

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - නිවෙස් නිර්මාණය කිරීමේ දී හා අලංකාර කිරීමේ දී විවිධ හැඩැති රේඛා උපයෝගී කර ගන්නා බව
 - සිරස් රේඛා
 - තිරස් රේඛා
 - අක්වක් රේඛා
 - වක්‍ර රේඛා
 - විකර්ණාකාර රේඛා

- නිවෙස් නිර්මාණය/ අලංකරණය සඳහා උපයෝගී වන රේඛා මගින් විවිධ හැඟීම් ඉස්මතු වන බව
- නිවෙස් නිර්මාණය/අලංකරණයේ දී විවිධ හැඩතල භාවිත වන බව
 - ද්විමාන හැඩ
 - ත්‍රිමාන හැඩ
- සජීවී සහ ප්‍රියජනක නිවසක් නිර්මාණය කිරීමේ දී විවිධ වයන යොදා ගත හැකි බව
 - රළු වයනය
 - මෘදු වයනය
 - දිලිසෙන සුළු වයනය
- වර්ණ උපයෝගී කර ගැනීමෙන් නිවසක අලංකාරය වැඩි කරගත හැකි බව
- වර්ණවලට සුවිශේෂී වූ විවිධ ගුණාංග ඇති බව
 - පැහැය
 - ත්‍රිච්ඡාය
 - වටිනාකම
- වර්ණ මගින් විවිධ හැඟීම් ඉස්මතු කර දක්වන බව
 - කුඩා බව හා විශාල බව
 - අලෝකමත් බව හා අඳුරු බව
 - සිසිල් බව හා උණුසුම් බව
 - ඉදිරියට එන බව හා පසු බසින බව
 - කැපී පෙනෙන බව හා නිලීන බව
 - දැඩි බව හා නම්‍යශීලී බව
 - පුළුල් බව හා පටු බව
 - සැහැල්ලු බව හා බර බව
 - ශාන්ත බව හා කලබලකාරී බව
- ප්‍රාථමික වර්ණ, ද්විතීයික වර්ණ හා තෘතීක වර්ණ (අන්තර් මාධ්‍යමික වර්ණ) ලෙස වර්ණ වෙන් කර හැඳින්විය හැකි බව
- කළු, අළු, සුදු, දුඹුරු යන වර්ණ උදාසීන වර්ණ ලෙස හඳුන්වන බව
- වර්ණ සංකලනය/සංයෝජනය පහසු කිරීම සඳහා වර්ණ චක්‍රය උපයෝගී කර ගත හැකි බව
- නිවෙස් අලංකරණයේ දී විවිධ වර්ණ ගැලපුම් යොදා ගත හැකි බව
 - ඒකවර්ණ ගැලපුම
 - බද්ධ වර්ණ ගැලපුම
 - අනුපූරක වර්ණ ගැලපුම (ප්‍රතිවිරුද්ධ)
 - බෙදුණු අනුපූරක වර්ණ ගැලපුම
 - ද්විත්ව අනුපූරක වර්ණ ගැලපුම
 - ත්‍රිත්ව වර්ණ ගැලපුම (ත්‍රිකය)

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 2 : පුද්ගල යහ පැවැත්ම සඳහා පරිභෝජනය කරනු ලබන ආහාර උපයෝගී කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 2.2 : ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ ව සවිස්තරාත්මක ව දැනුවත් වීම තුළින් ඒවා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ආහාරයෙහි අඩංගු කර ගනියි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ සිරුරට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් ආහාර වේලේවල අඩංගු වන ලෙස ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගනියි.
 - පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ ව හැදෑරීමෙන් යහපත් ආහාර පුරුදු ගොඩ නගා ගනියි.
 - පරීක්ෂණ තුළින් පෝෂක සංඝටක හඳුනා ගනියි.
 - යෙදෙන කාර්යයේ නිරවද්‍යතාවය පිළිබඳ සුපරීක්ෂාකාරී වෙයි.
 - රැස්කර ගත් දත්ත සංවිධානාත්මක ව ගොනු කර ඉදිරිපත් කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

පියවර 2.2.1 : නියුක්තිකරණය

ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වන කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන් හා මේද, සෑදී ඇති සරල සංයෝගවල අණුක සූත්‍ර හා ව්‍යුහ සූත්‍ර අඩංගු කාඩ්පත් සිසුන්ට බෙදන්න.

- ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල ව්‍යුහ හා අණුක සූත්‍ර නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඒවායේ සංයුතිය පිළිබඳ සිසුන්ගෙන් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල සංයුතිය හා ව්‍යුහයෙහි වෙනස්කම් ඇති බව
 - සිරුරේ මනා පැවැත්ම සඳහා ප්‍රධාන පෝෂක, ආහාර වේලේවල අඩංගු කිරීම ඉතා වැදගත් බව
 - පරීක්ෂණ මගින් පෝෂණ සංඝටක හඳුනා ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 2.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබේ කණ්ඩායමට ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ විස්තර ඇතුළත් තොරතුරු ගොනුවක් සපයා ඇත.
- එය හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත සඳහන් තේමා අතුරෙන් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු තේමා කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
- එම තේමා යටතේ තොරතුරු ගොනු කරන්න.

- A කණ්ඩායම - පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල සංයුතිය
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල ව්‍යුහය
- B කණ්ඩායම - පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල වර්ගීකරණය
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල කෘත්‍යයන්

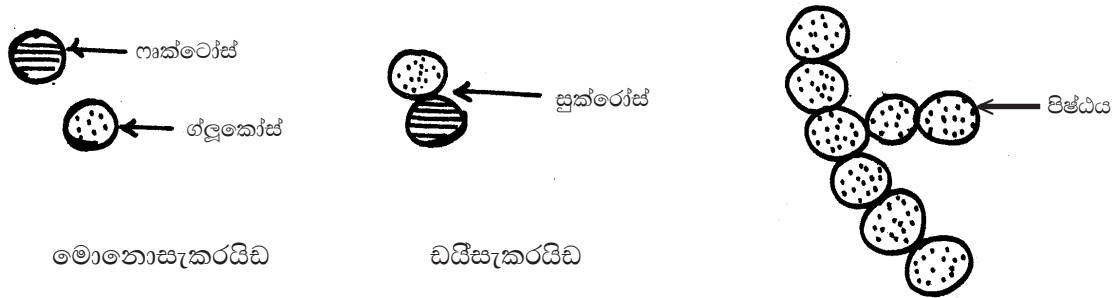
- අනතුරු ව ඔබ කණ්ඩායමට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍රය වෙත යන්න.
 - කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන්, මේද හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂණ සඳහා කාර්ය පරිශ්‍ර දෙකක් සැලසුම් කර ඇත.
 - එහි පහත සඳහන් උපකරණ, ද්‍රව්‍ය, උපදෙස් පත්‍රිකා ඇත.
 - පරීක්ෂණ ඇසුරින් නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.
 - උපකරණ
 පරීක්ෂණ නල කිහිපයක්, බිකර, ස්ප්‍රිතු ලාම්පුව
 පරීක්ෂණ නල අල්ලුව (test tube holder)
 - ද්‍රව්‍ය
 ෆෝලින්ග් ද්‍රාවණය - තනූක HCl අම්ලය
 සුඩාන් III ප්‍රතිකාරකය - සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය
 තීන්ත පොවන කඩදාසි

තොරතුරු ගොනුව

ශරීරයේ පැවැත්ම හා ක්‍රියාකාරීත්වයට ඉවහල්වන ආහාරවල අඩංගු සංඝටක පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වේ. පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලෙස කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන්, මේද හෙවත් ලිපිඩ, ඛනිජ හා විටමින් හැඳින්විය හැකිය. මෙම පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අතුරින් කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන් හා මේද ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලෙස සැලකේ. ආහාරවල වැඩි ප්‍රමාණයක් අඩංගුව ඇති නිසාත්, ශරීරයට ශක්තිය සැපයිය හැකි නිසාත් එසේ හඳුන්වා ඇත. නමුත් ඛනිජ හා විටමින් වර්ග ආහාරවල අංශුමය ප්‍රමාණවලින් අඩංගු වුව ද සිරුරට ඉතා වැදගත් කාර්යයන් ඉටු කරයි.

කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංයුතිය

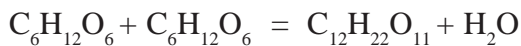
විශේෂයෙන් ධාන්‍ය, මාංශාහාර, අලවර්ග, මෙන් ම පැණිරස ආහාරවල ද කාබෝහයිඩ්‍රේට් බහුලය. කාබන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඔක්සිජන් යන මූලද්‍රව්‍යවලින් කාබෝහයිඩ්‍රේට් හි සංයුතිය සැඳි ඇත. එහි ව්‍යුහය සලකා බලන කල සැකරයිඩ අණු කීපයක එකතුවක් ලෙස දැක්වේ.



මෙම සැකරයිඩ අණු අඩංගු ප්‍රමාණය අනුව කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ග කර ඇත. සැකරයිඩ අණු එකක් පමණක් අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේට් මොනොසැකරයිඩ ලෙස ද, අණු දෙකකින් සමන්විත ඒවා ඩයිසැකරයිඩ ලෙස ද, අණු තුනක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ග පොලිසැකරයිඩ ලෙස ද වර්ග කර ඇත.

කාබෝහයිඩ්‍රේට් අණුක සූත්‍ර

- * මොනොසැකරයිඩ
කාබන් පරමාණු 6 ක්, හයිඩ්‍රජන් පරමාණු 12 ක් හා ඔක්සිජන් පරමාණු 6 ක් සංයෝජනය වී ග්ලූකෝස් සැඳි ඇත. මොනොසැකරයිඩයක පොදු අණුක සූත්‍රය $C_6H_{12}O_6$ වේ.
- * ඩයිසැකරයිඩ
මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක් එක්වී ඩයිසැකරයිඩයක් සෑදේ. මේ අන්දමට $C_6H_{12}O_6$ අණු දෙකක් එක්වීමේ දී ජල අණුවක් (H_2O) පිටවී යන බැවින් ඩයිසැකරයිඩයක පොදු අණුක සූත්‍රය $C_{12}H_{22}O_{11}$ වේ.



* පොලිසැකරයිඩ
 මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකකට වැඩි සංඛ්‍යාවක් සංයෝග වීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් පිෂ්ඨ, ග්ලයිකෝජන්, සෙලියුලෝස් ආදී පොලිසැකරයිඩ සෑදේ. $(C_6H_{10}O_5)_n$

ව්‍යුහ සූත්‍රය

කිසියම් සංයෝගයක අණුවක ඇති මූලද්‍රව්‍යවල පරමාණු එකිනෙකට සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරය දැක්වෙන්නේ ව්‍යුහ සූත්‍ර මගිනි. පරමාණු දෙකක් සම්බන්ධවීමේදී ඒක බන්ධන , ද්විත්ව බන්ධන, ත්‍රිත්ව බන්ධන සෑදිය හැකිය.

උදාහරණ කිහිපයක් ගෙන බලමු.

ජලය (H₂O) අණුක සූත්‍රය



(ඒක බන්ධන)

කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (CO₂)



(ද්විත්ව බන්ධන)

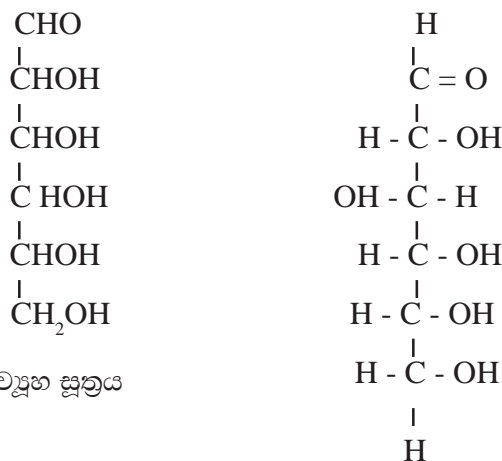
ඇසිටිලින් (C₂H₂)



(ත්‍රිත්ව බන්ධන)

ග්ලූකෝස්වල ව්‍යුහ සූත්‍රය

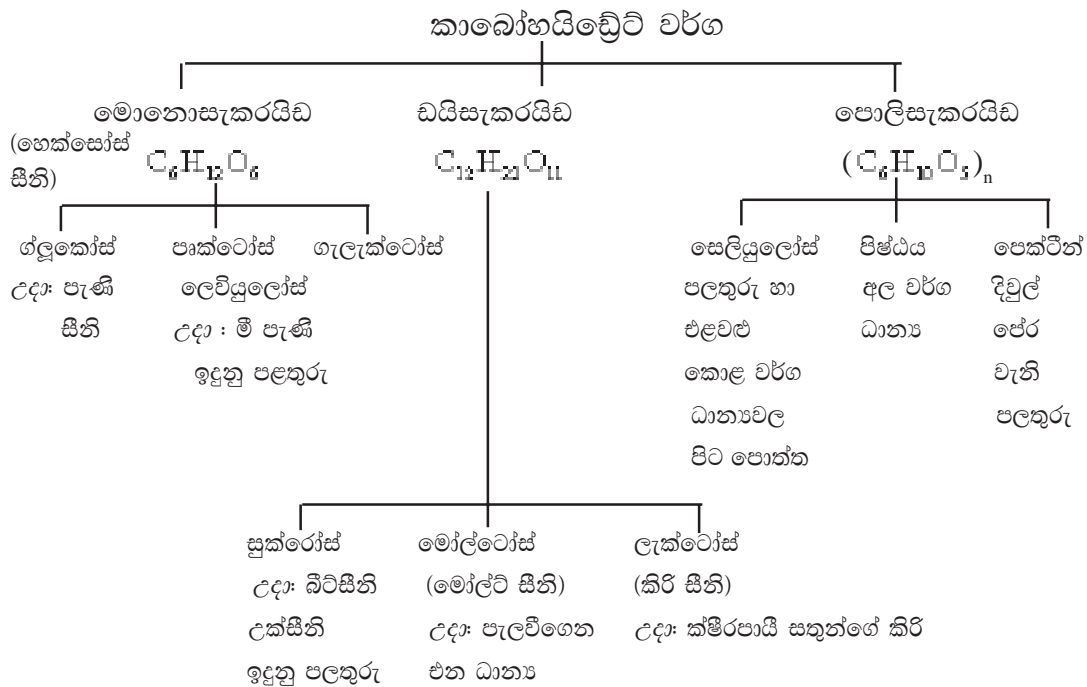
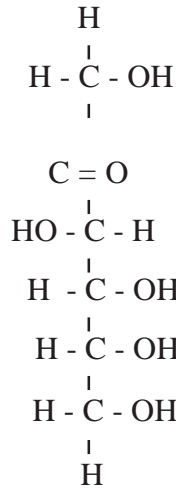
ග්ලූකෝස්වල අණුක සූත්‍රය C₆H₁₂O₆



ව්‍යුහ සූත්‍රය

පෘක්ටෝස්වල ව්‍යුහ සූත්‍රය

පෘක්ටෝස් හා ග්ලූකෝස් සරල සීනි වන අතර ඒවායේ අණුක සූත්‍රය C₆H₁₂O₆ වේ. එහෙත් ඒවායේ ව්‍යුහ සූත්‍ර වෙනස් වන ආකාරය අධ්‍යයනය කරන්න. මෙහි ව්‍යුහය නොබෙදුණු කාබන් දාමයක් ලෙස දැක්විය හැකිය.



කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල කාර්යයන්

- * ශක්තිය ලබා දීම
මිනිසාට ජීවිතය පවත්වාගෙන යෑම සඳහා ශක්තිය අත්‍යවශ්‍ය වේ. සිරුර හා සම්බන්ධ සියලුම කාර්යයන් සඳහා ශක්තිය වැය වේ. ශක්තිය යනු වැඩ කිරීමේ හැකියාවයි. කාබෝහයිඩ්‍රේට්, මිනිසාට ශක්තිය සපයන ප්‍රධානම පෝෂ්‍ය පදාර්ථයයි. කාබෝහයිඩ්‍රේට් ග්‍රෑම් 1 ක් සිරුර තුළ දී ශක්ති කිලෝ කැලරි 4 ක් නිපදවයි.
- * ගබඩා මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
අප සිරුර තුළ ග්ලයිකොජන් නම් පොලිසැකරයිඩයක් ලෙස කාබෝහයිඩ්‍රේට් අක්මාව තුළ ගබඩා කර ඇත. මෙම සංචිතය, අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී, බිඳවැටී ශක්තිය ලබා දේ. අක්මාවේ සංචිත වන මෙම ග්ලයිකොජන් නිරාහාරව සිටින අවස්ථාවල හෝ රෝගීව සිටින අවස්ථාවල දී ශක්තිය බවට පත් වේ.

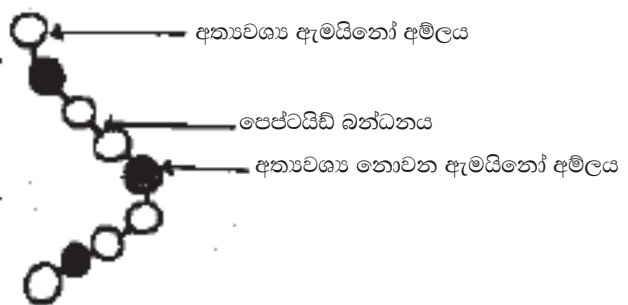
- * මල බැහැරවීම පහසු කිරීම
සෙලියුලෝස් නම් පොලිසැකරයිඩය මිනිස් සිරුර තුළ ජීර්ණය නොවේ. එහෙයින් ජීර්ණ පද්ධතිය තුළින් මල ලෙස බැහැර වේ. මේ හේතුව නිසා මලවල ප්‍රමාණය වැඩි වේ. ඉන් මල බද්ධය වළක්වයි.
- * ප්‍රෝටීන් පිරිමැසීම
ප්‍රෝටීන් ශරීරය වර්ධනය වීම සඳහා ඉවහල් වන පෝෂ්‍ය පදාර්ථයයි. තවද ශක්තිය සැපයීමේ හැකියාව ද ඇත. නමුත් කාබෝහයිඩ්‍රේට් ආහාරයේ වැඩිපුර අඩංගු වන හෙයින් ශරීරයට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රමාණය ඉන් සැපයේ. මෙයින් ප්‍රෝටීන් ශක්තිය සැපයීමට නොයෙදෙන හෙයින් ශරීර වර්ධනය සඳහා ආරක්ෂා වේ.
- * මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම
ස්නායු සෛල පෝෂණයට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබාගනුයේ ග්ලූකෝස් දහනයෙනි. එහෙයින් මොළයේ මනා ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ශක්තිය ලබාදීමට කාබෝහයිඩ්‍රේට් අවශ්‍යය.

ප්‍රෝටීන්

ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථයකි. ශරීර වර්ධනය සඳහා බෙහෙවින් අවශ්‍ය වේ. විශේෂයෙන් සත්ත්ව ආහාරවලත් ශාක ආහාර අතුරින් මාංශබෝග හා රනිල කුලයේ ශාකවලත් බහුලය.

සංයුතිය

කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල සංයුතිය මෙන් ම කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් යන මූලද්‍රව්‍ය තුනට අමතරව ප්‍රෝටීන් සංයුතියෙහි නයිට්‍රජන් ද අඩංගු ය. ප්‍රෝටීනයක ව්‍යුහය සලකා බලන කල ඇමයිනෝ අම්ල අණු රාශියක්, දාමයක ආකාරයට බන්ධන මගින් එකිනෙකට සම්බන්ධ වී ඇති බව සොයා ගෙන ඇත.



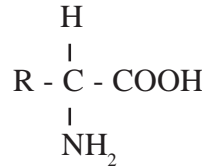
ප්‍රෝටීනයක ව්‍යුහය

ඇමයිනෝ අම්ල

ඇමයිනෝ අම්ල යනු ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක් (NH₂) සහ කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් (COOH) අඩංගු සංයෝගයකි. ඇමයිනෝ අම්ලයක පොදු සූත්‍රය පහත දැක්වේ. R යනු ඇල්කයිල් කාණ්ඩයයි. මෙය ඇමයිනෝ අම්ල අනුව වෙනස් වේ. ඇමයිනෝ අම්ල කිහිපයක ව්‍යුහ සූත්‍ර පිළිබඳ ව සලකා බලමු. සරල ම ඇමයිනෝ අම්ලය ග්ලයිසින් වේ.

ව්‍යුහ සූත්‍ර

ඇමයිනෝ අම්ලයක පොදු ව්‍යුහ සූත්‍රය



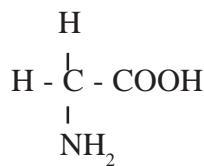
අණුක සූත්‍ර

ග්ලයිසින් $\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$

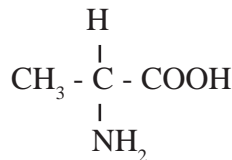
ඇලනීන් $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

ව්‍යුහ සූත්‍ර

ග්ලයිසින් ව්‍යුහ සූත්‍රය



ඇලනීන් ව්‍යුහ සූත්‍රය



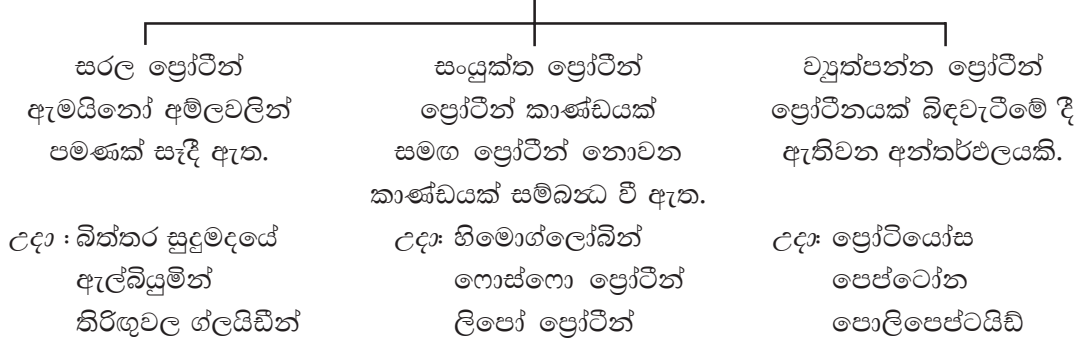
ප්‍රෝටීන් වර්ගීකරණය

ප්‍රෝටීන් දෙයාකාරයකට වර්ගීකරණය කෙරේ. එනම් සංයුතිය අනුව සහ ගුණාත්මක බව අනුවයි. සංයුතිය අනුව සරල, සංයුක්ත සහ ව්‍යුත්පන්න ප්‍රෝටීන් වශයෙන් වර්ග කළ හැකියි.

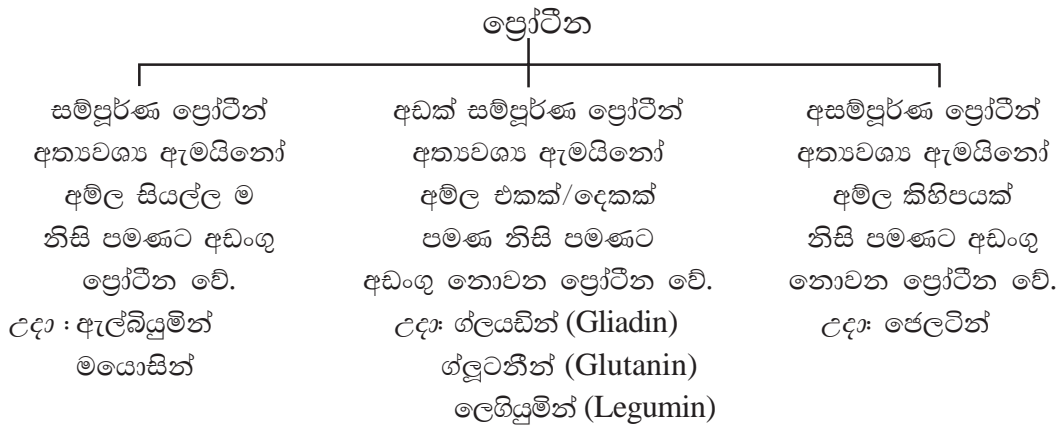
ගුණාත්මක බව අනුව: ඇමයිනෝ අම්ල කොටස් දෙකකට වෙන් කර දැක්වේ. එනම් අත්‍යවශ්‍ය සහ අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල වශයෙනි. ශරීරය තුළ නිපදවා ගත නොහැකි, අනිවාර්යයෙන් ම ආහාරයෙන් ලබා ගත යුතු ඇමයිනෝ අම්ල අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල වේ. ආහාරයෙහි අඩංගු නොවූව ද, ශරීරය තුළ නිපදවා ගත හැකි ඇමයිනෝ අම්ල අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල වශයෙන් හැඳින්වේ. මෙම ඇමයිනෝ අම්ල දෙවර්ගය ම ශරීර ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය වේ.

අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් අඩංගු වීම, ප්‍රෝටීනයක ගුණාත්මක බව තීරණය කරන සාධකයකි. අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල සියල්ල ම නිසි පමණට අඩංගු වන සිරුරේ වර්ධනය හා නඩත්තුව සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන්, සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන් ලෙසත්, අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල එකක් හෝ දෙකක් නිසි පමණට අඩංගු නොවන සිරුරේ නඩත්තුව සඳහා පමණක් යොදා ගන්නා ප්‍රෝටීන්, අඩක් සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන් ලෙසත්, අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල කිහිපයක් නිසි පමණින් අඩංගු නොවන සිරුරේ වර්ධනය හා නඩත්තුව සඳහා උපයෝගී නොවන ප්‍රෝටීන් අසම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන් ලෙසත් හැඳින් වේ.

ප්‍රෝටීන් ගුණාත්මක බව අනුව වර්ග කිරීම.



ප්‍රෝටීන් ගුණාත්මක බව අනුව වර්ග කිරීම



ප්‍රෝටීන්වල කාර්යයන්

- * ශරීරය වර්ධනය
ශරීරය වර්ධනය වීම, උස හා බර වැඩිවීමෙන් මැනගත හැකි ය. මේ සඳහා සිරුර තුළ සියලුම පටකයන්හි වර්ධනය ඇතුළත් ය. අලුත් පටක වර්ධනය වීමත්, ගෙවී යන පටක අලුත්වැඩියා කිරීමත් ප්‍රෝටීන් මගින් සිදුවන කෘත්‍යයකි.
- * විවිධ සුවයන් නිෂ්පාදනය කිරීම
අප ශරීරය තුළ අඩංගු විවිධ සුවයන් නිපදවීම සඳහා අවශ්‍ය වනුයේ ද ප්‍රෝටීන් ය. එන්සයිම, හෝමෝන වැනි දෑ මීට උදාහරණ වේ.
- * ස්වභාවික ප්‍රතිශක්තිකරණ හැකියාව ලබාදීම
ශරීරය තුළ රුධිරයේ ප්‍රතිදේහ නිෂ්පාදනය වේ. මෙම ප්‍රතිදේහ, ශරීර ගතවන විවිධ රෝග කාරක ජීවීන් විනාශ කර, එම රෝගවලට ගොදුරු වීම වළක්වයි. මෙම ප්‍රතිදේහ නිපදවීම සඳහා ද ප්‍රෝටීන් අවශ්‍ය ය.

* ශරීරයට අවශ්‍ය ශක්තිය නිපදවීමේ හැකියාව ප්‍රෝටීන් මගින් ශරීරය තුළ දී ශක්තිය ද නිපදවයි. ප්‍රෝටීන් ග්‍රෑම් එකක් කිලෝ කැලරි හතරක ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.

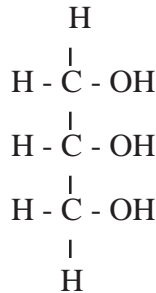
මේදය
සංයුතිය

කාබෝහයිඩ්‍රේට් මෙන් ම කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් සංයෝග වීමෙන් මේද සෑදී ඇති නමුත්, මේද අණුවක අඩංගු වන්නේ කාබෝහයිඩ්‍රේට්වලට වඩා අඩු ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයකි.

ස්වාභාවික මේද හා තෙල්, ග්ලිසරෝල් සහ මේද අම්ලවල සංයෝගයන් වේ. මේ නිසා පළමුව ග්ලිසරෝල් සහ මේද අම්ලවල සංයුතිය හා ව්‍යුහය විමසා බලමු.

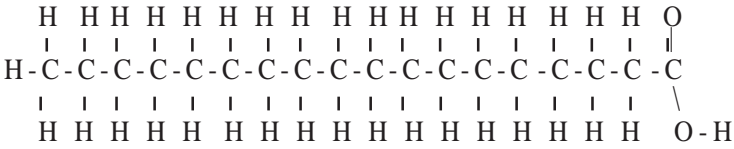
ග්ලිසරෝල්
අණුක සූත්‍රය

මෙහි අණුක සූත්‍රය $C_3H_8O_3$ වේ. ව්‍යුහය මෙසේ දැක්විය හැකිය.



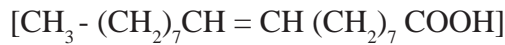
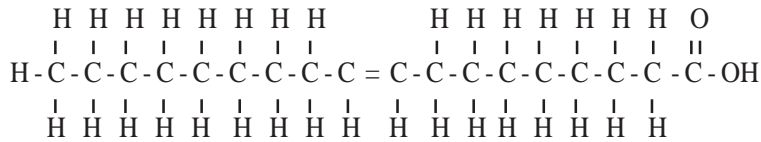
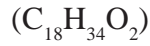
මේද අම්ල සංතෘප්ත හා අසංතෘප්ත වශයෙන් වර්ග දෙකකි. සංතෘප්ත මේද අම්ලයක පොදු සූත්‍රය $CH_{2n}O_2$ වේ. උදාහරණයක් ගෙන බලමු. ස්ටියරික් අම්ලය $C_{17}H_{35}COOH-(C_{18}H_{36}O_2)$ විස්තරාත්මක ලෙස දැක්වුවහොත් $CH_3(CH_2)_{16}COOH$

ව්‍යුහ සූත්‍රය

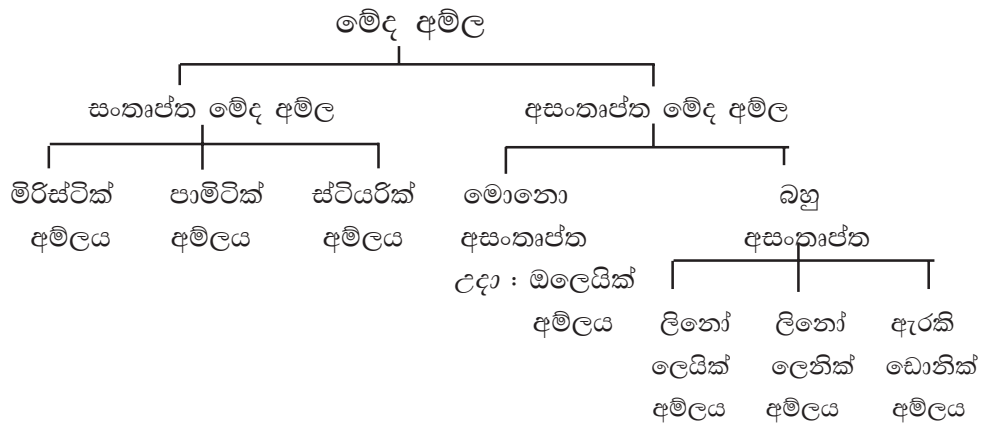


CH_3 හයිඩ්‍රොකාබන් දාමය කාබොක්සිල් කාණ්ඩය
 ෆීනයිල් කාණ්ඩය

අසන්තෘප්ත මේද අම්ලයක් ගෙන බලමු



මේද වර්ගීකරණය



මේදවල කාර්යයන්

- * ශක්තිය ලබා දීමේ හැකියාව
මූලික සඳහන් කළ පෝෂ්‍ය පදාර්ථ දෙකට වඩා වැඩිපුර ශක්තිය නිපදවීමේ හැකියාවක් මේදවලට ඇත. සිරුර තුළ දී මේද ග්‍රෑම් එකක් කිලෝ කැලරි නවයක ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.
- * ශරීර උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම
ශරීරයට ගනු ලබන මේද අතිරික්තය සම යට ඇඩිපෝස් පටකවල ගබඩා කර තබයි. මෙම සංචිත මේද ශරීර උෂ්ණත්වය නොවෙනස් ව පවත්වා ගැනීම පිණිස ක්‍රියා කරයි. අවට පරිසරයේ උෂ්ණත්වය අඩු වූ අවස්ථාවල දී, ශරීරයේ තාපය සම මගින් පිටවීම වළක්වනුයේ මෙම මේද ස්තරය මගින් ය. ඉන් ශරීරයේ උෂ්ණත්වය පහළ නොබසී.
- * කම්පන අවශෝෂක ක්‍රියාව
සමහර අභ්‍යන්තර ඉන්ද්‍රියයන් වටා සන මේද ස්ථරයක් ඇත. උදා : මොළය. මෙම මේද ස්තරය, කම්පනයකින් එම ඉන්ද්‍රියයට ඇතිවිය හැකි හානිය වළක්වයි.

- * ස්නේහක තරලයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
වලනය වන විවිධ අභ්‍යන්තර ඉන්ද්‍රියයන් වටා තුනී මේද ස්තරයක් ඇත. උදා : හෘදය, පෙනහලු, ජීර්ණ පද්ධතියේ ආස්තරය. මෙම ඉන්ද්‍රියයන් වලනය වීමේ දී එකිනෙක හා ගැටීම නිසා සිදුවිය හැකි ගෙවියාම හෙවත් ක්ෂය වීම එමගින් වළක්වයි.
- * විටමින් A,D,E හා K අවශෝෂණය හා පරිවහනය
මෙම විටමින් මේද ද්‍රාව්‍යය. එහෙයින් මේදය මෙම විටමින් වර්ග සිරුරට උපයෝගී කරගැනීම කෙරෙහි බලපායි.

පෝෂ්‍ය පදාර්ථ හඳුනා ගැනීමේ සරල පරීක්ෂණ

පහත දැක්වෙන පරීක්ෂණ මගින් ආහාරවල අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ හඳුනාගත හැකි ය.

1. කාබෝහයිඩ්‍රේට්

I මොනොසැකරයිඩ හඳුනා ගැනීම

* ග්ලූකෝස්

ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයකට ෆෙලින් A සහ B ද්‍රාවණවලින් සමාන පරිමාවක් එකතු කරන්න. (උදා: ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණය මි.ලී. 5කට ෆෙලින් A හා ෆෙලින් B වලින් මි.ලී. 2.5 බැගින් එකතු කිරීම.) ෆෙලින් ද්‍රාවණ එකතු කිරීමෙන් පසු ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණය නිල්පාට වේ. මෙය රත්කිරීමේ දී පළමුව කොළ පැහැයට හැරී පසුව කහ පැහැ වේ. අවසානයේ දී ගඩොල් කුඩු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ.

II ඩයිසැකරයිඩ හඳුනා ගැනීම

ඩයිසැකරයිඩ ද්‍රාවණයකට (උදා : උක් සීනි ද්‍රාවණයකට) තනුක සල්ෆියුරික් (H_2SO_4) අම්ල බිංදු කිහිපක් එක්කර රත්කිරීමේ දී ජල විච්ඡේදනය වීම නිසා මොනොසැකරයිඩ බවට පත් වේ. ඉන්පසු ග්ලූකෝස් සඳහා පරීක්ෂණය කළ යුතු වේ. එනම් ෆෙලින් A සහ B ද්‍රාවණවලින් සමාන පරිමාවක් එකතු කිරීමෙන්, කොළ පැහැයට හැරී පසුව කහපැහැ වී අවසානයේ ගඩොල් කුඩු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ.

III පොලිසැකරයිඩ හඳුනා ගැනීම (උදා : පිෂ්ඨය)

1. පිෂ්ඨ ආහාරයකට ජලය එකතු කළ විට, ජලයේ අද්‍රාව්‍ය සංයෝගයක් සෑදේ. එම පිෂ්ඨ ද්‍රාවණය රත් කිරීමේ දී, මදක් දියවී ඇලෙනසුළු පාඨපයක් සෑදේ.
2. පිෂ්ඨය අඩංගු ආහාරයකට අයඩින් ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් එකතු කළවිට, තද නිල් හෝ දම් පැහැය ලැබේ.

2. ප්‍රෝටීන් හඳුනා ගැනීම

1. ප්‍රෝටීන් ද්‍රාවණයකට (උදා: කිරි/බිත්තර සුදුමද) මිලන් ප්‍රතිකාරකය ස්වල්පයක් එකතු කළවිට සුදු පැහැ අවක්ෂේපයක් සෑදේ. මෙම සුදුපැහැ අවක්ෂේපය රත්කිරීමේ දී රතු පැහැ හෝ සැමන් රෝස පැහැති කැටිති ස්වභාවයක් පෙන්වුම් කරයි.
2. ප්‍රෝටීන් සහිත ආහාරයකට සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය (HNO_3) ස්වල්පයක් එකතු කළවිට කහපැහැ වේ.

* බයිසුර්ට් පරීක්ෂණය

3. ප්‍රෝටීන් ද්‍රාවණයේ ප්‍රමාණයට සමාන ප්‍රමාණයක් තනුක පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (KOH) දමා, කලවම් කරන්න. ඉන් අනතුරුව කොපර් සල්ෆේට් (CuSO₄) ද්‍රාවණයෙන් බිඳු කිහිපයක් දමා කලවම් කරන්න. මදවේලාවකින් දම් පැහැයක් ඇතිවේ.

3. මේද හඳුනා ගැනීම

1. මේද ස්වල්පයක් පෙරහන් කඩදාසියකට දැමූ විට ස්ථිර පාරදෘශ්‍ය ලපයක් සෑදේ.
2. මේද ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයකට සුඩැන් III (Sudan III) ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් එකතු කර සෙලවීමෙන් මේද ගෝලිකා තද රතුපාටෙන් මතු වේ.

පියවර 2.2.3 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම්

- පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගනිමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල සංයුතියෙහි සමානකම් හා අසමානකම් ඇති බව
 - අණුක සූත්‍ර භාවිතයෙන්
 - C₆H₁₂O₆, C₁₇H₃₅COOH, CH₂(NH₂)COOH
 - සමානකම්
 - කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා මේද සංයුතියෙහි C, H, O යන මූලද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත ව ඇත.
 - අසමානකම්
 - කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා මේද සංයුතියෙහි C, H, O යන මූලද්‍රව්‍ය සංයෝග වී ඇති අනුපාතය වෙනස්වන බව
 - H හා O අනුපාතය සෑම විට ම කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල 2:1 වශයෙන් ඇති බව
 - ප්‍රෝටීන් සංයුතියෙහි C, H, O යන මූලද්‍රව්‍යවලට අමතර ව N මූලද්‍රව්‍ය අනිවාර්යයෙන් අඩංගු වන අතර ඊට අමතර ව S, P යන මූලද්‍රව්‍යයන් ද අඩංගු වන බව
 - පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන් ගේ ව්‍යුහයන්හි වෙනස්කම් ඇති බව
 - ව්‍යුහ සූත්‍ර භාවිතයෙන්
 - ග්ලූකෝස්වල ව්‍යුහයෙහි ඇල්ඩීහයිඩ් කාණ්ඩයක් ඇති බව
 - ඇමයිනෝ අම්ලයක COOH කාණ්ඩයක් හා NH₂ කාණ්ඩයක් ඇති බව
 - මේද අම්ලයක ඇල්කයිල් (CH₃) හා අම්ල (COOH) කාණ්ඩයක් ඇති බව
 - එක් එක් පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වර්ග කර දක්වා ඇති බව
 - කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා මේද අම්ල
 - සංයුතිය අනුව
 - ප්‍රෝටීන්
 - සංයුතිය අනුව
 - ගුණාත්මක බව අනුව
 - ප්‍රධාන පෝෂක සිරුරේ විවිධ කෘත්‍යයන් සඳහා උපයෝගී වන බව
 - එක් එක් පෝෂ්‍ය පදාර්ථය හඳුනා ගැනීම සඳහා පරීක්ෂණ භාවිත කරන බව

(මිනිත්තු 120 යි.)

- නිපුණතාව 2 : පුද්ගල යහපැවැත්ම සඳහා පරිභෝජනය කරනු ලබන ආහාර උපයෝගී කරගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරයි.
- නිපුණතා මට්ටම 2.5 : ආහාරවල අඩංගු ජලය හා තන්තු නිරෝගී දිවියකට වැදගත් වන අයුරු විමසමින් ඒවා ප්‍රමාණාත්මක ව ආහාර වේලෙහි අඩංගු කර ගනියි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - තන්තු හා ජලය ආහාර වේලට ඇතුළත් කිරීමේ වැදගත්කම අවධාරණය කරමින් ඒවා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට අඩංගු කර ගනියි.
 - ජලය හා තන්තු සිරුරට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට නොලැබී යාම නිසා ඇතිවන අහිතකර තත්ත්වයන් හේතු සහිත ව විග්‍රහ කරයි.
 - නිරෝගී දිවියකට ජලය හා තන්තුවල වැදගත්කම පිළිබඳ ව සම්ප ප්‍රජාව දැනුවත් කරයි.
 - දත්ත ගොනුවක් ඇසුරින් අවශ්‍ය දත්ත තෝරා ගනියි.
 - අදහස් සන්නිවේදනයට විවිධ ක්‍රම යොදා ගනියි.
- කාලය : මිනිත්තු 120 යි.
- පියවර 2.5.1 : නියුක්තිකරණය
 - ආහාරවල අඩංගු ජලය හා තන්තු ප්‍රතිශතයන් අඩංගු වාටි සටහන පන්තියේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - එය නිරීක්ෂණය කිරීමට සලස්වන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ශාක ආහාරවල ජලය සහ තන්තු බහුලව අඩංගු වන බව
 - ජලය සහ තන්තු මගින් ශරීරයට ඉටුවන කෘත්‍යයන් ශරීරයේ යහ පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍ය වන බව

(මිනිත්තු 15 යි.)
- පියවර 2.5.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්
 - ජලය හා තන්තු පිළිබඳ ව සකස් කරන ලද තොරතුරු ගොනුවක් ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත.
 - තොරතුරු ගොනුව හොඳින් පරිශීලනය කරන්න.
 - අධ්‍යයනය කරන ලද කරුණු අනුසාරයෙන් සෞඛ්‍යමත් දිවි පෙවෙතක් සඳහා ජලය හා තන්තු වැදගත් වන අයුරු පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන තේමා ඔස්සේ තොරතුරු රැස් කරන්න.
 - ජලයෙන් ශරීරයට ඉටුවන කෘත්‍ය
 - ජල තුලනය වෙනස් වීමෙන් ඇති විය හැකි අක්‍රමතා

- තන්තු ශරීරයට වැදගත් වන අයුරු
- ආහාර වේලේවලට තන්තු හා ජලය ඇතුළත් කර ගැනීමේ විවිධ ක්‍රම
- රැස් කරගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න.
- සිරුරේ ජීව ක්‍රියාවලියන්ට ජලයේ ඇති දායකත්වය
- ජල තුලනය පවත්වා ගැනීම හා එහි වැදගත්කම
- ආහාරවල අඩංගු තන්තු වර්ග හා ඒවා සිරුරට වැදගත් වන ආකාරය
- දෛනික ආහාර වේලෙහි ප්‍රමාණාත්මක ලෙස ජලය හා තන්තු අඩංගු කිරීම පිළිබඳ ඔබගේ යොජනා

තොරතුරු ගොනුව

ජලය

ජලය ශරීරයට අත්‍යවශ්‍ය වේ. ශරීරයෙහි ජල සංයුතිය ශරීර බරෙන් 66% ක් පමණ ප්‍රමාණයකි. ශරීරයේ සෑම සෛලයක ම පැවැත්මට මෙන් ම සියලු ම පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා ද ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඉන්ද්‍රියයන්, පටක සහ සියලුම ශරීර දියරවල ද, ප්‍රධාන සංඝටකය ජලයයි. අස්ථි, දත් සහ හිසකෙස් වැනි කොටස්වල පමණක් අඩංගු ජල ප්‍රමාණය අඩු ය. ශරීරයට ජලය ලබා ගන්නා මාර්ග කිහිපයකි. පානීය ජලය, ජලය අඩංගු පාන වර්ග සහ ආහාරවල අඩංගුවන ජලය ලෙස ද ශරීරයට ජලය එක්කර ගනු ලැබේ. එමෙන් ම සෑම සජීවී සෛලයක් තුළ ම සිදුවන ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවලිය මගින් ද ජලය ශරීරයට එකතු වේ. ඔක්සිකාරක ජලය හෝ පරිවෘත්තීය ජලය ලෙස එම ජලය හඳුන්වනු ලබයි. දෛනික ජල අවශ්‍යතාව සපුරාලීම සඳහා පරිවෘත්තීය ජලය පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවේ. නිරතුරුවම ජලය විවිධ ආකාරයට ශරීරයෙන් බැහැර වේ.

- සමෙන් දහඩිය ලෙස
- පෙනහළු මගින් ප්‍රශ්වාස වාතයෙන්
- වකුගඩු මගින් මුත්‍රා ලෙස
- අන්ත්‍ර මගින් මල ලෙස ජලය බැහැර වේ.

ජලතුලනය පවත්වා ගැනීම සඳහා ශරීරයෙන් පිටවන ජල ප්‍රමාණයට සමාන ප්‍රමාණයක් අධි ග්‍රහණය කළ යුතු වේ. ජල අවශ්‍යතාව පිපාසය මගින් ශරීරයට දැනේ. ශරීරයෙන් බැහැර වන ජල පරිමාව විවිධ හේතූන් නිසා වෙනස් විය හැකිය.

- පරිසරයේ උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම
- ශරීර උෂ්ණත්වය වැඩිවීම (උණ වැනි රෝග)
- වමනය හා පාවනය
- දියවැඩියා තත්ත්වයන්
- පිළිස්සීම
- රෝගී තත්ත්වයන් නිසා ජලය පානය කිරීමට නොහැකි වීම

මෙවැනි අවස්ථාවල දී සෑණ ජල තුලනයක් ඇතිවිය හැකි ය. සෑණ ජල තුලනයක් ඇති වූ විට ශරීරයේ ඇති ලවණ සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම නිසා ආම්ලිකතාව (ඇසිඩෝසියාව) ක්ෂාරීය බව (ඇල්කලෝසියාව) ඇතිවන අහිතකර තත්ත්වයන් දෙකකි. ජල තුලනය කිරීමට නොහැකි වුවහොත් විජලනයට පත් විය හැකිය. විජලනයට පත්වීම මරණයට පවා හේතු විය හැකිය. විවිධ රෝගී තත්ත්වයන් (උදා : වකුගඩු රෝග) හා පටකවලට හානිවීම නිසා ශරීරයේ විවිධ ස්ථානවල ජලය එක්රැස්වීමක් ඇති විය හැකිය. මෙහිදී ශරීරයෙන් පිටවන ජල ප්‍රමාණයට වඩා රැඳෙන ජල ප්‍රමාණය වැඩි ය. එවිට ධන ජල තුලනයක් ඇති වේ.

ශරීරයේ නිරෝගී පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍ය ජලය මගින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් විමසා බලමු.

ශරීරයේ සෑම සෛලයක ම ස්වභාවය පවත්වා ගැනීම

එක් එක් සෛලයේ විවිධ කොටස්වලින් ඉටුවන කාර්යයන් මනාව ඉටුකරලීම සඳහා සුදුසු මාධ්‍යය සකස් කරන්නේ ජලය මගිනි.

ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම

ජලය, ප්‍රධානතම ද්‍රාවකය ලෙස බොහෝවිට නම් කර ඇත. ශරීරය තුළ පවතින බොහෝ ද්‍රව්‍යයන් ජලීය මාධ්‍යයක පැවතීම ඒවායේ කෘත්‍යයන් ඉටුකරලීම සඳහා වැදගත් වේ. ඒ අනුව පෝෂ්‍ය පදාර්ථ සහ අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට ජලය උපකාරී වේ.

පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අවශෝෂණයට ද ජලය ඉවහල් වේ. එමෙන් ම විවිධ අභිතකර ද්‍රව්‍ය සහ වායු අවශෝෂණය කර ශරීරයෙන් බැහැර කිරීමට ද ජලය ප්‍රයෝජනවත් වේ.

බහිස්ප්‍රාචීය ක්‍රියාවලියේදී ද ජලය ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම වැදගත් වේ. මළ, මූත්‍ර, දහඩිය ලෙස ජලීය මාධ්‍ය තුළින් අපද්‍රව්‍ය බැහැර වේ.

* ශරීර උෂ්ණත්ව පාලනයේදී ද ජලය වැදගත් වේ. පරිසර උෂ්ණත්ව වෙනස්වන අවස්ථාවල දී සිරුරේ උෂ්ණත්වය නොවෙනස් ව අවල ව තබා ගැනීම සඳහා ජලය ක්‍රියා කරයි.

* ශරීරය තුළ විද්‍යුත් අයන තුලිතතාව පවත්වා ගැනීම ද ජලයේ කෘත්‍යයකි. ජලීය ද්‍රාවණයක සෝඩියම් අයන (Na^+) ලෙස ද, පොටෑසියම් අයන (K^+) ලෙස ද, ක්ලෝරයිඩ් අයන (Cl^-) ලෙස ද ආදී වශයෙන් පැවතීම නිසා විද්‍යුත් අයන තුලිතතාව පවත්වා ගැනීමේදී ද ජලය වැදගත් වේ.

* පටක තුළ (අන්ත: සෛලීය) මෙන් ම පටක අතර ද (අන්තර් සෛලීය) ඇති ජලය නිසා පටකවල ස්වභාවය ආරක්ෂා වේ.

තන්තු

ශරීරය තුළ ජීරණයට පත් නොවන ද්‍රව්‍ය හෙවත් තන්තු පෝෂණ සංඝටකයක් නොවූවද, එයින් සිරුර තුළ සිදු කෙරෙන ඇතැම් කාර්යයන් සඳහා ඉතා වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරයි.

- * සෙලියුලෝස්
- * හෙමිසෙලියුලෝස්
- * ලිග්නින්
- * පෙක්ටින්
- * ගම් වර්ග
- * මියුසිලේජ්

වැනි පොලිසැකරයිඩ් ශාකමය ආහාර ප්‍රභවයන්හි අඩංගු වේ.

මින් සමහරක් ද්‍රව්‍ය ආන්ත්‍රික ජලයෙහි ද්‍රාව්‍ය වන අතර, සමහරක් අද්‍රාව්‍ය වේ. සෙලියුලෝස්, ලිග්නින් වැනි රළු තන්තු අද්‍රාව්‍ය වේ.

රසායනික වශයෙන් අර්ථ දැක්වීමේදී ආහාරමය තන්තු යනු, පිෂ්ඨමය නොවන පොලිසැකරයිඩ වර්ග සහ ලිග්නින් වේ. එම පොලිසැකරයිඩ වර්ග, සෙලියුලෝස් සහ සෙලියුලෝස් නොවන පොලිසැකරයිඩ ලෙස නම් කළ හැකිය. හෙමිසෙලියුලෝස්, පෙක්ටින්, ඉනියුලින්, ශාකමය ගම් වර්ග, මියුසිලේජ් යනාදිය දෙවන කාණ්ඩයට අයත් තන්තු වර්ග කිහිපයකි.

ආහාරමය තන්තු මගින් ශරීරයට ඉටුවන කෘත්‍යයන්හි වැදගත්කම පෝෂණ විද්‍යාවේදී අවධාරණය කරනු ලබයි.

ආහාර ජීර්ණය, අවශෝෂණය මෙන් ම ජීර්ණ පද්ධතියේ මනා ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි ද තන්තු වැදගත් වේ. තන්තු මගින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් පිළිබඳ ව දැන් සොයා බලමු.

අධිග්‍රහණය කරනු ලබන ආහාර ප්‍රමාණය අඩු කිරීමට තන්තු හේතු වේ. ආහාර විකීමට ගතවන කාලය වැඩි වීම නිසා මුඛ කුහරයට බෙටය වැඩි ප්‍රමාණයක් සුවය කරයි. ආමාශයට සුවය කරනු ලබන සුවයන් ද වැඩි වේ. ගන්නා ආහාර ප්‍රමාණය අඩු කරයි. ඉක්මණින් තෘප්තියට පත් වේ.

ආහාර අවශෝෂණ වේගය අඩු කිරීමට හේතු වේ. තන්තු මගින් රුධිරයට ග්ලූකෝස් අවශෝෂණය සෙමින් සිදු වේ. එම නිසා රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම් කිසියම් දුරකට මෙම ක්‍රියාවලිය මගින් පාලනය වේ.

තන්තුවල ජලය රඳා තබා ගැනීමේ හැකියාව ඉතා වැඩි ය. එමගින් අන්ත්‍රවල රැඳෙන ද්‍රව්‍යය ප්‍රමාණය වැඩිකරන අතර, අන්ත්‍රවල පේශී සංකෝචනය ක්‍රමවත් හා ඉක්මන් කරයි. මලද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට එමගින් පහසු වේ.

විටමින් K නිපදවීමට ප්‍රධාන වන ආන්ත්‍රික බැක්ටීරියා වර්ධනයට ද තන්තු අවශ්‍ය වේ.

අන්ත්‍ර තුළට එක්විය හැකි ධූලක, පිත් ලවණ, වයිරස්, වැනි අහිතකර දෑ තන්තු මගින් අවශෝෂණය කර ගනිමින් ශරීරයෙන් බැහැර කිරීමට උදව් වේ. පිළිකා කාරක අපද්‍රව්‍ය ද මේ අතර තිබිය හැකි බැවින් මහාන්ත්‍රයේ පිළිකා වළක්වාලීමට තන්තු උපයෝගී වෙතැයි සැලකේ. එබැවින් එම ද්‍රව්‍ය මහාන්ත්‍රය සමග ගැටීම වළක්වනු ලැබේ.

පෙක්ටින් මගින් කොලෙස්ටරෝල් පාලන හැකියාවක් ඇතැයි සොයාගෙන ඇත.

ආහාරයෙහි අඩංගු කරගත යුතු සංඝටකයක් වශයෙන් තන්තුවල වැදගත්කම ඉහත දැක්වූ කරුණුවලින් පැහැදිලි වේ. තන්තු ඉවත් කරන ලද ආහාර ගැනීමට පුරුදු වී ඇති සමහර ජන කොට්ඨාසවල සුලභව දක්නට ලැබෙන රෝගී තත්ත්වයන් කිහිපයකි.

- * අධිපෝෂණය සහ ස්ථූලතාව
- * මලබද්ධය
- * හෘද රෝග
- * දියවැඩියාව

එම රෝග තත්ත්වයන් ඇතිවීමට බොහෝවිට බලපා ඇත්තේ ඔවුන් ගන්නා ආහාරවල තන්තු ඇතුළත් නොවීම ය.

ජලය හා තන්තු ආහාරයට එක්කර ගැනීම එතරම් අපහසු නොවේ. අපේ සාමාන්‍ය ආහාර රටාවට අනුව ජලය හා විවිධ පාන වර්ග මඟින් සෑහෙන ජල ප්‍රමාණයක් ශරීරයට එක් වේ. එමෙන් ම අප ආහාරයට ගන්නා ද්‍රව්‍ය බොහොමයක ම සෑහෙන ජල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන අතර, ආහාර පිළියෙල කිරීමේ හා පිසීමේ මාධ්‍යයක් ලෙස ද වැඩි වශයෙන් ම භාවිත වනුයේ ජලයයි. මැල්ලුම්, සලාද, මාෂබෝග, නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය, පලතුරු සහ එළවළු මඟින් ප්‍රමාණවත් ආහාරමය තන්තු ශරීරයට එක් වේ. එසේ නමුදු වෙනස් වෙමින් පවතින ආහාර රටා හේතූකොට ගෙන මෙම තත්ත්වය අහිතකර ලෙස වෙනස්වීම මඟහරවා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය ය.

පිපාසය නිසාම ජලය පානය කිරීම නොව, දෛනික පුරුද්දක් වශයෙන් කිහිප විටක් ජලය පානය කිරීමට යොමුවීම වැදගත් ය. ක්ෂණික ආහාර, පාහින ලද ධාන්‍ය, එළවළු හා පලතුරු යුෂවලට යොමුවීමේ ප්‍රවනතාවන් දක්නට ලැබීම ද තන්තු ලැබීම අඩු කිරීමට හේතු වේ. එම අක්‍රමිකතා වළක්වාලීම සඳහා මිශ්‍ර ආහාරවේලක් කෙරෙහි යොමුවීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ජලය හා තන්තු වැඩියෙන් සපයන ආහාර වර්ග දෛනික ආහාරවලට එක්කර ගැනීමට හැකිවන සේ ආහාර වේලේ සැකසීම වැදගත් ය.

පියවර 2.5.3 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
- ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලට ම විස්තාරණය සඳහා ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ශරීරයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවන්හි දී ජලය සුවිශේෂී කෘත්‍යයන් ඉටු කරන බව
 - පෝෂක අවශෝෂණය සඳහා ක්‍රියා කිරීම
 - අවශෝෂණය කරගත් පෝෂක, ද්‍රව්‍ය තත්ත්වයක තබා ගැනීම සඳහා ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
 - පෝෂක හා වෙනත් සංඝටක පරිවහනය සඳහා උපකාරී වීම
 - ඉන්ද්‍රියවල පැවැත්ම සඳහා මේද හා සංයෝග වී ස්නේහකයක් ලෙස ක්‍රියාකාරී වීම
 - සිරුරේ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම
 - මනා බහිස්සාවිය ක්‍රියාවලියක් පවත්වා ගැනීම සඳහා
 - ජීවය පවත්වා ගැනීම සඳහා සිරුරේ ජල තුලිතතාව අත්‍යවශ්‍ය වන බව
 - ජල තුලිතතාව
 - සෘණ ජලතුලනය
 - ධන ජලතුලනය
 - සෘණ හා ධන ජල තුලනය ඇතිවීමට හේතු
 - ජල තුලනය වෙනස්වීමෙන් ඇතිවිය හැකි අක්‍රමිකතා මඟ හරවා ගැනීම

- තන්තු සමන්විත වන්නේ සංකීර්ණ කාබෝහයිඩ්‍රේට් වලින් බව
 - සෙලියුලෝස්
 - ලිග්නින්
 - හෙමි සෙලියුලෝස්
 - පෙක්ටින්
 - ගම්
 - මියුසිලේජ් (mucilage)
- ආහාරයෙහි, විවිධ ස්වභාවයේ තන්තු අඩංගු වන බව
 - අද්‍රාව්‍ය තන්තු
 - සෙලියුලෝස්
 - ලිග්නින්
 - ද්‍රාව්‍ය තන්තු
 - හෙමිසෙලියුලෝස්
 - පෙක්ටින්
 - මියුසිලේජ්
- අද්‍රාව්‍ය තන්තු ජීරණ පද්ධතියෙහි මනා ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා වැදගත් වන බව
 - ක්‍රමාකූචනය වැඩි කිරීම
 - ජලය අවශෝෂණය කිරීම තුළින් මහාන්ත්‍රයේ අපද්‍රව්‍ය හෙවත් මලවල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම
 - මල බැහැර කිරීම පහසු කිරීම (මල බද්ධය වැළැක්වීම)
 - ආන්ත්‍රික බැක්ටීරියා වර්ධනය සඳහා මාධ්‍යයක් වේ
- ද්‍රාව්‍ය තන්තු සිරුරේ මනා සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා වැදගත් වන බව
 - රුධිර කොලෙස්ටරෝල් පාලනය මගින් අධි රුධිර පීඩනය හා හෘද රෝග කෙරෙහි ඇති අවදානම අඩු වීම
 - දියවැඩියාව පාලනය වීම
 - ස්ප්‍ර්ලතාව වැළැක්වීම

(මිනිත්තු 60 යි.)

- නිපුණතාව 3 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා සඳහා ආහාර වේලේ සැලසුම් කරයි.
- නිපුණතා මට්ටම 3.2 : දුෂ්පෝෂණ තත්ත්ව සඳහා ආහාර වේලේ අනුවර්තනය කරයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - විවිධ දර්ශක සැලකිල්ලට ගනිමින් මන්දපෝෂණ හා අධිපෝෂණ තත්ත්ව හඳුනා ගනියි.
 - මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය සඳහා යෝග්‍ය ආහාර වේලේ සැලසුම් කරයි.
 - මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාව වෙනස් කිරීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සමීප ප්‍රජාව දැනුවත් කරයි.
 - කියවීම් ද්‍රව්‍යවලින් අදාළ තොරතුරු මතු කර ගනියි.
 - අදහස් ප්‍රකාශනයේ දී සහේතුක ව කරුණු ඉදිරිපත් කරයි.
- කාලය : මිනිත්තු 120 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 3.2.1 : නියුක්තිකරණය
 - නිරෝගීතාව උදෙසා නිසි පෝෂණයක් නොලැබී යාමේ ප්‍රතිඵල ලෙස ඇති විය හැකි විවිධ රෝග තත්ත්වයන් හා ඒවා කෙරෙහි පෝෂණය බලපාන ආකාරය පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - පුද්ගල පෝෂණ තත්ත්ව විග්‍රහ කිරීමේ දී තත්ත්ව දෙකක් කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව
 - අඩු පෝෂණ තත්ත්වය - මන්ද පෝෂණය
 - වැඩි පෝෂණ තත්ත්වය - අධි පෝෂණය
 - ඉහත සඳහන් තත්ත්ව දෙක ම පුද්ගලයා ගේ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපාන බව
 - දෛනික ආහාර වේලේ මේ තත්ත්වයන් ඇති කිරීම කෙරෙහි පෝෂණමය බලපෑමක් කරනු ලබන බව

(මිනිත්තු 15 යි.)

පියවර 3.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- එහි අඩංගු කරුණු පරිශීලනය කරමින් පහත දැක්වෙන මාතෘකා යටතේ තොරතුරු ගවේෂණය කරන්න.
 - උග්‍ර මන්දපෝෂණය
 - කාලීන මන්දපෝෂණය
 - අධි බර ස්වභාවය
 - ස්ථූලතාව
- ඉහත සඳහන් එක් එක් මාතෘකාවට අදාළ ව පහත සඳහන් තේමා ඔස්සේ කරුණු එක්රැස් කරන්න.
 - වයස, උස හා බර යන දර්ශක එකිනෙකට සාපේක්ෂ ව වෙනස් වීම
 - එකිනෙක අවස්ථා පුද්ගල සෞඛ්‍යය කෙරෙහි ඇති අවදානම් තත්ත්වය

- ආහාරයෙහි ප්‍රමාණාත්මක ව වැඩි/අඩු කළ යුතු පෝෂක හා ඊට හේතු
- ආහාර වේලේවල අඩංගු කළ යුතු/ නො කළ යුතු ආහාර වර්ග
- ගවේෂණය මඟින් ලබා ගත් තොරතුරු අනුසාරයෙන් පහත දැක්වෙන අවස්ථා (තත්ත්ව) සඳහා ආහාර වේලේ සැලසුම් කරන්න.
 - මන්දපෝෂණයෙන් පෙළෙන අවුරුදු 4 ක දරුවෙකුට උදය ආහාර වේලක්
 - අධිපෝෂණයෙන් පෙළෙන පුද්ගලයෙකුට රාත්‍රී ආහාර වේලක්
- රැස්කර ගත් තොරතුරු හා සකස් කළ බොජුන් පත් සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 65 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

මනා පෝෂණයක් ලැබීම පුද්ගලයා ගේ යහ පැවැත්ම සඳහා මහෝපකාරී වන කරුණකි. අප ආහාර පරිභෝජනය කළ ද, එය සිරුරට ප්‍රයෝජනවත් වූයේ ද යන්න සලකා බැලිය යුතු ය. සිරුරට මනාව උපයෝගී කර ගත හැකි ලෙස ද, පුද්ගලයාගේ නිරෝගී පැවැත්ම උදෙසා ද, ආහාර මඟින් පෝෂණය ලබා දිය යුතු ය.

දුෂ්පෝෂණය ලෙස හඳුන්වන්නේ අක්‍රමවත් හෙවත් වැරදි පෝෂණයයි. දුෂ්පෝෂණය නිසා දිගු කාලීන ව පුද්ගලයාට අහිතකර ප්‍රතිඵල ඇති විය හැකි ය. දුෂ්පෝෂණය, අඩු පෝෂණය නිසාත් වැඩි පෝෂණය නිසාත් ඇති විය හැකි ය. අඩු පෝෂණය මන්දපෝෂණය ලෙසත් වැඩි පෝෂණය අධිපෝෂණය ලෙසත් හඳුන්වමු. මන්දපෝෂණ තත්ත්වය වැඩිපුර කුඩා ළමුන් අතර දක්නට ලැබෙන ප්‍රෝටීන් උග්‍රතාව මගින් ද විවිධ අවදානම් කාණ්ඩවල (ගර්භණී, ක්ෂීරණ, මහළු) පවත්නා ප්‍රෝටීන් ශක්ති උග්‍රතාව මගින් ද පිළිබිඹු කරයි. විශේෂයෙන් ක්වොටියෝකොර් (ප්‍රෝටීන් උග්‍රතාවය) මැරස්මස් (ප්‍රෝටීන් ශක්ති උග්‍රතාවය) ආදී රෝග පිළිබඳ අවබෝධයක් 10-11 ශ්‍රේණිවල දී ඔබට ලැබෙන්නට ඇත.

වයස අවු.	බර කි.ග්‍රෑම්
3	5.2-7.5
6	6.9-9.3
9	7.3-10.5
12	7.9-11.5

ප්‍රෝටීන් උග්‍රතාව නිසා මාංශපේශී ක්ෂය වීම හේතු කොට බර අඩු වීම සිදු වේ. මෙම අවස්ථාවේ දී පෙන්නුම් වන විශේෂ ලක්ෂණය වනුයේ උසට සරිලන බර නොමැති වීමයි. (ක්ෂය වීම) (wasting). මෙම තත්ත්වය උග්‍ර මන්දපෝෂණය ලෙස හැඳින් වේ. විවිධ ආසාදන තත්ත්වවලට ගොදුරු වීම ද මෙම අවස්ථාවේ සිදු වේ. එමෙන් ම විවිධ රෝග තත්ත්වවලට ගොදුරු වීමෙන් පසු ව ඇතිවන ප්‍රෝටීන් හීනතාව නිසා ද උග්‍ර මන්දපෝෂණය ඇති විය හැකි ය.

නමුත් දිගු කාලීන ව ඇති වන නිදන්ගත මන්දපෝෂණය තීව්‍ර මන්දපෝෂණය ලෙස හඳුන්වා ඇත. මේ දරුවන් කුඩා කල සිට ම මුහුණ දුන් ආහාර උග්‍රතාවය සමග ම එයට අනුවර්තනය වෙමින් සෙමින් වැඩුණ ද සෑම වයසකදී ම වයසට සරිලන උස නොපෙන්වයි.

වයස මාස	උස සෙ.මී.
3	58-64
6	63-70
9	67-75
12	71-79

ප්‍රෝටීන් උග්‍රතාව දිගු කාලීන ව අස්ථි වර්ධනය හෙවත් අස්ථි දික් වීම කෙරෙහි බලපාන හෙයින් උස යෑමේ වේගය අඩු වේ. (මිටි බව - stunting) මේ දරුවන් පසු ව සාමාන්‍ය පරිදි ජීවත් වුව ද උසින් අඩු කුඩා සිරුරු සහිත පුද්ගලයන් වේ.

මෙම රෝග අවස්ථාවන් දෙක ම ඇති වනුයේ ආහාරවල පෝෂක උග්‍රතා නිසා ය. ප්‍රෝටීන් කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා මේද ඇතුළු අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අඩංගු ආහාර ලබා දීමෙන් මෙම රෝග පාලනය කළ හැකි ය. විශේෂයෙන් මෙහි දී සැලකිලිමත් විය යුත්තේ ආහාරයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳවයි. කුඩා දරුවන්ට පෝෂණමය මෙන් ම, පහසුවෙන් ආහාරයට ගැනීමටත්, ජීර්ණය වීමටත්, අවශෝෂණය වීමටත් හැකි පරිදි ආහාර සැපයීම කෙරෙහි අවධානය යොමු විය යුතු ය.

දෛනික ආහාර වේල්වලින් අතිරේක කැලරි 500 ක් පමණ සැපයෙන සේ ආහාර ලබා දිය යුතු ය. දරුවාගේ ක්‍රියාශීලී බව අනුව මෙය වෙනස් විය යුතු ය. කාබෝහයිඩ්‍රේට් මෙන් ම මේදය සහිත ආහාර සැපයීම වැදගත් ය. ප්‍රෝටීන් උග්‍රතාව ද වැඩි වන හෙයින් ශරීර බර කිලෝ ග්‍රෑම් 1කට ප්‍රෝටීන් ග්‍රෑම් 1.5 ක් දක්වා වැඩි කළ යුතු ය. උදාහරණ වශයෙන් බර කිලෝ ග්‍රෑම් 20 ක් වන දරුවකුට දිනකට ප්‍රෝටීන් ග්‍රෑම් 30 ක් පමණ දිය හැකි ය. මේ සමග බනිජ හා විටමින් වර්ග ද ආහාර වේල්වලට එක් කළ යුතු ය.

මන්දපෝෂණය සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී අධිප්‍රෝටීන් සහිත බොජුන්පත් කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එහෙයින් සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන් හෙවත් ජෛව අගයෙන් උසස් ප්‍රෝටීන් සපයන ආහාර වඩාත් යෝග්‍ය වේ. එනම් බිත්තර, කිරි, චීස්, මාළු සහ මස්, සෝයා මිශ්‍රිත ආහාර වැනි දෑ ය. අධි ප්‍රෝටීන් පාන වර්ග ලෙස කිරි, බිත්තර මිශ්‍ර පාන වර්ග සෝයා මිශ්‍රිත පාන වර්ග ද දිය හැකි ය.

ප්‍රෝටීන්වලට අමතර ව කැලරි සහ අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ලබා දීම සඳහා කොළ හා කහ පැහැති එළවළු, අල වර්ග, ඉඳුණු පලතුරු, සරු කළ ධාන්‍ය හෝ ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත (උදා: පාන් සහ බේකරි නිෂ්පාදන, මැකරෝනි, නූඩ්ල්ස්, බිස්කට් වර්ග වැනි ආහාර) බටර් සහ මාගරින්, සීනි සහ පැණි රස ආහාර, පුඩිං වර්ග ද එක් කළ හැකි ය, මෙම ආහාර උපයෝගී කර ගනිමින් රෝගියාගේ ජීර්ණ හැකියාව අනුව ද්‍රව, අර්ධ ඝන හෝ ඝන ආහාර ලෙස සකසා දිය යුතු වේ.

නියමිත ප්‍රමාණයට වඩා ශරීරය බරින් වැඩිවීම ද අහිතකර තත්ත්වයකි. වැරදි පෝෂණය නිසා, එනම් පමණට වඩා ආහාර පරිභෝජනය නිසා ඇති වන මෙම තත්ත්වය ද මන්දපෝෂණය මෙන් ම විවිධ රෝගවලට ද හේතු කාරකයක් වේ.

ඕනෑම වයස් අවස්ථාවක දී පුද්ගලයා තම උසට සරිලන බරක සිටීම වැදගත් ය. උස හා බර යන දර්ශකයන්හි සම්බන්ධතාව අධිපෝෂණ තත්ත්වය දක්වන නිර්ණායකයකි. එය ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය ලෙස හැඳින් වේ. ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (Body - Mass Index) බර හා උසෙහි වර්ගයෙහි අනුපාතය දක්වන අගයකි. එනම්,

$$\text{ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය} = \frac{\text{ශරීර බර (කි.ග්‍රෑ. වලින්)}}{\text{උස}^2 \text{ (මීටර්වලින්)}}$$

ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය හඳුන්වා දී ඇති මෙම දර්ශකය ස්ත්‍රී පුරුෂ දෙපක්ෂයට ම පොදුවේ වලංගු ය. එමගින්, තිබිය යුතු නියමිත බර පිළිබඳ ව වැටහීමක් ලැබේ.

උදා: පුද්ගලයෙකු ගේ ශරීර බර කි.ග්‍රෑ. 75 ක් ලෙස ද උස මීටර් 1.8 ලෙස ද සිතමු. ඔහුගේ ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකයේ අගය $75/1.8^2$ වේ. එනම් 23 කි.

මෙම දර්ශකය සලකා බැලීමේ දී ආසියාතිකයින් සඳහා නිර්දේශිත මට්ටම් මෙසේ ය. එනම්,

ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය	පුද්ගල ශරීර බර
18.5 ට අඩු	අඩු බර සහිත
18.5-22.5	අනුමත අගය එනම් සාමාන්‍ය ශරීර බර සහිත
22.6-25	අධි බර සහිත
25 ට වැඩි	ස්ථුලතාව සහිත

මෙම අගයන් ජාත්‍යන්තර වශයෙන් සලකා බලන කල මීට වඩා සුළු වශයෙන් වෙනස් ය. එනම්,

ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය	පුද්ගල ශරීර බර
18.5 ට අඩු	අඩු බර සහිත
18.5-24.9	අනුමත අගය එනම් සාමාන්‍ය බර
25-30	අධි බර සහිත
30 ට වැඩි	ස්ථුලතාව සහිත

තම ශරීර බර නියමිත අගයෙහි පවත්වා ගැනීම ඉතා ම වැදගත් කරුණකි.

තම ශරීර බර නියමිත අගයක පවති ද යන්න දැන ගැනීමට තවත් පහසු ක්‍රමයක් ඇත. එනම් තම උසෙන් (සෙන්ටිමීටර්වලින්) සියයක් අඩු කර, එම අගය 0.9 න් ගුණ කිරීමයි. උදා: උස සෙන්ටිමීටර් 160 ක් නම් ශරීර බර විය යුත්තේ $(160-100) \times 0.9$ එනම් කි.ග්‍රෑම් 54 කි.

මේ පිළිබඳ ව තව දුරටත් විග්‍රහ කිරීමේ දී අනුගමනය කරන තවත් ක්‍රමයක් නම් ඉතා මිනුම පිළිබඳ සම්බන්ධතාවයයි. එනම් කාන්තාවන්ගේ ඉතා මිනුම සෙ.මී. 80 ටත් පිරිමියෙකුගේ සෙ.මී 90 ටත් වැඩි වීම වැඩි බරකින් යුක්ත බව ප්‍රකාශ කරන තවත් දර්ශකයකි.

උසට අනුමත ශරීර බර - වැඩිහිටි

පිරිමි		ගැහැණු	
උස සෙ.මී.	බර කි.ග්‍රෑ.	උස සෙ.මී.	බර කි.ග්‍රෑ.
150	54.4-58.1	140	41.0-53.2
160	54.4-58.1	150	57.6-61.2
170	60.8-65.3	160	58.9-63.5
180	67.1-71.7	170	64.0-68.5
190	79.5-85.7	180	71.2-76.2
200	74-88	-	-

අනුමත ශරීර බර මෙසේ වුව ද ඉන් 10% අඩු වැඩි වීම ගැටලුවක් නොවේ. නමුත් 10-20% ක් වැඩි වීම අධි බර තත්ත්වයක් ලෙස හැඳින් වේ. තව ද 20% ටත් වඩා වැඩි වීම ස්ථූලතාව ලෙස හඳුන්වා ඇත.

ස්ථූලතාව හෙවත් තරබාරු බව ඇති වීමට ප්‍රධානතම හේතුව වනුයේ ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩිපුර ආහාර මගින් කැලරි ශරීරගත වීමයි. මෙලෙස දිගු කලක් තුළ අධික කැලරි ශරීරයට ලබා දීම මගින් මේද තැන්පත් වීම සිදු වේ.

මෙම තත්ත්වය ඇති වීමට ආවේණීය ද බලපායි. දෙමාපියන් ස්ථූලතාවයෙන් පෙලෙන්නේ නම් දරුවන් අතර එම ලක්ෂණය ජානමය ලක්ෂණයක් ලෙස ඇති විය හැකි ය. තව ද ආහාර රුචිය වැඩි වීම නිසා පමණට වඩා ආහාර පරිභෝජනය කිරීමට පුරුදු වීම ද මේ තත්ත්වයට තවත් හේතුවකි. වැඩිහිටි වියෙන් පසු ව කෙමෙන් මූලස්ථ පරිවෘත්තික වේගය අඩු වන බව සත්‍යයකි. තව ද ක්‍රියාකාරී බව ද අඩු වේ. මාංශ ජේෂ්ඨ තානය ද අඩු වේ. මෙබඳු හේතූන් නිසා ආහාර ගන්නා ප්‍රමාණය අඩු කළ යුතු ය. තව ද ව්‍යායාම මද වීම ද මේ තත්ත්වයට බලපාන තවත් කරුණකි.

මෙම තත්ත්වය පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාව වෙනස් කිරීම මෙන් ම ව්‍යායාම ලබා දීම ද අත්‍යවශ්‍ය වේ. බර අඩු කිරීම ක්‍රමානුකූල ව කළ යුත්තකි. නමුත් නිරාහාර ව සිටීම යෝග්‍ය නොවේ. කුස පිරෙන පරිදි ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුන වෙනුවට කුඩා සැහැල්ලු ආහාර වේල් කිහිපයක් වුව ද ගත හැකි ය.

මාසයක් තුළ ශරීර බර කිලෝ ග්‍රෑම් 3 ක් පමණ අඩු කිරීම ප්‍රමාණවත් ය. මේ සඳහා දෛනික ව ශරීර ගතවන කැලරි ප්‍රමාණයෙන් කිලෝ කැලරි 800 ක් පමණ අඩු කළ යුතු ය. ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතාව සාමාන්‍යයෙන් ශරීර බර කිලෝ ග්‍රෑම් 1 ක් සඳහා ප්‍රෝටීන් ග්‍රෑම් 1 ක් පමණ විය යුතු ය. මේද හා කාබෝහයිඩ්‍රේට් ශරීර ගතවන ප්‍රමාණය අඩු කළ යුතු ය. ආහාරවල කැලරි අගය අඩු කළ ද, විටමින් හා ඛනිජ ප්‍රමාණයන් එලෙස ම පවත්වා ගෙන යා යුතු ය.

පහත සඳහන් ආහාර අඩංගු කර නොගැනීම හෝ ඉතා ම අඩුවෙන් ආහාර වේල්වලට එකතු කිරීම යෝග්‍ය වේ.

මේද අධික ආහාර

බටර, චීස්, වොකලට්, අයිස් ක්‍රීම්, මේද සහිත මස්, මේද සහිත මාළු, බදින ලද ආහාර, විස්ස් වර්ග, ජේස්ට්‍රි වර්ග, තෙල් වර්ග, තෙල් සහිත වියළි ඇට වර්ග

කාබොහයිඩ්‍රේට් අධික ආහාර

පාන් වර්ග හා වෙනත් බේකරි නිෂ්පාදන, ලොසින්ජර, කේක්, මැකරෝනි, නුඩ්ල්ස් වැනි ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත, වියළි පළතුරු වර්ග, අල වර්ග, සීනි, පැණි, හකුරු මෙන් ම අති පැණිරස පුඩිං වර්ග

පාන වර්ග

සීනි අධික ව යෙදූ පාන, කාබනිකෘත බීම වර්ග, මත්පැන්, මෝල්ට් පාන හා වොකලට් මුසු පාන වර්ග

ආහාර වේල්වල ඇතුළත් කළ හැකි ආහාර මෙසේ ය.

තන්තු සහිත ඵලවළු හා පළතුරු, නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය, පරළු පාන්, අටා පිටි, පලා වර්ග, සීනි ආදේශක (පැණිරස ලබා දීම සඳහා), මාෂ බෝග, සම ඉවත් කළ කුකුල් මස්, තෙල් රහිත මස් හා මාළු, කුඩා මාළු, මේද රහිත කිරි හා කිරි නිෂ්පාදිත ආහාර වේල් අතරමැද කෙටි ආහාර මෙන් ම සුදු කෑම වර්ග ගැනීම ද සුදුසු නොවේ.

ස්ථූලතාව විවිධ රෝගවලට තුඩු දෙන බව පැහැදිලි කරුණකි. එබඳු රෝග කිහිපයක් නම් දියවැඩියාව, අධි රුධිර පීඩනය, හෘදයාබාධ, රුධිර කොලෙස්ටරෝල් වැඩි වීම, දෙපාවල නහර ගැට ගැසීම, ගර්භාෂ හා පියයුරු පිළිකා ඇති වීම, ගුද මාර්ගයේ හා පුරස්ථි ග්‍රන්ථි පිළිකා ඇති වීම, පින්තාශයේ ගල් ඇති වීම, ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස්, සමෙහි දිලීර ආසාදන ආදිය වේ.

මෙම රෝග තත්ත්වවලින් වැළකී සිටීමටත්, මනා ශරීර හැඩයක් පවත්වා ගැනීමටත්, කායික මෙන් ම විවිධ මානසික පසුබෑම්වලින් මිදීමටත් ස්ථූලතාව පාලනය කිරීම ඉතා වැදගත් ය.

පියවර 3.2.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මඟ පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - නිසි ආහාර රටාවන් අනුගමනය නොකිරීම නිසා ඇති වන තත්ත්වය වැරදි පෝෂණය හෙවත් දුෂ්පෝෂණය ලෙස හඳුන්වන බව
 - මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය යන තත්ත්වයන් මෙයට ඇතුළත් වන බව
 - මන්ද පෝෂණය නිසා ඇති වන රෝග තත්ත්ව පුද්ගලයාගේ පෝෂණ මට්ටම කෙරෙහි බලපාන බව
 - උග්‍ර මන්දපෝෂණය
 - කාලීන මන්දපෝෂණය

- ඉහත තත්ත්ව පැහැදිලි කිරීමේ දී අදාළ රෝග ලක්ෂණ මෙන් ම උස, බර, වයස යන දර්ශක අවධාරණය කළ යුතු බව
- අධිපෝෂණය නිසා අධි බර ස්වභාවය හා ස්ථුලතාව වැනි තත්ත්ව ඇති වන බව
- අධි බර ස්වභාවය හා ස්ථුලතාව නිර්ණය කිරීමේ දී ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය නිර්ණායකයක් ලෙස යොදා ගන්නා බව
- ස්ථුලතාව හෙවත් තරබාරු බව විවිධ රෝග ඇති වීම කෙරෙහි හේතු වන බව
 - දියවැඩියාව
 - අධි රුධිර පීඩනය
 - හෘද රෝග
 - පිළිකා
 - ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස්
ගැස්ට්‍රයිටිස් හෙවත් ආමාශයික ප්‍රදාහය
- මන්දපෝෂණය මෙන් ම අධිපෝෂණය පාලනය කිරීමේ දී
 - යෝග්‍ය ආහාර
 - පාලනය කළ යුතු ආහාර
 - නුසුදුසු ආහාර කෙරෙහි සැලකිලිමත් විය යුතු බව
- ඉහත අවස්ථා සඳහා බොහෝ පත් සැලසුම් කිරීමේ දී විවිධ සාධක කෙරෙහි අවධානය යොමු විය යුතු බව
 - ආහාර වේලෙහි ප්‍රමාණාත්මක බව මෙන් ම ගුණාත්මක බව
 - යොදා ගන්නා විවිධ පිසීමේ ක්‍රම
 - අඩංගු කරන ආහාර වර්ගවල ස්වභාවය
 - ද්‍රව
 - අර්ධ ඝන
 - ඝන

(මිනිත්තු 40 යි.)

- නිපුණතාව 3 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.
- නිපුණතා මට්ටම 3.4 : පරිවෘත්තීය අක්‍රමිකතාවයක් වන දියවැඩියා රෝගය සඳහා ආහාර වේල් අනුවර්තනය කරයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - දියවැඩියා රෝගය සඳහා යෝග්‍ය හා යෝග්‍ය නොවන ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව පරීක්ෂාකාරී වෙයි.
 - දියවැඩියා රෝගීන් සඳහා දෛනික ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.
 - දියවැඩියා රෝගය පාලනය කිරීම පිණිස ඔවුන්ගේ ආහාර රටාවේ මෙන් ම ජීවන රටාවේ වෙනස්කම් ඇති කිරීමට ක්‍රියාත්මක වෙයි.
 - නිරීක්ෂණය තුළින් කරුණු ගවේෂණය කරයි.
 - නිර්මාණශීලී ලෙස අදහස් සන්නිවේදනය කරයි.
- කාලය : මිනිත්තු 120 යි.
- පියවර 3.4.1 : නියුක්තිකරණය:

සිද්ධිය/ වාර්තාව

පහස් දෙහැවිරිදි සිල්වා මහතා විදුහල්පතිවරයෙකි. අඩි 5 අඟල් 7 ක් උස ඔහුගේ බර කිලෝග්‍රෑම් 72 ක් පමණ වේ. දෙදරු පියකු වන ඔහු පාසලට පැමිණෙන්නේ තම වාහනයෙනි. නිවෙසින් ආහාර නොගෙනෙන ඔහු දිවා ආහාරය මෙන් ම අතරමැද කෙටි ආහාරයක් වුව ද ආපන ශාලාවෙන් ගෙන්වා ගනියි.

මෑතක සිට මදක් විඩාබර ගතියක් මෙන් ම, ඉක්මනින් වෙහෙසකර බවක් ඇති වන බව සිල්වා මහතා පවසයි. හෙතෙම නිතර ඇති වන පිපාසය නිසා සිසිල් බීම විදුරු කීපයක් ම පානය කිරීමට පුරුදු විය. බිරිද ද වරින්වර ඔහුගේ සිරුර කෙටිවු වන බව පවසා ඇත. මෙයින් මදක් කනස්සල්ලට පත් සිල්වා මහතා, වෛද්‍යවරයෙක් හමු වීමට තීරණය කළේ ය. වෛද්‍යවරයා පරීක්ෂා කිරීමෙන් අනතුරු ව රුධිර පරීක්ෂණයක් නියම කළේ ය. එම පරීක්ෂණයේ වාර්තාවේ මෙසේ සඳහන් විය.

FBS - 156.0 mg/dl / 8.7 mmol/l (Fasting Blood Sugar)

156 මිලි ග්‍රෑම් රුධිර ඩෙසි ලීටරයකට/ 8.7 මිලි මෝල් රුධිර ලීටරයකට

- සිද්ධිය පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- සිද්ධියෙන් මතු වන කරුණු පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - පහසුවෙන් නිර්ණය කළ නො හැකි රෝග තත්ත්වයක් ලෙස දියවැඩියාව සිරුරේ පැවතිය හැකි බව
 - රෝගයේ මුල් අවස්ථාවේ දී නො වුව ද, විවිධ රෝග ලක්ෂණ මගින් එම තත්ත්වය පෙන්නුම් කරන බව
 - ආහාර රටාවෙහි අක්‍රමිකතා රෝගය කෙරෙහි බලපාන හෙයින්, ආහාර සැලසුම් කිරීමේ දී වැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 15 යි.)

පියවර 3.4.1 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්:

දියවැඩියා රෝගය පිළිබඳ ව දැනුවත් වෙමු. රෝග පාලනය කිරීම සඳහා ආහාරයේ වෙනස්කම් ඇති කරමු.

- ලෝක දියවැඩියා දිනය නිමිති කොටගෙන පාසලේ පවත්වන සැසියක දී එම රෝග තත්ත්වය පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීම සඳහා දේශනයක් ඉදිරිපත් කිරීමට ඔබ කණ්ඩායමට පැවරී ඇත.
- ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් දේශනය සඳහා තොරතුරු ගොනු කරන්න.
 - රෝගය ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන කරුණු
 - රෝග ලක්ෂණ හා ඇති වන සංකූලතා
 - රෝගය වැළඳුණු විට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග
 - රෝගය හඳුනා ගැනීමට සිදු කරන පරීක්ෂණ
 - යෝග්‍ය හා යෝග්‍ය නොවන ආහාර වර්ග
 - දෛනික ආහාර වේලේ සැලසුම් කළ යුතු අයුරු
- ගොනු කර ගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න. (මිනිත්තු 65 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

දියවැඩියාව පරිවෘත්තීය ආබාධයකි. එනම් සිරුරේ අභ්‍යන්තර ජීව රසායනික ක්‍රියාවලීන් හා සම්බන්ධ සහලක්ෂණයකි. අන්ත්‍රාශයේ ලැන්ගර්හැන් ද්වීපිකා තුළ ඇති බීටා සෛල මගින් නිපදවන ඉන්සියුලින් නම් හෝර්මෝනය රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම පාලනය කරයි. එනම් ඉන්සියුලින්, රුධිරයේ අඩංගු ග්ලූකෝස් සෛල තුළට ගමන් කරවීමට ක්‍රියා කිරීමයි. තව දුරටත් මෙම ග්ලූකෝස් ග්ලයිකොජන් බවට හැරවීමට ද ඉන්සියුලින් උපකාරී වෙයි. ඉන්සියුලින් උපතතාව හෝ ඉන්සියුලින්හි ක්‍රියාකාරී බවේ උපතතාව නිසා ඇති වන තත්ත්වය දියවැඩියාව ලෙස හැඳින් වේ. මෙහි දී රුධිරයේ ග්ලූකෝස් රැඳී තිබීම නිසා රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම ඉහළ යයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මුත්‍ර සමග ග්ලූකෝස් පිට කරයි.

දියවැඩියාව විවිධාකාර ලෙස වර්ග කර ඇත. එනම් ප්‍රාථමික දියවැඩියාව හා ද්විතීයික දියවැඩියාව මින් එක් ආකාරයකි. ප්‍රාථමික දියවැඩියාව බහුල ව දැකිය හැකි තත්ත්වයකි.

ඊට හේතු පැහැදිලි ව දැක්විය නො හැකි නමුත් පහත සඳහන් කරුණු දියවැඩියාව ඇති කිරීම කෙරෙහි බලපාන බව හඳුනාගෙන ඇත.

ආවේණිය - ජානමය සාධකය දියවැඩියාව ඇති කිරීම කෙරෙහි බලපාන බව පිළිගෙන ඇත. දෙමව්පියන් දෙදෙනා ම දියවැඩියාවෙන් පෙළෙන්නේ නම් දරුවන්ට එම රෝගය ඇති වීමේ ප්‍රවණතාව වැඩි ය.

ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය - යොවුන් අවධියේ දී ගැහැනු දරුවන්ට වඩා පිරිමි දරුවන්ට දියවැඩියාව ඇති වීමට ප්‍රවණතාවක් පෙන්වයි. නමුත් මැදිවියට වත් ම ස්ත්‍රීන් වැඩි ප්‍රවණතාවක් පෙන්වයි.

- වයස - ඕනෑම වයසකදී ඇති විය හැකි ය. නමුත් 80% ක් පමණ ඇති වනුයේ වයස 50 ඉක්මවූ විට ය. එය වයස අවුරුදු 60-70 වත් ම තව දුරටත් වැඩි වේ.
- ස්ථුලතාව - දියවැඩියාව හා ස්ථුලතාව අතර ධන සහසම්බන්ධතාවයක් ඇත. මැදිවියේ දියවැඩියා රෝගීන් වැඩි දෙනෙක් ස්ථුලතාවයෙන් පෙළේ.
- ආහාර - මනා ආහාර රටාවක් පවත්වා ගැනීම තුළින් දියවැඩියාව ඇති වීම පාලනය කළ හැකි බැව් පැවසේ.
- ආසාදනය - විශේෂයෙන් ස්ට්‍රැංගියුලොකොකස් ආසාදනය දියවැඩියාව ඇති වීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති බව පිළිගෙන ඇත.

ද්විතීයික දියවැඩියාව එතරම් සුලභ ව දක්නට නො මැත. මේ තත්ත්වය ඇති වන්නේ අග්න්‍යාශයට හානිකර වූ අග්න්‍යාශයික ප්‍රදාහය, අග්න්‍යාශයික පිළිකා හා ශල්‍යකර්මයන් මගින් අග්න්‍යාසය ඉවත් කිරීම වැනි තත්ත්වවලට භාජනය වීම නිසා ය. එහිදී ඉන්සියුලින් ස්‍රාවයට බාධා ඇති වේ.

දියවැඩියාව වර්ග කරන තවත් ආකාරයක් ඇත. එනම් බාල වියේදී ඇති වන දියවැඩියාව හා වැඩිහිටි වියේදී ඇති වන දියවැඩියාව ලෙස ය. බාල වියේදී ඇතිවන දියවැඩියාව ඉන්සියුලින් මත යැපෙන තත්ත්වයකි. නමුත් වැඩිහිටි අවධියේදී ඇතිවන රෝග තත්ත්වය ඉන්සියුලින් මත යැපෙනත්තක් නොවේ. බාලවියේදී ඇති වන දියවැඩියාව ලෙස සැලකෙනුයේ අවුරුදු 21 ට අඩු වයසකදී ඇති වන රෝග තත්ත්වයයි. මෙම රෝගීන් සඳහා ඉන්සියුලින් ප්‍රතිකාරය අත්‍යවශ්‍ය වේ. නමුත් වැඩිහිටි වියේදී ඇති වන දියවැඩියාව ලෙස හඳුන්වන්නේ අවුරුදු 30 ට වැඩි වයසකදී ඇති වන රෝග තත්ත්වයයි. බොහෝ විට වයස අවුරුදු 50-60 අතර බහුල ව දක්නට ඇත. ස්ථුලතාව මේ තත්ත්වයට වඩාත් තුඩු දේ.

බොහෝ විට මේ රෝග තත්ත්වය හෙවත් රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩිවීම, ආහාර මගින් හෝ මුඛ මාර්ගයෙන් දෙනු ලබන රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම පහත හෙලන ඖෂධ මගින් පාලනය කළ හැකි ය.

රෝග ලක්ෂණ

රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම ඉහළ යාම

අධික පිපාසය, වැඩිපුර මුත්‍රා බැහැර වීම, රාත්‍රියට මුත්‍ර පහ කිරීමේ අවශ්‍යතාව, ආහාර රුචිය වැඩි වීම, බර අඩු වීම, විජලනයට භාජනය වීම, දුර්වලතාව, ආසාදනය කෙරෙහි ප්‍රතිරෝධය අඩු වීම, තුවාල සුව වීමේ ප්‍රමාදය

දියවැඩියාවේ සංකූලතා

දියවැඩියාව පාලනය නොකිරීම නිසා මොළය, ඇස, හෘදය, වකුගඩු, සම හා දෙපාවලට හානි සිදු විය හැකි ය. අසාධ්‍ය දියවැඩියාව තත්ත්වයක දී ඇති වන ආම්ලිකතාව හේතු කොට ගෙන

දියවැඩියා අධිමූර්ඡාව හෙවත් කීටෝ ඇසිඩෝසිස් නම් තත්ත්වය ඇති වේ. අක්මාවේ ඇති මේද අම්ල බිඳ වැටීමෙන් ඇසිටයිල් සහ එන්සයිම A සාදයි. මේ ඇසිටයිල් සහ එන්සයිම A සිටරික් අම්ල වක්‍රයට ඇතුළුවීමෙන් අනතුරු ව ශක්තිය මුදා හරිනු ලබයි. අධික ව ඇති මේද අම්ල මෙලෙස සිටරික් අම්ල වක්‍රයට ඇතුළු විය නො හැකි වීම නිසා ඇසිටිල් සහ එන්සයිම A, ඇසිටෝ ඇසිටික් අම්ලය, බීටා හයිඩ්‍රොක්සි බියුටිරික් අම්ලය හා ඇසිටෝන් වැනි කීටෝන් දේහ බවට පත් වේ. මෙම කීටෝන් දේහ රුධිරයට මුසු වීමෙන් රුධිරය ආම්ලිකතාවයට පත් කරයි. මේ තත්ත්වය දියවැඩියා අධිමූර්ඡාව හෙවත් කීටෝ ඇසිඩෝසිස් නම් වේ.

දියවැඩියා රෝගයේ දී ඇස්වල පෙනීම ද අඩු වේ. ඇසෙහි දෘෂ්ඨි විතානයේ රුධිර කේශනාලිකාවල සිදුවන වෙනස්වීම් මීට හේතු වේ. හෘදයාබාධවලට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාව ද දියවැඩියා රෝගීන් ගේ වැඩි ය. වකුගඩු අකර්මන්‍ය වීම තවත් සංකලතාවකි. පමණට වඩා මුත්‍රා පෙරීම සඳහා ක්‍රියාකාරී වන වකුගඩු ඉතා ඉක්මනින් දුර්වල වීම මීට හේතුවයි. ආසාදනවලට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාව නිසා සමෙහි තුවාල ඇතිවීමට හේතු වේ. රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි හෙයින් සමෙහි ඇති වන මෙම තුවාල ඉක්මනින් සුව නොවේ. බොහෝ විට ලිංගේන්ද්‍රිය ආශ්‍රිත ව ඇති වන මෙම ආසාදනය මේ හේතුව නිසා සිදුවන්නකි. කැන්ඩිඩා නම් දිලීර විශේෂයක් මෙම ඉන්ද්‍රිය ආශ්‍රිත ව වර්ධනය වන්නේ ග්ලූකෝස් සහිත මාධ්‍යයක් පවත්නා හෙයිනි. ඒ අවට කැසීම හා වණවීම සිදු විය හැකි ය.

දියවැඩියාවේ දී බොහෝ විට පාද ආසාදනවලට ගොදුරු වේ. පාදවල අග කොටස්වල මෙම තුවාල ඇති වීම බහුල ය. පර්යන්ත ස්නායු වල ක්‍රියාකාරීත්වය දුර්වල හෙයින් පාදවල අග කොටස්වල ස්නායු අක්‍රීය වේ. එවිට සංවේදීතාව අඩු වේ. සුළු ආසාදනයක් වුව ද, නො දැනීම හේතු කොටගෙන එම තුවාල තව දුරටත් වර්ධනය වේ. සමහර විට පාදවල අග කොටස් ශල්‍යකර්ම මගින් කපා ඉවත් කිරීමට පවා සිදු වන්නේ මේ හේතුව නිසයි.

රෝග විනිශ්චය

මේ සඳහා මුත්‍රා පරීක්ෂණය හා රුධිර පරීක්ෂණ උපයෝගී කර ගනියි.

- 1) අහඹු ලෙස ගත් රුධිර සාම්පල පරීක්ෂාව (Random blood sugar)

සාමාන්‍ය මට්ටම - රුධිර මිලි ලීටර් 100 ක ග්ලූකෝස් මිලි ග්‍රෑම් 140

මේ මට්ටම 180 ට වඩා වැඩි වීම දියවැඩියා තත්ත්වය පිලිබිඹු කරයි.
- 2) නිරාහාර ව ගන්නා රුධිර සාම්පල පරීක්ෂාව (Fasting blood sugar)

පැය 12 ක් නිරාහාර ව සිට ගන්නා රුධිර සාම්පලයක තිබිය යුතු සාමාන්‍ය ග්ලූකෝස් මට්ටම රුධිර මිලිලීටර් 100 ක ග්ලූකෝස් මිලි ග්‍රෑම් 70-110 වේ. මේ අගය 110 ට වඩා වැඩිවීම දියවැඩියාව පිලිබිඹු කරයි.
- 3) මුඛ ග්ලූකෝස් පත්‍යතා පරීක්ෂාව (oral glucose tolerance test)

මෙහි දී පරීක්ෂා කෙරෙනුයේ සිරුරට ග්ලූකෝස් උපයෝගී කර ගැනීමට ඇති හැකියාවයි. නිරෝගී පුද්ගලයෙක් ග්ලූකෝස් ආහාරයට ගත් පසු විනාඩි 30 ක් තුළ රුධිරයේ ග්ලූකෝස්

මට්ටම ඉහළ නැගියි. තව ද පැය 2 ක් ඇතුළත නැවත සාමාන්‍ය මට්ටමට පත් වේ. නමුත් ග්ලූකෝස් මට්ටම 140-150 ටත් වැඩි වී සාමාන්‍ය මට්ටම පහළ නොබසින්නේ නම් දියවැඩියාව ඇති බව පෙන්නුම් කරයි.

4) මුත්‍රා පරීක්ෂාව

මුත්‍රා සාම්පලයකට ග්ලූකෝස් සඳහා සිදු කරන පරීක්ෂාව කිරීමේ දී එයට ප්‍රතිචාර ඇති වන්නේ නම් දියවැඩියාව තහවුරු කරයි.

ආහාර පාලනය කිරීම

දියවැඩියා රෝගීන්, ඒදිනෙදා සාමාන්‍ය දිවිපෙවෙතක් ගත කරන, රැකියාවල නිරත පුද්ගලයින් හෙයින් ආහාර රටාව තුළ ශක්ති අගය නො වෙනස් ව පවත්වා ගැනීම වැදගත් ය. බෙහෙවින් අත්හළ යුතු යැයි සැලකෙන ආහාර ද්‍රව්‍ය කිහිපයකි. ඒවා නම් සීනි, හකුරු, පැණි, ග්ලූකෝස්, රටඉඳි, මිදි වැනි ආහාර ද්‍රව්‍යයි. එහෙයින් වොකලට්, බිස්කට්, ටොෆි, ප්‍රචිං වර්ග, කේක්, අයිස්ක්‍රීම්, දොදොල්, කැවුම් වැනි රසකැවිලි ද අත්හළ යුතු වේ. තවද පැණි බීම වර්ග මෙන් ම මෝල්ට් සාරය සහිත පිටිවර්ග ද නුසුදුසු ය.

දියවැඩියා රෝගීන් සඳහා 'සංකීර්ණ පිෂ්ඨය' සහිත ආහාර සුදුසු ය. මෙහි දී දෙනු ලබන ප්‍රමාණය කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම වැදගත් ය.

සංකීර්ණ පිෂ්ඨය සහිත ආහාර වනුයේ සහල් පාදක ආහාර, තිරිඟු පිටි පාදක ආහාර, කුරක්කන් පිටි පාදක ආහාර, උළු පාදක ආහාර, අල වර්ග, පිෂ්ඨමය පලතුරු හා එළවළු වර්ගයන් ය. මෙම ආහාර ආහාර වේල්වලට ඇතුළත් කිරීමේ දී දෙනු ලබන ප්‍රමාණය කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම වැදගත් ය. උදා: දිනකට බත් පිරිසි 3/ පාන් පෙති 4/ අල ග්‍රෑම් 100 වශයෙනි. මෙම ආහාරවලට අමතර ව පලා වර්ග හා පිෂ්ඨය අඩු එළවළු (බෝංචි, දඹල, වම්බදු, ගෝවා, ලීක්ස්, කරවිල, මුරුංගා, පතෝල, තක්කාලි වැනි) හා වියළි ඇට වර්ග හෙවත් මාෂබෝග දිය යුතු ය. ප්‍රධාන ආහාර වේල් 3 දීම වෙනුවට කෙටි ආහාර වේල් 5 ක් හෝ 6 ක් ලබා දීමෙන් රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම සීඝ්‍ර ව ඉහළ යාම පාලනය කළ හැකි වේ. සත්ත්ව ආහාර (තෙල් අඩු) දිය හැකි ය. පලතුරු දීමේ දී තන්තු වැඩි පිෂ්ඨමය ස්වභාවය අඩු පලතුරු තෝරා ගැනීම යෝග්‍ය වේ. (ඇපල්, ඇඹුල් කෙසෙල්, පේර, ජම්බු, අඹ, දොඩම්, අන්නාසි වැනි)

සාමාන්‍ය කැලරි අවශ්‍යතාව කිලෝ කැලරි 2100 යැයි සිතමු. දියවැඩියා රෝගියෙකුගේ දෛනික ආහාර රටාවේ කැලරි අඩංගුවීම මෙසේ විය හැකි ය.

උදේ ආහාරය	-	කි.කැලරි 700 ක් පමණ
උදේ 10.00 ට	-	කි.කැලරි 100 ක් පමණ
දිවා ආහාරය	-	කි.කැලරි 700 ක් පමණ
සවස තේ වේල	-	කි.කැලරි 100 ක් පමණ
රාත්‍රී ආහාරය	-	කි.කැලරි 500 ක් පමණ
		<hr/>
		කි.කැලරි 2100
		<hr/>

තව ද දියවැඩියා රෝගියෙකුගේ මුළු කැලරි ප්‍රමාණයෙන් 60% ක් පමණ සංකීර්ණ පිෂ්ඨයෙන් ද, 15% ක් පමණ ප්‍රෝටීන්වලින් ද, 25% ක් පමණ මේදවලින් ද ලැබීම සුදුසු ය. පරලු පාන්, නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය, අත්‍යවශ්‍ය මේද අම්ල සපයන ශාකමය මේද ආහාර රටාවේ අඩංගු කිරීම වඩාත් ගුණදායක වේ.

ඉහත ආහාර රටාව අනුගමනය කරන අතර ම පහත සඳහන් ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම නො ගැනීම කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කළ යුතු වේ.

තෝරාගත යුතු ආහාර - මේදය රහිත කිරි, මාෂබෝග, තන්තුමය එළවළු හා පලතුරු, නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය, බිත්තර සුදු මදය, කුඩා මාළු හා තෙල් රහිත මාළු වර්ග

තෝරා නො ගත යුතු ආහාර - සීනි, පැණි රස හා රසකැවිලි, තෙල් සහිත මස් හා මාළු වර්ග, බඳින ලද ආහාර, ඉන්ද්‍රිය මාංශ, කේෂු, යෝගට් වැනි කිරි නිෂ්පාදන

පියවර 3.4.1 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මඟ පෙන්වීම්:

- දියවැඩියාව ජීවන චක්‍රයේ ළමා, තරුණ, වැඩිහිටි යන ඕනෑම අවධියක දී ඇති වන බව
- දියවැඩියාව සුවිශේෂී රෝග ලක්ෂණ මගින් පෙන්නුම් කරන බව
- මෙම රෝග තත්ත්වය ඇති වීම කෙරෙහි, පාලනය කළ හැකි මෙන් ම, පාලනය කළ නො හැකි විවිධ හේතු බලපාන බව
 - ආවේණිය
 - වයස
 - ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය
 - ස්ථුලතාව
 - ආහාර රටාව
 - ආසාදන
 - මානසික ආතතිය
- දිගු කලක් පවතින, පාලනය නො කළ දියවැඩියාව නිසා විවිධ සංකූලතා ඇති වන බව
- විවිධ පරීක්ෂණ මගින් දියවැඩියා රෝගය විනිශ්චය කළ හැකි බව
- දියවැඩියාව පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාවෙහි සුවිශේෂී වෙනස්කම් කළ යුතු බව
 - සරල කාබෝහයිඩ්‍රේට් අඩංගු ආහාර සීමා කිරීම
 - සීනි එකතු කළ හා පැණිරස ආහාර වර්ගවලින් වැළකීම
 - පිරිපහදු කළ ආහාර සීමා කිරීම
 - අධික මේදය සහිත ආහාර පාලනය කිරීම
 - එළවළු, රළු පලතුරු හා මාෂබෝග ආහාර රටාවට වැඩිපු එක් කිරීම
 - ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුන වෙනුවට කුඩා ආහාර වේල් කිහිපයක් ගැනීම
- දියවැඩියාව පාලනය කිරීම සඳහා යන ජීවන රටාවක් අනුගමනය කළ යුතු බව
 - ස්ථුලතාව වළක්වා ගැනීම
 - ව්‍යායාමවල නිරතවීම
 - දුම් පානය හා මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 3 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 3.5 : ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග සඳහා යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත විවිධ රෝග සඳහා සුදුසු ආහාර තෝරා ගනියි.
 - ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග සඳහා යෝග්‍ය ලෙස ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.
 - ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාවේ කළ යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳ ව සමීප ප්‍රජාව දැනුවත් කරයි.
 - කියවීම් ද්‍රව්‍යවලින් අදාළ තොරතුරු සරල ව සන්නිවේදනය කරයි.
 - අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම තුළින් ගුණාත්මක නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමට පෙළඹෙයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

පියවර 3.5.1: නියුක්තිකරණය

සැණපත්

යහපත් ආහාර පුරුදු හා සෞඛ්‍ය පුරුදු අනුගමනය නො කිරීම හේතුකොටගෙන පාවන රෝගය පැතිර යා හැකිය.

ප්‍රති සජලනය නො කිරීම නිසා පාවන රෝගයෙන් පීඩාවට පත් වීම සිදුවිය හැකිය.

ඒකාකාරී ජීවන රටාව, කාර්ය බහුලත්වය හා ව්‍යායාම මදවීම මලබද්ධය ඇති කිරීමට තුඩු දේ.

අක්‍රමවත් ආහාර රටාවකට හුරුවීම ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගය බහුල ව පැවතීමට ප්‍රධාන හේතුවකි.

ආහාර වේල්වල ජලය හා තන්තු අඩංගු වීමත්, සැකසූ ආහාර පුරුද්දක් ලෙස නිතිපතා නො ගැනීමත් ජීර්ණ පද්ධතියේ ආබාධ අඩු වීම කෙරෙහි බලපායි.

- සැණපත් පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- සැණපත්වල අඩංගු කරුණු පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ජීවන චක්‍රය තුළ සියළු වයස් කාණ්ඩවල පුද්ගලයන් ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගවලට ගොදුරු වන බව
 - පාවනය
 - මලබද්ධය
 - ආමාශයික ප්‍රදාහය (ගැස්ට්‍රයිටිස්)
 - මෙම රෝග ඇතිවීම කෙරෙහි ජීවන රටාවේ අක්‍රමිකතා ද හේතු වන බව
 - ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් නො වීම හේතු කොටගෙන හානිකර ප්‍රතිඵල ඇති විය හැකි බව

පියවර 3.5.2 :

ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග කිහිපයක් පිළිබඳ ව කරුණු ඇතුළත් තොරතුරු ගොනුවක් ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත.
- එම තොරතුරු ගොනුවෙහි පහත සඳහන් රෝගවලට අදාළ තොරතුරු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
 - ජීර්ණ පද්ධතියේ විවිධ කොටස් හා සම්බන්ධ රෝග
 - ආමාශයික ප්‍රදාහය (ගැස්ට්‍රයිටිස්)
 - මලබද්ධය
 - පාචනය
 - මෙම රෝග ඇතිවීමට බලපාන හේතු
 - මෙම රෝගවල රෝග ලක්ෂණ
 - ආහාර වේලේ සැලසුම් කිරීම
 - යෝග්‍ය ආහාර
 - පාලනය කළ යුතු ආහාර
 - යෝග්‍ය නොවන ආහාර
- කණ්ඩායම් අතර සාකච්ඡා කර එක් කණ්ඩායමකට ඉහත සඳහන් රෝග අතුරෙන් එක් රෝගයක් බැගින් තෝරා ගන්න.
- තෝරා ගත් රෝග තත්ත්වයට අදාළ ව ඉහත සඳහන් තේමා ඔස්සේ කරුණු රැස් කරන්න.
- එම රෝග තත්ත්වයට අදාළ ව පහත සඳහන් බොජුන්පත් සැලසුම් කරන්න.
 - ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගයෙන් පෙළෙන අවුරුදු 16 ක යොවුන් දැරියකට දිවා ආහාර වේලක්
 - පාචනයෙන් පෙළෙන මුල් ළමා වියේ දරුවකුට දෛනික ආහාර වේලක්
 - මලබද්ධයෙන් පෙළෙන මහලු අයකු සඳහා උදය ආහාර වේලක්
- රැස් කරගත් තොරතුරු හා සැලසුම් කළ බොජුන් පත් සමස්ත පත්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

තොරතුරු ගොනුව

ජීර්ණ පද්ධතියේ විවිධ කොටස්වල ඇතිවන රෝග තත්ත්වයන් බොහෝ විට ආහාර පරිභෝජන රටාව හා සම්බන්ධ වේ. ආමාශය හා ග්‍රහණීය යන කොටස් ප්‍රදාහය හෙවත් ඉදිමීම හේතු කොට ගෙන රෝග ඇතිවන අතර ම ඒවායේ තුවාල ඇති වීම ද සිදු වේ. ගැස්ට්‍රයිටිස් නමින් හඳුන්වන්නේ ආමාශයේ ඇති වන ප්‍රදාහ තත්ත්වයයි. මලබද්ධය හා පාචනය ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය හා සම්බන්ධ රෝග තත්ත්ව දෙකකි.

ආමාශයික ප්‍රදාහය - ගැස්ට්‍රයිටිස්

මෙම රෝග තත්ත්වයේ දී සිදුවන්නේ ආමාශයේ ඇතුළු බිත්තිය හෙවත් ශ්ලේෂ්මල පටලයේ ප්‍රදාහයයි. මීට හේතු ලෙස අධික ආම්ලික හා ක්ෂාරීය ද්‍රව්‍ය ආහාරයට ගැනීම, ප්‍රබල ඖෂධ වර්ග ගැනීම, මධ්‍යසාර භාවිතය හා ආහාර වැඩිපුර අනුභව කිරීම ආදිය සැලකිය හැකි ය. ආහාර වැඩිපුර අනුභව කිරීම යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ පරිභෝජනයේ අක්‍රමවත් බවයි. අධික ලෙස ආහාර ගැනීම මෙන් ම, ඉක්මනින් ආහාර අනුභව කිරීම, තන්තු සහිත ආහාර වැඩිපුර ගැනීම හා අධික ව කුළබඩු හා මිරිස් යෙදූ ආහාර ගැනීම මෙයින් අදහස් කරයි. විවිධ හේතු නිසා ආහාර වේලේ

නොසලකා සිටීම ද, පමණට වඩා දිගු වේලාවක් නිරාහාර ව සිටීම ද මෙම රෝග තත්ත්වය ඇති කිරීමට හේතු වේ. ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගය කෙරෙහි මානසික පීඩනය ද බලපාන බව පිළිගත් තවත් කරුණකි.

ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ අතර ආහාර රුචිය අඩුවීම, බඩ පිපුම, ආමාශ කුහරයෙහි ආම්ලිකතාව වැඩිවීම හේතු කොටගෙන උද්ගාරය මෙන් ම කටට ඇඹුල් රසයක් දැනීම, උදරයේ වේදනාව, ආහාර ස්වල්පයක් ගත් පසු වුව ද කුස පිරුණු ස්වභාවයක් දැනීම වඩාත් සුලභ ය. ආමාශයේ ඇති වන ආම්ලිකතාව කෙරෙහි හේතුවන තවත් කරුණක් වනුයේ බැක්ටීරියා විශේෂයක වර්ධනය සිදු වීමයි. හෙලිකොබැක්ටර් පයිලෝරා නමැති බැක්ටීරියා විශේෂය ආමාශ සෛල මත වර්ධනය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ද ආම්ලික ද්‍රව්‍ය ආමාශ කුහරයට මුක්ත කරයි.

මෙම රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමේ දී, සැහැල්ලු, කුඩා ආහාර වේල් නිතර අනුභව කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. ඉන් ආමාශය හිස්වීම, එමගින් අම්ලය ආමාශ කුහරය තුළ එකතු වීම වළක්වයි. ආහාරවලට මේදමය ආහාර වර්ග ඇතුළත් කිරීම සීමා කළ යුතුයි. ඊට හේතුව මේදය දිරවීම අපහසු වීමත් එමගින් ආමාශයේ පේශි ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වීම නිසා අසහනකාරී තත්ත්වයක් ඇති වීමත් ය. කිරි ආහාර ද මේදය අඩංගු වන හෙයින් සීමා කළ යුතු ය. චීස්, උකුකිරි, යෝගට්, මුදුවපු කිරි වැනි නිෂ්පාදිත වෙනුවට තනුක කරන ලද මේදය රහිත කිරි අනුමත කළ හැකි ය. පාහින ලද ධාන්‍ය හා ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත, බිත්තර සුදු මදය, මේදය රහිත මස් හා මාළු, ජෙලටින් මිශ්‍ර ප්‍රති. වර්ග, අල වර්ග, ආම්ලික බවින් අඩු පලතුරු, ක්‍රීම් සුප් වර්ග ආහාරයට දීම සුදුසු ය. නමුත් තන්තු බහුල එළවළු හා පලතුරු, විශේෂයෙන් ආම්ලික පලතුරු, වටිනි, සෝස්, අච්චාරු වැනි නිෂ්පාදිත, මේදය අධික මස් වර්ග, බඳින ලද ආහාර දීම සීමා කළ යුතු ය.

රෝගියාට ආහාර ගැනීමට රුචිය ඇති කරවන පරිදි පිළිගැන්වීම ද වැදගත් වේ. නමුත් ආහාර රසවත් කිරීම සඳහා කුළුබඩු, තුනපහ, රසකාරක යෙදීම එතරම් සුදුසු නොවේ.

පාචනය

දියර වශයෙන් බොහෝ වාර ගණනක් මල පිටවීම පාචනය ලෙස හඳුන්වයි. මෙම බැහැරවීම නිසා ශරීරයේ ඇති තරල ඉවත් වී යාම හේතුකොටගෙන විච්ඡේදකවල අසමතුලිතතාවක් ඇති වේ. විශේෂයෙන් ම පොටෑසියම් අයන බැහැර වීම වේගවත් ව සිදු වේ. මෙම හේතුව නිසා ආහාර අරුචිය, ඔක්කාරය, වමනය, උදාසීන ගතිය, ජීරණ පද්ධතියේ පේශි තානය අඩුවීම වැනි ලක්ෂණ ඇති වේ. එහෙයින් පොටෑසියම් බහුල ව අඩංගු ආහාර වන පලතුරු, පාන වර්ග හා එළවළු, පුප් වර්ග දිය යුතු ය.

පාචනය නිසා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අවශෝෂණයට ද බාධා ඇති වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් පෝෂක උෞනතාවන් ඇති විය හැකි ය. විශේෂයෙන් ආහාර මගින් ප්‍රෝටීන් සැපයීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය. නැතහොත් පටක ප්‍රෝටීන් ක්ෂය වීමට පටන් ගනී. පාචනය අසාධ්‍ය තත්ත්වයේ පවතින විට මල සමඟ රුධිරය පිටවීම ද සිදු වේ. එහි දී යකඩ උෞනතාවයට ද ගොදුරු විය හැකි ය. බොහෝ විට මල සමඟ විටමින් වර්ග ද බහිසුවය වීම සිදු වේ. ආහාර ගැනීම ද සීමා කරන හෙයින් විටමින් උෞනතාව තව දුරටත් වර්ධනය විය හැකි ය. තව ද ප්‍රතිකාර ලෙස ගන්නා විවිධ ප්‍රතිජීවක ඖෂධ නිසා ද, විශේෂයෙන් ආන්ත්‍රික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිෂ්පාදනය වන

B කාණ්ඩයේ විටමින් වර්ග වන විටමින් B₁₂, ෆෝලික් අම්ලය හා නයසින් උග්‍රතාව ඇති වේ.

පාචනය සඳහා ආහාර සැපයීමේ දී දියරමය ආහාර ලබා දීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය. සිරුරෙන් මල සමඟ දියර පිටවෙන හෙයින් (ජලය, ලවණ වර්ග) ඊට සමගාමී ව දියර වර්ග ශරීර ගත කළ යුතු ය. සිරුරේ ජල තුලනය හා අම්ල හෂ්ම තුලනය පාලනය කර ගැනීම මින් බලාපොරොත්තු වේ.

පාචනය පවතින විට පැහැදිලි දියරමය ආහාර දීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. සුප්, පලතුරු යුෂ වර්ග, තැඹිලි වතුර හා තේ, කෝපි වැනි උත්තේජක පාන, පැහැදිලි කැඳ වර්ගවලින් ආරම්භ වී පසු ව කෙමෙන් අර්ධ ඝන වයනය සහිත ව දිය හැකි ය. මේද රහිත තනුක කිරි, බිත්තර, ඇල්බියුමින්, මෝල්ට් සහිත පාන වර්ග ද දිය හැකි ය. පාචනය උපසමනය වන විට කෙමෙන් ඝන ආහාරවලට හුරු කළ යුතු ය. රෝගී අවස්ථාවේ දී ප්‍රධාන ආහාර වේලේ කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම වෙනුවට කුඩා ආහාර වේලේ (දියරමය) වැඩි ගණනක් දිය යුතු ය. ප්‍රතිසජලක ද්‍රව්‍ය (ජීවනී වැනි) පානය කිරීමට දීමෙන් ජලයට අමතර ව බණිජමය, අයන (සෝඩියම් හා පොටෑසියම්) ග්ලූකෝස් වැනි පෝෂක ද ලබා දේ.

මලබද්ධය

මල වියළි වීමත් බැහැර වීමේ අපහසුතාවයත් මල බද්ධයේ රෝග ලක්ෂණ වේ. ආයාසයෙන් මල පහ කිරීම, වේදනාකාරී අවස්ථාවක් බවට පත් වේ. එහෙයින් ප්‍රතිකාර කළ යුතු රෝග තත්ත්වයකි. ආහාර වේලේවල අක්‍රමවත් බව මෙන් ම ජීවන රටාවේ වැරදි නිසා මේ තත්ත්වය ඇති විය හැකි ය.

මලබද්ධය තාවකාලික තත්ත්වයක් ද විය හැකි ය. ජීවන රටාවේ වෙනස්වීම් මෙන් ම කාර්ය බහුලත්වය, ඖෂධ භාවිතය, ව්‍යායාම අඩුවීම, මානසික ආතතිය වැනි හේතු නිසා කෙටි කාලීන ව මේ තත්ත්වය ඇති විය හැකි ය. නමුත් දිගුකාලීන ව පවතින මලබද්ධය වෙනත් හේතු නිසා ඇති වන තත්ත්වයකි. අන්ත්‍රවල අර්බුද, පිළිකා, අන්ත්‍රවල සිදුවන පෙරලීම වැනි අවස්ථා නිසා මහා අන්ත්‍රයේ ක්‍රමාකූචනය නියාමාකාර ව සිදු නොවීම ආදිය හේතු වේ.

මලබද්ධය ඇති වීමට හේතු ලෙස පෞද්ගලික ස්වස්ථතාව හීන වීම, සරු කරන ලද සාන්ද්‍ර ආහාර පරිභෝජනය, පිරිපහදු කළ ධාන්‍ය හා ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත ගැනීම, අක්‍රමවත් ආහාර වේලේ, කලබලකාරී ජීවන රටාව, ව්‍යායාම අඩුවීම, විරේකවලට ඇබ්බැහි වීම, මානසික ආතතිය සඳහන් කළ හැකි ය.

මලබද්ධය පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර සැලසුම් කිරීමේ දී පාන වර්ග ගැනීමට උනන්දු කළ යුතු ය. දිනකට ජලය විදුරු 8-10 දක්වා බිම වැදගත් වේ. තව ද ආහාරයේ තත්තු ප්‍රමාණය වැඩි කළ යුතු ය. මෙහි දී අද්‍රාව්‍ය තත්තුමය ආහාර වඩාත් යෝග්‍ය වේ. ඉන් අන්ත්‍රවල ක්‍රමාකූචන ක්‍රියාව වැඩි කිරීමත්, මලවල පරිමාව වැඩි කිරීමත් සිදු වේ. අද්‍රාව්‍ය තත්තු මගින් අතිරේක ජලය අවශෝෂණය කර ගනී. ඉන් මල බුරුල් වීමත්, පරිමාව වැඩි වීමත් සිදු වේ. අද්‍රාව්‍ය තත්තු සහිත ආහාර වශයෙන් කැරට්, කොහිල, රතුහාල්, කුරක්කන්, ගෝවා, මුරුංගා, කොහු අඹ, බෙලි, ඇඹරැල්ලා ආදිය හැඳින්විය හැකි ය.

ආහාර වේලේවල පහත දැක්වෙන ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. පිරිපහදු නො කළ ධාන්‍ය හා ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත, අමුු එළවළු සලාද, අලුත් පලතුරු ඇට, පොතු, (සිවි සහිත) ආදිය උදාහරණ වේ. මෙබඳු ආහාර රටාවක් අනුගමනය කිරීම තුළින් මලබද්ධය වළක්වා ගත හැකි ය.

පියවර 3.5.3 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මඟ පෙන්වීම්:

- ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග විවිධ හේතු නිසා ඇති වන බව
 - ආහාර රටාවේ ස්වභාවය
 - මානසික ආතතිය
 - විවිධ ඖෂධවල බලපෑම
 - ජීවන රටාවේ ස්වභාවය
- ගැස්ට්‍රයිටිස් හෙවත් ආමාශයික ප්‍රදාහය විවිධ රෝග ලක්ෂණ මගින් පෙන්නුම් කරන බව
 - ආහාර රුචිය අඩුවීම
 - උදරයේ වේදනාව
 - බඩ පිපුම
 - උද්ගාරය
 - පපුවේ දැවිල්ල
- ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමේ දී ආහාර රටාවේ වෙනස්කම් ඇති කිරීමෙන් හොඳ ප්‍රතිඵල ලබා ගත හැකි බව
 - ආම්ලික ආහාර පරිභෝජනය සීමා කිරීම
 - කුඩා ආහාර වේල් ගැනීම
 - මේද අඩංගු ආහාර සීමා කිරීම
 - තන්තු බහුල ආහාර පාලනය කිරීම
- පාචනය ඇති අවස්ථාවල දී ආහාර පාලනය කිරීම වැදගත් බව
 - මේද අඩංගු ආහාර සීමා කිරීම
 - දියරමය ආහාර වැඩිපුර දීම
 - ආහාරයේ තන්තු අඩංගු නොකිරීම
 - පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පරිපූරණය (විටමින් හා බනිජ, ප්‍රෝටීන්) කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම
 - ප්‍රති සජලන ද්‍රව්‍ය ලබා දීම
- මලබද්ධය ඇති වීම කෙරෙහි ජීවන රටාවේ අක්‍රමතා බෙහෙවින් බලපාන බව
 - දුර්වල සනීපාරක්ෂක පුරුදු
 - ව්‍යායාම මද වීම
 - මානසික ආතතිය
 - ආහාර රටාවේ අක්‍රමතා
- සාමාන්‍ය මලබද්ධය ආහාර මගින් පාලනය කළ හැකි බව
- ජීර්ණ පද්ධතිය හා සම්බන්ධ රෝග නොසලකා හැරීම විවිධ බරපතල රෝගවලට පවා තුඩු දෙන බව
 - අන්ත්‍රවල ව්‍යාකූලතා
 - පිළිකා

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 4 : ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී හා සකස් කිරීමේ දී ඒවායේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ පවත්වා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 4.1 : ආහාරවල ගුණාත්මක ලක්ෂණ වර්ධනය කිරීම සඳහා තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගන්නා ආකාරය විමර්ශනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 120 යි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාරවල ගුණාත්මක බව වර්ධනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රම ලැයිස්තු ගත කරයි.
 - ආහාරවල ගුණාත්මක අගය වැඩි කිරීම සඳහා ප්‍රමිතිය සහ ආරක්ෂිත තත්ත්වය රැක ගැනීමට කටයුතු කරයි.
 - පුද්ගල අවශ්‍යතා අනුව පරිභෝජනය සඳහා ගුණාත්මක බවින් වැඩි ආහාර තෝරා ගනියි.
 - කියවීම් ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් අදාළ තොරතුරු මතු කර ගනියි.
 - ලද දැනුමෙන් තව දුරටත් කරුණු සෙවීමට පෙළඹේ.

කාලය : මිනිත්තු 120 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 4.1.1 :
- නියුක්තිකරණය
- ආහාරයක ගුණාත්මක බව තීරණය කරන සාධක මතකයට නඟා ගැනීමට සලස්වන්න.
 - ආහාරවල ගුණාත්මක බව වර්ධනය කළ හැකි ක්‍රම පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
 - සිසු ප්‍රතිචාර සැලකිල්ලට ගනිමින් පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ආහාරයක පහත සඳහන් ගුණාත්මක ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීමට තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත කළ හැකි බව
 - වයනය
 - වර්ණය
 - රසය
 - සගන්ධය
 - පෝෂණ අගය
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 4.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබේ කණ්ඩායමට සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- එහි ඇතුළත් කරුණු පරිශීලනය කරමින් පහත දැක්වෙන මාතෘකා යටතේ තොරතුරු ගවේෂණය කරන්න.
 - සරු කිරීම/ ප්‍රබල කිරීම
 - පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පරිපූරණය
 - ආකලන භාවිතය

- ක්ෂණික ආහාර නිෂ්පාදනය
- ඉහත ක්‍රියාවලීන් සඳහා තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගැනීමේ දී අවධානය යොමු කරන කරුණු මතු කර ගන්න.
- මාතෘකාවලට අදාළ ව රැස් කර ගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 30 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

අපි දෛනික පරිභෝජනය සඳහා විවිධ රසවලින් යුතු ආහාර ගනිමු. සමහර ආහාර ද්‍රව්‍යවලට විවිධ ක්‍රම යෙදීමෙන් ඒවායේ ගුණාත්මක බව රැක ගැනීමත්, වැඩි දියුණු කිරීමත් සිදු වේ. එමෙන් ම සැකසීමේ දී මාගරින්වලට විටමින් A සහ D එක්කර, ස්වභාවික ආහාරයක් වන බටර්වලට සමානතාවයක් ඇති කරයි.

එමෙන් ම තිරිඟු පිටි නිෂ්පාදනයේ දී කෙටීම වැනි සැකසීමේ ක්‍රියාවලට භාජනය වීම නිසා එහි අඩංගු සමහර විටමින් වර්ග විනාශ වේ. උදාහරණ වශයෙන් දැක්වුවහොත් තයමින් විනාශ වේ. මේ නිසා එහි ගුණාත්මක බව අඩු වේ. එය යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම සඳහා තයමින් එකතු කරනු ලබයි.

මේ හැර පවතින සුවිශේෂී උෞතනාවලට පිළියමක් ලෙස ලුණුවලට අයඩින් එකතු කිරීමත් පිටිවලට යකඩ එකතු කිරීමත් සිදු කරනු ලබන තවත් වැදගත් ක්‍රියාවලියන් වේ. එපමණක් නොව සහල් පැහීම, කෙටීම, ගබඩා කිරීම, සේදීම හා පිසීමට භාජනය කිරීමේ දී එහි අඩංගු පෝෂකවලින් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් විනාශ වේ. ඒ නැම්බීම, නිවැරදි පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කිරීමෙන් මෙම පෝෂකවල විනාශ වීම අවම කරගත හැකි වේ. හොඳින් පාහින ලද සහල්වල උෞත පෝෂක නැවතත් එකතු කර ගැනීමට යොදන ක්‍රම පිළිබඳ ව සොයා බලමු. උෞත පෝෂකය, අවශ්‍ය සාන්ද්‍රණය යටතේ ද්‍රාවණයක් වශයෙන් ගෙන සහල් බීජවලට විසිරීම කරනු ලබයි. අනතුරු ව බීජ වියළා යකඩ අඩංගු මිශ්‍රණයක් හා සංයෝග කරයි. නැවතත් මේද අම්ල හා සෙයින් ප්‍රෝටීනය අඩංගු මද්‍යසාර ද්‍රාවණයක් ඉසිනු ලබයි. මෙය වියළීමත් සමඟ එම ධාන්‍ය බීජවලට ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. මෙම පටලය ඇල් ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වේ. නමුත් උණු ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ. මේ ආකාරයට තයමින්, නයසින් හා යකඩ ධාන්‍ය බීජවලට එකතු කරනු ලබයි. නිවැරදි පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කර මෙම පෝෂක රඳවා ගත හැකි වේ. මේ ආකාරයට කිසියම් විශේෂිත පෝෂකයක් ආහාරයට එක් කර, එහි පෝෂණමය ගුණාත්මක භාවය වැඩි දියුණු කිරීම **සරු කිරීම/ ප්‍රබල කිරීම** ලෙස හඳුන්වමු. මෙහි දී සිදු වනුයේ ආහාරවලට ක්ෂුද්‍ර පෝෂක එකතු කිරීමයි. සැකසීමේ දී විනාශ වී යන ක්ෂුද්‍ර පෝෂක නැවත එම මට්ටමට ගෙන ඒම හෝ ක්ෂුද්‍ර පෝෂකය අතිරික්ත ව එකතු කිරීම ද මින් සිදු කෙරෙනු ඇත.

සමපෝෂ පැකට්ටුවක් ගෙන හොඳින් බැලුවහොත් එහි ආහාර ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් එනම් තිරිඟු, සහල්, සෝයා, මුං ඇට අඩංගු බැච් සඳහන් වේ. ත්‍රිපෝෂවල බඩ ඉරිඟු (66%), සෝයා බෝංචි (30%), කිරිපිටි (3%), විටමින් (0.1%) සහ බණිජ (0.1%) අඩංගු වේ. මෙසේ සංයෝග කර ඇත්තේ, ශක්තිය, ප්‍රෝටීන් සහ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක යන පෝෂක තුන අඩංගු වන ලෙස ය. තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් විවිධ වූ ආහාර ද්‍රව්‍ය සංයෝග කර පෝෂණ අගයෙන් උසස් මෙවැනි ආහාරයන් සකස් කිරීම ආහාර පරිපූරණය වේ. මේ අයුරින් එක් ආහාරයක උෞත පෝෂකයක් ලබා ගැනීම සඳහා

එම පෝෂකය බහුල වෙනත් ආහාරයක් සමග මිශ්‍ර කර ගනිමින් ආහාරයක් සකසා ගැනීම ආහාර පරිපූරණය වේ. උදා: මුං කිරිබත්, කිවරි

ආකලන භාවිතය

ස්වභාවික ආහාරවල පවතින ගුණාත්මක ලක්ෂණ ඒවා සකස් කිරීමේ දී බොහෝ විට වෙනස් වේ. මෙම ගුණාත්මක ලක්ෂණවල වෙනස්කම් ඇති වන්නේ එම ආහාර නිෂ්පාදනය කරන අවස්ථාවේ දී, සැකසීමේ දී, ඇසුරුම් කිරීමේ දී හා ගබඩා කිරීමේ දී බාහිර වශයෙන් එකතු කරන ආකලන ද්‍රව්‍ය නිසා ය.

ආහාරයට ආවේනික ගුණාත්මක ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීමටත්, ඒවා වර්ධනය කිරීමටත්, ආහාරයේ නොමැති, එහෙත් යෝග්‍ය ගුණාත්මක ලක්ෂණ ඇති කිරීමටත් යොදන ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය ආකලන ලෙස හැඳින්වේ.

ප්‍රතිඔක්සිකාරක මගින් මේද සහ මේද අඩංගු ද්‍රව්‍යවල ඔක්සිකරණය වළක්වයි. එමගින් ආහාරයේ රසය වෙනස් නොවී පවතින අතර, තබාගත හැකි කාලය ද දීර්ඝ වේ. මෙම ප්‍රතිඔක්සිකාරක මගින් ආහාරයේ වර්ණය, සුවඳ හා රසයේ අප්‍රසන්න ස්වභාවයක් ඇති නොකළ යුතු අතර, අඩු ප්‍රමාණයක් එක් කළ යුතු ය. එසේ ම ඒවා මේද ද්‍රාව්‍ය විය යුතු ය.

කපන ලද සමහර එළවළු සහ පලතුරු (කෙසෙල්, ඇපල්, පෙයාර්ස්, වම්බටු ආදී) වාතයට නිරාවරණය වූ විට දුඹුරු පැහැ ගැන්වේ. මෙම පලතුරුවල ෆීනොලික් සංයෝග අඩංගු වේ. එසේ ම ඒවායේ පොලි ෆීනෝල් ඔක්සිඩේස් එන්සයිමය ද අඩංගු වේ. වාතයට නිරාවරණය වූ විට එහි ඇති ඔක්සිජන් සමග ගැටීමෙන් එන්සයිමය සක්‍රිය වී පොලිෆීනෝල් බවට පත්වේ. එය මෙලනීන් වර්ණකය ලෙස හැඳින්වේ. මෙම වර්ණකය නිසා ආහාරය දුඹුරු පැහැ ගැන්වේ. ප්‍රතිඔක්සිකාරක මෙම ප්‍රතික්‍රියාව වළක්වයි. ඇස්කෝබික් අම්ලය මෙහි දී භාවිත කරන ප්‍රතිඔක්සිකාරකයකි.

ස්වභාවික ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ටොකොෆෙරෝල් ද (විටමින් E) භාවිත කෙරේ.

වර්ණකාරක

වර්ණවල ස්ථායීතාවය ලබා දෙන කාරක, තිර කිරීමේ කාරක, වර්ණ රඳවා තබා ගැනීමේ කාරක මේ යටතට ගැනේ. කෘත්‍රිම වර්ණක, නිෂ්පාදිත වර්ණක සහ ස්වභාවික ප්‍රභවයන්ගෙන් ලබා ගන්නා වර්ණක මීට ඇතුළත් වේ. ආහාරයකට මෙම වර්ණක එක් කළ ද ඉන් එහි පෝෂණ අගයට කිසිදු වෙනසක් සිදු නොවේ. නමුත් සමහර වර්ණක නොමැති වූවහොත් ආහාරයට ඇති පාරිභෝගික ඇල්ම අඩු වේ. එම නිසා ආහාර සැකසීමේ දී විනාශ වන වර්ණක නැවත එක් කිරීමටත්, නිෂ්පාදිතවලට ස්වභාවික වර්ණය ලබා දීමටත් අපි වර්ණක භාවිත කරමු.

මුල් කාලයේදී වර්ණකාරක ආකලන ලෙස, ස්වභාවික වර්ණක/ ඩයි වර්ග භාවිත කරන ලදී. උදා: නිවිති යුෂ, බීට් යුෂ ආදිය නමුත් පසුකාලීන ව ඩයි වර්ග නිෂ්පාදන කරන ලදී. මෙම නිෂ්පාදිත වර්ණක/ ඩයි වර්ගවලින් හොඳින් වර්ණ ගැන්වෙන අතර, වර්ණවල ඒකාකාරී බව, ස්ථායීතාව ද ඇත. බීජවලින්, මල්වලින්, කෘමීන්ගෙන් සහ ආහාරවලින් නිස්සාරණය කර ගත් ස්වභාවික වර්ණක ද ආකලන ලෙස භාවිත වේ.

ගල් අගුරු සංයෝගවලින් ලබා ගන්නා වර්ණක කාබනිකාන පාන, ජෙලටින් යොදා සකස් කරන අතුරුපස, බේකරි නිෂ්පාදනවලට යොදනු ලැබේ. මේවා පිළිකා කාරක බැව් සඳහන් වන නිසා. එවැනි වර්ණක ආකලන වශයෙන් යෙදීම තහනම් ව පවතී.

කැරට්වලින් ලබා ගන්නා කැරොටින්, මාගරින්වලට ආවේණික වර්ණය ලබා දෙයි.

පිසීමේ දී භාවිත කරන කහවලින්, ආහාර ද්‍රව්‍ය, වැංජන මස් නිෂ්පාදනවලට වර්ණය ලබා දෙයි.

කොවින්ල් යන ස්වභාවික රතු වර්ණකය, මිදි ගෙඩියේ පොත්තෙන් ලබා ගන්නා නිස්සාරකය සිනි කර කිරීමෙන් ලැබෙන දුඹුරු වර්ණකය ආකලන වශයෙන් අප භාවිත කරන ස්වභාවික වර්ණක කිහිපයකි.

පදම් කිරීමේ කාරක (Curing Agents)

මස් කල් තබා ගැනීම සඳහා පදම් කිරීමට, උචිත වර්ණය සහ ආවේණික රසය ලබා දීමට, ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය අඩපණ කිරීමට සහ ධූලික (toxin) සෑදීම වැළැක්වීමට මෙම කාරක යොදා ගනියි.

පදම් කරන ලද මස් සකස් කරනු ලබනුයේ 5% සෝඩියම් නයිට්‍රේට්/ නයිට්‍රයිට් අඩංගු සාන්ද්‍ර ලුනු ද්‍රාවණයක් මස් තුළට විදීමෙනි. පසුව එවැනි ම සාන්ද්‍රණයක් ඇති ද්‍රාවණයක මෙය දින කිහිපයක් තුළ ගිල්වා තබයි. පදම් කිරීමේ දී නොපිසන ලද මස්වලට ආවේණික රෝස පැහැය ආරක්ෂා කර ගනියි.

මෙයට හේතුව වන්නේ පදම් කිරීමට ගනු ලබන නයිට්‍රයිට් මගින් මාංශ ප්‍රෝටීන් වන හිමෝග්ලොබින් අර්ධ වශයෙන් නයිට්‍රොසෝමයෝග්ලොබින් බවට පත් කිරීම නිසා ය. මස් පදම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී සෝඩියම් නයිට්‍රයිට් 200 ppm වලට වඩා අඩුවෙන් අනුමත කරන අතර බොහෝ විට 100 ppm වලට වඩා වැඩියෙන් භාවිත නොකරයි. සෝඩියම් නයිට්‍රේට් සහ නයිට්‍රයිට්වලට අමතර ව පොටෑසියම් නයිට්‍රයිට්/ නයිට්‍රේට් සහ ලවණ ද මේ සඳහා භාවිත කරයි. මෙම සංයෝග මස්වල රත් පැහැය ස්ථායී කරන අතර ආහාර නරක් කරන හා විෂ වීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට බාධා කරන අතර ආහාරයේ රුචිය වර්ධනය කිරීමට ද දායක වෙයි.

තෙලෝදක (Emulsion)

ද්‍රාවණ කීපයක් එකතු වී සෑදෙන මිශ්‍රණයක ස්ථායී බව ගෙනදීම සඳහා භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩයන් තෙලෝදයක් ලෙස හඳුන්වමු. බොහෝ විට යොදාගනු ලබන්නේ කිරි ආහාර, රස කැවිලි නිෂ්පාදනයේ දී, ඉතා සිහින් මේද ගෝලිකා ජලයේ විසිරවීමට ය.

බහුල ව භාවිත කරන තෙලෝදකයකි. ලෙසිනින් කිරි බිත්තර, සෝයා බෝංචිවල අන්තර්ගතය, දෝසි වර්ග, අයිස් ක්‍රීම් නිෂ්පාදනයේ දී භාවිත කරයි. පාන් සහ එවැනි පැසීමට භාජනය වූ බේකරි නිෂ්පාදනවල වයනය, කල් තබා ගැනීමේ හැකියාව, ලෙසින් භාවිත කිරීමෙන් වැඩි දියුණු කරගත හැකි ය.

ස්වභාවික තෙලෝදකවලට අමතර ව කෘත්‍රීම තෙලෝදක ද භාවිත කරයි.
උදා: ප්‍රොපිලීන්, ග්ලයිකෝල් මොනොස්ටියරේට්, පොලිසෝර්බේට්ස්

රසකාරක

රසය ලබා දීමට භාවිත කරන ආකලන බොහොමයක් ආහාරවලින් ලබාගන්නා ස්වභාවික රස වන අතර, තවත් සමහරක් ආහාරවල සාරයෙන් ලබා ගනී. බොහෝ විට ස්වභාවික රසය අදාළ ආහාරවලට ලබා දෙන අතර, තවත් සමහර රසයන් කෘත්‍රීම ව නිෂ්පාදනය කරයි.

රසකාරකවලින්, ස්වභාවික රසය, වැඩි දියුණු කරන අතර සැකසීමේ දී විනාශවන/අඩුවන රසය නැවත ලබා දීම ද සිදු වේ. එමෙන් ම නව නිෂ්පාදනවලට රසයක් ලබා දීම ද සිදු වේ. සුවඳ, රසය ලබා දෙන කාරක වශයෙන් එස්ටර්, ඇල්ඩිහයිඩ්, කීටෝන, මද්‍යසාර වර්ග, ඊතර් වැනි, කාබනික සංයෝග නම් කළ හැකි ය.

- කෙසෙල් සුවඳ/ රසය - ඒමයිල් ඇසිටේට්
- අන්තෘසි සුවඳ - ඊතර්ස් බියුටිරේට්

බහුල ව භාවිත වන රසය සුවඳ වැඩි කරන සගන්ධ කාරකයකි. මොනෝසෝඩියම් ග්ලූටමේට් M.S.G.

යිස්ට් නිෂ්පාදනය ද M.S.G. මෙන් ම සගන්ධය වැඩි කරන ද්‍රව්‍යයකි.

කෘත්‍රීම රසකාරක

පෝෂණමය නොවන රසකාරක වන සැකරින්, සුක්‍රෝස්වලින් ආහාරයේ රසය වැඩි කරයි. දියවැඩියා රෝගයෙන් පෙළෙන්නන්ට, ශරීර බර අනුව ආහාර වේලේ පාලනය කරන්නන්ට වැදගත් වේ. මෙම කෘත්‍රීම රසකාරක අඩු කැලරි අගයක් සහිත ආහාරවලත් බොහෝ විට සිසිල් බීමවලත් අඩංගු වේ.

ආහාරවල තත්ත්වය වැඩි දියුණු කරන කාරක

1. ගම් වර්ග/ස්ථායීකාරක
ජෙලටින්, Vegetable gums, ජෙලි, යෝගට්, අයිස්ක්‍රීම්, අතුරුපස මිශ්‍රණ, සොසේජ් ආවරණ
2. බනිජ
ආහාරවල වයනය වැඩි දියුණු කිරීමත්, ආහාරයේ ස්ථායී බවත් සඳහා වැදගත් වේ.
උදා: බේකින් සෝඩා $NaHCO_3$
3. Acidulants - (foodacids) ක්ෂාර හා ආහාරවල pH අගය නියතව තබා ගැනීමට එකතු කරන ද්‍රව්‍ය වේ. (buffers) උදා: දෙනි යුෂ, විනාකිරි රසය වැඩි කිරීමට උපකාරී වන අතර ස්ථායී බව ද ලබා දේ.

ආර්ද්‍රතාව පාලනය කරන කාරක

4. Humectants - ග්ලිසරෝල්, ග්ලූ, සිරප්, සෝරබිටෝල් එකතු කිරීම නිසා ආහාරයේ වියළි බව නැති කරයි.
කේක්, මාෂ්මෙලෝස් සැදීමේ දී භාවිත කිරීම නිසා මතුපිට ඔපයක් ද ලබා දේ.
5. සනකම් කිරීම් කාරක Thickeners, ඉරිඟු පිටි (Corn flour), කිරිඟු පිටි, අරලුප් පිටි, සෝස්, වැනි කාරක ද්‍රව කොටස් සන කිරීමට යොදා ගනී.

ආහාරවල පෝෂණ අගය වැඩි දියුණු කරන ආකලන

- I_2 - ලුණුවලට එක් කරයි.
- Fe - අධිපෝෂණ ආහාර සැකසීමේ දී බිස්කට් ආදියට
- විටමින් C - ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස, වර්ණය රැක ගැනීමට (පලතුරු නිෂ්පාදනවල)
- විටමින් B - සමහර රටවල පාන්වලට එකතු කරයි.
- විටමින් A, D - මාගරින්වලට එකතු කරයි.

ක්ෂණික ආහාර

පිළියෙල කිරීම, පිළිගැන්වීම සහ පරිභෝජනය යන කාර්යයන්ට ඉතා කෙටි කාලයක් වැයවන ආහාර ක්ෂණික ආහාර ලෙස සඳහන් වේ. උදා. ලෙස සකස් කර ඇති සැන්ඩ්විච් පෙත්තක් ක්ෂණික ආහාරයකි. ඇසුරුම් කරන ලද බැඳපු අල පෙති පැකට්ටුවක්, ආහාරයට ගැනීමට සුදානම් තත්වයක ඇති ඉතා කෙටි කාලයක දී පිළියෙල කර ගත හැකි පිරවුමක් සහිත ආහාරයක්, සොසේස් සහිත බනිස් එකක් ද ක්ෂණික ආහාරයකි.

උදා: සමපෝෂ, ඉරිඟු, සෝයා, සහල් සහ මුං ඇට මිශ්‍ර කර සාදා ඇති සමපෝෂවලින් ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ අග්ගලා වැනි නිෂ්පාදනයක් සකස් කර ගත හැකි ය.

විස්කෝකු ද ක්ෂණික ආහාරයකි. විස්කෝකු නිෂ්පාදනයේදී තාක්ෂණය කෙසේ බලපාන්නේ ද යන්න විමසා බලමු. පිටි සහ යොදන ද්‍රව කිරි අනුපාතය වැදගත් වේ (5:1) මේ හැර බේකින් පවුඩර්, මේදයක් සහ ලුණු අවශ්‍ය වේ. වියළි අමුද්‍රව්‍ය කලවම් කර හලා ගත යුතු ය. මේදය කැබලි වශයෙන් හලාගත් පිටි මිශ්‍රණයට එකතු කරන්න. සහ මේද වෙනුවට එළවළු තෙල් වුව ද භාවිත කළ හැකි ය. ක්‍රම ක්‍රමයෙන් මිශ්‍රණය සන වන තුරු කිරි එකතු කරන්න. මෙම කලවම් කිරීම, මිශ්‍ර කිරීම මත බිස්කට්වල වයනය, ප්‍රමාණය රඳා පවතී. හොඳින් මිශ්‍ර වීමෙන් සීනිඳු බවක්, හොඳ පෙනුමක් ලබා දේ. පිටි මිශ්‍රණය හොඳින් මිශ්‍ර වූ පසු අවශ්‍ය සනකමට, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට, හැඩයට කපා, උණුසුම් පෝරණුවක (210°C-230°C) පුළුස්සා ගත යුතු ය. (වි. 15 ක් පමණ)

නුඩල්ස්

ගනු ලබන තිරිඟු පිටිවල ප්‍රමාණයෙන් 25% පමණ මද උණුසුම් ජලය එකතු කර පිටි මෝලියක් සකස් කළ යුතු ය. මෙය අධික පීඩනයක් යටතේ තෙරපීමට ලක් කර අවශ්‍ය ආකාරයේ නිෂ්පාදනයන් සකස් කරයි. අධික පීඩනයක් ඇති වීමෙන් නිෂ්පාදනයේ වායු බුබුළු රහිත ස්වභාවයක් ඇති වේ. අවසානයේ දී නිෂ්පාදනය පාලනය කරන ලද උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය යටතේ වියළා අවශ්‍ය ආකාරයට වෙන් කර ගත හැකි ය.

හබල පෙති

සහල් පිරිසිදු කර, පෙඟෙන්නට තබා සුදුසු තෙතමනය ලැබුණු පසු රෝලර් අතරින් යවා තව දුරටත් ඇති වී පොකු වැනි අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කරයි. මෙසේ සකස් කර ගත් පසු පීඩනයක් යටතේ පිසීම කරයි. පිසින ලද ධාන්‍යවල තෙතමනය 15-20% පමණ වේ. පදම් කරන ලද බීජ නැවත පෙති බවට පත් කිරීමට රෝලර් අතරින් යවයි. මෙය පසුව වියළි තාපයට භාජනය කෙරේ.

පියවර 4.1.3

- : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ආහාර සැකසීමේ විවිධ ක්‍රමවලින්, ආහාරවල අන්තර්ගත සමහර පෝෂකවලට හානි සිදු වන බව
 - ආහාරවල ගුණාත්මක බව පවත්වා ගැනීම සඳහා එසේ විනාශ වන/ අඩු වන පෝෂක ආහාරයට නැවත එකතු කරන බව
 - සරු කිරීම

- ප්‍රබල කිරීම
- සුවිශේෂී උගන්වා රෝග ප්‍රචලිත වීම වැළැක්වීම සඳහා විවිධ ආහාර ක්ෂුද්‍ර පෝෂකවලින් සරු කරන බව
 - ලුණුවලට අයඩින් එකතු කිරීම
 - පිට්ටුවලට යකඩ එකතු කිරීම
- එක් ආහාරයක උගන් වන පෝෂක, එම පෝෂකයෙන් සරු වෙනත් ආහාරයක් එකතු කිරීමෙන් සම්පූර්ණ වන බව
 - පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පරිපූරණය
- ආහාර සැකසීමේ දී ගුණාත්මක ලක්ෂණ ඇති කිරීමට/ වැඩි දියුණු කිරීමට ආකලන භාවිත කරන බව
 - ප්‍රතිඔක්සිකාරක
 - පදම් කිරීමේ කාරක
 - තෙලෝදකාරක
 - සගන්ධ කාරක
 - පිපුම් කාරක
 - ආර්ද්‍රතාව පාලනය කරන කාරක
 - පරිරක්ෂණ කාරක
 - ස්ථායී කාරක
- තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් විවිධ ආහාර නිෂ්පාදනය කරන බව
 - ක්ෂණික ආහාර නිෂ්පාදනය
 - සකස් කළ සැන්චිවස්
 - බනිස් වර්ග
 - කොත්තු රොටි
 - ක්ෂණික නුඬිල්ස්
 - මාළු නිෂ්පාදන වන හැම්, බේකන්, සොසේජස්

(මිනිත්තු 80 යි.)

නිපුණතාව 4 : ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී හා සකස් කිරීමේ දී ඒවායේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ පවත්වා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 4.2 : ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ දී හා ගබඩා කිරීමේ දී යොදා ගන්නා තාක්ෂණික ක්‍රමලේඛ ගවේෂණය කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
 - ආහාර ඇසුරුම් කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග හඳුනා ගනියි.
 - ආහාර ද්‍රව්‍ය අනුව යෝග්‍ය ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය තෝරයි.
 - ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ දී හා ගබඩා කිරීමේ දී යොදා ගන්නා තාක්ෂණික ක්‍රම වර්ග කරයි.
 - ලද තොරතුරු ඇසුරෙන් තව දුරටත් කරුණු විමසා බලයි.
 - තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට විවිධ ක්‍රමලේඛ යොදා ගනියි.

කාලය : මිනිත්තු 80 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 4.2.1 : නියුක්තිකරණය
- දෛනික අවශ්‍යතා සඳහා නිවසට රැගෙන එන ආහාර වෙළඳපොළෙහි අසුරා ඇති ආකාරය, පාවිච්චියට ගන්නා තෙක් නිවසේ දී අසුරා තබන ක්‍රම සහ ගබඩා කරන ක්‍රම පිළිබඳ ව සිහිගන්වන්න.
 - එම කරුණු පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ආහාරවල ස්වභාවය අනුව ඇසුරුම් ක්‍රම විවිධ වන බව
 - ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ දී සහ ගබඩා කිරීමේ දී සරල ක්‍රම සහ තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත වන බව
 - කෙටි කාලයක් තුළ පරිභෝජනයේ දී
 - දිගු කාලයක් තුළ පරිභෝජනයේ දී

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 4.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ දී සහ ගබඩා කිරීමේ දී ඉවහල් කරගන්නා තාක්ෂණික ක්‍රම පිළිබඳ ව තොරතුරු ඇතුළත් ගොනුවක් ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත.
- තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත සඳහන් මාතෘකා අතරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබෙන මාතෘකාව හඳුනා ගන්න.
 - ඵලවළු, පලතුරු සහ ධාන්‍ය
 - මස්, මාළු සහ කිරි
- පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් තෝරාගත් මාතෘකාවට අනුව කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.
 - ඇසුරුම් කිරීම සඳහා භාවිත කර ඇති ද්‍රව්‍ය (materials) හා ඒවායේ ගුණාංග
 - ඇසුරුම් ක්‍රම

- ගබඩා කර ඇති ක්‍රම
- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 30 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

හැඳින්වීම

අමු ආහාර හා සකස් කරන ලද ආහාර පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් සුරක්ෂිත ව තබා ගැනීම සඳහා ගබඩා කිරීම සහ ඇසිරීම කරනු ලැබේ. ඇත අතීතයේ සිට ම මේ සඳහා නොයෙක් ක්‍රම යොදා ගෙන ඇත. ඒවා සරල වූ අතර වර්තමාන තාක්ෂණික ක්‍රමවල දියුණුවත් සමග නවීන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය සහ ක්‍රම සොයාගෙන ඇත. ඇසුරුම් කිරීම යනු ආහාරය යම් කාලයක් තුළ සුරක්ෂිත ව තබා ගැනීම සඳහා ගන්නා ආරක්ෂක ක්‍රියාමාර්ගයකි. මේ සඳහා විවිධ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිත කෙරේ.

මේ හැර ඇසුරුම් කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන තවත් කාර්යයන් කිහිපයක් ඇත.

- ගබඩා කිරීමේ දී සහ ප්‍රවාහනයේ දී සිදු වන භෞතික හානි වළක්වා ගැනීම
 - යාන්ත්‍රික හානි
 - කෘමීන් මගින් සිදුවන හානි
 - වාතයේ ජල අංශු හුවමාරුව වැළැක්වීම
 - රසයේ වෙනස්කම්වලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම
- ආහාරයේ ඒකාකාරී තත්ත්වයක් ඇති කිරීම
- ආහාර ප්‍රවාහනය, ගබඩා කිරීම හා අලෙවිය පහසු වීම
- ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාට පහසුවක් සැලසීම
- පාරිභෝගික ඉල්ලුම වැඩි කිරීම

ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යවල තිබිය යුතු ගුණාංග පිළිබඳ ව දැන් අපි විමසා බලමු. ක්‍රියාකාරී ගති ලක්ෂණ යනු, ඇසුරුම්වලින් ඉටු විය යුතු ක්‍රියාව සාර්ථක ව ඉටු කිරීම සඳහා එම ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය සතු ගුණාංගයි. ආහාර නිෂ්පාදනයේ සිට පාරිභෝගිකයාට ලැබෙන තෙක් ආහාරවල ගුණාත්මක භාවය ආරක්ෂා විය යුතු ය. මේ සඳහා එම ද්‍රව්‍ය සතු ක්‍රියාකාරී ගුණාංග වැදගත් වේ.

ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරුම් කිරීමේ දී, ඒ හා සෘජු ව සම්බන්ධ වන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යය ප්‍රාථමික ඇසුරුම් වේ. මේවා විෂ සහිත නො විය යුතු අතර ම ආහාරය හා ගැටී හානිදායී රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු නො විය යුතු වේ. සංයුතියේ, රසයේ වෙනස්කම් සිදු නො විය යුතු වේ. ඇසුරුම් සඳහා ගන්නා ද්‍රව්‍ය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත විය යුතු ය. අපූර්ණ තත්ත්ව පවත්වා ගැනීමේ අරමුණින් ඇතැම් ආහාර පැකට්, බෝතල් හා ටින් ආදියෙහි ඇසිරීම කරනු ලැබේ.

කිසියම් ආහාර ද්‍රව්‍යයක් ඇසිරීම සඳහා ඇසුරුම් කිරීමේ දී අදාළ ද්‍රව්‍යයට උචිත වන පරිදි තෝරා ගත යුතු වේ. උදා: ඔක්සිජන් වායුවට සංවේදීතාවක් දක්වන ආහාර සඳහා ඊට බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන ඇසුරුම් තෝරා ගත යුතු වේ. නැතහොත් ඔක්සිජන් හා සම්බන්ධ වී ආහාරවල එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා ඇති වේ. ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය ද සිදු වේ. මේදමය ආහාර, බටර්, මාගරින්, තෙල්වර්ග මුඩුවීමට ලක් වේ. ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආහාර (අලුත් පලතුරු එළවළු) සඳහා ඔක්සිජන් ප්‍රවේශ වීමත්, පිට කරන කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, එතිලීන් වායුව, තෙතමනය, ඇසුරුමෙන් ඉවත් වීමත් සිදු විය යුතු වේ.

වියළි ආහාර (ධාන්‍ය, පිටි, සීනි) ඇසිරීමේ දී තෙතමනය උරා ගැනීම වැළැක්වීම සඳහා සුදුසු ඇසුරුම් තෝරා ගත යුතුවේ.

තෙතමනය සහිත ආහාර (වියළි මිදි, පිටිමෝලි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන) අසුරා තැබීමේ දී විජලනය වීම වැළැක්විය යුතු වේ.

ආලෝකයට සංවේදීතාවක් දක්වන ආහාර අසුරා ගබඩා කර තැබීමේ දී හිරු එළිය නො වැටෙන සේ තැබිය යුතු ය. නැතහොත් රසයට, වර්ණයට හානිදායක වන අතර අන්තර්ගත විටමින් ප්‍රමාණය උභය වේ.

සගන්ධය උරාගන්නා ආහාර (බටර්, මාගරින්, කිරි) හෝ සගන්ධය පවත්වා ගත යුතු තේ, කෝපි, කුළුබඩු වැනි ආහාර අසුරා තැබීමේ දී උචිත ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය තෝරා ගත යුතු ය. ඇසුරුම් කර මුද්‍රා තැබීමේ දී (sealing) ආහාරයේ වායුරෝධක ආරක්ෂිත බවක් තිබිය යුතු වේ. වායුරෝධක කිරීම නිසා ඔක්සිජන් ඇතුළුවීම වළක්වාලයි. එමගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය ඇණ හිටී. එමෙන් ම ආහාරයේ රසය හා තෙත් බව අඩුවීම ද වළක්වා ගත හැකි වේ.

ප්‍රවාහනයේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී හා අලෙවිකරණයේ දී සිදුවන බලපෑම්වලට ඔරොත්තු දීම සඳහා ඇසුරුම්වලට හැකියාව තිබිය යුතු ය. එක් ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් සෑම ආහාරයක් සඳහා ම යොදා ගැනීම අපහසු වේ. මේ සඳහා විවිධ වූ ද්‍රව්‍ය භාවිත කරන අතර ඒවා නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී විවිධ ද්‍රව්‍ය සංයෝග කරයි. එම ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව අපි සොයා බලමු.

වීදුරු

- ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් වීදුරු බහුල ලෙස භාවිත කෙරේ. මීට හේතු කිහිපයකි.
- මල බැඳීම හෝ ආහාර සමඟ වෙනත් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු නොවීම
- ඉහළ උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීම
- පහසුවෙන් පිරිසිදු කළ හැකි වීම
- පහසුවෙන් ජීවානුහරණය කළ හැකි වීම
- විවිධ හැඩ සහ ප්‍රමාණවලට නිෂ්පාදනය කර තිබීම
- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, වායු, ද්‍රව හා සගන්ධවලට වීදුරු තුළින් ගමන් කළ නො හැකි වීම.
- සිල් කිරීම පහසු වීම
- ලේබල් ඇලවීමට සුදුසු මතුපිටක් තිබීම.
- ද්‍රව ආහාර වත්කර ගැනීමට පහසු වීම
- ප්‍රතිවක්‍රීකරණයට භාජනය කළ හැකි නිසා නැවත නැවත ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම.
- මිල අඩු ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් වීම.
- ඇසුරුම් කිරීමේ දී සරල තාක්ෂණයක් ප්‍රමාණවත් වීම.
- වීදුරු පාරදෘශ්‍ය බැවින් පිටතින් පෙනෙනසුළු වීම.

වීදුරු බඳුන්වල අවාසි වශයෙන් දැක්විය හැකි වන්නේ එහි බිඳෙනසුළු බවත් එනිසා ම ප්‍රවාහනයේ දී ඇති වන අපහසුතාවයන් ය.

කඩදාසි, කාඩ්බෝඩ්

ජ්‍යෙෂ්ඨ භාවිතයට ගැනෙන තෙක් බහුල ව භාවිත වූ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයකි. බහුල ව සොයා ගත හැකි කඩදාසි විවිධ ඝනකමින් සහ ශක්තිමත් බවකින් යුතු ය. විශේෂ තාක්ෂණ ක්‍රම මගින් සකසා ඇති බැවින් ද, විවිධ ඝනකමින් යුතු බැවින් ද, දරා ගැනීමේ ශක්ති මට්ටම් විවිධ වේ. එබැවින් ඇසුරුමේ දී බාහිර වශයෙන් ඇති වන බලපෑම්වලට ඔරොත්තු දෙනු ඇත. නව තාක්ෂණ ක්‍රම අනුව තාපයට ඔරොත්තු දෙන කඩදාසි සහ කාඩ්බෝඩ්, ක්ෂුද්‍ර තරංග උදුන්වල භාවිතයට සුදුසු අන්දමට සකස් කර ඇත.

කඩදාසි/ කාඩ්බෝඩ්වල මතුපිට ලේබල් ඇලවීම පහසු වීමත්, ඕනෑ ම වර්ණයක් භාවිත කළ හැකි බැවින් අසීමිත වර්ණ පරාසයක් ඇති බවත්, ද්‍රව්‍යය ආලෝකයෙන් ආරක්ෂා වීමත් මෙහි

විශේෂ ගුණාංග වේ. මිල අඩු බව, සැහැල්ලු බව, සපයා ගැනීමේ පහසුව, කුඩා පැකට්ටු හෝ විශාල පෙට්ටි වශයෙන් ඒවා නිෂ්පාදනය වේ.

වියළි ආහාර ද්‍රව්‍ය වන පිටි, සීනි, ධාන්‍ය වර්ග ඇසිරීම සඳහා කඩදාසි ප්‍රයෝජනවත් වේ. නමුත් ඉක්මනින් කැඩී යාමත්, තෙත් වූ විට දුර්වල වීමත් අනතුරු ව තෙතමනය ඒ තුළට කාන්දු වීමත් මේවායේ ඇති අවාසි වේ. නමුත් එම අවාසි මඟ හරවා ගැනීම සඳහා ඇතුළත ඉටි ආලේප කිරීම, රෙසින් (ලාටු) ආලේප කිරීම සිදු කරයි. එමෙන් ම ඇතුළතින් ප්ලාස්ටික් සෙලෝෆේන් ආවරණයක් යෙදීමෙන් වාතය සහ ජලය ඇතුළු නො වන සේ වැඩි දියුණු කර ඇත. විවිධ ප්ලාස්ටික් තට්ටු/ ආවරණ යෙදීමෙන් විවිධත්වයක් ලබා දී ඇත.

ලෝහ

සම්පූර්ණයෙන් ම වාතයෙන් තොර ව මුද්‍රා තැබීම (seal) සඳහා ඉතාමත් සුදුසු වන්නේ ලෝහ ඇසුරුම් ය. නමුත් මෙම ලෝහ ඇසුරුම් ආහාර ද්‍රව්‍යය හා ප්‍රතික්‍රියා නො කළ යුතු ය. මේ සඳහා භාවිත වන ලෝහ වන්නේ ටින් (ස්ටැනස්) ආලේපිත ලෝහ ස්ටැනස් රහිත මළ නො බැඳෙන වානේ සහ ඇළුම්නියම් ය.

Tinplate - මෙහි අන්තර්ගත වන්නේ මළ නොබඳින වානේ සහ එහි තුනී පටලයක් වශයෙන් ආලේපිත ටින් ය. මල නො බඳින වානේ මත ආලේපනය කරන ටින් පටලයේ සනකම තීරණය වන්නේ එහි අසුරන ලබන ආහාර වර්ගය අනුව ය. ආම්ලික ආහාර ඇසිරීමේ දී සනකම් ටින් ආලේපනයක් සහිත වානේවලින් නිෂ්පාදිත ඇසුරුම් භාවිත කෙරේ. එමෙන් ම සමහර අවස්ථාවල දී ටින් (ස්ටැනස්) පටලය මත ලැකර් තට්ටුවක් තවරනු ලැබේ. මෙය සිදු කරනු ලබන්නේ කිසියම් විශේෂිත ආහාරයන් අහිතකර ආකාරයේ ප්‍රතික්‍රියා ඇති කරන්නේ නම් පමණි.

ටින් රහිත මල නො බඳින වානේ

මෙහි දී වානේ ක්‍රෝමියම් ආවරණයක් යොදා සකස් කරයි.

ඇළුම්නියම් බඳුන් මල නො බඳින වානේ බඳුන්වලට වඩා සැහැල්ලු ය. මල කැමෙන් තොර වන අතර විවිධ හැඩයන් ඇති කිරීම ද, ඇළුම්නියම් බඳුන් සිල් කිරීම (මුද්‍රා තැබීම) වඩාත් පහසු ය. වෙනත් ලෝහ හා සැසඳීමේ දී ඒවාට සාපේක්ෂ ව ඇළුම්නියම්වල සැහැල්ලු බවත්, දුර්වල බවත් නිසා පහසුවෙන් පියන විවෘත කළ හැකි බඳුන් සඳහා ඇළුම්නියම් භාවිත කරයි.

මල නො බඳින වානේවල මෙන් ම ඇලුම්නියම්වල දී ආරක්ෂිත එනමලයක් යෙදූ, මල කැමට තුඩු දෙන ආහාර ඇසිරීමට භාවිත කරයි. ඇලුම්නියම් බඳුන් සැහැල්ලු නිසාත්, පහසුවෙන් පරිහරණය කළ හැකි නිසාත් (ටින්වලට පිරවීමේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී, ප්‍රවාහනයේ දී) වාසිදායක වේ. අවාසි වනුයේ විවෘත කිරීමේ, සිල් කිරීමේ අපහසුතාවය සහ බඳුන් වශයෙන් ම නැවත පාවිච්චියට ගැනීමේ නො හැකියාවයි. විදුරු මෙන් නොබඳුනත් ලෝහ බඳුන් තෙරපීමේ දී තැලීමට ඉඩ ඇත. ඇතුළත ඇති ද්‍රව්‍යයේ ප්‍රමිතිය දැකීමේ හැකියාව නො මැති වීම ද අවාසියකි.

තුනී ලෝහ පත්‍ර (Metallic foil)

ඇලුම්නියම් ෆෝයල් foil වල ඇති වාසි හේතු කොටගෙන බහුල ව භාවිත කරයි. උදා: තෙතමනය වාතය ඇතුළට උරා නො ගනියි. සැහැල්ලු ය. ශක්තිමත් ය. විවිධ හැඩයන්ට සෑදිය හැකි ය. ශීතකරණයේ තබන ආහාර ඇසිරීම සඳහා යොදා ගනියි. අඩු උෂ්ණත්වවල දී සිදුවන ඉරි තැලීම්වලට ලෝහ පත්‍ර ඔරොත්තු දෙයි. ඇලුම්නියම් පත්‍ර පමණක් නො ව විවිධ ලෝහ මිශ්‍රණ ද මේ සඳහා යොදා ගනියි. අලංකාර ව ඇසිරීම සඳහා මේවා යොදා ගත හැකි ය. නමුත් ශක්තිමත් බවින් අඩුවීමත්, තුනී අවස්ථාවල දී සිදුරු වීමට ඇති ඉඩකඩ බහුල වීමත් අවාසිදායක තත්ත්වයකි.

සෙලෝෆේන්

සෙලියුලෝස් (ලී පල්පවලින්) මගින් නිෂ්පාදනය කරන ලද සංයෝගයක් සඳහා ලැබී ඇති වෙළඳ නාමය සෙලෝෆේන් ය. ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කරන සෙලෝෆේන් පැහැදිලි, දිදුලන සිවියක් ලෙස පවතින සංයෝගයකි. මෙය නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ සෙලියුලෝස් සැන්තේට් ද්‍රාවණය ආම්ලික මාධ්‍යයකට නිස්සාරණය කිරීමෙනි. ආහාර ද්‍රව්‍ය හා ගැටී පැවතුන ද ප්‍රතික්‍රියා ඇති නො වන ආවරණ ද්‍රව්‍යයකි. විවිධ වර්ණවලින් ඇති අතර විනිවිද පෙනෙන/ නො පෙනෙන ඒවා විය හැකි ය. පැහැදිලි ශක්තිමත් පටලය මතුපිට දිස්නයක් සහිත ය. මෙහි ඕනෑම දෙයක් මුද්‍රණය කිරීම හෝ එම්බෝස් කිරීම කළ හැකි ය. මෙම පටලයට නයිට්‍රෝ-සෙලියුලෝස් ආලේප කළ පසු ජල අංශු ඒ හරහා ගමන් නො කරයි.

ප්ලාස්ටික් ආලේපිත සෙලෝෆේන්, කඩදාසි සමග සංයෝග වූ පසු බිස්කට් ඇසිරීම සඳහා සුදුසු වේ. මෙහි දී ජල අංශු, වාතය ඒ හරහා ගමන් නො කරන අතර ප්‍රමාණවත් ශක්තිමත් බවක් ඇසුරුමට ලබා දේ.

ප්ලාස්ටික්

කිසියම් රසායනික ද්‍රව්‍යයන් අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් දිගු දාමයක් සේ සම්බන්ධ වී සෑදෙන පොලිමරයකි. උදා. වශයෙන් එතිලීන් අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් සම්බන්ධ වී පොලි එතිලීන් සෑදෙන අතර, ප්‍රොපිලීන් මගින් පොලිප්‍රොපිලීන් සෑදේ. නැමෙනසුළු ඇසුරුම් සඳහා ප්ලාස්ටික් භාවිත කරයි. බෝතල සඳහා, අයිස්ක්‍රීම් අසුරන ආදිය සඳහා තට්ටු කීපයක් ලැමිනේට් කර සෑදූ විට ශක්තිමත් බව වැඩිවන අතර ඒ හරහා ද්‍රව අංශු කාන්දු නො වේ.

පොලිඑතිලීන් (පොලිතින්) සාමාන්‍ය ප්ලාස්ටික් බැග්වල අඩංගු ද්‍රව්‍යයයි. මේවා ඝනකමින්, ශක්තිමත් බවින් විවිධ වේ. මේවා අවශ්‍යතා අනුව යොදා ගනියි. නිෂ්පාදනයේ විවිධ තාක්ෂණ ක්‍රම අනුව විනිවිද පෙනෙන ආකාරයට නිමවා ඇත.

ඝනකම් ප්ලාස්ටික් (Rigid plastic)

අයිස්ක්‍රීම්, මාගරින් වැනි දේ ඇසුරුම් කිරීමට යොදා ගනියි. කිරි, පලතුරු යුෂ, වෙනත් සිසිල් පාන වර්ග ඇසිරීමට ද භාවිත කරයි. තාප ස්ථායී ඝනකම් ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් අධි ශීතකරණ තුළත් කුණුද තරංග උදුනේත් භාවිත කළ හැකි ය. මෙම ඝනකම් ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම්වල අවශ්‍ය ගුණාංග ලබා දීම සඳහා පටල කීපයකින් සැකසී ඇත. (තට්ටු 7 ක් පමණ) එමෙන් ම අවශ්‍යතාවට අනුකූල වනසේ මෙම ඇසුරුම් සාදා ඇත.

ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යවල කාලීන සංවර්ධනය

පුද්ගලයින්ගේ ජීවන රටා වෙනස් වීමත් සමග නවතම නිෂ්පාදන, නව ඇසුරුම් සමග ව්‍යාප්ත විය. ආහාර නිෂ්පාදිත ආයතනවල අවශ්‍යතාවලට සරිලන ආකාරයට ඇසුරුම් ද වෙනස් වෙමින් පවතී. ශීතණය කරන ආහාරවල සිට උදුනේ සකස් කරන ආහාරවලට ඔරොත්තු දෙන ආකාරය තාපයට ඔරොත්තු දෙන ඇසුරුම් නිෂ්පාදනය වී ඇත. සාමාන්‍ය උදුනට හා ක්ෂුද්‍ර තරංග උදුනට භාවිත කළ හැකි ඝන ශක්තිමත් ඇසුරුම් ද වේ. එමෙන් ම ස්ඵටික රූපී පොලිඑස්ටර බන්දේසි, අලංකාර බවින් වැඩි ය. මේවා ඇසුරුම් සඳහාත්, පිසීමේ කටයුතු සඳහාත් පිලිගැන්වීම සඳහාත් භාවිත කළ හැකි අතර නැවත පාවිච්චියට ද ගත හැකි ය.

ප්ලාස්ටික් පටල (co-extrusion films)

ද්‍රව ප්ලාස්ටික් පටල වශයෙන් ගෙන එවැනි පටල කීපයක් එක් කොට සිසිල් කිරීමේ දී ඝනකම් පටලයක් සේ සාදයි. මේවා නැමෙන සුළු ඇසුරුම් සඳහා යෝග්‍ය වේ.

උදා: නයිලෝන් පොලිතින් සංයෝගය පටල වශයෙන් ගෙන චීස් ඇසිරීමේ දී භාවිත කරයි. මේ සංයෝග කිරීමේ දී එහි ඝනකම් බව, භෞතික ආරක්ෂාව, සගන්ධය, O₂ පාලනය ජල ස්ථායීතාව ද ලබා දේ.

ආස්තරණය (Lamination)

වෙනස් ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය තට්ටු දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් එකට තබා සැකසීම ලැමිනේට් කිරීම ලෙස හැඳින්වේ. බොහෝමයක් අවස්ථාවල දී එක් තට්ටුවක් කඩදාසි වේ. මිලෙන් අඩු ද්‍රව්‍යයක් වන අතර එය ඝන බවකින් ද යුක්ත ය.

සංකීර්ණ ස්ථරගත කිරීමක් කරනුයේ මෙසේ ය.

- බාහිර වශයෙන් කඩදාසි ස්තරයක් - නැවිය හැකි විමට ශක්තිමත් බවට මුද්‍රණය කිරීම සඳහා
- මැද ස්තරය ඇලුමිනියම් - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, ආලෝකය, සගන්ධය වැළැක්වීම
- අභ්‍යන්තරයෙන් පොලිඑතිලීන් - තාප සවිච්චම, දෙවන ස්ථරයේ ආරක්ෂාවට

ඇසුරුම් කිරීමේ ක්‍රම

අප්‍රතිකරණයට අනුව ඇසිරීම

මෙහි දී ආහාර ද්‍රව්‍යය සහ බඳුන වෙන් වෙන් ව ජීවාණුහරණය කරයි. පසු ව බඳුන් පිරවිය යුතු ද්‍රව්‍යයේ පුරවා, මුද්‍රා තබනුයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් තොර පරිසරයක් තුළ ය. මෙම ක්‍රියාවලිය සංවර්ධනය වී, ඇසුරුම් ජීවාණුහරණය කිරීමට හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් භාවිත කෙරුණි.

මෙම අප්‍රතිකරණ ඇසිරීමේ දී පරිරක්ෂණ ද්‍රව්‍ය භාවිත නොකර කාමර උෂ්ණත්වයේ මාස කිහිපයක් තබාගත හැකි වේ. මෙහි දී ටින් කිරීමට වඩා රසය, වර්ණය පෝෂණ අගය රැකෙනු ඇත.

ද්‍රව මාධ්‍යය තුළ ඝන කොටස අඩංගු නිෂ්පාදන - Particulates

මේ සඳහා ද අප්‍රතිකරණ ඇසිරීමේ ක්‍රම භාවිත කරයි. අප්‍රතිකරණ ඇසුරුම් භාවිත කරනු ලැබුවේ ද්‍රව ආහාර වර්ගවලට වුව ද, කාලීන ව ද්‍රව මාධ්‍ය තුළ ඝන කොටස් අඩංගු ආහාර වර්ග ද මෙසේ ඇසිරීම කරනු ලබයි. අප්‍රතිකරණ ඇසිරීමේ දී ක්‍රම බොහෝ විට යොදනු ලබන්නේ කිරි, කිරි නිෂ්පාදන, පලතුරු යුෂ, සුප්, ප්‍රුර ඇසිරීම සඳහා ය.

වායුගෝලයේ වෙනස්කම් ඇති කිරීම (Atmosphere modification)

මෙහි දී සිදු වන්නේ ආහාර ද්‍රව්‍යයේ කල් පැවැත්ම වැඩි කිරීම සඳහා ඇසුරුම් තුළ ඇති වාතයේ සංයුතිය වෙනස් කිරීම ය.

සාමාන්‍ය අරමුණ වන්නේ ලැබෙන O₂ ප්‍රමාණය අඩු කිරීමයි. O₂ තිබීමෙන් ස්වායු ජීවීන්ගේ වර්ධනය වැඩි කරයි. මේ නිසා ඔක්සිකාරක ප්‍රතික්‍රියා වන තෙල් මුඩුවීම, ශාකමය නිෂ්පාදන අවර්ණ වීම ද සිදු වේ. CO₂ මට්ටමක සමහර ආහාර ද්‍රව්‍යවලට හානිකර වුව ද (පලතුරු සහ එළවළුවලට) සමහර ආහාර ඉහළ CO₂ මට්ටමක හොඳින් ගබඩා කර තැබිය හැකි ය.

රික්තක භාවිත කර ඇසුරුම් කිරීම (vacuum package)

සිල් කිරීමට පෙර අසුරනයේ ඇති වාතය ඉවත් කර තිබෙන O₂ ප්‍රමාණය අවම කරයි. ඉහළ උෂ්ණත්වයකට තාපවත් වූ ජල වාෂ්ප බඳුනෙන් ඉවත් කළ වාතයට සරිලන සේ ඇතුළු වේ. ජලවාෂ්ප සිසිල් වූ විට ඝනීභවනය වී රික්තකයක් සාදයි. ටින් කිරීමේ දී සිදු වන්නේ මෙම ක්‍රියාවලියයි.

මෙම ක්‍රියාවලියේ දී වාතය සම්පූර්ණයෙන් ම ඉවත් නොවේ. නමුත් O₂ ප්‍රමාණය 1% ප්‍රමාණයටත් වඩා අඩු මට්ටමකට පහත හෙලන අතර CO₂ ප්‍රමාණය (පටකවල පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලිය) හා 10-20% පමණ ඉහළ නංවා ගබඩා කිරීමේ කාලය වැඩි කරයි.

වායු භාවිත කර ඇසුරුම් කිරීම (gas package)

සීල් කිරීමට පෙර ඇසුරුමෙන් ඉවත් කරන වාතයට සරිලන ප්‍රමාණයකට වායු මිශ්‍රණයක් (ආහාරයට යෝග්‍ය පරිදි) ඇසුරුමට ඇතුළු කරයි. මේ ක්‍රමයේ දී සිදු වන්නේ ලැබෙන O₂ ප්‍රමාණය අඩු කිරීමයි. මේ ක්‍රමයේ සාර්ථකත්වය රඳා පවතින්නේ නියමිත ගැස් මිශ්‍රණය සැලකෙන පරිදි ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයට කාවැදිය හැකි O₂, CO₂ සහ ජල ප්‍රමාණය මත ය.

ඇසුරුම්වලට පිරවීම සඳහා බහුල ව, භාවිත කරන්නේ CO₂ වායුවයි. එය පහසුවෙන්/ ඉක්මනින් ද්‍රවවල ද්‍රාව්‍ය වන අතර, ආහාරයට උරාගත් ඉක්මනින් එහි pH අගය අඩු කරයි. මෙම අඩු pH අගය, එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා අඩු කරන අතර, ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාවලට අසාර්ථක තත්ත්වයක් ඇති කරයි.

නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් වන N₂ ඇසුරුම්වලට ඇතුළු කරයි. ඇතුළු කළ CO₂ ද්‍රාවණය උරා ගැනීම නිසා ඇතිවන හැකිලීම වළක්වාලීමට පිරවුමක් වශයෙන් N₂ ඇතුළු කරයි.

බැඳුණු අල පෙති වැනි දෑ ඇසිරීමේ දී N₂ ඇතුළු කිරීමෙන් කල් තබා ගන්නා කාල සීමාව වැඩි වන අතර, O₂ ඉවත් කිරීම නිසා මුඩුවීම ද වළක්වයි.

සක්‍රීය ඇසුරුම් කිරීම (active package)

ඇසුරුමෙහි ඇති වාතය හා අන්‍යෝන්‍ය ආකාරයට බැඳීම සඳහා ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම සක්‍රීය ඇසුරුම් ලෙස හැඳින් වේ. බහුල ව භාවිත වන ක්‍රමය නම්, ප්‍රතික්‍රියා කරන ද්‍රව්‍යයන් ඇතුළත් කුඩා පැකට්ටුවක් ඇසුරුමට එකතු කිරීමයි. මෙම පැකට්ටුවෙන් සිදුවන්නේ ඇසුරුමෙන් වායු ඉවත් කිරීම/ ඇසුරුමට වායු එකතු කිරීමයි. මෙම කුඩා පැකට්ටු මිනිසාට අහිතකර නො විය යුතු අතර, අහිතකර ප්‍රතික්‍රියා ද ආහාර සමග ඇති නො විය යුතු ය.

වායු ඉවත් කරන ද්‍රව්‍ය (O₂ scavenger)

සියුම් කුඩු බවට පත් කළ යකඩ. (යකඩ කුඩු) මෙය O₂ උරා ගනී. දිගු කාලයක් 0.01% O₂ සාන්ද්‍රණය පවත්වා ගනියි. මේ නිසා ආහාර ද්‍රව්‍යවල මතුපිට දුඹුරු පැහැ වීම වළක්වයි. මුඩුවීම පමා කරයි.

• **ethylene scavenger (KMnO₄) Potassium permanganate**

එළවළු, පලතුරු ඉදිමේ දී පිටවන එතිලීන් වායුව රඳවා ගනියි. කුඩා පැකට්ටුවේ ඇති ද්‍රව්‍යය නිසා එතිලීන් ඔක්සිකරණය වී, අක්‍රීය වේ. මේ නිසා පලතුරු ඉදීම, ආහාර ද්‍රව්‍ය මේරීම පමා වේ.

• **ජලවාෂ්ප අවශෝෂක**

අසුරන තුළ ජලවාෂ්ප එකතු වීමෙන් එම ජලය ආහාර ද්‍රව්‍ය හා ගැටීම නිසා පුස් සෑදීම සිදු වේ. මේ නිසා ජලය අවශෝෂණය කරන ද්‍රව්‍යයක් කුඩා ඇසුරුමක බහා එය ආහාර ඇසුරුමට දැමීම මෙහි දී සිදු වේ. මෙසේ යොදන ද්‍රව්‍යයක් ලෙස සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් සඳහන් කළ හැකි ය.

විටමින් පෙති අසුරන ලද බෝතල්වලට ජලවාෂ්ප අවශෝෂකයක් ලෙස සිලිකා ජෙල් පැකට්ටු භාවිත කෙරේ.

CO₂ ස්කැවෙන්ජර්ස් (අවශෝෂක ලෙස ක්‍රියා කිරීම)

සමහර ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේ දී CO₂ පිට කරයි. උදා: කෝපි ගබඩා කර තැබීමේ දී මෙම සිදුවීම නිසා එහි රසයට හානි සිදු වේ. සමහර විටෙක මුද්‍රා තබා ඇති ඇසුරුම පිපිරීමට ද ඉඩ ඇත. CO₂ අවශෝෂණය කරන ද්‍රව්‍ය අඩංගු පැකට්ටු එනම් කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් අඩංගු පැකට්ටුවක් ඇතුළු කිරීමෙන් බඳින ලද/ කුඩු කරන ලද කෝපිවල රසය වෙනස් නො වී තබා ගත හැකි ය.

එක් කරන ද්‍රව්‍ය

මේවා generators නමින් හැඳින් වේ.

• **CO₂ ජෙනරේටර්**

අලුත් හා පදම් කරන ලද මස්, මාළු, විස්වල මතුපිට ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය අඩපණ කරවීමට CO₂ ජෙනරේටර්ස් භාවිත වේ. CO₂, O₂ වලට වඩා ජලාස්ථික් පටල තුළින් එහා මෙහා යයි. CO₂ ද්‍රවවල හොඳින් දිය වේ.

විවිධ රටවල මේ සඳහා සකස් කර ඇති කුඩා පැකට්ටු O₂ අවශෝෂණය කර ඒ හා සමාන පරිමාවක් CO₂ පිට කරයි.

• **පරිරක්ෂණ කාරක ජෙනරේටර්**

මෙම ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනයත්, දුඹුරු පැහැ ගැන්වීමත් වළකාලනු ඇත. SO₂ රසායනික පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍යයන් ලෙස අනුමත වී ඇත. SO₂, එතනෝල් භාවිත වේ.

• **ශීතනය (Refrigeration)**

එළවළු, පලතුරු, කිරි, මස්, මාළු වැනි ඉක්මනින් නරක් වන ආහාර කල් තබා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමයකි. පලතුරු සහ එළවළු නෙලා ගැනීමෙන් පසුව වුව ද මඳ වේලාවක් ගතවන තුරු එම ආහාරවල සෛල නොනැසී පවතී. මෙම කාලයේ දී ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සිදු වේ. පටක විනාශ නොවී පවතින නමුත් ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ වේගය අඩු කළහොත් සෛල වැඩි කාලයක් විනාශ නොවී පවතී. අඩු උෂ්ණත්වය ගබඩා කිරීම, ඒ සඳහා යොදන තාක්ෂණික ක්‍රමය වන අතර, මෙම තත්ත්වයේ දී ගබඩා කර තැබීමේ කාල සීමාව වැඩි වේ.

කිරි සහ කිරි ආහාර, මස්, මාළු වැනි ආහාර ශීතකරණයේ තැබීම සිදු කරයි. (0°C සිට 4°C අතර) දීන කිහිපයකට වඩා මේ තත්ත්වයේ තැබීම සුදුසු නොවේ. මස්වල අන්තර්ගත ජල ප්‍රතිශතය බැක්ටීරියා වර්ධනය බලපාන අතර, ඉක්මනින් නරක්වීමට හේතු වේ.

සිහින් ව අඹරන ලද මස්වල මතුපිට පෘෂ්ඨීය වර්ගඵලය වැඩි නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් සිදුවන බලපෑම වැඩි ය. එබැවින් නරක්වීම ඉක්මන් වේ. මස් තාපයට භාජනය කිරීමේ දී සෛල විනාශ වේ. නමුත් බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය තාවකාලික ව අඩු වුව ද පිසින ලද මස් ඉක්මනින් නරක් වන නිසා, හොඳින් සිසිල් කර ශීතකරණයේ තැබිය යුතු ය. එනමුදු දිග දින 04 ට වැඩි කාලයක් තැබීම සුදුසු නොවේ.

මස්, බිත්තර, කිරි, බටර් ආදිය ගබඩා කර ඇති වෙනත් ආහාරවල සුවඳ උරා ගනියි. එම නිසා තද සුවඳක් සහිත ආහාර හොඳින් ආවරණය කර මෙම ආහාර ද්‍රව්‍යවලට ආසන්න නොවන සේ ගබඩා කළ යුතු ය.

එළවළු ආදිය ජලාස්ථික් ඇසුරුමක බහා තැබීමෙන් වියළි තත්ත්වයකට පත් නොවී පාවිච්චි කළ හැකි ය. ශීතකරණයේ තැබීමේ දී නොපිසන ලද මස් මාළු ආදිය සිසිල් බවින් වැඩි කොටසේ ගබඩා කළ යුතු ය. (සිසිල් වාතය ඉහළ සිට පහළට සංසරණය වීම නිසා)

අධිශීතනය (deep freezing)

මෙයින් අදහස් වන්නේ 0⁰C ට පහළ උෂ්ණත්වයක තැබීමයි. අධිශීතනයේ උෂ්ණත්වය - 11⁰C සිට -32⁰C අතර පමණ වේ. මෙම උෂ්ණත්වය යටතේ කල් තබාගත හැකි කාලය වැඩි වේ. මෙහි දී පහත දැක්වෙන කරුණු වැදගත් වේ.

- * එළවළු බොහොමයක් බ්ලාන්ච් කිරීම - (එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම සඳහා)
- * ආහාර ද්‍රව්‍ය හොඳින් ආවරණය කර තැබීම (වාතය ඉවත් වනසේ නැතහොත් ආහාර මත අයිස් මිඳීම සිදු වේ.)
- * ඇසුරුම් හොඳින් ලේබල් කිරීම
- * අධිශීතනය කරන ලද ආහාර පිසීමට පෙර තුහින ඉවත් කර ගත යුතු ය.

ආහාර ද්‍රව්‍ය අධිශීතනයට භාජනය වීමේ වේගය වැදගත් වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් වීමෙන් ආහාරයේ තත්ත්වය ඉහළ මට්ටමක තබා ගත හැකි ය. කෙසේ වුව ද අධිශීතනය වීම ඉක්මනින් සිදුවන්නේ නම් ආහාරයේ සෛලවල රික්තක තුළ අයිස් ස්ඵටික සෑදේ. අධිශීතනය සෙමින් සිදුවන්නේ නම් සෛල අතර අයිස් ස්ඵටික සෑදී, සෛල තුළින් ජලය ඉවතට ඇදී යාම නිසා වියළි ස්වභාවයක් පෙන්වයි. අධිශීතනයේ දී -11⁰C සිට -38⁰C ආහාරයේ ගුණාත්මක බව ක්‍රමක්‍රමයෙන් අඩුවන නමුත් පෝෂණමය අගය අඩුවන්නේ සුළු වශයෙනි.

ආහාර අධිශීතනය කිරීමේ දී යොදන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය තෙතමනය උරා නොගන්නා ආකාරයට පැවතිය යුතු අතර ඔක්සිජන් සහ සහන්ධය ඒ හරහා සංසරණය නොවිය යුතු ය. රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ද ස්ඵටික විය යුතු ය. බොහෝ ආහාර අධිශීතනයේ දී ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ. එම නිසා ඒ සඳහා භාවිත වන ඇසුරුම් තුළට ආහාර සම්පූර්ණයෙන් නොපිරෙන සේ දැමිය යුතු වේ.

ශීත කාමර (Cold rooms)

අධිශීතනයට වඩා ස්වල්ප වශයෙන් ඉහළ උෂ්ණත්වයක මස්, මාළු හා ඒවායේ නිෂ්පාදිත වැනි ඉක්මනින් නරක් වන ආහාර ගබඩා කිරීම සඳහා ශීත කාමර භාවිත වේ. දිගු කලක් තුළ ආහාර ගබඩා කර ගැනීම සඳහාත් වාණිජමය අවශ්‍යතා සඳහා ආහාර කල් තබා ගැනීමටත් ශීත කාමර ප්‍රයෝජනවත් වේ.

- පියවර 4.2.3 :
- ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ආහාර දීර්ඝකාලීන ව ඇසුරුම් කිරීමේ දී සුවිශේෂී තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත වන බව
 - වායුරෝධක කිරීම
 - සිල් කිරීම
 - ආර්ද්‍රතාව පාලනය කරන කාරක භාවිතය
 - ඇසුරුම් කිරීමේ දී විවිධ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිත වන බව
 - මැටි බඳුන්
 - ප්ලාස්ටික්
 - විදුරු
 - විනිවිද පෙනෙන පටල (clear films)
 - Tetra packs
 - කඩදාසි, කාඩ්බෝඩ්
 - ලෝහ

- ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේ දී ඒවායේ සුවිශේෂී ගුණාංග පිළිබඳ සලකා බැලිය යුතු බව
 - ආහාර ද්‍රව්‍ය පැහැදිලි ව පෙනීම
 - ආහාර ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා නො කිරීම
 - ඔක්සිකරණය සිදු නො වීම
 - මළ නො බැඳීම
- ආහාර ඇසුරුම් කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරන බව
 - ටින් කිරීම
 - බෝතල් කිරීම
 - පැකට් කිරීම
- ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේ දී විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රමශිල්ප භාවිත වන බව
 - ශීතනය
 - අධිශීතනය
 - ශීත කාමර
- ගබඩා කරන ආහාර ද්‍රව්‍ය අනුව යොදා ගන්නා ක්‍රම ශිල්ප වෙනස් වන බව
 - ශීතනය
 - ඵලවඵ
 - පලතුරු ආදිය
 - අධිශීතනය
 - මාළු
 - මස්
 - අයිස් ක්‍රීම්
 - ශීත කාමර භාවිතය
 - මස්
 - මාළු
 - කිරි

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 4 : ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී හා සකස් කිරීමේ දී ඒවායේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ පවත්වා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 4.3 : පෝෂණමය ගුණාත්මක ලක්ෂණ වැඩිකර ගැනීමට සරල ක්‍රම අත්හදා බලයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාරයේ පෝෂණමය වටිනාකම් වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි උපක්‍රම හඳුනා ගනියි..
 - ආහාර වට්ටෝරුවල ඇතුළත් ආහාර වර්ග සැකසීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ, මෙවලම් තෝරා ගනියි.
 - ආහාරවල පෝෂණමය ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමේ අරමුණෙන් විවිධ වූ ආහාර සැකසීම් අත්හදා බලයි.
 - ලබා ගත් මූලාශ්‍ර උපයෝගී කොටගෙන විවිධ අත්හදා බැලීම්වලට යොමු වෙයි.
 - විමර්ශනාත්මක ව කරුණු අධ්‍යයනය කරමින් ඒවා තහවුරු කර ගැනීමේ කුසලතාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 4.3.1 :
- නියුක්තිකරණය
 - වාට් සටහන පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

එක් ආපනශාලාවක සතියක් තුළ අලෙවිය සඳහා තිබූ ආහාර පිළිබඳ ව ශිෂ්‍යාවක් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද වාට් සටහන

වාට් සටහන

සඳුදා	අගහරුවාදා	බදාදා	බ්‍රහස්පතින්දා	සිකුරාදා
<ul style="list-style-type: none"> • රොට් සමඟ ලුණු මිරිස් 	<ul style="list-style-type: none"> • පලා සහ එළවළු මිශ්‍ර පිට්ටු ලුණු මිරිස් 	<ul style="list-style-type: none"> • ඉඳි ආප්ප පරිප්පු ව්‍යංජනය 	<ul style="list-style-type: none"> • එළවළු රොට් සීනි සම්බෝල 	<ul style="list-style-type: none"> • තැම්බූ මඤ්ඤොක්කා ලුණු මිරිස් පොල්
<ul style="list-style-type: none"> • තැම්බූ මුං ඇට පොල් ලුණු මිරිස් 	<ul style="list-style-type: none"> • බත් පරිප්පු ව්‍යංජනය කරවල තෙල් දමා 	<ul style="list-style-type: none"> • තෝසේ සම්බෝල 	<ul style="list-style-type: none"> • මුං ඇට කිරිබත් ලුණු මිරිස් 	<ul style="list-style-type: none"> • ආප්ප මාළු හොඳි
<ul style="list-style-type: none"> • බත් පරිප්පු ව්‍යංජනය හාල්මැස්සන් බැඳුම 	<ul style="list-style-type: none"> • තම්බන ලද කවිපි ලුණු මිරිස් පොල් 	<ul style="list-style-type: none"> • එළවළු මිශ්‍ර නූච්ල්ස් සැමන් කරිය 	<ul style="list-style-type: none"> • පාන් පරිප්පු ව්‍යංජනය 	<ul style="list-style-type: none"> • බත් කෙසෙල් මුව ව්‍යංජනය හාල්මැස්සන් මිරිසට

- එම පත්‍රිකාවෙහි සඳහන් ආහාරවල පෝෂණමය ගුණාත්මක බව පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.

- පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - පරිභෝජනය සඳහා ගන්නා ආහාරවල පෝෂණමය ගුණාත්මක අගයයන් විවිධ වන බව
 - ආහාර සකස් කිරීමේ දී හා පිළියෙල කිරීමේ දී ඒවායේ පෝෂණමය ගුණාත්මක තත්ත්වය වැඩි දියුණු කර ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කළ හැකි බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 4.3.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත සඳහන් මාතෘකා අතරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබෙන මාතෘකාව හඳුනා ගන්න.
 - ප්‍රරෝහණය කරන ලද බීජ භාවිත කර
 - ඔම්ලට් සෑදීම
 - සලාද සෑදීම
 - පරිපූරණය කිරීම මගින්
 - ළදරු ආහාරයක්
 - උප්පුමා
 - පැසීම මගින්
 - තෝස්
 - යෝගට්
 - ආදේශක ආහාර
 - ඉදිආප්ප බුරියානි
 - පීසා/ ලසානි
- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති ආහාර වර්ග පිළියෙල කිරීම සඳහා අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු වෙන්න.
- එහි සපයා ඇති අමු ද්‍රව්‍ය, උපකරණ හා මෙවලම් හඳුනා ගන්න.
- ඉහත මාතෘකාවලට අදාළ ආහාර, අදියර දෙකක දී පිළියෙල කරන්න.
- සපයන ලද ආහාර වට්ටෝරු අධ්‍යයනය කරමින් ආහාර සකස් කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රමය හඳුනා ගන්න.
- ආහාර පිසීමේ ක්‍රියාවලියේ නිරත වන්න.
- සකස් කළ ආහාර ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.
- ඉහත සඳහන් මාතෘකා හතරට අදාළ ව ඔබ විසින් සකස් කළ ආහාරවල පෝෂණමය ගුණාත්මක බව, වැඩි දියුණු වූ ආකාරය පිළිබඳ ව විමර්ශනාත්මක වාර්තාවක් සකස් කර ඉදිරිපත් කරන්න.

(මිනිත්තු 140 යි.)

(ගුරු මහත්මිය ආහාර වට්ටෝරු සැපයිය යුතු වේ.)

තොරතුරු ගොනුව

සෑම ආහාරයක ම කිසියම් පෝෂණ අගයක් ඇත. එක් ආහාරයක පෝෂණ අගය තවත් ආහාරයකට සාපේක්ෂ ව බලන කල ඉහළ මට්ටමක හෝ පහළ මට්ටමක විය හැකි ය. එමෙන් ම සමහර ආහාර ද්‍රව්‍ය විවිධ පෝෂකවලින් උග්‍රත බව ද අපි දනිමු. මෙවැනි උග්‍රතා මගහරවා ගෙන ආහාරයේ ගුණාත්මක බව වැඩි කර ගැනීම වැදගත් වේ. සමහර ආහාරවල පෝෂක උග්‍රතා නො මැති වුව ද විවිධ ක්‍රම මගින් ඒවායේ අන්තර්ගත සමහර පෝෂකවල ප්‍රමාණාත්මක අගය වැඩිකර ගැනීමට යොදා ගන්නා ක්‍රම කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- බීජ ප්‍රරෝහනය කිරීම
- ආහාර පරිපූරණය කිරීම
- ආහාර පැසීමට හා පිපීමට භාජනය කිරීම
- ආදේශක ආහාර යොදා ගැනීම

බීජ ප්‍රරෝහනය

මුං, මෑ වැනි බීජ පැය 14-24 අතර කාලයක් ජලයේ පොගවන්න. බීජ ඉවත් කොට තෙත රෙද්දක් මත අතුරා පැය 48 ක් පමණ තබන්න. මෙම කාලය තුළ දී බීජ ප්‍රරෝහනය වේ. මෙසේ ප්‍රරෝහනය විමේ දී

- අඩංගු ඇස්කෝබික් අම්ල ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
- නයසින්, රයිබොෆ්ලේවින්, කෝලින් සහ බයොටින් ප්‍රමාණය ද ඉහළ යයි.
- ෆෝලික් අම්ල ප්‍රමාණය අඩුවන නමුත් එහි අඩංගු පැන්ටොතානික් අම්ල ප්‍රමාණය නො වෙනස් ව පවතී.
- ජීරණ හැකියාව වැඩි ය.
- කාබෝහයිඩ්‍රේට් සරල තත්ත්වයට පත් වේ (පිෂ්ටය --> මෝල්ටෝස්)
- ප්‍රෝටීන අගය වැඩි වේ.
- අඩංගු යකඩ ප්‍රමාණය ඉහළ යයි.
- බඩ පුරවා දැමීමේ සාධක අඩු වේ.

ආහාර පරිපූරණය

ආහාර පරිපූරණය සිදු කරන ක්‍රම අතරින් සරල ම ක්‍රමය වන්නේ ධාන්‍ය, මාෂබෝග එකතුවෙන් වෙනත් ආහාරයක් පිළියෙල කිරීමයි. මුං ඇට හා සහල් සංයෝග කර මුං කිරිබත් පිළියෙල කිරීමත්, පරිප්පු හා සහල් සංයෝග කර පරිප්පු බත් (කිවරි) පිළියෙල කිරීමත් උදාහරණ වේ. මෙහි දී ධාන්‍ය හා මාෂබෝග 3:1 යන අනුපාතයට අනුව සංයෝග කර ආහාර සකස් කිරීමෙන් ඇමයිනෝ අම්ලවල පරිපූරණයක් සිදු වේ. ධාන්‍යවල අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ලයක් වන ලයිසින් උග්‍රත වන අතර, මාෂබෝග මෙතියොනින්වලින් උග්‍රතය.

මේ නිසා,

- ප්‍රෝටීන්වල ගුණාත්මක බව වැඩි වේ.
- ප්‍රෝටීන්වල ප්‍රමාණාත්මක බව වැඩි වේ.
- ජීරණ හැකියාව වැඩි වේ.
- විටමින්, ඛනිජවල ප්‍රමාණාත්මක බව වැඩි වේ.

ආහාර පැසීම සහ පිපීම

ආහාරයක ව්‍යුහාත්මක වෙනස් වීමක් ඇති කරමින් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හා මධ්‍යසාර මුක්ත කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් සිදු වන ක්‍රියාවලිය පැසීම ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

උදාහරණ: යෝගට්, මුදවාපු කිරි, සෝයා ටෙම්පේ

පිටි මිශ්‍රණයක් කලවම් කිරීමේ දී ඒ තුළ වාතය රැඳේ. එමෙන් ම බේකින් සෝඩා එකතු කළ විට, එය විශෝජනය වී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව මුක්ත කරයි. මෙය සැහැල්ලු වායුවක් වන අතර, ඉහළට එසවීමක් සිදු වේ. පිටි අංශු අතර ඇති මෙම වායුව පිටි අංශු සමග ඉහළට එසවී, පිපීමක් සිදු කරයි.

තෝසේ මිශ්‍රණය සෑදීමේ දී

උදු ඇට සහ වී තම්බපු හාල් පැය 4-6 අතර කාලයක් වෙන් වශයෙන් පෙඟවීමට තබන්න. 1:2 අනුපාතයට ගෙන අඹරා මිශ්‍ර කර රාත්‍රියක් මුළුල්ලේ තිබෙන්නට සැලැස්වීමේ දී, වාතයේ ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ බිජවල ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා පිටි මිශ්‍රණයේ පැසීම සිදු වේ. එමෙන් ම දියාරු පිටි මෝලිය පිපීමකට භාජනය වේ. ආප්ප මිශ්‍රණය සකස් කර තැබීමේ දී සිදුවන්නේත් මෙම පිපීමේ ක්‍රියාවලියයි.

- පැසීමේ දී
- මාෂබෝග ජීරණය පහසු වේ.
 - පෝෂණ අගය වැඩි වේ.
 - විටමින් B සහ C ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
 - ලැබෙන අත්‍යවශ්‍ය ඇමිනෝ අම්ල ප්‍රමාණය වැඩි වේ.

- පිපීමේ දී
- ප්‍රමාණාත්මක බව වැඩි වේ.
 - රුචිය වැඩි වේ.
 - ජීරණය පහසු වේ.

ආදේශක ආහාර යොදා ගැනීම

අප ඒදිනෙදා පරිභෝජනයට ගනු ලබන ආහාර වේලෙහි අඩංගු ප්‍රධාන ආහාරය වෙනුවට යොදා ගත හැකි, ඒ හා සමාන පෝෂණ ගුණයෙන් සපිරි ආහාරය, ආදේශක ආහාරය ලෙස හැඳින් වේ. උදා: බත් වෙනුවට - කොස්, දෙල් පාන් වෙනුවට - නූචිල්ස්, ඉදිආප්ප

ප්‍රධාන ආහාරය ආදේශ කිරීමේ දී ඒ හා ඇතුළත් වන අනෙකුත් උප ප්‍රධාන ආහාර අඩංගු කර ගැනීමෙන් සම්පූර්ණ පෝෂණ ගුණයෙන් යුත් ආහාර වේලක් සකස් කර ගත හැකි වේ.

- උදා:
- එළවළු මිශ්‍ර කුරක්කන් පිට්ටු
 - මාළු ව්‍යංජනය
 - කිරි හොදි
 - සීනි සම්බෝල
 - කෙසෙල් ගෙඩියක්

මෙම ආදේශක ආහාර සකස් කිරීමේ දී පළාතේ සුලභ ව ඇති ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමත්, අඩු මුදලක් වැය කිරීමටත් මතක තබා ගත යුතු වේ. එමෙන් ම සකස් කරන ආහාර වේල ඉතා රසවත් විය යුතු මෙන් ම රුචිකත්වය වඩවන ආකාරයට ද සැලසුම් කළ යුතු වේ.

පියවර 4.3.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - බීජ ප්‍රරෝහනය කිරීම සඳහා නිවැරදි ක්‍රම භාවිත කළ යුතු බව
 - බීජ තෝරා ගැනීම
 - නියමිත කාල සීමාවක් පෙඟෙන්නට තැබීම
 - තෙත් බීජ පැය 48 ක් පමණ තෙත රෙද්දක් මත තැබීම
 - ආහාර පිරවුම් සඳහා ප්‍රරෝහණය වූ බීජ භාවිත කළ හැකි බව
 - සලාද හා ඔම්ලට්වලට ප්‍රරෝහණය වූ බීජ එකතු කළ හැකි බව
 - ආහාරවල ගුණාත්මක අගය වැඩි කිරීම සඳහා පරිපූරණය වැදගත් වන බව
 - ප්‍රෝටීන් අගය වැඩි කිරීම සඳහා නියමිත අනුපාතයකට අනුව ධාන්‍ය, මාංශබෝග එකතු කළ යුතු බව
 - පැසීමේ ක්‍රියාවලියෙන්, පෝෂණමය වාසි සැලසෙන බව
 - මාංශබෝග ජීර්ණයට පහසු වීම
 - පෝෂණ අගය වැඩි වීම
 - විටමින් B, හා B₂ සහ C වැඩි වීම
 - අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල ලැබෙන ප්‍රමාණය වැඩි වීම
 - පිපීමේ ක්‍රියාවලියෙන් වාසි ඉටුවන බව
 - ප්‍රමාණාත්මක බව වැඩි වීම
 - රුචිය වැඩි වීම
 - සැහැල්ලු වීම
 - අපේක්ෂිත වයනය ලැබීම
 - ආදේශක ආහාර වේල් පරිභෝජනය වැදගත් වන බව
 - ආදේශක ආහාර සකස් කිරීමේ දී විවිධ කරුණු ගැන සැලකිලිමත් විය යුතු බව
 - බහුල වීම
 - වැය වන මුදල
 - රුචිය වැඩි වීම
 - රසය වැඩි වීම

(මිනිත්තු 80 යි.)

නිපුණතාව 5 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලීව ආහාර පිළියෙල කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 5.1 : රෝගී අවස්ථා සඳහා ආහාර වේල් සකස් කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- විවිධ රෝගී අවස්ථාවලට යෝග්‍ය වන ලෙස ආහාර පිසීමේ ක්‍රම යොදා ගනියි.
 - විවිධ රෝගී අවස්ථාවලට සුදුසු පරිදි ආහාර වේල් පිළියෙල කිරීමෙන් රෝගී තත්ත්වයෙන් වැළකීම හෝ පාලනය කළ හැකි අයුරු සොයා බලයි.
 - විවිධ රෝගී අවස්ථා සඳහා ආහාර වේල් පිළියෙල කරයි.
 - ලබා දී ඇති දත්ත ගවේෂණය කරමින් අවශ්‍ය දත්ත තෝරා ගනියි.
 - සංවිධානාත්මක කාර්යයන්හි නිරත වෙයි.

කාලය : මිනිත්තු 280 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 5.1.1 : නියුක්තිකරණය

- "මනා ආහාර රටාව තුළින් බොහෝ රෝග වළක්වා ගත හැකිය" යන පාඨය සිසුන්ට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- එම වැකිය සම්බන්ධව සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - සමහර ලෙඩ රෝග ඇතිවීම හා පාලනය කෙරෙහි ආහාර රටාව බලපාන බව
 - එම රෝගී අවස්ථා හා තත්ත්වවලින් වැළකීමට හා පාලනය කිරීමට ආහාර මෙන්ම ඒවා පිසීමේ ක්‍රම ද බලපාන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 5.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- නිපුණතාව 3 යටතේ ක්‍රියාකාරකම 3.2 සිට 3.5 දක්වා ක්‍රියාකාරකම් යටතේ විවිධ රෝගී අවස්ථා සඳහා සැලසුම් කළ බොජුන්පත් අතරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබෙන බොජුන්පත් අධ්‍යයනය කරන්න.
 - පළමුවන කණ්ඩායමට පහත සඳහන් රෝගී අවස්ථා
 - දියවැඩියාව
 - හෘදයාබාධ
 - අධි පෝෂණය (ස්ථූලතාව)
 - දෙවන කණ්ඩායමට පහත සඳහන් රෝගී අවස්ථා
 - මල බද්ධය
 - ආමාශයික ප්‍රදාහය (ගැස්ට්‍රයිටිස්)
 - අධි රුධිර පීඩනය
- තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇති රෝගී අවස්ථාවන්ට ආහාර පිළියෙල කිරීමට සුදුසු ක්‍රම හඳුනා ගන්න.

- එම ආහාර වේලේ සකස් කිරීමට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍රය වෙත යොමුවන්න.
- ආහාර වේලේ සකස් කරන්න.
- පහත සඳහන් තේමා යටතේ තොරතුරු රැස් කරන්න.
 - ආහාර වේල පිළියෙල කිරීමේ දී අවධානයට ලක් කරන ලද කරුණු
 - උපයෝගී කරගත් පිසීමේ ක්‍රම
 - එකිනෙක ආහාර වර්ග සකස් කිරීමට අදාළ සුවිශේෂී වූ කරුණු
- රැස් කළ තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 230 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

රෝගීන්ගේ ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ඒ ඒ රෝග තත්ත්වයන් සඳහා සුවිශේෂී ව අනුගමනය කළ යුතු උපදෙස් සමහරක් පහත දැක්වේ.

දියවැඩියාව

- සීනි හකුරු භාවිත නොකරන්න.
- බිත්තර කහමදය ඉවත් කර සුදුමදය යොදා ගන්න.
- තෙල් භාවිතයෙන් ආහාර සකස් කර ගැනීම වෙනුවට ග්‍රිල් කිරීම භාවිත කරන්න.
- අකුරුපස සඳහා දිනකට පලතුරු ග්‍රෑම් 40 ක් පමණ ආහාරයට ඇතුළත් කරගන්න.
- අකුරුපස හෝ වෙනත් ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී අයිස් ක්‍රීම්, ටින්කිරි, මෝල්ටඩ් කිරිපිටි වර්ග භාවිත නොකරන්න.
- සහල් තෝරා ගැනීමේ දී තම්බපු කැකුළු හාල් වඩාත් යෝග්‍ය ය.
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ශුද්ධ කරන ලද පිටි ආහාර නොගත යුතුයි.
- ප්‍රධාන ආහාර වේලේ අතරතුර දී සුප් වර්ග භාවිතයට සුදුසු ය.
- ආහාර වේලට මේදය යොදා ගන්නා අවස්ථාවේ දී බහු අසන්තෘප්ත මේද භාවිතයට ගන්න

ස්ථූලතාවය

- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී සීනි, හකුරු, පිටි භාවිතය අවම කරන්න.
- මේදමය ආහාර සීමා කරන්න.
- ගැඹුරු තෙලේ බැඳීම වෙනුවට ග්‍රිල් කිරීම භාවිත කරන්න.
- යොදය රහිත කිරි භාවිතයට ගන්න.
- සත්ත්ව තෙල් නුසුදුසු බැවින් බඳින අවස්ථාවල දී අසන්තෘප්ත මේද භාවිත කරන්න.
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ආහාර මිශ්‍රණ සඳහා අල වර්ග, අළු කෙසෙල් භාවිතයෙන් වළකින්න.
- බිත්තර කහමදය නොයොදන්න.
- ශුද්ධ කරන ලද පිටිවලින් ආහාර පිළියෙල නොකරන්න.

- තන්තුමය ආහාර වර්ග, ආහාර වේල් සඳහා භාවිත කරන්න.
- පලතුරු ආහාරයට භාවිත කළද අඹ, කෙසෙල් ගෙඩිවල පිෂ්ඨය අධික බැවින් ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී එකතු නොකරන්න.

අධික රුධිර පීඩනය

- තෙල් අවශ්‍ය නොවන පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කරන්න.
- ආහාරයේ මේදය අඩු කිරීමට තෙලේ බැඳීම වෙනුවට ග්‍රිල් කරන්න.
- කුකුළු මස්වල හම ඉවත් කරන්න.
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී සංතෘප්ත මේදය භාවිත නොකරන්න.
- ලුණු හැකි තරම් අඩුවෙන් යොදන්න.
- සිරුරට අහිතකර මේදය අන්තර්ගත කේක් වර්ග, පේස්ට්‍රි වර්ග, විස්කෝතු, පුඩින්, වටලප්පන් ආහාරයට ගැනීම සීමා කළ යුතු ය.
- යොදය සහිත කිරි, බිත්තර කහමදය ආහාර සකස් කිරීමේ දී එක් නොකරන්න.
- අහිතකර කොලෙස්ටරෝල් වැඩි කරන උගුරු මස්, හැම්, බේකන්, ලිංගුස්, පිකුදු, පොකිරිස්සන් ආහාර වේලට එකතු නො කළද මාළුවල ඇති ඔමේගා 3 මේද අම්ලය හිතකර බැවින් ආහාර වේල සඳහා මාළු එකතු කරන්න.
- සෑම ආහාර වේලකටම කොළ සහිත එළවළු එකතු කරන්න.
- ආහාර පිසීමේ දී මිටිකිරි වෙනුවට දියකිරි භාවිත කරන්න.
- ලුණු දෙහි, සෝස් වර්ග, ලුණු යෙදූ බටර්, චීස් ආදිය ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී භාවිත නොකරන්න.

හෘදයාබාධ

- තෙල් භාවිතයට නොගන්නා පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කරන්න.
- ආහාර සඳහා ලුණු අඩුවෙන් භාවිත කරන්න.
- සංතෘප්ත මේදය අඩංගු ආහාර ගැනීම සහ ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී, පිසීමේ දී සංතෘප්ත මේදය එකතු කිරීම අහිතකර ය.
- බිත්තර කහමදය, සම්පූර්ණ යොදය සහිත පිටි කිරි භාවිත නොකිරීම
- මිටි කිරි භාවිතය සුදුසු නොවන බැවින් දිය කිරි භාවිත කරන්න.
- ලුණු යෙදූ ආහාර වර්ග වන ලුණු දෙහි, බටර්, චීස් ආදිය ආහාර වේල් පිළියෙල කිරීමේ දී යොදා නොගැනීම.
- අහිතකර මේදය අඩංගු කේක්, පේස්ට්‍රි වර්ග, බේකරි නිෂ්පාදන රෝගියා සඳහා සීමා කරන්න.
- කුකුළු මස් ආහාරයට සකස් කිරීමේ දී හම ඉවත් කරන්න.
- පිළියෙල කරන ආහාරයට එළවළු, පලතුරු එකතු කර ගැනීම

මල බද්ධය

- ආහාරය පිළියෙල කිරීමේ දී එළවළු, පලතුරු බහුලව යොදා ගැනීම.
- ආහාරයෙන් ලබා දෙන ජල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම
- අතුරු පස හෝ පාන වර්ග සකස් කිරීමේ දී කෝපි, කොකෝවා, වොක්ලට් වැනි ආහාර භාවිත නොකිරීම
- ආහාර ගැනීමට අපහසු තත්ත්වයේ සිටි නම් අර්ධ ඝන හෝ ද්‍රව වශයෙන් ආහාරය පිළියෙල කර දීම

ආමාශයික ප්‍රදාහය (ගැස්ට්‍රයිටිස්)

- තක්කාලි, විනාකිරි යෙදූ ආහාර නුසුදුසුය.
- මිරිස්, තුනපහ වැනි කුළු බඩු අධිකව යෙදීමෙන් වැළකිය යුතු ය.
- ආහාර පිසීමේ දී හෝ පිළියෙල කිරීමේ දී තෙල් භාවිත නොකළ යතු ය.
- ආහාර වේල් සකස් කිරීමේ දී යිස්ට්, බේකින් පවුඩර් වැනි පිපුම් කාරක භාවිතයෙන් වැළකීම
- ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර මගින් ආහාර මාර්ගයේ තුවාල අඩු කරන නිසා ආහාර වේල පිළියෙල කිරීමේ දී ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර යොදා ගැනීම
- නියමිත වේලාවට ආහාර වේල ලබා දිය හැකි වන පරිදි ආහාරය පිළියෙල කිරීම

මන්දපෝෂණය

- පරිපූරක ආහාර ලබා දෙන්න.
- ධාන්‍ය මූලික කරගෙන ඇති අපගේ ප්‍රධාන ආහාර වේල්වලට මුං, කවිපි, සෝයා ආදී මාෂ බෝග එක් කිරීමෙන් ගුණාත්මක බව වැඩි කරගන්න.
- ඝන තත්ත්වයේ ආහාර ගැනීමට අපහසු නම් දියර හෝ අර්ධ ඝන ආකාරයට ආහාරය පිළියෙල කර දෙන්න.
- ළදරුවාට ද දවස තුළ දී ප්‍රමාණවත් වාර ගණනක් පරිපූරක ආහාර පිළියෙල කර දෙන්න.
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී, පිසීමේ දී පෝෂ්‍ය පදාර්ථ භානිය අවම කර ගැනීමට කටයුතු කරන්න.
- සරු කළ, ප්‍රබල කළ ආහාර ලබා දෙන්න.
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අවශෝෂණයට බාධා වන ද්‍රව්‍ය ආහාරයට එකතු නො කරන්න.
- මිශ්‍ර එළවළු, පලතුරු ආහාර වේල් සඳහා එකතු කරන්න.
- පෝෂ්‍ය කොටස් පහසුවෙන් ජීර්ණය හා අවශෝෂණය වන ආකාරයට ආහාරය පිළියෙල කරන්න.

පියවර 5.1.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කරමින් සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - රෝගී තත්ත්වයන්ට ආහාර සකස් කිරීමේ දී අහිතකර නොවන, යෝග්‍ය පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කළ යුතු බව
 - අධි රුධිර පීඩනය, හෘදයාබාධ ඇති රෝගීන්ට ලුණු අඩුවෙන් භාවිත කළ යුතු බව
 - ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගීන් සඳහා ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී කුළු බඩු අඩුවෙන් භාවිත කළ යුතු බව
 - තක්කාලි, විනාකිරි, සෝස් වැනි ආහාර ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගීන්ට අහිතකර බව
 - මල බද්ධය සහිත රෝගීන් සඳහා අමු සලාද, මැල්ලුම් වර්ග, ඉදුණු පලතුරු අඩංගු විය යුතු බව
 - මන්දපෝෂණයෙන් පෙළෙන රෝගීන්ගේ ආහාරයට පෝෂ්‍යදායී ආහාර ඇතුළත් කළ යුතු බව
 - ධාන්‍ය, මාෂබෝග මිශ්‍ර කර පිසීමෙන් ප්‍රෝටීන් පරිපූරණය සිදු වන නිසා එය මන්දපෝෂණ රෝගීන්ට වඩාත් සුදුසු බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 5 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලීව ආහාර පිළියෙල කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 5.3 : විශේෂ අවස්ථා සඳහා සුළු කෑම වර්ග සකස් කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- අවස්ථාවට උචිත ලෙස සුළු කෑම වර්ග තෝරා ගනියි.
 - ගුණාත්මක බවින් යුත් සුළු කෑම වර්ග සකස් කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කරයි.
 - විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කරමින් සුළු කෑම වර්ග සකස් කර යි.
 - ක්‍රියාවලිය අනුගමනය කරමින් සාර්ථක නිමි ඵලයක් ලබා ගැනීමට උත්සාහ කරයි.
 - නව අත්හදා බැලීම් සඳහා පෙළඹෙයි.

කාලය : මිනිත්තු 320 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 5.3.1 :
- සුභ පැතුම් සාදයක, උපන්දින උත්සවයක, ක්‍රීඩා උත්සවයක හෝ වෙනත් විශේෂ උත්සවයක දී පිළිගැන්වූ සුළු කෑම වර්ග පිළිබඳ ව සිසුන්ගේ මතකය අවදි කරවන්න.
 - එම සුළු කෑම වර්ගවල තිබූ විශේෂතා පිළිබඳ ව සිසුන්ගෙන් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - විශේෂ උත්සව අවස්ථාවල දී සංග්‍රහ කිරීම සඳහා විවිධ සුළු කෑම වර්ග භාවිත වන බව
 - උත්සව අවස්ථා සඳහා සුළු කෑම වර්ග යොදා ගැනීම මගින් පහත සඳහන් අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීමට හැකි වන බව
 - විවිධත්වය ලබා ගැනීම
 - පිළිගැන්වීමේ පහසුව
 - අවස්ථාවට ගැලපීම
 - ඉඩකඩ පහසුව
 - සුළු කෑම වර්ග සකස් කිරීමේ දී විවිධ වූ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 5.3.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- සුළු කෑම වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ගොනුවක්, වට්ටෝරුපත් ගොනුවක් සහ නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාවක් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇත.
- තොරතුරු ගොනුව හා වට්ටෝරුපත් හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- වට්ටෝරුපත් පරිශීලනය කරමින් පහත දැක්වෙන අවස්ථා හතරම ආවරණය වන පරිදි කණ්ඩායම් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරතවීම සඳහා අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර වෙත යොමු වන්න.
- I වන අවස්ථාව - සැන්ඩ්විච් වර්ග කේක් හා වයිනිස් රෝල්ස්
- II වන අවස්ථාව - ෂෝට් ක්‍රස්ට් පිට්මෝලිය හාවිතයෙන් සුළු කෑමවර්ග දෙකක්
- III වන අවස්ථාව - පූ පිට් මෝලිය හාවිතයෙන් සුළු කෑම වර්ග දෙකක්
- IV වන අවස්ථාව - සු පිට්මෝලිය හාවිතයෙන් සුළු කෑමවර්ග දෙකක්
- සකස් කරන ලද ආහාර ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.
- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

තොරතුරු ගොනුව

සුළු කෑම වර්ග

ප්‍රධාන ආහාර වේල්වලට අමතර ව විශේෂ අවස්ථාවන්හි දී සංග්‍රහ කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා කෙටි ආහාර සුළු කෑම වර්ග ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. අලංකාරය, විවිධත්වය හා පෝෂ්‍යදායී බව ලබාදීම අරමුණු කොට ගෙන සුළු කෑම වර්ග සකස් කෙරෙනු ඇත. පහත දැක්වෙන්නේ සුළු කෑම වර්ග කිහිපයකි.

- උදා:
- සැන්ඩ්විච්
 - පිට්මෝලි ඇසුරින් සකස් කරන ලද සුළු කෑම වර්ග

සැන්ඩ්විච් වර්ග

ඒදිනෙදා ආහාර සඳහා මෙන් ම විශේෂ අවස්ථා සඳහා ද යොදා ගනු ලැබේ. විවිධත්වයකින් යුක්ත ව අලංකාර ලෙස සැන්ඩ්විච් සාදා ගත හැකි ය.

- උදා:
- විවෘත සැන්ඩ්විච් (Canapes)
 - රිබන් සැන්ඩ්විච්
 - පින්ච්ලේ සැන්ඩ්විච්
 - චීස් සැන්ඩ්විච්
 - සැමන් සැන්ඩ්විච්
 - ටෝස්ට් සැන්ඩ්විච් (Toasted Sandwich)
 - ක්ලබ් සැන්ඩ්විච් (Club Sandwich)

සෑම සැන්ඩ්විච් වර්ගයකට ම සකස් කරගත් අතුරු වර්ග අනිවාර්යයෙන් ම යොදා ගත යුතු ය. මේ සඳහා මස්, මාළු, බිත්තර, චීස්, එළවළු වර්ග භාවිත කළ හැකි ය. මේවාට මේදය රසකාරක හා කුළුබඩු යොදා ගැනීමෙන් එහි රසය වැඩිදියුණු කළ හැකි ය. ප්‍රධාන ආහාරයට ආදේශක ආහාරයක් ලෙස ද සැන්ඩ්විච් යොදා ගත හැකි වේ. ඒ සඳහා ඊට යොදන අතුරු සරු පිරවුමක් විය යුතු ය. උදාහරණයක් වශයෙන් ක්ලබ් සැන්ඩ්විච්

සැන්ඩ්විච් සඳහා යොදා ගන්නා පාන්වල පහත සඳහන් ලක්ෂණ තිබීම වැදගත් වේ. පාන් පෙත්ත සිඳුරු රහිත, කැටෙන සුළු නොවන අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට මෘදු බවක් තිබීම වැදගත් වේ. පාන් පෙත්ත නැවුම් ස්වභාවයකින් යුක්ත විය යුතු ය. පාන් තෙත් වීම වළකා ගැනීම සඳහාත් රසය, වියළි බව ලබා ගැනීම සඳහා මාජරින් හෝ බටර් තැවරීම කළ හැකි ය.

සැන්ඩ්විච්වල නැවුම් බව ආරක්ෂා කර ගැනීමේ දී භාවිතයට ගන්නා තෙත් තෙත රෙදි කැබැල්ලකින් ආවරණය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

ටෝස්ට් සැන්ඩ්විච් සකස් කිරීමේ දී පාන්පෙති දෙක මත බටර් හෝ මාජරින් තවරා ඒ දෙක අතරට අතුරු යොදා සැන්ඩ්විච් ටෝස්ටරය (Sandwich toaster) ආධාරයෙන් සකස් කරගත හැකි වේ.

විවෘත සැන්ඩ්විච් (Canape)

මෙම සැන්ඩ්විච් කුඩාවට සකස් කරනු ලැබේ. මේවා වියළි හෝ නැවුම් ස්වභාවයෙන් සාදා ගත හැකි වේ.

වියළි ලෙස සකස් කිරීමේ දී පාන් පෙති කුඩා හැඩවලට අනුව කපා ගනියි. පාන් පෙත්ත වියළි බව ලබා ගැනීම සඳහා ඒවා ගැඹුරු තෙලේ බැඳීම හෝ ටෝස්ට් කිරීම කළ හැකි වේ. එසේ පාන් පෙත්ත වියළි ස්වභාවයට පත්කර ඒ මත අතුරු යොදා විවිධ ආකාරයට අලංකාර කරනු ලැබේ.

පිරිමෝලි

විවිධ සුළු කෑමවර්ග සකස් කිරීමේ දී විවිධ පිරිමෝලි වර්ග භාවිත කරනු ලැබේ. විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කරමින් පිරිමෝලි සකස් කිරීමෙන් සුළු කෑම වර්ග සාදා ගත හැකි ය.

- උදා: • දියාරු පිරිමෝලිය - වයිනිස් රෝල්ස් පැන් කේක්
- ෂෝට් ක්‍රස්ට් පිරි මෝලිය - පේස්ට්‍රි බාස්කට් පේස්ට්‍රි කෝන්ස් පේස්ට්‍රි බෝට්ටු යනාදිය
- ඡූ පිරිමෝලිය - ක්‍රීම් බනිස් ඉක්ලයාර්ස්
- පූ පිරිමෝලිය - කර් පූ සොසේජ් රෝල් ජෑම් පූ

පිටිමෝලි සකස් කිරීමේ දී ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය ලෙස මේදය, පිටි හා ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහිදී අනිවාර්යයෙන් ම තිරිඟු පිටි යොදාගත යුතු ය. එයට හේතුව තිරිඟු පිටිවල අඩංගු ග්ලුටන් නම් ප්‍රෝටීනයේ ඇති සුවිශේෂීතාවයයි. එනම් ග්ලුටන්, ජලය හා මිශ්‍ර වීමේ දී පිටි මෝලියට ඇදෙන සුළු බවක් සැහැල්ලු බවක් ලබා දෙන බැවිනි. ග්ලුටන්වල ඇදෙන සුළු බව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා ජලයට අමතර ව දෙහි යුෂ ස්වල්පයක් එකතු කළ හැකි වේ. දෙහි යුෂ එකතු කිරීමෙන් පඟ පිටිමෝලිය විටින් විට තුනී කිරීමේ දී මේදය පිටට ගැලීම වළක්වා ගැනීමට උදව් වේ. පඟ පිටිමෝලිය සකස් කිරීමේ දී පිටි හා මේදය මිශ්‍ර කිරීමේ දී වාතය ඇතුළු වීම තුළින් පිටිමෝලියේ සැහැල්ලු බව පිපෙන බව ඇති කරගත හැකි වේ. පිටිමෝලිය බෙක් කිරීමේ දී තට්ටු ලෙස සකස් වීමට හේතුවන්නේ පිටිමෝලිය තුනී කරන ප්‍රමාණය හා ඒ තුළින් වාතය ඇතුළු කරන ප්‍රමාණය අනුව ය. මෙහි දී සිදු වන්නේ තට්ටු අතර වායු ඉඩ ප්‍රමාණයේ ජල වාෂ්පවලින් පිරීම නිසා තව දුරටත් ඉහළ යාම නිසාවේ. එවිට පඟ පිටිමෝලියේ ආවේණික පතුරු ගැලවෙන ස්වභාවය ඇති වේ.

පිටිමෝලි වර්ග සකස් කිරීමේ දී විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කළ හැකි ය.

උදාහරණයක් වශයෙන් ණු පිටිමෝලිය වතුර උතුරවා එහි මේදය දිය කිරීමෙන් සාදා ගනු ලැබේ.

දියාරු පිටිමෝලිය ඒකාකාර වයනයක් ලබා ගැනීම සඳහා හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම සිදු කළ යුතු ය. පිටිමෝලි සඳහා බිත්තර යොදා ගැනීමෙන් රසවත් බව, පෝෂ්‍යදායී බව, බඳුනේ ඇලෙන සුදු බව වැළැක්වීම හා හොඳ වයනයක් ලැබීම වැනි ගුණාංග ලබා ගත හැකි ය.

පියවර 5.3.3

- : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - පාන් මූලික කර ගනිමින් සුළු කැම සකස් කර ගත හැකි බව
 - විවෘත සැන්ඩ්විච්
 - සැමන් සැන්ඩ්විච්
 - එළවලු සැන්ඩ්විච්
 - බිත්තර සැන්ඩ්විච්
 - ක්ලබ් සැන්ඩ්විච්
 - පින්ච්ලේ සැන්ඩ්විච්
 - සැන්ඩ්විච් සකස් කිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාවලිය එහි ගුණාත්මක තත්ත්වය කෙරෙහි බලපාන බව
 - හැඩතලවලට කැපීම
 - පාන්පෙති මත බට් මිශ්‍රණය තැවරීම හා සකස් කරගත් ද්‍රව්‍ය ඇතිරීම
 - සැන්ඩ්විච් පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් නැවුම් බව පවත්වා ගැනීම
 - සුළු කැම වර්ග සකස් කිරීම සඳහා විවිධ පිටිමෝලි වර්ග භාවිත කළ හැකි බව
 - දියාරු පිටි මෝලිය

- වයිනිස් රෝල්ස්
- ඝන පිරිමෝලිය
 - ෂෝට්කුස්ට් පිරි මෝලිය
 - ජේස්ට්‍රි බාස්කට්
 - මූ පිරිමෝලිය
 - ක්‍රිම් බනිස්
 - ඉක්ලෙයාර්ස්
 - පෆ් පිරිමෝලිය
- පිරිමෝලි සකස් කිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාවලිය ඒවායේ ගුණාත්මක තත්ත්වය කෙරෙහි බලපාන බව
 - නිවැරදි අනුපාතයට අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීම
 - මිශ්‍ර කිරීමේ ශීඝ්‍රතාවය ක්‍රම අනුගමනය කිරීම
 - යොදාගන්නා අමුද්‍රව්‍යවල සුවිශේෂීතාවය
- පිරිමෝලි භාවිත කර සකස් කරන, සුළු කැම වර්ගවල විවිධත්වය ඇති කිරීම සඳහා විවිධ උපක්‍රම යොදා ගත හැකි බව
 - යොදා ගන්නා පිරවුම් විශේෂය
 - භාවිත කරන පිසීමේ ක්‍රම
 - ගැඹුරු තෙලෙහි බැඳීම
 - බේක් කිරීම
 - විවිධ හැඩ අනුව සකස් කිරීම
 - සුදුසු මෙවලම් හා උපකරණ භාවිතය
- විවිධ ක්‍රමවලට අනුව සුළු කැම වර්ග පිළිගැන්විය හැකි බව
 - බන්දේසි ක්‍රමය
 - මේසය මත පිළිගැන්වීම
 - පාර්සල් කිරීම

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 5 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලීව ආහාර පිළියෙල කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 5.7 : විශේෂ ආහාර වේල් සඳහා අතුරුපස වර්ග සකස් කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- විශේෂ ආහාර වේල් සඳහා යෝග්‍ය අතුරුපස තෝරා ගනියි.
 - විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කරමින් අතුරුපස සකස් කරයි.
 - අතුරුපසවල විවිධත්වය සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය සහ භාවිත කරන ක්‍රම වෙනස් කරයි.
 - උසස් නිම්ඵලයක් අපේක්ෂාවෙන් නියමිත අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් නිවැරදි ක්‍රමශීල්ප අනුගමනය කරයි.
 - විවිධ ප්‍රතික්‍රියා සඳහා හේතුවන සාධක පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමින් නව අත්හදා බැලීම් කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 5.7.1 : නියුක්තිකරණය

- සිසුන් සහභාගි වූ විශේෂ උත්සව අවස්ථාවල පිළිගැන්වූ ආහාර වේල් පිළිබඳ ව සිහියට නංවන්න.
- එම ආහාර වේලේ අතුරුපසවල විවිධත්වය පිළිබඳ ව විමසන්න
- පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - විශේෂ උත්සව සඳහා පිළිගන්නවනු ලබන ආහාර වේල්වල අතුරුපස වර්ගවල විවිධත්වයක් ඇති බව
 - සකස් කිරීමේ විවිධ ක්‍රම ඇසුරින් අතුරුපසවල විවිධත්වයක් ඇති කළ හැකි බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 5.7.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ශීතනයෙන්, වාෂ්පයෙන් සහ පොරණුවේ පිළිස්සීම මගින් අතුරුපස වර්ග තුනක් පිළියෙල කිරීමට අදාළ ව කාර්ය පරිශ්‍ර තුනක් සැලසුම් කර ඇත.
- ඔබ කණ්ඩායම විසින් තෝරාගත් අතුරුපස සැකසීම සඳහා අදාළ කාර්ය පරිශ්‍රය වෙත යොමු වන්න. (අතුරුපස වර්ග සඳහා ආහාර වට්ටෝරු සපයන්න.)
- සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව සහ කාර්ය පත්‍රිකාව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවට අනුව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.
- ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන අතර, ඒ සම්බන්ධ නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.
- සකස්කළ අතුරුපස පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන තේමා යටතේ කරුණු ගොනු කරන්න.
 - අතුරුපස වර්ගය
 - සකස් කිරීමට ගතවූ කාලය
 - පෝෂණ අගය
 - සංග්‍රහ කළ හැකි අවස්ථා
 - වැයවූ මුදල
 - සංග්‍රහ කිරීමට හැකි සංඛ්‍යාව

- යොදා ගන්නා ලද අමුද්‍රව්‍ය සකස් කරන ලද ආහාරයේ නිමාව සඳහා දායක වූ ආකාරය පැහැදිලි වාර්තාවක් සකස් කරන්න. මේ සඳහා ඔබගේ නිරීක්ෂණ උපයෝගී කරගන්න.
- සකස් කළ අතුරුපස පිළිබඳ ව ගොනු කළ කරුණු සහ සකස් කළ වාර්තාව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 110 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

විවිධ ක්‍රමවලට අතුරුපස පිළියෙල කළ හැකි අතර, පිළියෙල කරන ක්‍රමය අනුව, එහි රසය, වර්ණය, වයනය යනාදී ගුණාංගවල වෙනස්කම් දැකිය හැකි ය.

ශීතනයෙන් පිළියෙල කරගන්නා අතුරුපස සඳහා ජෙලටින් භාවිත කෙරේ. ජෙලටින් යනු අසම්පූර්ණ ප්‍රෝටීනයකි. සත්ත්ව ඇට මිදුළුවලින් නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ. අතුරුපස වර්ග සකස් කිරීමේ දී ජෙලටින් උපයෝගී කරගන්නේ එහි ඇති කැටි ගැසීමේ ගුණය නිසා ය. ජෙලටින් එකතු කරන ලද ආහාරය ශීත කිරීම මගින් කැටි ගැසීමේ වේගය වැඩිවන අතර, ආහාරයට මෘදු වයනයක් ද එක් කරයි. එමෙන් ම එම ආහාරය ජීර්ණය වීමේ පහසුව ද ඇති කරයි. ආහාරයට විවිධත්වයක් ලබා දීම සඳහා ද ජෙලටින් යොදා ගැනේ.

වාෂ්ප භාවිතයෙන් අතුරුපස සකස් කිරීමේ දී සිදුවන්නේ වාෂ්ප මගින් ලැබෙන තාපය හේතුවෙන් ගෙන මිශ්‍රණයේ ඇති බිත්තර කැටි ගැසීමයි. අඩංගු සීනි ද ඒ සඳහා දායක වේ. එහි දී අතුරුපසට එකතු කර ඇති බිත්තර සහ සීනි කැටි ගැසීම සිදුවීම නිසා මෘදු වයනයක් ඇති වේ. අතුරුපස සඳහා බොහෝ විට යොදා ගන්නේ වක් වාෂ්පයයි. මෙහි දී භාවිත වන තාප සංක්‍රමණ ක්‍රමය වන්නේ සංවහනයයි.

පෝරණුව භාවිතයෙන් ද අතුරුපස සකස් කරනු ලැබේ. විශේෂයෙන් වටලප්පන්, කැරමල් පුඩිං, ගැටෝ වර්ග මෙලෙස සකස් කරන අතුරුපස වේ. මෙහි දී ද සිදුවන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් විකිරණය මගින් තාපය සංක්‍රමනය වන නිසා එහි අඩංගු බිත්තර සහ සීනි කැටි ගැසීමයි. එමගින් අතුරුපසට මෘදු වයනයක් ලබා දේ.

පියවර 5.7.3

- :
- ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - පහත සඳහන් කරුණු මතුවන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ගුණාත්මක බවින් ඉහළ මට්ටමේ අතුරුපසක් සකස් කර ගැනීමට නම් ඒ සඳහා යොදන ද්‍රව්‍ය ඉහළ ප්‍රමිතියකින් යුක්ත විය යුතු අතර, නියමිත අනුපාතයෙන් යෙදිය යුතු බව,
 - සකස් කිරීමට භාවිත කරන ක්‍රමය අතුරුපසවල දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂී ගුණාත්මක ලක්ෂණ ඇති කිරීම කෙරෙහි හේතු වන බව
 - වයනය
 - වර්ණය
 - රසය
 - බේක් කිරීම භාවිතයෙන් අතුරුපස පිළියෙල කිරීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව

- අතුරුපස සෑදීමට පෙර පෝරණුව රත් කර ගැනීම
- භාවිත කරන භාජනය සෝදා, වියලා මාජරින් තවරා සුදානම් කර ගැනීම
- පුඩිං වර්ගය හා ප්‍රමාණය අනුව පෝරණුවේ උෂ්ණත්වය පාලනය කළ යුතු බව
- වාෂ්ප භාවිතයෙන් අතුරුපස පිළියෙල කර ගැනීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව
 - වක් වාෂ්පයෙන් තම්බා ගැනීම
 - තැම්බීමට ගන්නා භාජනය හොඳින් වියලා මාජරින් හෝ බටර් ආලේප කිරීම
 - භාජනයෙන් 3/4 ක් පමණ පිරෙන ලෙස අතුරුපස මිශ්‍රණය දමා තෙල් කඩදාසියකින් හෝ ෆොයිල් කඩදාසියකින් ආවරණය කිරීම
- ශීතනය භාවිතයෙන් අතුරුපස පිළියෙල කර ගැනීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව
 - ශීතනය යොදා සකස් කර ගන්නා අතුරුපස සඳහා බොහෝ විට ජෙලටින් ප්‍රධාන කාරකයක් වේ.
 - මිශ්‍රණය දැමීමට පෙර අතුරුපස දමන බඳුන සිතල ජලයෙන් සේදීම.
 - තට්ටු වශයෙන් දැමීමේ දී එක් තට්ටුවක් සවිඩු පසු අනෙක් තට්ටුව දමා සවිවීමට තැබීම
- අතුරුපසවල නිමාව කෙරෙහි, යොදා ගන්නා ශීල්පීය ක්‍රම බලපාන බව
 - ද්‍රව්‍ය යොදන අනුපාතය
 - මිශ්‍ර කිරීම
 - තාපය යොදන ආකාරය

(මිනිත්තු 40 යි.)

- නිපුණතාව 6.0 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථාවන්ට උචිත ලෙස ආහාර පිළිගන්වයි.
- නිපුණතා මට්ටම 6.1 : විශේෂ අවශ්‍යතා සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ආදර්ශනය කරයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - විවිධ අවශ්‍යතාවන්ට උචිත ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම යෝජනා කරයි.
 - අවශ්‍යතාවන්ට උචිත ලෙස ආහාර වේල පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම සංවිධානය කරයි.
 - විධිමත් ව ආහාර පිළිගැන්වීම ආදර්ශනය කරයි.
 - නිරීක්ෂණය කුලින් කරුණු ග්‍රහණය කර ගනියි.
 - සැලසුම් සහගතව යම් කාර්යයක් සාර්ථක ව නිම කිරීමෙන් තෘප්තියක් ලබයි.
- කාලය : මිනිත්තු 80 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 6.1.1 : නියුක්තිකරණය

- විශේෂ අවස්ථා හා අවශ්‍යතා දක්වන ලැයිස්තුවක් පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - විවිධ පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම භාවිත වන බව
 - විශේෂ අවශ්‍යතා ලෙස හැඳින්වෙන රෝගී අවස්ථා සහ ආහාර රැගෙන යාමේ අවශ්‍යතා අනුව ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී සුවිශේෂී ක්‍රම භාවිත වන බව
- (මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 6.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- අවශ්‍යතා දෙකකට අදාළ මාතෘකා A හා B යටතේ කාණ්ඩ කර ඇත.
 - A • පෙර පාසල් යන තම නැගණිය සඳහා රැගෙන යා හැකි උදේ ආහාර වේලක්
 - රැකියාවට යන ඔබේ පියාට ගෙන යාමට දිවා ආහාර වේලක්
 - B • බෝවන රෝගයකින් පෙළෙන ඔබගේ සොහොයුරා සඳහා දිවා ආහාර වේලක් පිළිගැන්වීම
 - එක්තැන් වී සිටින ඔබගේ මිත්තණිය සඳහා දිවා ආහාර වේලක් පිළිගැන්වීම.
 - ඉහත සඳහන් A කාණ්ඩය යටතේ එක් අවස්ථාවක් සහ B කාණ්ඩය යටතේ එක් අවස්ථාවක් සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ඉදිරිපත් කිරීමට ඔබ කණ්ඩායමට පැවරී ඇත.
- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණ මාතෘකාන්වට අදාළ ව ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු කරුණු පහත සඳහන් තේමා යටතේ සාකච්ඡා කරන්න.
 - අවශ්‍යතාවේ ස්වභාවය
 - අවශ්‍ය වේලාව

- අදාළ උපකරණ, මෙවලම්, ද්‍රව්‍ය
- උචිත පිළිගැන්වීමේ ක්‍රමය
- තම මාතෘකාවන්ට අදාළ ව ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රමය පිළිබඳ ව දළ සටහනක් පිළියෙල කරන්න.
- සූදානම් කර ඇති කාර්ය පරිශ්‍රයට යොමු වන්න.
- ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ආදර්ශනය කරන්න.
- ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 40 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

- ඒදිනෙදා ජීවිතයේ දී විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමට අපට සිදු වනු ඇත. එනම්
 - ආහාර රැගෙන යාමේ අවශ්‍යතා
 - රෝගී අවශ්‍යතා
- ආහාර රැගෙන යාමේ අවශ්‍යතා:
 - පාසලට ගෙන යාම සඳහා
 - විනෝද වාරිකා සහ විවිධ ගමන් බිමන් සඳහා

රෝගී අවශ්‍යතා

- එක් තැන්ව සිටින රෝගියෙක් සඳහා
- ආරෝග්‍ය ශාලාවක සිටින රෝගියකු සඳහා රැගෙන යාමට
- මෙවැනි අවශ්‍යතා සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමට අපට සිදුවන අවස්ථාවල දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු රැසක් ඇත.
 - අවශ්‍යතාවේ ස්වභාවය
 - අවශ්‍ය වේලාව
 - අදාළ උපකරණ හා මෙවලම්
 - උචිත පිළිගැන්වීමේ ක්‍රමය
- ආහාර රැගෙන යන අවස්ථාවේ දී විවිධ ක්‍රම උපයෝගී කර ගන්නා අතර එහි දී විශේෂයෙන් අවධානය කළ යුතු කරුණු මෙසේ දැක්විය හැකි බව
 - සෞඛ්‍යානුකූල බව - යෝග්‍ය පිරිසිදු බඳුන්
 - ආහාර වර්ග මිශ්‍ර නොවන ලෙස ඇසිරීම
 - උණුසුම් ආහාර උණුසුම්ව රැගෙන යාමට සුදුසු බඳුන්
- යෝග්‍ය ක්‍රම යොදා ගැනීම
 - යෝග්‍ය දවටන යොදා ගැනීම
 - ආහාර කාන්දු නොවන සේ ඇසිරීම
 - රැගෙන යාමේ පහසුව
- ආහාර රැගෙන යාමේ දී උණුසුම් කිරීමේ බඳුන්
- පිගන් භාවිතය. එම අවස්ථාවේ දී උණුසුම රැක ගැනීම සඳහා අත්පිස්නාවකින් එහිම. හැඳි ගැරැප්පු අවශ්‍ය නම් ඒවාද ඒ සමගම තැබිය හැක.

- පිගානකට ආහාර ගෙන යාමේ දී ආහාර බෙදන පිගාන හොඳින් වැසිය හැකි පියන් භාවිතා කළ යුතු ය.
- රැගෙන යන අවස්ථාවේ දී විවිධ අසුරන භාවිත කරනු ලැබේ.
උදා: කාඩ්බෝඩ්, ඊජ්ෆෝම් බඳුන්
- ආහාර ගෙනයාමට අවශ්‍ය විවිධ දවටන වර්ග
උදා: ඩිමයි කොළ, තෙල් කඩදාසි, ඇළුම්නියම් ෆොස්ෆේට්, කෙසෙල් කොළ, නෙළුම් කොළ

පියවර 6.1.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ජීවත් වීමේ දී විවිධ අවශ්‍යතාවන්ට උචිත ලෙස ආහාර පිළිගැන්විය යුතු බව
 - ආහාර රැගෙන යාමේ අවශ්‍යතාව
 - රෝගීන් සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමේ අවශ්‍යතාව
 - මෙවැනි අවස්ථාවල ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී, පහත සඳහන් කරුණු සැලකිල්ලට ගත යුතු බව
 - උචිත පිළිගැන්වීමේ ක්‍රමය තෝරා ගැනීම
 - ආහාරයේ උණුසුම පවත්වා ගැනීමේ ක්‍රම
 - එක් එක් ආහාර මිශ්‍රවීම වළක්වා ගැනීම
 - ආකර්ශණීය ලෙස පිළිගැන්වීම
 - ආහාර පිළිගැන්වන වේලාව
 - උචිත ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු බව
 - රැගෙන යාමට යෝග්‍ය ක්‍රම
 - රෝගී අවස්ථාවන් සඳහා බන්දේසියේ ආහාර පිළිගැන්වීම

(මිනිත්තු 30 යි.)

නිපුණතාව 7 : යෝග්‍ය තාක්ෂණික ක්‍රමශිල්ප උපයෝගී කරගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 7.1 : උපක්‍රමයක් ලෙස තාපය උපයෝගී කරගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී තාපය ඉවහල් කරගන්නා උපක්‍රම හා ක්‍රම ලැයිස්තු ගත කරයි.
 - තාපය යොදා ගැනීම, ආහාර නරක් වීමට හේතුවන කරුණු කෙරෙහි බලපාන අයුරු සොයා බලයි.
 - පරිරක්ෂණයේ දී ආහාර වර්ගය අනුව අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය පාලනය කරයි.
 - සම්පත් හීන වූ අවස්ථාවන්හි දී යෝග්‍ය විකල්ප යොදා ගනිමින් ක්‍රියාවලිය සාර්ථක කර ගනියි.
 - තමා සතු සම්පත්වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීම සඳහා විවිධ උපක්‍රම යොදයි.

කාලය : මිනිත්තු 120 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 7.1.1 :
- නියුක්තිකරණය
- ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී උපයෝගී කරගන්නා උපක්‍රම අතුරෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් උපක්‍රමයක් ලෙස තාපය යොදාගන්නා පරිරක්ෂණ ක්‍රම පිළිබඳ ව සිසුන් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතුකර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - තාපය යෙදීම ආහාර පරිරක්ෂණයේ එක් උපක්‍රමයක් බව
 - තාපය උපයෝගී කර ගැනීමෙන් ආහාර පරිරක්ෂණය කළ හැකි විවිධ ක්‍රම ඇති බව
 - වැඩි තාපය යොදා ගැනීමේ ක්‍රම
 - අඩු තාපය යොදා ගැනීමේ ක්‍රම
 - තාපය මගින් ආහාර නරක්වීමට හේතු වන කරුණු පාලනය කළ හැකි බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 7.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ආහාර වර්ග කිහිපයක් පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා නිවසේ දී උපයෝගී කරගනු ලබන ක්‍රියාමාර්ග පහත දක්වා ඇත.
 - කොස් ගෙඩිය ජලයේ බහා තැබීම
 - එළවළු කල් තබා ගැනීම සඳහා සිදුරු සහිත ආවරණවල ශීතකරණයේ පහළ කොටසේ තැන්පත් කිරීම.
 - "කල්කිරි" බෝතල් රාක්ක මත තැබීම සහ තැබූ අතර රස කළ කිරි පැකට් ශීතකරණයේ ගබඩා කර තැබීම.
 - මස් මාළු අධිශීතනයට ලක් කිරීම.
 - පලතුරු පරිරක්ෂණයේ දී පළමු පියවර ලෙස බ්‍රොන්ච් කිරීම.

- සීනි සම්බෝල ඇසිරීමට ගන්නා බෝතල් පැය 1/2 ක් පමණ තම්බා ගැනීම.
- ඉන් අවස්ථා පහක් තෝරා ගන්න.
- සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- තොරතුරු විශ්ලේෂණය කරමින් ඒ එක් එක් ක්‍රියාමාර්ගවලට අදාළ ව පහත දී ඇති තේමා ඔස්සේ කරුණු රැස් කරන්න.
- එම ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමට උපයෝගී කරගෙන ඇති
 - ක්‍රම
 - උපක්‍රම
 - මූලධර්ම
- තාපය යොදා ගැනීමෙන් එම ආහාරවල පෝෂණ අගය කෙරෙහි ඇති බලපෑම
- නිවසේ දී ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා තාපය යොදා ගැනීමේ දී ඇතිවිය හැකි ගැටලුමය තත්ත්ව.
- රැස් කරගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 60 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

තාපය හා ආහාර අතර ඇති සබඳතාව පිළිබඳ ව අතීතයේ පටන් මිනිසා දැන සිටියේ ය. ආහාර පිස ගැනීමෙන් ආහාරයේ ස්වභාවය වෙනස් කර වැඩි රුචිකත්වයක් ඇති කර ගත හැකි බව දැන සිටි ඔවුහු, හිරු එළියට නිරාවරණය වීමෙන් ද, ශීත සෘතුවේ හිම මිඳෙන විට ද ආහාර කල් තබා ගත හැකි බව අත් දුටහ. "පරිරක්ෂණය" පිළිබඳ තාක්ෂණික සංකල්ප නොතිබුණ ද එම අවස්ථාවල දී ද වූයේ ආහාර කල් තබා ගත හැකි වීමය.

තාක්ෂණික දියුණුවත් සමග ම උපක්‍රමයක් ලෙස තාපය යොදා ගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම, ගෘහීය හා සුළු පරිමාණයෙන් මෙන් ම වාණිජමය වශයෙන් ද ප්‍රචලිත වී ඇත.

එම සුවිශේෂී ක්‍රම පිළිබඳ ව අපි දැන් සොයා බලමු.

තාපය භාවිතයෙන් ආහාර පරිරක්ෂණය

- ඉහළ තාපය යෙදීම
 - පැස්ටරීකරණය
 - ජීවාණුහරණය
 - අධික තාපයක් යෙදීම (Ultra High temperature - UHT)

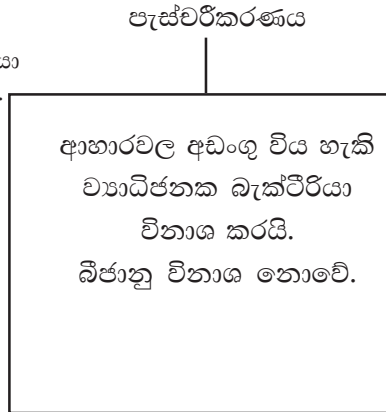
ආහාර නරක් වීමට හේතු වන භෞතික, රසායනික හා ජීව විද්‍යාත්මක කරුණු පිළිබඳ ව ඔබ මීට පෙර දැනුවත් වී ඇත. ඒ අතුරින්, ජීව විද්‍යාත්මක හේතු මග හරවා ගැනීමට උපක්‍රමයක් ලෙස තාපය යොදා ගැනීම බොහෝ සෙයින් සාර්ථක වේ.

- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය විනාශ කිරීමට හෝ මර්දනය කිරීමට තාපය ඉවහල් වේ. විවිධ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට විවිධ උෂ්ණත්වවල ජීවත් වීමට හැකියාව ඇත. ඒ අනුව,
 - වැඩි උෂ්ණත්වයේ ජීවත් විය හැකි (Thermophillic)
 - සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වයේ ජීවත් විය හැකි (Mesophillic)
 - අඩු උෂ්ණත්වයේ ජීවත් විය හැකි (Psychophillic)
- එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි ද උෂ්ණත්වය බලපායි. එබැවින් තාලය යොදා ගැනීමේ දී මේ තත්ත්වයන් සැලකිල්ලට ගනු ලැබේ.

- ඉහළ තාපය භාවිතයෙන් බැක්ටීරියා විනාශ කරයි. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය ද ඇණ හිටී.
- පහළ තාපය යෙදීම
 - පහළ තාපය මගින් බැක්ටීරියා වර්ධනය හා එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය මර්දනය කරයි.
 - සිසිලනය
 - ශීතනය
 - අධි ශීතනය
 - පැස්චරීකරනය
 - ආහාරයේ අඩංගු ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා සමහරක් විනාශ වේ.

උෂ්ණත්වය

- අධික උෂ්ණත්වය කෙටි කාලයක් තබා සිසිල් කිරීම (72°C තත්. 15 ක් තබා 10°C ට සිසිල් කිරීම) (HTST - High Temperature Short Time)
- පලතුරු යුෂ අඩු උෂ්ණත්වයකට රත් කරයි. රත් කරන කාලය ද වැඩිය. (LTST - Low Temperature Short Time)



- වර්ධනය විය හැකි ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා ඒවායේ බීජාණු නිබිය හැකි ය.
- ශීතකරණයේ තැබිය යුතු ය.
- ශීතකරණයේ වුව ද දින කිහිපයක් පමණක් තබා ගත හැකි ය.

සාමාන්‍යයෙන්

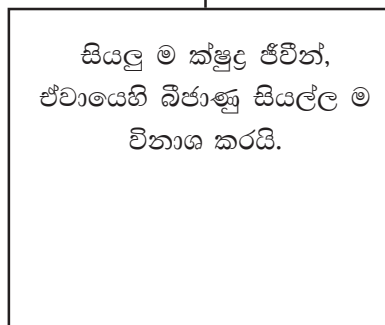
- කිරි
- පලතුරු යුෂ පැස්චරීකරණයට ලක් කරයි.

- තයමින් විනාශ විය හැකි ය.

ජීවාණුහරණය

- ආහාරයේ අඩංගු විය හැකි සියලුම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වේ.

ජීවානුහරණය



උෂ්ණත්වය

- 120°C තත්. 6 සිට විනාඩි 6 දක්වා (ආහාරය අනුව)

- ශීතකරණය අනවශ්‍ය ය. කාමර උෂ්ණත්වයේ තැන්පත් කර තැබිය හැකි වේ.

- කිරි
- කිරි නිෂ්පාදිත
- ටින් හා බෝතල් කරනු ලබන
 - පලතුරු
 - මස්, මාළු

- රසයෙහි සුළු වෙනස්කම් ඇති වේ.
- භෞතික ස්වභාවයෙහි ද වෙනස්කම් ඇති විය හැකි ය.
- විටමින් වර්ග (B සහ C) අඩු විය හැකි ය.
- ලැක්ටෝ ඇල්බියුමින් සහ ලැක්ටෝග්ලොබියුලින් කැටි ගැසේ.
- කැල්සියම් ෆොස්ෆේට් අවක්ෂේප වේ.

අධික තාපය යෙදීම

කිරි සජානිකරණයට (Homogenization) ලක් කර 132 °C උෂ්ණත්වයට තත්පර 1-3 දක්වා කාලයක් රත් කරනු ලැබේ. එම උෂ්ණත්වයට රත් වූ මතුපිටකින් ඉතා සියුම් ස්ථරයක් ලෙස ගලා යාමට සැලැස්වීමෙන් සෑම අංශුවක් ම එම උෂ්ණත්වයට ලඟාකර ගනු ලබයි. මෙලෙස ලැබෙන පූර්ණ ජීවානුහරණයට ලක් වූ කිරි ඉතා ඉක්මනින් ශීතකර ජීවානුහාන ඇසුරුම්වල සිල් කරනු ලැබේ.

ආහාර ද්‍රව්‍යය අනුව යෙදිය යුතු උෂ්ණත්වය සහ ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීමට ගන්නා කාලය වෙනස් කිරීම වැදගත් ය. එළවළු සහ මස්වලට වැඩි උෂ්ණත්වයක් යොදන අතර, ආම්ලික බවකින් යුක්ත වන පලතුරු සඳහා ඊට අඩු උෂ්ණත්ව පරාසයන් භාවිත කළ හැකි ය.

බ්ලාන්ච් කිරීම

එළවළු සහ පලතුරු ගබඩා කිරීමේ දී හා විවිධ නිෂ්පාදිත සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ප්‍රථම පියවරක් ලෙස බ්ලාන්ච් කිරීම සිදු කරයි. උතුරන ජලයෙහි හෝ හුමාලයෙන් විනාඩි 2-3 ක් තැබීමෙන් ආහාරයෙහි අඩංගු එන්සයිම අක්‍රිය කරයි. ෆිනෝලේස්, ඔක්සිඩේස්, ලිපොක්සිජනේස්, ක්ලෝරෝෆිලේස් වැනි එන්සයිම අක්‍රිය වීම නිසා එම ආහාරවල සිදු වන ප්‍රතික්‍රියා අවම කර ගත හැකි වේ. එමගින් ආහාරවල ගබඩා කර තැබිය හැකි කාලය වැඩිකර ගත හැකි ය.

බ්ලාන්ච් කිරීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කිසියම් ප්‍රමාණයක් විනාශ වීම ද, සගන්ධය, වයනය වෙනස් වීම ද සිදු වන අතර, විටමින් විනාශ වීම අඩුවීම ද සිදු වේ. ආහාරයෙහි මතුපිට පෘෂ්ඨය පිරිසිදු කරන අතර ආහාරයට මෘදු බවක් ද ගෙන දේ. පිට සිවිය සහිත තක්කාලි, මාළු මිරිස් වැනි ආහාරවල සිවිය ඉවත් කර ගැනීමට ද ඉතා පහසු වේ.

පහළ තාපය යෙදීම

එළවළු, පලතුරු නෙලා ගැනීමෙන් පසුව ද ඒවායේ සෛල තුළ ශ්වසන ක්‍රියාවලිය අඩුකර දීම සිදු වේ. ශ්වසන වේගය අඩු කිරීමෙන් ආහාරයට සිදු වන හානි අවම කර වැඩි කලක් තබා ගැනීමට හැකි වේ.

- ශ්වසනය නිසා, එළවළු සහ පලතුරුවල ඇති තෙතමනය ඉවත් වී සෛල විචලනයට පත් වේ. එවිට මැලවුණු, හැකිලුණු සහ අප්‍රාණික ස්වභාවයක් ඇති වේ.
- එළවළු හා පලතුරුවල ඇති එන්සයිම ද බොහෝ සෙයින් උෂ්ණත්වය අනුව ක්‍රියාකාරීත්වය වෙනස් වන බව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

සිසිල් කිරීම (සිසිලනය)

ඒදිනෙදා පරිහරණය කරනු ලබන ආහාර දින කිහිපයක් තබා ගැනීමට, ගෘහීය මට්ටමින් ගත හැකි උපක්‍රමයකි සිසිල් කිරීම, එළවළු සහ පලතුරු සිසිලනය සඳහා විවිධ ක්‍රියාමාර්ග ගනු ලැබේ.

- මැටි හෝ සිමෙන්ති බීමක හිරුළිය නොවැටෙන සේ අතුරා තැබීම.
- තද කටුව සහිත ගෙඩි වර්ග ජලයේ බහා තැබීම.
- රාත්‍රි කාලයේ දී පින්තේ තැබීම.
- කොළ එළවළුවල නැටි කොටස් ජලයේ බහා කොළවලට ජලය ඉස තැබීම.

ශීතනය

සාමාන්‍ය වායුගෝලීය උෂ්ණත්වයට වඩා මදක් අඩු උෂ්ණත්වයක් මෙහි දී යොදා ගනු ලැබේ.

විවිධ ආහාර වර්ග ශීතකරණයෙහි ගබඩා කළ යුතු වන්නේ එම ආහාරවල ස්වභාවය අනුව ය. ආහාරයෙහි වර්ණය, වයනය, සගන්ධය, භෞතික ස්වභාවය, පෝෂණ අගය කෙරෙහි අහිතකර ස්වභාවයන් ඇති විය හැකි බැවිනි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ජීවත් වීමට හැකි උෂ්ණත්ව පරාසයන් පිළිබඳ ව ඔබ මීට පෙර දැනුවත් වී ඇත. එමෙන් ම එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි උෂ්ණත්වයෙහි බලපෑම පිළිබඳ ව ශීතනයෙහි දී සැලකිල්ලට ගත යුතු ය.

ශීතකරණයේ විවිධ කොටස්වල ආහාර තැන්පත් කළ යුතු වන්නේ ඉහත කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් ය. ඒ අනුව,

- මස්, මාළු හා ඒවායේ සියලුම නිෂ්පාදන අධිශීතකරණයේ ද ඇසුරුම් කිරීම සුදුසු ය.
- පිරිසිදු කරන ලද එළවළු සෝදා, ජලය බේරා, තැන්පත් කළ යුතු වන්නේ 4°C-11°C හි දී ය.

විජලනය වීම ද සීඝ්‍ර බැවින් තෙතමනය රඳවන ඇසුරුම් තෝරා ගැනීම සුදුසු ය. විටමින් හානිය වැඩි බැවින් ඉක්මනින් භාවිතයට ගත යුතු ය.

- මස්, බිත්තර, කිරි, බටර් යනාදී ආහාර බාහිර සුවඳ ඉතා ඉක්මනින් අවශෝෂණය කර ගන්නා බැවින් ශීතකරණයේ තබන ආහාර හොඳින් වසා තිබිය යුතු අතර වෙන් වෙන් ව තැබීම යෝග්‍ය වේ.
- කෙසෙල්, අන්නාසි, එෂුණු, සුදු එෂුණු, අල 13°C ට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයක තැන්පත් කිරීම නුසුදුසු ය.

අධිශීතනය

මස්, මාළු වැනි ආහාර හා ඒවායේ නිෂ්පාදිත අධිශීතකරණයේ තැබිය යුතු වේ.

අධිශීතකරණ උෂ්ණත්වය -18°C වන අතර වාණිජ මට්ටමෙහි දී -29°C උෂ්ණත්වයක ඇති සිසිල් කාමරවල හෝ අධිශීතකරණ තුළ ආහාර ගබඩා කර තැබිය හැකි වේ.

- මස්, මාළු, ආහාර අතරට ප්ලාස්ටික් දැවටුම් යෙදීම මගින් එකිනෙකට ඇලීම වළක්වා ගත හැකි ය.
- සෑම ආහාරයක් ම ඇසුරුම් කිරීමේ දී වාතය නොරැඳෙන සේ තදට ඇසුරුම් කිරීම වැදගත් ය. එසේ නොවුවහොත් ඉඩ ප්‍රමාණවල එකතු වන ජලය නිසා අයිස් කැට සමහර තැන්වල ලප වැනි ස්වභාවයක් ඇති කරයි. (Freezer burn)
- ඇසුරුම්වල, පැහැදිලි ලෙස දිනය, ආහාර වර්ගය හා ප්‍රමාණ සඳහන් කර තිබීම ද වැදගත් වේ.
- නිවසේ දී එක් එක් වේලට ගන්නා ප්‍රමාණ වෙන් ව ඇසුරා තැබීම අවශ්‍ය වේ.
- අධිශීතනය කිරීමේ දී සීඝ්‍ර අධිශීතනය (Quick freezing) මන්දගාමී අධිශීතනය (slow freeziing) කිරීමට වඩා යෝග්‍ය වේ.
 - ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනයට ඇති හැකියාව අඩු වීම
 - කුඩා ජල ස්ඵටික ඇති වීම නිසා ආහාර පටකවලට වන හානිය අඩු ය.
 - පෝෂණ හානිය අඩු ය. මන්දගාමී අධිශීතනයේදී ආහාරය තුළට සෛල තුළින් වැස්සෙන ද්‍රාවක නිසා සගන්ධය හා වයනයට බලපායි.

අධිශීතනයට ලක් කළ ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී විශේෂ අවධානයට යොමු කළ යුතු කරුණු,

- පිම්බී ඇති ඇසුරුම් සහිත ආහාර තෝරා නොගත යුතු ය.
- කිසිදු විටක මාංශමය ආහාර පිටත තබා නැවත අධිශීතනය කිරීම නුසුදුසු ය.
- ආහාර අධිශීතනයේ දී අධිශීතකරණ සම්පූර්ණයෙන් ම පිරවීම නුසුදුසු ය. අඩු වශයෙන් සෙ.මී. 5 ක වත් අවකාශයක් තැබීම කළ යුතු ය.
- ආහාරයක් තුළ අයිස් කැට සහිත වේ නම් එය බොහෝ දුරට නැවත අධිශීතනයට ලක්කර ඇති බව පෙනේ. එම නිසා එහි නවතාව පිළිබඳ ව සැක සහිත ය.

අධි ශීතනයේ දී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගේ වර්ධනය ඇත සිටින අතර එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්ව වේගය ද ඉතා අඩු ය.

විටමින් C හා තයමින් හානිය සිදු විය හැකි ය.

පියවර 7.1.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ඉහළ තාපය යොදා ගැනීම මගින් විවිධ ක්‍රම යටතේ ආහාර පරිරක්ෂණය කරන බව
 - පැස්ටරීකරණය
 - ජීවාණුහරණය
 - අධික තාපයක් යෙදීම
 - බ්ලාන්ච් කිරීම
 - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වීම
 - එන්සයිම අක්‍රිය වීම
 - මූලධර්ම
 - පහළ තාපය යොදා ගැනීම ගින් විවිධ ක්‍රම යටතේ ආහාර පරිරක්ෂණය කරන බව
 - සිසිල් කිරීම
 - ශීතනය
 - අධි ශීතනය
 - මූලධර්මය
 - ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය මැඩ පැවැත්වීම
 - තාපය යෙදීමේ ක්‍රම විවිධ ආහාරවල පෝෂණ අගය කෙරෙහි බලපාන බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 7 : යෝග්‍ය තාක්ෂණික ක්‍රම උපයෝගී කරගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 7.2 : ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී, උපක්‍රමයක් ලෙස විවිධ පරිරක්ෂණ කාරක භාවිත කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර පරිරක්ෂණකාරකවල ස්වභාවය හා ක්‍රියා කරන ආකාරය අනුව වර්ග කරයි.
 - පරිරක්ෂණ කාරක භාවිතයේ දී වැදගත් වන කරුණු පිළිබඳ ව විමසිලිමත් වෙයි.
 - එක් එක් ආහාරය පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා සුදුසු කාරක තෝරා ගනියි.
 - දෛනික කාර්යයන් හි දී විධිමත් හා ක්‍රමානුකූල බව පිළිබඳ ව පරීක්ෂාකාරී වෙයි.
 - ක්‍රියාවලියක සාර්ථකත්වය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන ආකාරය විග්‍රහ කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 7.2.1 :
- නියුක්තිකරණය
- ආහාර වර්ග හා ඒ එකිනෙකට යොදා ඇති පරිරක්ෂණකාරක ඇතුළත් වාටි සටහන පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - සිසුන් විමසමින් එම වාටි සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී, උපක්‍රමයක් ලෙස විවිධ පරිරක්ෂණ කාරක භාවිත වන බව,
 - පරිරක්ෂණ ක්‍රමය අනුව යොදා ගන්නා පරිරක්ෂණ ද්‍රව්‍ය විවිධ වන බව
 - පරිරක්ෂණ ද්‍රව්‍ය විවිධ කාණ්ඩ ලෙස වර්ග කළ හැකි බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 7.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- විවිධ පරිරක්ෂණ කාරක යොදා සකස් කරන ලද, පරිරක්ෂිත ආහාර වර්ග කිහිපයක ලේබල් ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත.
- තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කර, එම ලේබල්වල දැක්වෙන තොරතුරු ඇසුරින් පහත දැක්වෙන තේමාවලට අදාළ ව කරුණු එක්රැස් කරන්න.
 - ආහාරය සකස් කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් මෙන් ම, පරිරක්ෂණ කාරකයක් ලෙස ද ක්‍රියා කරන ද්‍රව්‍ය
 - පරිරක්ෂණය සඳහා ම එක් කරන ද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ අංක (සඳහන් ව ඇත්නම්)
 - ආහාර පරිරක්ෂණ කාරක වර්ගීකරණය
 - එම පරිරක්ෂණ කාරක, ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමට ඉවහල් වන ආකාරය
- කණ්ඩායම් අනාවරණ පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 80 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

ඇත අතීතයේ පටන්, ආහාර කල්තබා ගැනීමට අපේ මුතුන්මිත්තෝ පෙළඹුනහ. විවිධ ස්වාභාවික ද්‍රව්‍ය භාවිත කළ විට, ආහාරයෙහි ජීව කාලය වැඩිකර ගත හැකි බව ද ඔවුන් අත්දැකීම් ඇසුරින් දැන සිටියහ. ලුණු, වෙඬිලුණු, සීනි, විනාකිරි, මද්‍යසාර, දැව දුම්, කුළු බඩු, මෙලෙස භාවිත වූ ද්‍රව්‍ය සමහරකි.

- * වියළන ලද මස් පැණිවල බහා තැබීම
- * පලතුරුවලට ලුණු හෝ සීනි එක් කිරීම
- * ගොරකා, සියඹලා ඇඹුල් භාවිතයෙන් මාළු කල් තබා ගැනීම
- * දැව දුම්ගසා මාළු වියළා ගැනීම

ස්වාභාවික ද්‍රව්‍ය යොදා ආහාර පරිරක්ෂණය කරන ලද ක්‍රම කිහිපයකි. දැනුදු එම ද්‍රව්‍ය භාවිත වේ. ඒවා මගින් ආහාරය පරිරක්ෂණය වනුයේ ඒවායේ ඇති විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය නිසා ය. විද්‍යාව හා තාක්ෂණික දියුණුවත් සමඟම ආහාර පරිරක්ෂණය පිළිබඳ ව ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කිරීමට අවස්ථාව සැලසුනු අතර, විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය ද, ස්වභාවික ද්‍රව්‍යවලින් නිස්සාරණය කරගන්නා ලද රසායනික ද්‍රව්‍ය ද වර්තමානයේ ප්‍රචලිත ව පවතී.

එම රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ ඒවායින් ඉටුවන ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරමු. පරිරක්ෂණ කාරක මගින් ආහාරවල ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය වැළැක්වීම, වර්ධන වේගය අඩු කිරීම, හෝ නැවැත්වීම සිදු කරයි.

පරිරක්ෂණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය, ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී යොදා ගන්නා එක් උපක්‍රමයකි. මෙම පරිරක්ෂණ කාරක වර්ග බොහොමයක් ඇත. ඒවා ,

- * ලවණ වර්ග
- * අම්ල වර්ග
- * වායු වර්ග
- * ප්‍රතිජීවක වශයෙන් දැක්විය හැකි ය.

ඉහත සඳහන් පරිරක්ෂණ කාරක විවිධ වූ ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා ඉවහල් වන ආකාරය පිළිබඳ ව අපි දැන් විමසා බලමු.

ලවණ වර්ග

ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා කාබනික සහ අකාබනික ලවණ වර්ග කිහිපයක් භාවිත වේ.

ලවණ වර්ග

- | | |
|-----------------------|--|
| * පොටෑසියම් සොර්බේට් | * සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් (සාමාන්‍ය ලුණු- NaCl) |
| * සෝඩියම් බෙන්සොට් | * සෝඩියම් නයිට්‍රයිට්(NaNO ₂) |
| * සෝඩියම් සිට්‍රේට් | * පොටෑසියම් නයිට්‍රයිට් (KNO ₂) |
| * සෝඩියම් ප්‍රොපියේට් | * සෝඩියම් මෙටා බයිසල්ෆයිට් (NaHSO ₃) |

ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්වල ක්‍රියාකාරීත්වය

මාළු, අඹ, බිලිං, දෙහි, බටර්, චීස්, ගෝවා, මස් වර්ග යනාදියෙහි ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණය පාලනය කිරීමට යොදා ගනියි. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය නවත්වන අතර ප්‍රොටියොලිටික එන්සයිමවල ක්‍රියාවන් කෙරෙහි ද බලපායි. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයෙහි ජල සාන්ද්‍රණය අඩු ය. ආහාරය තුළ ජල සාන්ද්‍රණය වැඩි ය. වැඩි ජල සාන්ද්‍රණයක සිට අඩු ජල සාන්ද්‍රණයක් දක්වා අර්ධ පාරගමය පටලයක් හරහා ජල අණු ගමන් කිරීමේ දී බාහිර ආසෑති ක්‍රියාවලිය සිදු වේ. මේ නිසා ආහාරයෙහි ඇති ජලය මෙන් ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තුළ ඇති ජල ප්‍රමාණයක් ද ඉවත් වී විජලන ස්වභාවයකට පත් වේ. මෙහි දී ජල සක්‍රියතාව අඩුවීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට නුසුදුසු මාධ්‍යයක් ඇති වේ. ක්ලෝස්ට්‍රිඩියම් බොටුලිනම් වැනි අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ද විනාශ වේ.

සෝඩියම් නයිට්‍රේට්, නයිට්‍රයිට් මගින් ද බැක්ටීරියා නාශන ක්‍රියාවලියක් සිදු වේ. ක්ලෝස්ට්‍රිඩියම් සහ ස්ට්‍රෙප්ටොකොකස් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරන අතර ක්ලෝස්ට්‍රිඩියම් බොටුලිනම් විනාශ කිරීමට සුදුසු වන සේ මාධ්‍යයේ උෂ්ණත්වය ද අඩු කරයි. නයිට්‍රේට් හෝ නයිට්‍රයිට් භාවිත කිරීමේ දී ක්‍රියාකාරී සංයෝගය වනුයේ නයිට්‍රයිට් වේ. සෝඩියම් නයිට්‍රේට් ඔක්සිහරණයෙන් නයිට්‍රයිට් බවට පත් වේ. මස්වල ඇති මයොග්ලොබින් ප්‍රෝටීනය සමඟ නයිට්‍රොසොඇමින් සංයෝග සෑදීමට අවකාශ ඇත. එම සංයෝග ශරීරයට අහිතකර විය හැකි බැවින් සුපරික්ෂාකාරී ව නියම ප්‍රමාණයන් භාවිත කළ යුතුයි.

සෝඩියම් හෝ පොටෑසියම් මේටා බයිසල්ෆයිට් මගින් මුදාහරිනු ලබන සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් (SO₂) ආහාර පරිරක්ෂණයට හේතු වේ. pH 4.5 ට අඩු අගයන් හි වර්ධනය වන ශීඝ්‍ර සහ දිලීරවල ක්‍රියාකාරීත්වය මර්දනය කරයි. ඊට වැඩි pH අගයන්හි දී බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය මර්ධනය කිරීමට හේතු වේ. පළතුරු හා එළවළු විජලනයට පෙර හෝ පසු කල්තබා ගත හැකි කාලය වැඩිකර ගැනීමට යොදාගනු ලබයි. මිදි නවතාවයෙන් තබා ගැනීමටත්, පළතුරු යුෂ හා වයින්වල අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය අඩපණ කිරීමටත් භාවිත වේ. වියළි පළතුරුවල එන්සයිමීය දුඹුරු වීම ද වළක්වාලයි.

අම්ල වර්ග

නිවසේ දී ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා යොදාගනු ලබන ගොරකා, සියඹලා සහ දෙහිවල, පිළිවෙළින් මැලික්, ටාටරික් සහ සිට්‍රික් අම්ල අඩංගු වේ. කෙටිකාලීන ව ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා එම අම්ල යෝග්‍ය වේ. සෝස්, වට්නි, අච්චාරු වැනි පරිරක්ෂිත ආහාර සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනු ලබන්නේ තනුක ඇසිටික් අම්ලය හෙවත් විනාකිරි ය. එම අම්ල වර්ග කාබනික අම්ල වේ.

පරිරක්ෂණය සඳහා අම්ල ක්‍රියා කරන ආකාරය

ආහාරයේ මාධ්‍යය ආම්ලික බවට හැරවීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට අහිතකර වේ. බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට සුදුසු වන්නේ උදාසීන මාධ්‍යයකි.

කාබනික අම්ල වන සැලිසිලික් හා බෙන්සොයික් අම්ල මගින් ද පලතුරුවල පැසීම (Fermentation) වළක්වාලයි. බඳුන්ගත මස්වල (Potted Meats) ද පැසීම නැවැත්වීමට ද එම අම්ල යෝග්‍ය වේ.

බෙන්සොයික් අම්ලය හෝ බෙන්සොජීට් ලවණ භාවිතයෙන් ඇපල්, කුරුඳු, කරාබු නැටි, වියලි මිදි, වැනි පළතුරු පරිරක්ෂණයේ දී ද, ජෑම්, බීම වර්ග, ජේස්ට්‍රි පිරවුම් සහ අයිසිං සඳහා ද භාවිත වේ. pH අගය 4.5 කට පමණ අඩු කිරීම එම ආහාර සඳහා යෝග්‍ය වේ. යිස්ට්, සමහර දිලීර හා බැක්ටීරියා වර්ධනය මැඩ පවත්වයි. 0.1% පමණ ලවණ සාන්ද්‍රණයක් ඒ සඳහා සුදුසු වේ.

අකාබනික අම්ලයක් වන සල්ෆියුරස් අම්ලය ද, සල්ෆයිඩ් ද ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී භාවිත වේ. මේවා මගින් වයින් සහ පලතුරුවල පැසීම අඩු කරයි. ජෑම් සහ ජෙලි වර්ගවල මතුපිට දිලීර වර්ධනය ද මැඩපවත්වයි.

වායු වර්ග

සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් (SO₂) වායුව ප්‍රචලිතව පවත්නා පරිරක්ෂණ කාරකයකි. පළතුරු යුෂ, වයින් වශයෙන් පරිරක්ෂණයේ දී සුලභ ව භාවිත වේ. නමුත් සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් නිසා ඇතිවන රසය එතරම් ප්‍රියජනක නොවීම අවාසිදායක තත්වයකි. ආහාරවල ඇති තයමින් ප්‍රමාණය ද කිසියම් දුරකට අඩු කරයි. අර්තාපල්වල දුඹුරු පැහැ ඇති කරන ඔක්සිකාරක ප්‍රතික්‍රියා ද වළක්වාලයි.

ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන් වායු යොදා ගැනීම මගින් ආහාරවල ඇතිවන ප්‍රතික්‍රියා වළක්වාලීමට හේතු වේ.

ප්‍රතිජීවක

නයිසින්, ටෙරාමයිසින්, පිමරසින්, ක්ලෝරොටෙට්‍රාසයික්ලීන් ආදිය ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත කිරීමට අවසර දී ඇති ප්‍රතිජීවක වර්ග කිහිපයකි. චීස්, උකු කිරි වැනි කිරි නිෂ්පාදිතවල බීජානු නිපදවන බැක්ටීරියා විනාශ කිරීමට සුදුසු ය. පිමරසින් දිලීර නාශක ද්‍රව්‍යයකි. චීස් හා සොස්ස්වල දිලීර වර්ධනය මැඩ පවත්වයි. ක්ලෝරොටෙට්‍රාසයික්ලීන් මගින් මාළු හා කුකුළු මස්වල බැක්ටීරියා වර්ධනය මැඩ පවත්වයි.

ප්‍රතිජීවක භාවිතය පිළිබඳ සුපරීක්ෂාකාරී වීම වැදගත් වන්නේ එම ද්‍රව්‍ය සමහර පුද්ගලයින්ට අසාත්මික විය හැකි බව හා එම ද්‍රව්‍යවල ඖෂධීය ගුණයට ශරීරය ප්‍රතිරෝධයක් දැක්වීම නිසා එහි ගුණය අඩුවිය හැකි බැවිනි.

නයිසින්

ප්‍රතිජීවක ලෙස සාර්ථකව භාවිතවන ද්‍රව්‍යයකි, නයිසින් සමහර ස්ට්‍රෙප්ටොකොකස් ලැක්ටිස් විශේෂ මගින් නයිසින් නිපදවනු ලබයි. නයිසින් මගින් විනාශ කළ හැකිවනුයේ සීමිත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ග කිහිපයකි.

චීස්, කිරි, ටින්කල මස් ආහාර යනාදිය සඳහා යෝග්‍ය වේ. ශරීරයට අහිතකර නොවන ප්‍රතිජීවකයකි. මිලියනයකට කොටස් 2-3 පමණ යෙදූ විට ක්ලොස්ට්‍රිඩියම් විශේෂ විනාශ වේ. බැක්ටීරියාවල බීජානු වර්ධනය අවහිර කරයි.

සීනි

ආහාර නිෂ්පාදිත සඳහා අතීතයේ සිට භාවිත වූ ද්‍රව්‍යයකි සීනි. නිෂ්පාදිත ආහාරයේම ප්‍රධාන සංඝටකයක් ලෙස භාවිත වන සීනි සාන්ද්‍රණය 66% ක් පමණ විය හැකිය. මෙම සාන්ද්‍රණය තුළ බැක්ටීරියා , පුස් සහ දිලීර වර්ධනය මර්ධනය කරයි. එයට හේතුව සීනි මාධ්‍යයේ සාන්ද්‍රණය නිසා ජල සක්‍රියතාව අඩුවීමෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට නුසුදුසු රෝපණ මාධ්‍යයක් ඇති වීමයි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට සුදුසු රෝපණ මාධ්‍යයක් වන ආහාරයේ ජලය බාහිර ආසූරිතය නිසා, සාන්ද්‍ර සීනි මාධ්‍යයකට එක්වීම මෙම නුසුදුසු තත්වය ඇති කිරීමට හේතු වේ.

ප්‍රතිඔක්සිකාරක භාවිතය

සෘජු ලෙස පරිරක්ෂණ කාරකයක් ලෙස භාවිතා නොකළ ද, ආහාර ද්‍රව්‍යයන්හි සෛල තුළ සිදුවන ඔක්සිකරණය වළක්වාලීමට ප්‍රතිඔක්සිකාරක වැදගත් වේ. ප්‍රතිඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය, මුක්ත ඔක්සිජන් සමඟ බැඳීම නිසා ආහාරය සමඟ ඇතිවන ප්‍රතික්‍රියා වළක්වාලයි. විටමින් A,C හා E ද සෙලේනියම් ද ස්වභාවික ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලෙස භාවිත කළ හැකි ය. සෝයා, කහ එළවළු, තදපැහැ වොක්ලට්, හරිත තේ පරිරක්ෂණයේ දී බහුල ව භාවිත වේ. කේක් වර්ග, බිස්කට් වැනි නිෂ්පාදිතවල මේද මුඩුවීම වළක්වයි.

සින්තර්ජිට්ස්වල ක්‍රියාව

කිසියම් ද්‍රව්‍යයක ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කිරීමට හෝ එම ද්‍රව්‍යය සමඟ එක් ව ක්‍රියාකරමින් අපේක්ෂිත ඵල ලබාදීමට උදව් දෙන කාරක සින්තර්ජිට්ස් ලෙස හැඳින්විය හැකිය. ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ප්‍රතිඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍යවල ක්‍රියාකාරීත්වයට ආධාර වේ. උදා : සිට්‍රික් අම්ලය, කරාබුනැට් තෙල්

ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා ශරීරයට අහිතකර ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීම දැනුණු සිදු වේ.

ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් (ෆෝර්මලින් ලෙස) බෝරේට්, ෆ්ලෝරයිඩ්, සමහර ෆීනෝල් සංයෝග මෙලෙස භාවිතවන අහිතකර ද්‍රව්‍ය කිහිපයකි. මේ නිසා 1989 දී බ්‍රිතාන්‍ය ආහාර නීතිවල පරිරක්ෂණ කාරක පිළිබඳව සුවිශේෂී පරිච්ඡේදයක් වෙන් විය.

ඒ අනුව පරිරක්ෂණ කාරක භාවිතය පිළිබඳව දැඩි අවධානයක් යොමු විය.

එහි දී,

- * ආහාර ලේබලයේ දැක්විය යුතු කරුණු අතරට පරිරක්ෂණ කාරක පිළිබඳ විස්තර ඇතුළත් විය යුතු ය.
- * සාමාන්‍ය භාවිතයේ පවතින වචනවලින් හැඳින්වීම.
- * එක්කළ යුතු ප්‍රමාණය මිලියනයකට කොටස් වශයෙන් දැක්වීම
- * අහිතකර නොවන සහ තහනම් ද්‍රව්‍ය වශයෙන් වෙන්කර තිබීම.
- * ආහාරයට එක්කළ යුතු ආකාරය

නිෂ්පාදනයේදී ද ඇසුරුම් කිරීමේ දී ද යනාදී වශයෙන් සැලකිලිමත් විය යුතුය.

පියවර 7.2.3

- :
- ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - පරිරක්ෂණ කාරක පහත සඳහන් ලෙස වර්ග කළ හැකි බව
 - ලවණ වර්ග
 - අකාබනික
 - කාබනික
 - අම්ල
 - කාබනික
 - වායු
 - නයිට්‍රජන්
 - කාබන් ඩයොක්සයිඩ්
 - සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්
 - සීනි (සුක්‍රෝස්)
 - ප්‍රතිඔක්සිකාරක . . .
 - විටමින් A, C, E
 - සෙලීනියම්
 - ප්‍රතිජීවක
 - නයිසීන්
 - පරිරක්ෂණ/කාරකවල ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා සින්ර්ජිස්ට්ස් (synergists) භාවිත කළ හැකි බව
 - සිට්‍රික් අම්ලය
 - කරාබු නැටි තෙල්
 - එක් එක් පරිරක්ෂණකාරකය පරිරක්ෂණය සඳහා ඉවහල්වන ආකාරය වෙනස් වන බව
 - කහුදු ජීවින්ට් විෂ සහිත වීම
 - ප්‍රතිජීවක (උදා: මස්, කිරි පරිරක්ෂණයේ දී)
 - අම්ල
 - pH අගය වෙනස් කිරීම
 - අම්ල (උදා: වටිනි, අච්චාරු, සෝස්)
 - ජල සක්‍රියතාව අඩු කිරීම
 - ලවණ - උදා: ලුණු දෙහි, ජාඩ්
 - සීනි - රස කැවිලි
 - ඔක්සිකරණය වැළැක්වීම (ප්‍රතිඔක්සිකාරක ක්‍රියා)
 - විටමින් A, C, E (උදා: පලතුරු, එළවළු)
 - සෙලීනියම්
 - වෙනත් ප්‍රතික්‍රියා වැළැක්වීම
 - අම්ල
 - වායු
 - පරිරක්ෂණ කාරක භාවිතයේ දී අවධාරණය කළ යුතු කරුණු ඇති බව
 - ආහාර පනත සහ ප්‍රමිතිකරණය
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත වීම
 - ආරක්ෂිත යයි සාමාන්‍යයෙන් හඳුනාගෙන ඇති ද්‍රව්‍ය (Generally Recognized as Safe - GRAS)

නිපුණතාව 7 : යෝග්‍ය තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප උපයෝගී කර ගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 7.5 : විවිධ ක්‍රම ඇසුරින් එළවළු පරිරක්ෂණය කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- එළවළු පරිරක්ෂණය සඳහා යෝග්‍ය පරිරක්ෂණ කාරක, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ හා මෙවලම් තෝරා ගනියි.
 - එක් එක් පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල දී යොදා ගන්නා උපක්‍රම හා මූලධර්ම පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.
 - එළවළු, විවිධ ක්‍රම භාවිතයෙන් පරිරක්ෂණය කරයි.
 - නිවැරදි අනුපිළිවෙල අනුගමනය කිරීමෙන් කාර්යයක ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කර ගනියි.
 - ශ්‍රී ලංකා ආර්ථිකයට දායක වීමට ඇති අවස්ථා උගතා බලයි.

කාලය : මිනිත්තු 320 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 7.5.1 : නියුක්තිකරණය
- පරිරක්ෂණ එළවළු ඇසුරුම් කිහිපයක ලේබල් සිසුන් අතර බෙදා දෙන්න.
 - එහි ඇතුළත් කරුණු නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක මෙහෙයවන්න.
 - එළවළු පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරන බව
 - එළවළු පරිරක්ෂණය කිරීමෙන් ආර්ථිකමය වාසි ලබා ගත හැකි බව
 - විවිධ පරිරක්ෂිත ආහාරවල කල් තබා ගත හැකි කාලය එකිනෙකට වෙනස් වන බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 7.5.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- පහත සඳහන් ප්‍රායෝගික කාර්යයන්ට අදාළ කාර්ය පරිශ්‍ර දෙකක් සැලසුම් කර ඇත.
 - කොස් වියළීම, අඹ වට්ටි සෑදීම, තක්කාලි සෝස් සෑදීම, එළවළු අච්චාරු සෑදීම
 - කරවිල වියළීම, ඇඹරැල්ලා වට්ටි සෑදීම, මිරිස් සෝස් සෑදීම, මැලේ අච්චාරු සෑදීම
- ඉහත සඳහන් පරිරක්ෂිත ආහාර සකස් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආහාර වට්ටෝරු, අමුද්‍රව්‍ය හා උපකරණ ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත. (ආහාර වට්ටෝරු ගුරුමහත්මිය විසින් සැපයිය යුතු ය.)
- ආහාර වට්ටෝරු අධ්‍යයනය කර එකිනෙක ආහාර සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ ව කණ්ඩායම තුළ සාකච්ඡා කරන්න.
- අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය, උපකරණ හා මෙවලම් තෝරා ගන්න.
- ප්‍රායෝගික ක්‍රියාවලියෙහි නිරත වන්න.
- සකස් කළ ආහාර, යෝග්‍ය ක්‍රම භාවිත කොට ඇසුරුම් කරන්න.

- ඇසුරුම් සඳහා සුදුසු ලේඛල නිර්මාණය කරන්න.
- පහත සඳහන් තේමා යටතේ ඔබ සකස් කළ ආහාර පිළිබඳ ව තොරතුරු ගොනු කරන්න.
 - පරිරක්ෂණ උපක්‍රම හා අදාළ මූලධර්ම
 - භාවිත කළ පරිරක්ෂණ කාරක
 - අනුගමනය කළ ශිල්පීය ක්‍රම
 - භාවිත කළ උපකරණ හා මෙවලම්
- සකස් කළ ආහාර සමග රැස් කරගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

එළවළු වියළීම

එළවළු වියළා කල් තබා ගැනීම ඇත අතීතයේ සිට ම පාරම්පරිකව පැවත ආ ක්‍රියාවලියකි. අවාරයේ දී ආහාර අවශ්‍යතා පිරිමසා ගැනීම සිදු කරන ලද්දේ ප්‍රධාන වශයෙන් මෙම ක්‍රියාවලිය අනුගමනය කිරීමෙනි. මෙම සිද්ධාන්තය පදනම් කරගෙන විජලනය කිරීමේ තාක්ෂණ ක්‍රම මගින් එළවළු වර්ග වියළා පරිරක්ෂණය කරන අතර, වාරයේ දී එළවළු අපතේයාම තරමක් දුරට හෝ අවම කිරීමට උත්සාහ ගනු ලබයි.

ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු, පලතුරු 40% - 60% දක්වා ප්‍රමාණයක් අස්වනු නෙලීමෙන් පසු අපතේ යන බව සංඛ්‍යා ලේඛන මගින් දක්වා ඇති අතර, මෙම අපතේ යාම කෙසේ හෝ අවම කර ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

එළවළු වර්ග විජලනය කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු මූලික කරුණු වනුයේ, එහි රසය, වර්ණය හා වයනය, ඒවායේ පැවති ආවේණික ලක්ෂණ විජලනය කිරීමේ දී කෙතරම් දුරට ආරක්ෂාවේ ද යන්න ය. මෙහි දී ශ්‍රී ලාංකීය පාරම්පරික විජලන ක්‍රම මගින් වියළා ගත් එළවළුවල එකී ලක්ෂණයන් කොතෙක් දුරට ආරක්ෂාවී ද යන්න විමසීමට ලක් කළ යුතු ය.

විජලනය කිරීමෙන් ඇති වන වාසි

- * මිල පහත වැටෙන කාලවල දී එළවළු විජලනය කළ විට අවාරයේ දී විකුණා වැඩි ලාබයක් ලැබිය හැකි වීම.
- * වැඩිපුර ඇති එළවළු විජලනය කර කල්තබා ගැනීමට පහසු ය. මේ නිසා අපතේ යාම අඩුකර ගත හැකි වේ.
- * විජලනය කර එළවළු ගබඩා කිරීමටත්, ප්‍රවාහනය කිරීමටත් පහසු වේ.
- * විජලනය කළ එළවළු විනාඩි 15 - 20 ක් පමණ පිරිසිදු උණුසුම් ජලයේ පොඟවා ගත් විට සාමාන්‍ය එළවළු මෙන් ම පිස ගැනීමට හැකි වේ.

එළවළු විජලනය කරන ක්‍රම

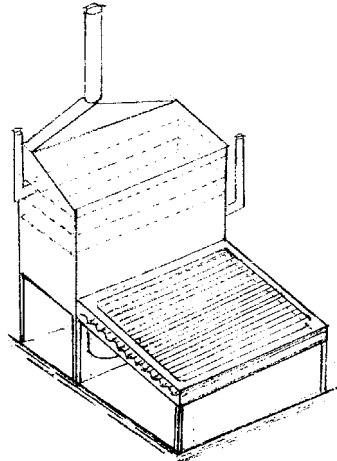
- * අලුත් එළවළු පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදාගැනීම.
- * මල නොබැඳෙන වානේ පිහියක් භාවිත කරමින් එළවළු නියමිත ප්‍රමාණයට කැබලිවලට කපාගැනීම.

- * කැපීමෙන් පසු එළවළු දුඹුරු පැහැ ගැන්වෙන වර්ග කැපූ විගස 2% ලුණු ද්‍රාවණයකට (ලුණු කුඩු ග්‍රෑම් 20 ක් ජලය අඬුකෝප්ප 6කට) දමන්න. මේ සඳහා 0.1% පොටෑසියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් ද්‍රාවණයක් රසායනික ද්‍රව්‍ය ග්‍රෑම් 1, ජලය අඬුකෝප්ප 6 කට) ද සුදුසු ය. දෙහි යුෂ වුව ද භාවිතා කළ හැකි ය.
- * කපාගත් එළවළුවල එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම සඳහා ද, පෙනුම, කල්තබා ගැනීම හා වර්ණය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ද ඒවා බ්ලාන්ච් කළ යුතු ය.
- * බ්ලාන්ච් කිරීම සඳහා උණුවතර හෝ රසායනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කළ උණුවතර යොදාගත හැකි ය. කපු රෙදි කැබැල්ලකට හෝ දැල් පෙතරයකට හෝ දැමූ එළවළු කැබලි නියමිත වෙලාවක් ගිල්වා තබා පිටතට ගැනීම කළ යුතු ය. එළවළු වර්ග අනුව බ්ලාන්ච් කිරීම වෙනස්වන ආකාරය පහත දී ඇති වගුවේ දක්වා ඇත.
- * ජලය ඉවත් කර ගත් එළවළු කැබලි හිරුළිය මඟින් වේලාගත යුතු ය.
- * වේලාගත් එළවළු සුළං නොවැදින සේ අසුරා තබා අවශ්‍ය වූ විට ප්‍රයෝජනයට ගත හැක.

එළවළු විජලනය කරන ආකාරය දැක්වෙන වගුව

එළවළුවර්ගය සකස් කරගැනීම	බ්ලාන්ච් කිරීම	කාලය විනාඩි	උපරිම විජලන උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ්	විජලන අනුපාතය
අළුකෙසෙල් දෙකෙළවර කපා ගෙඩිවල පොතු ඉවත් කරන්න. මිලිමීටර් 3-4 ඝනකමට කැබලිවලට කපා දෙහි මිශ්‍ර ජලයෙන් සෝදන්න.	උතුරු ජලය බඳුනක ගිල්වා තැම්බීම මඟින්	3 - 4	60	
වම්බු නටුව ඉවත් කර මිලිමීටර් 6 ක පමණ කැලි කපන්න.	- එම -	3 - 4	60	
කරවිල දෙපැත්ත අග කොටස කපා දමා මිලිමීටර් 6 ක පමණ කැලි කපන්න.	- එම -	8	60	6 : 1
බෝංචි කුඩා කොටස්වලට කපාගන්න.	පොටෑසියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් පිරවූ තේ හැඳි 01 (5g) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් කපාපු තේ හැඳි 1/2 (1 g) යන ද්‍රව්‍ය ජලය ලීටරයක දියකරගෙන එය උතුරන විට එහි එළවළු ගිල්වා තැම්බීම	3 - 4	60	6 : 1
බණ්ඩක්කා නටුව හා කරල දෙපස ඉවත්කර මිලිමීටර් 6 ක කැබලි කපන්න.	- එම -	3 - 4	60	12:1

සූර්ය තාපය හෝ ලී කුඩු භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ඵලවළු වියලනය



විශේෂ යෝග්‍යතාවයන්

- * ඉන්ධන සඳහා වියදමක් නොමැතිකම
- * අඩු අවධානයක් ඇතිව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ හැකියාව
- * කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන අඛණ්ඩව වියළීමේ හැකියාව
- * වැසි දිනයන්හිදී ලී කුඩු ලිප භාවිතා කළහැකි වීම
- * දිනකට වියළා ගතහැකි ධාරිතාව කි.ග්‍රෑ. 12 ක් පමණ

ක්‍රියාකාරීත්වය

දිවා කාලයේ දී වියලනය තුලට ඇතුළුවන වාතය සූර්ය ශක්තිය හේතු කොට ගෙන රත්වන අතර, එම රත් වූ වාතය කැබනට්ටුව තුළ ඇති කුටි තුන හරහා ගමන් කරන අතරතුර ඵලවළු/පළතුරුවල ඇති ජල වාෂ්ප උරාගෙන ඉන් අනතුරුව විමිතියෙන් නිකුත් වී යයි.

ලී කුඩුවලින් ක්‍රියා කරන උදුන මගින් රාත්‍රී කාලයේ දී මෙම උදුනට තාපය ලබා දීමෙන් අඛණ්ඩ වියළීමක් සිදු කළ හැකිය. මෙහි දී උදුනෙන් නිකුත්වන රත් වූ වායුව මගින් වියලන කුටිවලට පහලින් ඇති නලවල පිටත පෘෂ්ඨයට තාපය ලබා දෙයි. මෙම තාපය මගින් එම නල තුළින් රත් වූ වාතය ඉහළට ගමන් කරන අතර එමගින් පළතුරු/ඵලවළුවල ඇති ජල වාෂ්ප ඉවත් වේ.

වාසි

- * වැඩි කල් පැවැත්ම
- * වර්ෂා කාලයේ දී හෝ රාත්‍රී කාලයේ දී වුව ද ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වීම
- * අඩු කාලයක දී වියළා ගැනීමේ හැකියාව

පියවර 7.5.3

- :
- ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ඵලවළු පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කළ හැකි බව
 - වියළීම (විජලනය)
 - වටිනි සෑදීම

- සෝස් සෑදීම
- අච්චාරු සෑදීම
- මෝජු සෑදීම
- එළවළු පරිරක්ෂණයේ දී නිවැරදි ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු බව
- එළවළු විජලනයේ දී පළමුව බ්ලාන්ච් කළ යුතු බව
- සමහර එළවළු සඳහා බ්ලාන්ච් කිරීමේ දී උතුරන වතුරට ස්වල්ප වශයෙන් රසායනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කළ යුතු බව
 - පොටෑසියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට්
 - සෝඩියම් බයිකාබනේට්
- බ්ලාන්ච් කිරීම මගින් එන්සයිම අක්‍රිය තත්වයකට පත් කරන බව හා එමගින් ආහාරයේ ආවේණික රසය, වර්ණය හැකි තාක් දුරට ආරක්ෂා කර ගත හැකි බව
- විජලනය කරන ලද එළවළු නැවත සජලනය කිරීමේ දී ආහාරයට ආවේණික ගති ලක්ෂණ හැකි තරම් දුරට ලබා ගත යුතු බව
- පරිරක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ දී සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පියවර අනුගමනය කිරීම වැදගත් වන බව
- වට්නි, සෝස්, අච්චාරු සෑදීමේ දී නිවැරදි ප්‍රමිතීන්ට අනුව පරිරක්ෂණ කාරක භාවිත කළ යුතු බව
- භාවිත කරන උපකරණ හා මෙවලම් පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු බව
- පරිරක්ෂිත ආහාර සඳහා යෝග්‍ය ඇසුරුම් ක්‍රම භාවිත කළ යුතු බව
- ඇසුරුම් සඳහා වර්ණවත්, නිර්මාණශීලී, නිශ්චිත කරුණු ඇතුළත් ලේබලයක් සකස් කළ යුතු බව
- ඇසුරුම් කළ පරිරක්ෂිත ආහාර ගබඩා කිරීමේ දී නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කළ යුතු බව
- එළවළු පරිරක්ෂණය කිරීම මගින් ස්වයං රැකියා අවස්ථා උදා කර ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 60 යි.)

නිපුණතාව 8 : ප්‍රජාවේ යහපැවැත්ම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ උග්‍රතා හා ගැටලු පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 8.1 : පෝෂණ ගැටලු මගහරවා ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන් පිළිබඳ තොරතුරු ගවේෂණය කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලු විසඳීමට ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ගොනු කරයි.
 - පෝෂණ ගැටලු අවම කර ගැනීමට ගෙන ඇති පියවර ක්‍රියාත්මක කිරීමට සහාය වෙයි.
 - පෝෂණ ගැටලු විසඳීම ගෙන ඇති පියවර පිළිබඳ ව පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කරයි.
 - නිර්මාණශීලී ව කරුණු ගොනු කරයි.
 - තොරතුරු වාර්තා කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රමශිල්ප යොදා ගනියි.

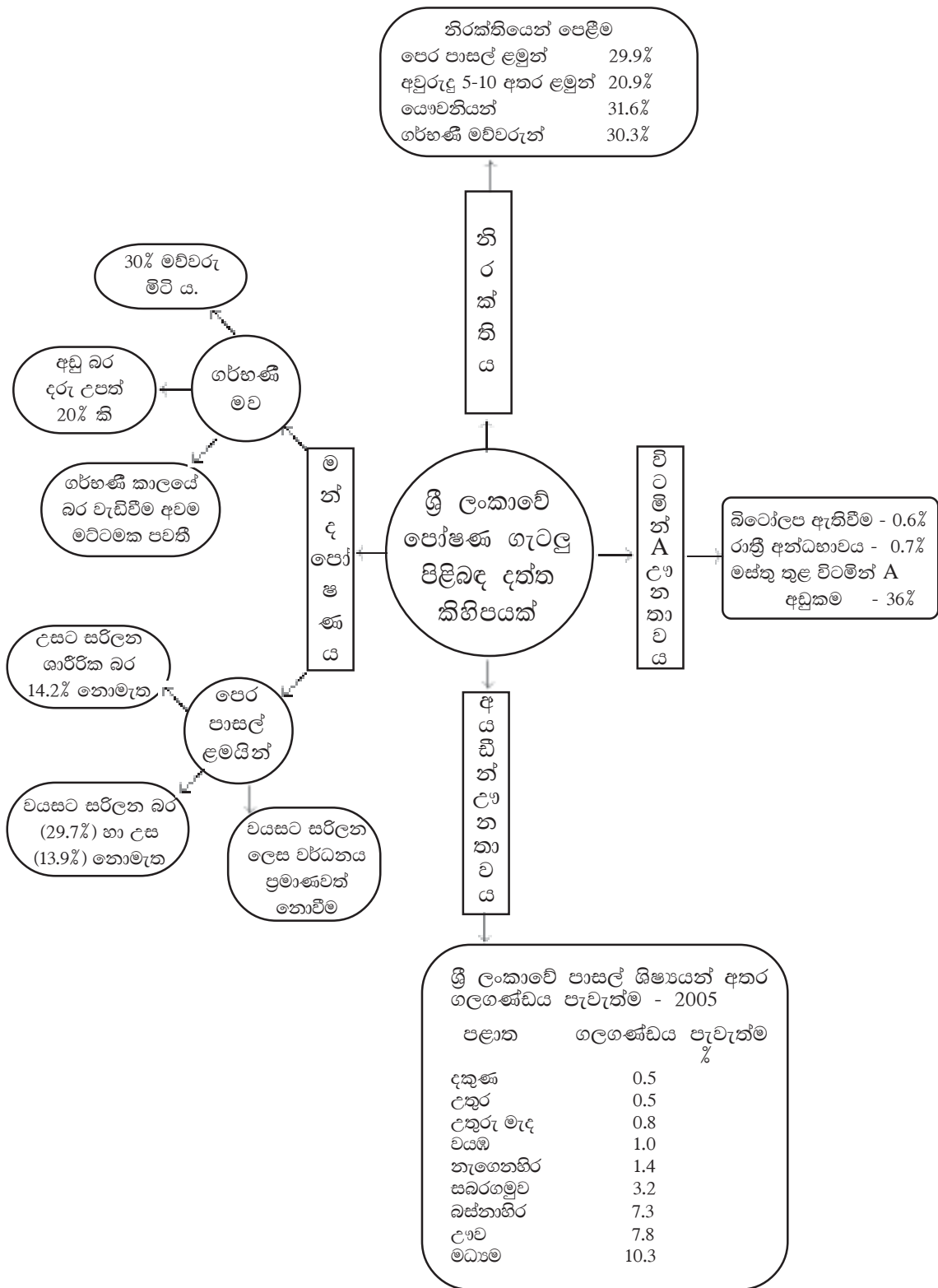
කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 8.1.1 :
- නියුක්තිකරණය
- පහත වාටි සටහන පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලු පිළිබඳ සිසුන්ගේ මතකය අවධි කරවන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - මන්දපෝෂණය, නිරක්තය, විටමින් A හා අයඩීන් උග්‍රතාවය වැනි පෝෂණ ගැටලු ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින බව
 - මන්දපෝෂණ තත්ත්වයන්ට ලදරුවන්, පෙර පාසල් ළමයින්, ගර්භනී මව්වරු සහ සුවිශේෂ ව වතුකරයේ ජනතාව ගොදුරු වී ඇති බව
 - යකඩ, විටමින් A, අයඩීන් වැනි ක්ෂුද්‍ර පෝෂක උග්‍රතා පිළිබඳ වැඩි අවධානය ලදරුවන්, ගර්භණී මාතාවන් හා යෞවනියන් වෙත යොමු විය යුතු බව
 - මෙම සෞඛ්‍ය ගැටලු සම්බන්ධයෙන් නිසියාකාර ව සැලසුම් කළ වැඩසටහන්වල අවශ්‍යතාව පවතින බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

වාට් සටහන



* Assessment of Anaemia Status in Sri Lanka (2001), M.R.I.
Iodine Nutrition Status in Sri Lanka (2006), M.R.I.

පියවර 8.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- පහත සඳහන් තේමා ඔස්සේ ඔබ කණ්ඩායමට පෝස්ටර් නිර්මාණයක්/ C.D. පටයක්/ වගුවක් සකස් කිරීමට සිදුවනු ඇත.
 - 1 කණ්ඩායම- ලදරුවන් හා පාසල් යන ළමුන්
 - 2 කණ්ඩායම- ගර්භනී මව්වරුන් හා ක්ෂීරණ මව්වරුන්

ඉහත සඳහන් තේමාවලින් දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලුවලට බෙහෙවින් ලක්වන පුද්ගලයන් ය.

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු මාතෘකාවට අනුව පෝෂණ ගැටලු විසඳීමට ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වන පෝෂණ ප්‍රවර්ධන වැඩසටහන් පිළිබඳ තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.
- එම වැඩසටහන් පාසල් මට්ටමින්, පළාත් මට්ටමින් හා ජාතික මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පිළිබඳ ව, ඔබගේ නිර්මාණාත්මක හැකියාවන් ප්‍රදර්ශනය කරමින්, වාර්තාමය පෝස්ටර් නිර්මාණයක් හෝ C.D. පටයක් හෝ පුස්තකාලයේ ප්‍රදර්ශනය කිරීමට වගුවක් හෝ සකස් කරන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

පෝෂණ ගැටලු මගහරවා ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් මට්ටමින්, පළාත් මට්ටමින් හා ජාතික මට්ටමින් වැඩ සටහන් රැසක් ක්‍රියාත්මක කෙරේ.

- * පාසල් මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක කරන වැඩ සටහන්
 - * මන්ද පෝෂණ තත්ත්ව වැළැක්වීමට
 - * සිසුන් 200ට වඩා අඩු පාසල්වල සියලුම සිසුන්ගේ හා සිසුන් 200ට වැඩි පාසල්වල 1, 4, 7, 10 ශ්‍රේණිවල සිසුන්ගේ ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය මගින් (B.M.I. - Body Mass Index) පරීක්ෂා කිරීම. වයසට සරිලන උස ද පරීක්ෂා කිරීම සමගින් මන්දපෝෂණයට ගොදුරු වූ සිසුන් හඳුනාගෙන
 - * ආහාර පරිභෝජන රටාවේ කළ යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳ ව උපදෙස් ලබා දීම
 - * ජීවන රටාව වෙනස් විය යුතු ආකාරය පැහැදිලි කර දීම
 - උදා : ක්ෂණික ආහාර වෙනුවට ස්වභාවික ආහාර ගැනීමට උනන්දු කිරීම, දේශීය නිෂ්පාදනවලට නැඹුරු කිරීම.
 - (මන්දපෝෂණයට ලක් වූ සිසුන් හඳුනා ගෙන පළාත් හා ජාතික මට්ටමේ ප්‍රතිකාරය වැඩසටහන්වලට යොමු කිරීම.)
- * විටමින් A උග්‍රතාව වැළැක්වීමට
 - * පාසල් වෛද්‍ය පරීක්ෂණ සිදුවන 1, 4, 7, 10 ශ්‍රේණිවල සිසුන්ට විටමින් A අන්තර් ජාතික ඒකක 100,000 ක අධි මාත්‍රාවක් මුඛ මාර්ගයෙන් ලබා දීම.
 - * විටමින් A උග්‍රතාවයෙන් පෙළෙන බිටෝ ලප සහිත දරුවන්, පෙනීමේ ආබාධ සහිත දරුවන් හඳුනාගෙන ප්‍රතිකාරය වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
 - * පාසල තුළ පෝස්ටර් ප්‍රදර්ශනය මගින් හා විෂයමාලා අන්තර්ගත තුළින් විටමින් A අඩංගු ආහාර, ඒවා නොගැනීමෙන් ඇතිවන උග්‍රතාව තත්ත්ව හා ඒවා වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළයුතු ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කිරීම.

* යකඩ උග්‍රතාව වැළැක්වීමට

* පාසල තුළ වෛද්‍ය පරීක්ෂණවලට භාජනය කරනු ලැබූ 1, 4, 7, 10 ශ්‍රේණිවල සිසුන් සඳහා පණු ප්‍රතිකාරක පෙති, ෆෝලික් අම්ල පෙති, විටමින් C පෙති ලබා දීම.

යකඩ සඳහා

* 6 - 13 ශ්‍රේණි දක්වා සියළුම සිසුන්ට මෙම පෙති ලබා දීමට සැලසුම් කර තිබීම.

* ශිෂ්‍ය සම්මන්ත්‍රණ, පෝස්ටර් හා ප්‍රදර්ශන මගින් සිසුන් දැනුවත් කිරීම

මීට අමතර ව,

* තෝරාගත් පාසල්වල කෘෂිකර්මය, ගොවිතැන සහ පෝෂණය පිළිබඳ පුහුණු වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කරයි. ගොවිපළ පාලනය, පෝෂණ අධ්‍යාපනය, ආහාර ස්වස්ථතාව හා ආහාර පුරුදු පිළිබඳ උපදෙස් හා ආධාර අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය මගින් ලබා දේ.

* පෝෂණ උග්‍රතා මගහරවා ගැනීම සඳහා සැලසුම් කරනු ලැබූ විවිධ වැඩසටහන් පාසල් මට්ටමින් වරින් වර ක්‍රියාත්මක කෙරේ.

උදා : * කිරි නොමිලේ බෙදා හැරීම.

* ප්‍රාථමික ශ්‍රේණිවල දරුවන්ට කොළ කැඳ ලබාදීමේ ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කිරීම

* තෝරාගත් පාසල්වල ප්‍රාථමික ශ්‍රේණි සඳහා අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ පෝෂණ ව්‍යාපෘතියක් මගින් සැලසුම් කරන ලද යෝග්‍ය ආහාර වේලක් ලබාදීම.

* ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ සංගමය මගින් පෝෂණය පිළිබඳ දැනුම වර්ධනය කිරීමට හා පෝෂණ තත්ත්වය දියුණු කිරීමට පාසල් මට්ටමෙන් පෝෂණය පිළිබඳ ව වඩා හොඳ දැනුමක් ලබා දෙයි.

උදා : * පෝෂණය පිළිබඳ පුහුණු අත්පොත් ලබාදීම.

* පෝස්ටර් ප්‍රදර්ශනය

* පාසල් සෞඛ්‍ය සමාජ පිහිටුවීම. මෙහි විශේෂිත කටයුතු ලෙස

* පාසල් පරිසරය පිරිසිදු කිරීම

* වැසිකිළි පවිත්‍රතාවය රැකදීම

* වරින් වර පානීය ජලයට ක්ලෝරීන් එකතු කිරීම, ලිං ඉසීම.

* සෞඛ්‍ය පණිවිඩ හුවමාරු කිරීම

* සෞඛ්‍ය සායනවලට සහභාගී වීම හා සහාය වීම.

* සෞඛ්‍ය වැඩසටහන්වලට අනුබලයක් ලබා දීම හා සහාය වීම.

උදා : සෞඛ්‍ය සතිය

සෞඛ්‍ය ශ්‍රමදාන

* පළාත් මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක කරන වැඩසටහන්

* මන්දපෝෂණ තත්ත්ව වැළැක්වීමට

* පූර්ව ප්‍රසව සායන පැවැත්වීම.

* මුත්‍රා පරීක්ෂාව

* රුධිර පරීක්ෂාව

- * ගර්භණී මවගේ උස හා බර පරීක්ෂාව
මෙම තත්ත්ව පරීක්ෂා කිරීමෙන් අනතුරුව අවශ්‍ය උපදෙස්, ඖෂධ, පෝෂක, එන්නත් ලබාදීම, පෝෂ්‍යදායී ආහාර සැපයීම. (උදා : ත්‍රිපෝෂ)
- * ළදරුවන්ට මාස හයක් සම්පූර්ණ වනතෙක් යන තෙක් මවකිරි පමණක් ලබාදීම හා ඉන් පසු අවුරුදු දෙක දක්වා යෝග්‍ය අතිරේක ආහාර සමඟ මවකිරි දීම සහතික කිරීම.
- * විටමින් A උග්‍යතාව වැළැක්වීමට
 - * මවකිරි ලබාදීම ප්‍රවර්ධනය කිරීම
 - * පරිපූරක ආහාර ලබාදීම.
දරුවාගේ වයස මාස 06 සම්පූර්ණ වූ විට පරිපූරක ආහාර ලබාදීම ආරම්භය සහ ප්‍රදේශයෙන් සොයා ගත හැකි විටමින් A සරු පළතුරු හා එළවළු ඇතුළත් කිරීම ප්‍රවර්ධනය කිරීම.
 - * පරිපූරණය
ඉලක්ක කණ්ඩායම්වලට එම කණ්ඩායමට සුදුසු මාත්‍රාවකින් විටමින් A ලබාදීම නිර්දේශ කෙරේ.

ඉලක්ක කණ්ඩායම්

- * ගර්භණී මව්වරු -
විටමින් A වලින් පරිපූරණය කරනු ලැබූ ත්‍රිපෝෂ මව්වරුන්ට ලබාදීම.
- * දරු ප්‍රසූතිය නිමා වූ මව්වරු
දරු ප්‍රසූතියෙන් සති 04 ක් ඇතුළත විටමින් A අන්තර්ජාතික ඒකක 200,000 ක අධි මාත්‍රාවක් මුඛ මාර්ගයෙන් ලබාදීම
- * ළදරුවන්ට -
වයස මාස 09 දී විටමින් A අන්තර් ජාතික ඒකක 100,000 අධි මාත්‍රාවක් මුඛ මාර්ගයෙන් ලබා දීම. වයස මාස 18 දී විටමින් A අන්තර් ජාතික ඒකක 100,000 අධි මාත්‍රාවක් මුඛ මාර්ගයෙන් ලබා දීම.
- * විශේෂ අවස්ථා -
අස්ථානගත වූ පුද්ගලයන්, වතු හා ඇඟළුම් කම්හල් සේවක සේවිකාවන්, බන්ධනාගාර ගත වූ හෝ අනාථ නිවාසවල වෙසෙන අය, විටමින් A උග්‍යතාවයෙන් පෙළෙන බව හඳුනාගතහොත් ආහාර රටාවේ වෙනස්කම් ප්‍රවර්ධනය කිරීම හා විටමින් A අන්තර් ජාතික ඒකක 100,000 ක අධි මාත්‍රාවක් මුඛ මාර්ගයෙන් ලබා දීම.
- * යකඩ උග්‍යතාව වැළැක්වීමට
ශ්‍රී ලංකාවේ සිදුකරන සමීක්ෂණවලට අනුව පෙර පාසල් හා ප්‍රාථමික පාසල් දරුවන්, ආර්ථික සිදුවන වයසේ කාන්තාවන්, ගර්භණී හා කිරි දෙන මව්වරු බොහෝ විට නිරක්තියෙන් පෙළෙන බව හෙළි වී ඇත.

මේ සඳහා,

ගර්භණී මව්වරුන්ට -

සායනවල දී යකඩ පෙති, ෆෝලික් අම්ල පෙති විටමින් C පෙති ලබා දීම.

කිරිදෙන මව්වරුන්ට -

යකඩ, ෆෝලික් අම්ල පෙති හා කැල්සියම් පෙති ලබා ගැනීමට සායනවල දී උපදෙස් ලබාදීම.

මාස හය සිට අවුරුදු දෙක අතර ළමයින්ට -

ක්ෂුද්‍ර පෝෂක (Micro Nutrient) අඩංගු කුඩක් අමතර ආහාරයට කලවම් කර ලබාදීමට කටයුතු කිරීම

- * අයඩින් උග්‍රතාව වැළැක්වීමට නම්,
ලුණු ලේවාචල දී නිපදවන ලුණු කොටස් දඹලක්ෂයකට පොටෑසියම් අයඩේට් කොටස් 40 ක් මිශ්‍ර කර මහජනතාවට අයඩින් ලබාදීමට රජය ක්‍රියාත්මක වී තිබේ. අයඩින් ලුණු භාවිතයේ දී හොඳ ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමට නම්,
 - * ලුණු හිරුදැස් නොවදින ලෙස දුඹුරු පාට බෝතල්වල දැමීම.
 - * වාතය ගොනැටෙන සේ ගබඩා කර තැබීම.
 - * ලුණු නොසෝදා භාවිත කිරීම.
 - * ආහාර පිසූ පසු ලිපෙන් බා මදක් නිවෙන්නට හැර ලුණු කුඩු එකතු කිරීම කළ යුතුය.

මීට අමතර ව,

පළාත් මට්ටමෙන් සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධන ගම්මාන පිහිටුවා පෝෂණ ගැටලු නිරාකරණයට අත්වැලක් සැපයීමට උත්සාහ දරා ඇත.

- * පිරිසිදු පානීය ජලය සැපයීම
 - * පිරිසිදු වැසිකිලි භාවිතය
 - * සෞඛ්‍යමත් හා ක්‍රමානුකූල මුළුතැන්ගෙයක් පවත්වා ගැනීම.
 - * සෞඛ්‍ය සම්පන්න ආහාර වේලක් ලබා ගැනීම.
 - * පරිසරය පිරිසිදුව තබා ගැනීම.
 - * ඉලක්ක කණ්ඩායම්වලට නවතම දැනුම ලබාදීමට සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීම හා පත්‍රිකා බෙදා දීම.
 - * පෝෂණ අධ්‍යාපන වැඩසටහන් පවත්වාගෙන යාම.
 - * පාසල් හැරගිය සිසුන් සඳහා පෝෂණ පාඨමාලා ක්‍රියාත්මක කිරීම.
 - * ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා ප්‍රවර්ධන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- උදා : ගෙවතු වගා කරග වැනි.

- * ජාතික මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වැඩසටහන්
 - ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලු නිරාකරණයට, පෝෂණ තත්ත්වය නගාසිටුවීමට සෞඛ්‍ය ආරක්ෂක හා පෝෂණ අමාත්‍යාංශය ජාතික මට්ටමින් විශාල මෙහෙයක් ඉටු කරයි. සෑම වසරකම එක් මාසයක් පෝෂණ මාසය ලෙස නම් කර විවිධ ව්‍යාපෘති ජාතික මට්ටමින් දියත් කරයි. සෞඛ්‍ය ආරක්ෂක හා පෝෂණ අමාත්‍යාංශය හා සම්බන්ධ වූ අංශ කිහිපයකි.
 - * පවුල් සෞඛ්‍ය කාර්යාංශය
 - * පෝෂණ සම්බන්ධීකරණ අංශය
 - * පෝෂණ අංශය
 - * වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනයේ පෝෂණ අංශය
 - * සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපන කාර්යාංශය
 - * UNESCO ආයතනය
 - * ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය
 - * ලෝක ආහාර වැඩපිළිවෙල
 - * ලෝක බැංකුව
 - * ශ්‍රී ලංකා පෝෂණ සංගමය
 - * රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන

මෙම සියලුම අංශ පෝෂණ ගැටලු නිරාකරණයට, පෝෂණ තත්ත්වය නගාසිටුවීමට උදව් කරන ආයතන වේ. ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය (Food and Agriculture Organisation - FAO) , එක්සත් ජනපදයේ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව, ආහාර රටා විශ්ලේෂණය කර අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙයි. පෝෂණ තත්ත්වය නගාසිටුවීම සම්බන්ධව කටයුතු කරන තවත් අන්තර්ජාතික ආයතන දෙකක් නම් ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (World Health Organisation - WHO) සහ ඇමරිකන් දීමනා හැමට සපයන (ඇදිහැස) (CARE) (Co-operative American Relief Every where) සංවිධානයයි.

ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය සමඟත් ලෝකයේ සියලුම ළමයින්ගේ පෝෂණය හා සම්බන්ධ එක්සත් ජාතීන්ගේ අන්තර්ජාතික ළමා අධ්‍යාපන අරමුදල (UNICEF) සමඟත් සමීප ව කටයුතු කරයි. මෙම සංවිධාන මගින් ස්ථීර සෞඛ්‍ය සේවා හෝ වෙනත් සේවා හෝ මහජනතාවට කෙළින්ම සපයන්නේ නැත. එහෙත් ඒ ඒ රාජ්‍ය මාර්ගයෙන් දේශීය පෝෂණ වැඩසටහන්වලට ආධාර සපයන්නේ ය. අන්තර්ජාතික ගිවිසුම් පිළියෙල කිරීමත් ප්‍රමිති තහවුරු කිරීමත් තොරතුරු එකතු කර පළ කිරීමත් ඒ සංවිධානවලට අයත් සෙසු කාර්ය වේ.

පියවර 8.1.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

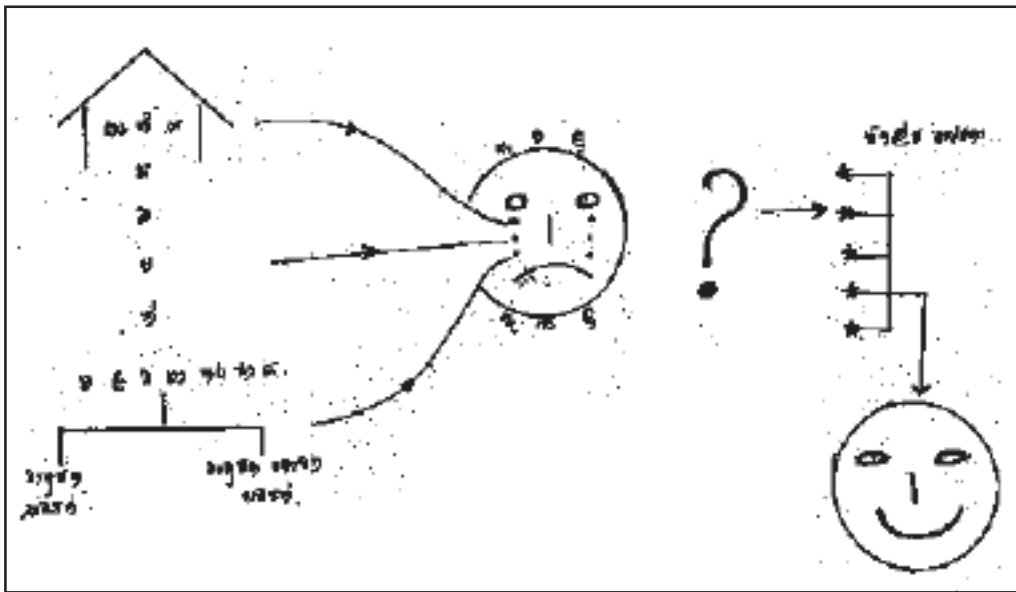
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලු මඟහරවා ගැනීමට පාසල් මට්ටමින්, පළාත් මට්ටමින් හා ජාතික මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන් ඇති බව
 - පහත සඳහන් වැඩසටහන් පාසල් මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වන බව
 - පාසල් වෛද්‍ය සායන
 - පෝෂණය පිළිබඳ දැනුම ලබා දීමට පුහුණු අත්පොත්, පෝස්ටර් ආදිය ලබා දීම
 - විෂයමාලා මගින් පෝෂණය පිළිබඳ දැනුම ලබා දීම
 - පළාත් මට්ටමින් පෝෂණ ගැටලු මඟ හරවා ගැනීමට පහත සඳහන් පියවර ගෙන ඇති බව
 - පූර්ව ප්‍රසව සායන මගින් ගර්භනී මව්වරුන්ට අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දීම, පෝෂක, ඖෂධ වර්ග, එන්නත් හා ක්‍රිපෝෂ ලබා දීම
 - ළදරුවන්ට මාස හය වන තෙක් මව් කිරි පමණක් ලබා දීමට දිරි ගැන්වීම
 - මාස හයෙන් පසු ළදරුවන්ට මව් කිරි සමග පරිපූරක ආහාර ලබා දීමට ඉඩ සැලැස්වීම
 - මාස හය සම්පූර්ණ වූ ළදරුවන්ට ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අඩංගු ආහාර කුඩක් අනෙක් ආහාර සමග මිශ්‍ර කොට ලබා දීම
 - අයඩීන්කෘත ලුණු භාවිත කිරීමට දිරිගැන්වීම
 - සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධන ගම්මාන පිහිටුවීම
 - ජාතික මට්ටමින් පෝෂණ ගැටලු මඟ හරවා ගැනීමට පහත සඳහන් පියවර ගෙන ඇති බව
 - පෝෂණ මාසයක් නම් කර විවිධ පෝෂණ ව්‍යාපෘති දියත් කිරීම
 - ආහාර රටා විශ්ලේෂණය කර අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දීම
 - දේශීය පෝෂණ වැඩසටහන්වලට ආධාර සැපයීම
 - පූර්ව ප්‍රසව සායන, ළමා රක්ෂණ සායන, මාතෘ සුභසාධන සායන, පවුල් සැලසුම් සායන පැවැත්වීම

(මිනිත්තු 40 යි.)

- නිපුණතාව 9 : ගෘහීය සම්පත් ඵලදායී ලෙස උපයෝගී කර ගනියි.
- නිපුණතා මට්ටම 9.2 : සම්පත් මනා කළමනාකරණය තුළින් ගැටලුමය අවස්ථාවලට සාර්ථක ව මුහුණ දෙයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - ගැටලු හඳුනා ගනිමින් ඒවා විශ්ලේෂණය කරයි.
 - නිවැරදි තීරණ ගනිමින් සුදුසු විකල්පය ක්‍රියාත්මක කරයි.
 - ගැටලුමය අවස්ථාවලට සාර්ථක ව මුහුණ දෙමින් ගැටලු නිරාකරණය කරයි.
 - ගෘහීය සම්පත් කළමනාකරණයේ දී මතුවන ගැටලු අවම කර ගනිමින් ඵදිනෙදා ජීවන රටාව ගොඩ නඟා ගනියි.
 - ගැටලුවලට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ අත්දැකීම් තුළින් දිරියක් ලබයි.
- කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 9.2.1 : නියුක්තිකරණය
 - පහත වාට්ටු සටහන පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.



- එම සටහන නිරීක්ෂණයෙන් ලබා ගත් අදහස් පිළිබඳ සිසුන් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ගැටලුව හොඳින් හඳුනාගෙන විශ්ලේෂණය කිරීම තුළින් ගැටලු නිරාකරණයට මඟ පෙන්වීමක් කරන බව
 - ගැටලු නිරාකරණය සඳහා නිවැරදි තීරණ ගැනීම ඉතා වැදගත් වන බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 9.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති ගැටලුව හොඳින් හඳුනාගෙන එය විශ්ලේෂණය කරන්න.
 - ගෘහ ආර්ථික විද්‍යා වාර්ෂික සැලැස්මට අනුව ගෘහ ආර්ථික විද්‍යා දිනයක් පැවැත්විය යුතු ව ඇත. 12 ශ්‍රේණියේ සිසුන් වන ඔබට එය සංවිධානය කිරීමට පැවරී ඇත. ඒ සඳහා පාසලින් අනුමත ව ඇති මුදල රු. 3000/- කි. ඒ පිළිබඳ ව ඔබගේ අවධානය යොමු කරමින් ඵලදායී හා නිර්මාණශීලී ගෘහ ආර්ථික විද්‍යා දිනයක් පැවැත්විය යුතු වේ.
 - පාසල් ආපන ශාලාවේ විකිණීමට තබා ඇති තෙල් සහිත කෙටි කැම භාවිතයට වඩා දේශීය ආහාර පරිභෝජනයට සිසුන් ව යොමු කිරීම කාලීන අවශ්‍යතාවකි. එමෙන් ම දේශීය ආහාර පරිභෝජනයට පවතින ඉල්ලුම ද දිනෙන් දින වැඩි වන ස්වභාවයක් දැකිය හැකි ය.

එබැවින් පාසල් ආපන ශාලාවට සපයන ආහාර වර්ග තේරීම, මිල දී ගැනීම, හා විකිණීම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව රැක ගැනීම යන කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් සති දෙකක කාල සීමාවක් තුළ සැලසුම් කළ වැඩසටහනක් දියත් කිරීමට ඔබට සිදු වී ඇත.

මෙහි දී ආහාරවල ගුණාත්මක බව හා පිරිවැය අවම වීම පිළිබඳ ඔබේ අවධානය යොමු කරන්න.

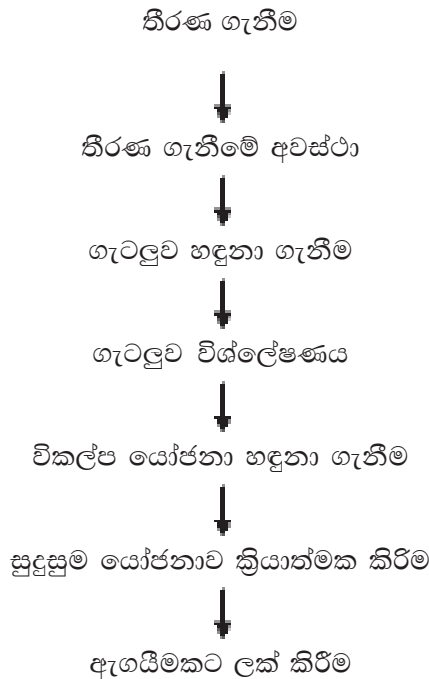
- ගැටලුව නිරාකරණය සඳහා ක්‍රියාත්මක වීමට පෙර තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරන්න.
- ගැටලුව නිරාකරණය කර ගන්නා අයුරු දැක්වෙන වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
- සකස් කළ වාර්තාව පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

ගෘහ කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේ දී ඇති වන ගැටලු නිරාකරණය කිරීම සඳහා නිවැරදි තීරණ ගැනීම ඉතා වැදගත් ය. එනම් ගෘහ කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේ දී සැලසුම් කිරීම, සංවිධානය, ක්‍රියාත්මක කිරීම, ඇගයීම නිවැරදි තීරණ ගැනීම මත රඳා පවතී. බොහෝ අවස්ථාවල අප ගන්නා තීරණ වැරදි බව පෙනී යන්නේ එම තීරණය ක්‍රියාත්මක කිරීමට යාමේ දී ය. එවිට ඒවා සඳහා සුදුසු වෙනත් ක්‍රියා මාර්ගයක් සොයා ගත යුතුයි. වෙනත් ක්‍රියාමාර්ග බොහොමයක් තිබිය හැකි අතර එයින් ගැටලුව විසඳා ගත හැකි මාර්ගය වැදගත් වේ. අපි දිනපතා තීරණ ගනිමු. සමහර තීරණ ගැනීම ඉතා පහසු හා ඉක්මන් ය. උදා: මව සහ දරුවන් ඥාතියෙකුගේ නිවසට ගොස් ඒදින ආපසු ඒමට නො හැකි වීම, පියා නිවසේ තනි වීම. නමුත් සමහර තීරණ ගැනීමේ දී බොහෝ දුරට සිතා බැලිය යුතුයි. උදා: නිවසේ අලුත්වැඩියාවක් සඳහා විශාල පොළියකට ණයක් ගැනීමට සිදු වීම. මෙහි දී තීරණය ගන්නේ කවු ද? කොහේ ද? කොයි ආකාරයට ද? යන කරුණු සලකා බැලීම ඉතා වැදගත් ය.

තිරණ ගැනීමේ දී පහත සඳහන් අවස්ථා ගැන සැලකීම ඉතා වැදගත් ය.



ගැටලුව හඳුනා ගැනීම: පළමුව ගැටලුවේ ස්වභාවය හඳුනා ගත යුතුයි. උදා: යම් පවුලකට ගෙවල් කුලිය ගෙවා ගැනීමට අපහසු වීම. අනතුරු ව ගැටලුව ඇති වීමට හේතු වූ කරුණු සොයා බැලිය යුතුයි. උදා: වෙනත් හදිසි වියදම්, අනවශ්‍ය වියදම්, මුදල් පාලනයේ දුර්වලතා මෙවැනි අවස්ථාවල දී සැමියා සමඟ බිරිඳ එක් වී ගැටලුව පිළිබඳ අවබෝධයෙන් යුතු ව ඒ සඳහා පිළියම් සාකච්ඡා කළ යුතුයි. පවුලේ අනෙක් සාමාජිකයන්ගේ ද අදහස් සලකා බැලීම වැදගත් වේ.

- ගැටලුව විශ්ලේෂණය කිරීම: ගැටලුව හඳුනා ගත් පසු ඒ සඳහා හේතු වූ කරුණු මොනවා ද? ගැටලුව නිසා ඇති වන වෙනත් අහිතකර තත්ත්ව මොනවා ද? ගැටලුව කොපමණ දුරකට ව්‍යාප්ත ව යනවා ද? සම්පත් කළමනාකරණයේ කුමන අංශ කෙරෙහි වැඩි බලපෑමක් කරන්නේ ද? ගැටලුවට මැදිහත් වී සිටින්නන් කවු ද? පවුලේ සියලු දෙනා කෙරෙහි මෙය බලපෑම් ඇති කරන්නේ ද? ආදී වශයෙන් ගැටලුව සම්බන්ධ සියලු කරුණු එක් රැස් කර ගත යුතුයි. ගැටලුව හොඳින් විශ්ලේෂණය වීමෙන් ඊලඟ පියවර සාර්ථක කර ගැනීමට පහසු වේ.
- විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග හඳුනා ගැනීම: ගැටලුව විශ්ලේෂණයෙන් පසු ව ඉතා අවබෝධයෙන් ගැටලුව විසඳීමට සුදුසු යැයි හැඟෙන විකල්ප යෝජනා ඉදිරිපත් කළ යුතුයි. මෙහි දී පවුලේ හා බුද්ධිමත් වැඩිහිටියන්ගේ සහාය ලබා ගනිමින් විකල්ප යෝජනාවලියක් සකසා ගත යුතු ය. මේ සඳහා එකිනෙකාගේ අත්දැකීම් හා මීට ඉහත දී මෙවැනි අවස්ථාවලට ලබා ගත් විසඳුම් පිළිබඳ සලකා බැලිය යුතු ය.
- සෑම විකල්ප යෝජනාවක් ම ඇගයීමකට ලක් කිරීම: ඉහත දී ගත් විකල්ප යෝජනා සියල්ල එකිනෙක හා සසඳා බලා එම විකල්ප පිළිබඳ වෙන් වෙන් ව ඇගයීමක් සිදු කළ යුතු ය. විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳ ඇතිවන තත්ත්ව තරමක් දීර්ඝ ව සලකා බැලීමෙන් වඩාත් සුදුසු විකල්ප යෝජනාව ක්‍රියාත්මක කිරීමට තෝරා ගත හැකි වේ. සුදුසු ම විකල්පය

ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ඉතාමත් හොඳ ප්‍රතිඵල ලැබිය හැකි ය.

- සුදුසු ම ක්‍රියාමාර්ගය තෝරා ගැනීම: සම්පත් ඵලදායී ව පරිහරණය කළ හැකි වඩාත් තෘප්තිමත් විය හැකි, ඉතා පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි පවුලේ සියලු දෙනා එකඟ වන විකල්පය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා තෝරා ගත යුතු ය. එහි දී ගැටලුව නිරාකරණය කිරීමේ දී මතු විය හැකි වෙනත් ගැටලු, බාධා හා දොම්නස් අවම කර ගැනීමට හැකි වීමෙන් ගැටලුමය තත්ත්වය හේතු කොට ඇති ව තිබූ මානසික ආතතිය ද යම් තරමක් දුරට අවම කර ගැනීමට ඉඩ ප්‍රස්තාව ලැබේ.

පියවර 9.2.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ගැටලුව හඳුනා ගැනීම හා ගැටලුව විශ්ලේෂණය පළමුව සිදු කළ යුතු බව
 - ගැටලුව විසඳීමට සුදුසු විකල්ප යෝජනා හඳුනා ගත යුතු බව
 - සෑම විකල්ප යෝජනාවක් ම ඇගයීමට භාජනය කළ යුතු බව
 - එම යෝජනා අතුරින් ගැටලුව නිරාකරණය කිරීම සඳහා වඩාත් උචිත ක්‍රියාමාර්ගය තීරණය කළ යුතු බව
 - වඩාත් උචිත ක්‍රියාමාර්ගය තීරණය කිරීමේදී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු බව
 - පවුලේ සියලු දෙනාගේ එකඟත්වය
 - සම්පත් ඵලදායී ලෙස කළමනාකරණය
 - තීරණය පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි බව
 - ඒ තුළින් තෘප්තිමත් විය හැකි බව
 - තීරණය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී, ගැටලුව නිරාකරණයෙන් ලත් අත්දැකීම් ඇගයීමට ලක් කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 10 : ගෘහීය අවශ්‍යතා සඳහා නිර්මාණ සකස් කිරීමේ දී විවිධ මැහුම් ක්‍රම යොදා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 10.2 : යෝග්‍ය විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම භාවිත කරමින් නිර්මාණය විසිතුරු කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම මැසීම සඳහා විවිධ මෝස්තර හා ගැලපෙන වර්ණ තුල් තෝරා ගනියි.
 - විසිතුරු නිමාවකින් යුත් ගෘහ පිළි නිර්මාණය තුළින් තෘප්තියක් ලබයි.
 - විසිතුරු මැහුම් මැසීමේ කුසලතාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.
 - එක් එක් අවස්ථාවලට අනුකූල ව විවිධ නිර්මාණ සඳහා විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම භාවිත කරයි.
 - ගෘහපිළි භාවිතයේ දී ස්වයං නිර්මාණ කිරීමට පෙළඹෙයි.

කාලය : මිනිත්තු 400 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 10.2.1 :
- නියුක්තිකරණය
- මැහුම් ක්‍රම මසන ලද ආදර්ශන පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - එය නිරීක්ෂණය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දී සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ගෘහ පිළි සඳහා යොදා ගත් මෝස්තරය අලංකාර කිරීම සඳහා විවිධ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යොදා ගත හැකි බව
 - සුදුසු ලෙස වර්ත සංයෝජනය කිරීම හා අදාළ මැහුම් ක්‍රම යොදා ගැනීමෙන් මෝස්තරයේ අලංකාරය මතු කළ හැකි බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 10.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

උපදෙස් I

- ඔබ කණ්ඩායමට ආදර්ශ මැහුම් නියැදි, තොරතුරු ගොනු, මැහුම් උපකරණ හා පොප්ලින් රෙදි කැබලි සපයා ඇත.
- තොරතුරු ගොනුවෙන් ලබා දී ඇති මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව කණ්ඩායම තුළ අධ්‍යයනය කරන්න.
- විසිතුරු මැහුම් මැසීමේ දී ආරම්භය හා අවසානය ගැන සැලකිලිමත් වීම පිළිබඳ ව විමසා බලන්න.
- ආදර්ශ නියැදිය හා තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරමින් පහත සඳහන් මැහුම් ක්‍රම මසන්න.
 - පිහාටු මැසීම
 - ලේසි ඩේසි මැසීම
 - මකුළු දැල් මැසීම
 - දිගකොට මැසීම

- හුරුළු කටු මැස්ම
- බුලියන් මැස්ම
- කේබල් මැස්ම
- ජර්මන් ගැට මැස්ම
- පිහාටු මැසි මැස්ම
- රුමේනියන් මැස්ම
- එක් එක් මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව ගුරු ආදර්ශනය අවශ්‍ය අවස්ථාවල ලබා ගන්න.
- මසන ලද මැහුම් නියැදි හා ගොනු කරගත් කරුණු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න.

උපදෙස් II

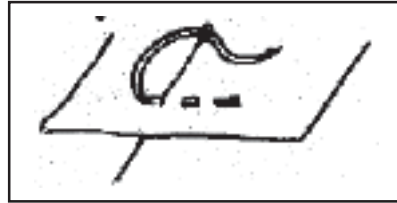
- ඔබ විසින් සටහන් කරන ලද මෝස්තරය සහිත ටීපෝ කවර හෝ ළදරු ඇඳ ඇතිරිල්ල සඳහා
 - මෝස්තරයේ කොටස්වලට ගැලපෙන මැහුම් ක්‍රම තෝරා ගන්න.
 - මෝස්තරයට අදාළ ව පසුබිම් වර්ණයට ගැලපෙන නූල් තෝරා ගන්න.
 - මෝස්තරයේ කොටස්වලට ගැලපෙන මැහුම් ක්‍රම යොදා ගෙන මැසීම ආරම්භ කරන්න. මෙහි දී මැහුමේ මනා නිමාව සඳහා එම්බ්‍රොයිඩර් රාමුව හා අදාළ උපකරණ භාවිත කරන්න.
 - නොපිට නිමාව ගැන ද සැලකිලිමත් වන්න.
 - අවශ්‍ය අවස්ථාවල මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව ගුරු ආදර්ශන ලබා ගන්න.
 - සිසුන් මසා නිම කරන ලද මෝස්තර නිරීක්ෂණය කරන්න. මෙහි දී
 - මෝස්තරයට යොදා ගත් මැහුම් ක්‍රම
 - උචිත වර්ණ ගැලපුම පිළිබඳ ව විමසා බලන්න.
 - ඉහත ගොනු කරන ලද තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 110 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

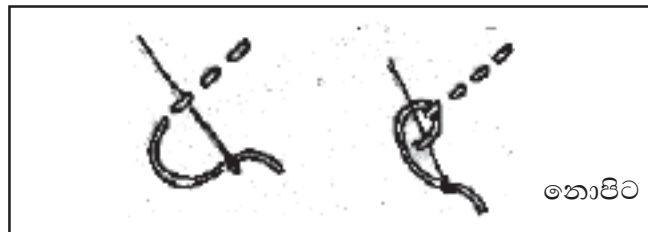
- විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම, මැසීම ආරම්භ කිරීම හා අවසන් කිරීම.
- ආරම්භය

- මෙහි දී නූලට ගැටයක් නොදමයි.
- මැසීම ආරම්භ කරන ස්ථානයේ පිස්මේන්තු 3ක් මසා මැහුම් ක්‍රමය මසා ගෙන යන්න.

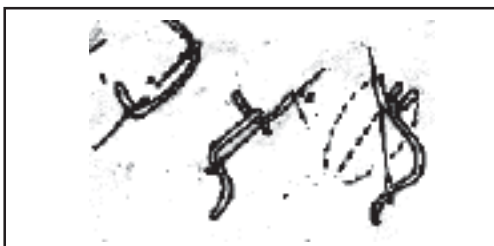


- අවසානය

- මෙහි දී නොපිටට ඉඳිකටුව ගෙන මසන ලද මැහුමක් වටා ඉඳිකටුව යවා නූල තද කරගන්න.

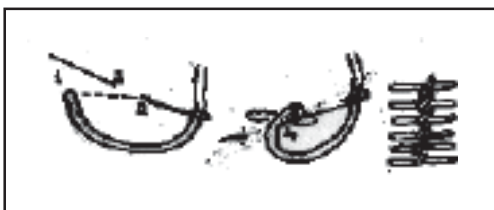


විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම



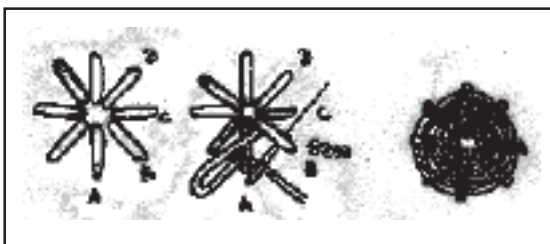
පිහාටු මැසීම FEATHER STITCH

- ඊර්බාවක් අලංකාර කිරීමට යොදා ගත හැකි ය.
- එමෙන් ම හැඩතල, සත්ත්ව රූප (මාළුවෙකු) පිරවීමට ද මෙම මැසීම යොදා ගත හැකි ය.



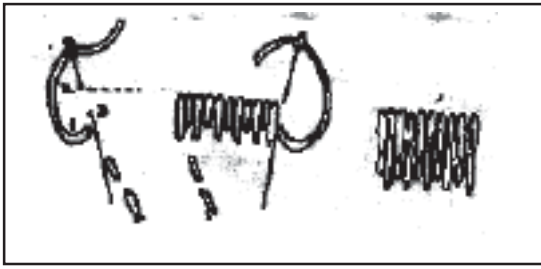
ලේසි ඩේසි මැසීම LAZY DAISY STITCH

- ඉතා අලංකාර ලෙස මලක් මැසීමට යොදා ගත හැකි ය.
- මෝස්තරයක කොළ මැසීම සඳහා ද මෙම මැහුම් ක්‍රමය යොදා ගත හැකි ය.



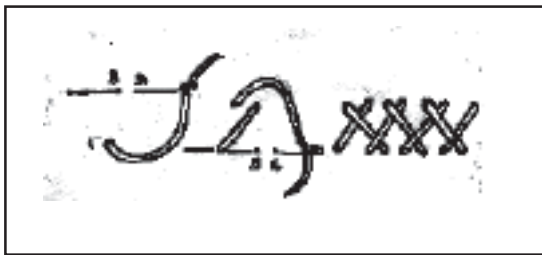
මකුළු දැල් මැසීම SPIDER WEB STITCH

- මෙම මැහුම් ක්‍රමය මලක් ලෙස හෝ කුඩා රවුමක් පිරවීමට යොදා ගත හැකි ය.



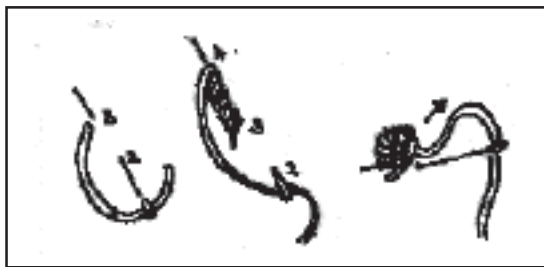
දිගකොට මැස්ම LONG AND SHORT STITCH

- පිරවිලි මැස්මකි.
- මල්, කොළ හා විවිධ හැඩතල පිරවීම සඳහා යොදා ගත හැකි ය.
- මැහුම් පහරවල් අතර හිඩැසක් නො තිබෙන ලෙස මැසීමෙන් අලංකාරය වැඩි වේ.



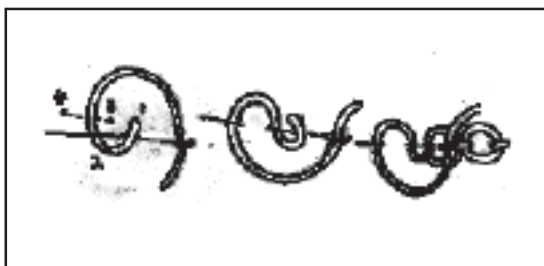
හුරුළු කටු මැස්ම HERRINGBONE STITCH

- මෝස්තරයේ වම් කෙළවරින් මැස්ම ආරම්භ කළ යුතු ය.
- මෙම මැහුම් ක්‍රමය ළංව හෝ ඇත් කර මැසීමෙන් මතු වන මැහුම් වෙනස් කළ හැකි ය.
- මල්, කොළවල හැඩය මතු වන ලෙස මෙම මැහුම මැසිය හැකි ය.



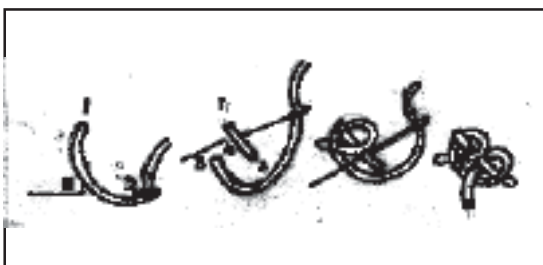
බුලියන් මැස්ම BULLION STITCH

- ඉඳිකටුව වටා නූල එතීමෙන් මසා ගන්නා මැහුම් ක්‍රමයකි.
- කුඩා තොණ්ඩුවක් මැසීමට යොදා ගත හැකි අතර, කිහිපයක් මැසීමෙන් කුඩා මලක් මසා ගත හැකි ය.



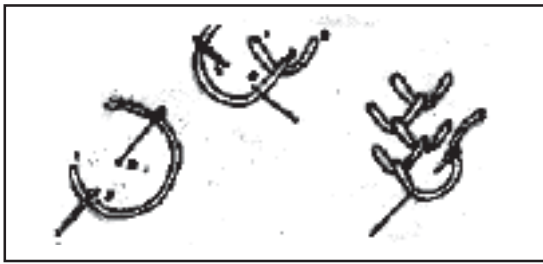
කේබල් මැස්ම CABLE STITCH

- මෝස්තරයක පිටත රේඛාව දිගේ මැසීමට යෙදිය හැකි ය.
- නූල් පටවල් කීපයක් යොදාගෙන මැසීමෙන් මනා පෙනුමක් ලබා ගත හැකි ය.



ජර්මන් ගැට මැස්ම GERMAN KNOT STITCH

- හැඩතලයක් පිරවීමට හෝ එහි පිටත රේඛාවක් දිගේ හෝ මැසීමට යොදා ගත හැකි ය.
- නූල් පටවල් තුනක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් යෙදීම තුළින් මැහුමේ අලංකාරය වැඩි කර ගත හැකි ය.



පිහාටු මැසි මැස්ම FLY STITCH

- රේඛාවක් දිගේ මැසීම, මල් කොළ වැනි දෑ පිරවීමට මෙම මැස්ම යොදා ගත හැකි ය.



රුමේනියම් මැස්ම ROUMANIAN STITCH

- මලක පෙත්තක්, කොළයක් පිරවීමට යොදා ගත හැකි ය.

පියවර 10.2.3

:

ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන පරිදි සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - මසන ලද මැහුම් ගැලවී යෑම වැළැක්වීම සඳහා ආරම්භය හා අවසානය ශක්තිමත් ව තිබිය යුතු බව
 - මැහුම් ක්‍රමයේ මතුපිට මෙන් ම නො පිට පැත්තේ නිමාව පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතු බව
 - ඕනෑම විසිතුරු මැහුම් ක්‍රමයක් මැසීමට ශිල්පීය ක්‍රම පිළිබඳ දැනුම මෙන් ම හසුරු කුසලතාව ද වැදගත් බව
 - ගෘහ පිළි සඳහා ක්‍රමවත් ලෙස විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යෙදීමෙන් ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කරගත හැකි බව
 - මැහුම්වල ක්‍රමවත් බව සඳහා, අදාළ මැහුම් උපකරණ සහ ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව භාවිත කළ යුතු බව
 - උදා:
 - එම්බ්‍රොයිඩර් රාමුව
 - ගැලපෙන ඉඳිකටු
 - එම්බ්‍රොයිඩර් කතුර
 - නූල්වල ස්වභාවය හා නූල් වර්ග
 - නූල් හා රෙදිවල වර්ණ ගැලපීමෙන් වඩාත් සිත් ගන්නා සුළු නිර්මාණයක් කළ හැකි බව
 - මැහුම් ක්‍රමයේ මනා නිමාව නිර්මාණයේ පෙනුම වටිනාකම වැඩි කිරීමට හේතු වන බව
 - එක ම මැහුම් ක්‍රමය එහි විවිධ ප්‍රභේද ලෙස අනුවර්තනය කර ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 10 : ගෘහීය අවශ්‍යතා සඳහා නිර්මාණ සකස් කිරීමේ දී විවිධ මැහුම් ක්‍රම යොදා ගනියි.

නිපුණතා මට්ටම 10.3 : සුදුසු ශිල්පීය ක්‍රම යොදා ගනිමින් නිර්මාණය නිම කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- ගෘහපිළිවල අද්දර නිමාවන් සඳහා සුදුසු ක්‍රම යෝජනා කරයි.
 - ගෘහපිළි නිර්මාණකරණයෙහි යෙදෙයි.
 - කාලානුරූපී ව සිදුවන වෙනස්කම් කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් ගෘහපිළි සඳහා යොදන මැහුම් ක්‍රම අත්හදා බලයි.
 - අවස්ථාව සහ අවශ්‍යතාව අනුව වඩාත් උචිත ක්‍රම ශිල්ප තෝරා ගනියි.
 - තම නිර්මාණ වෙළඳපොල සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමෙන් කීර්ති නාමයක් අත් කර ගනියි.

කාලය : මිනිත්තු 320 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 10.3.1 :
- නියුක්තිකරණය
- මසා නිම කරන ලද ගෘහපිළි පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - එය නිරීක්ෂණය කිරීමට සලස්වා එහි නිමාව පිළිබඳ සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - මෝස්තරයක් මසා අලංකාර කරගත් ගෘහපිළිවලට අවසාන නිමාවක් ලබා දිය යුතු බව
 - උදා: අද්දර වාටි මසා නිම කිරීම
 - මසනු ලබන ගෘහ පිළිවලට හොඳ නිමාවක් ලබා දීමෙන් ඒවායේ වටිනාකම වැඩි දියුණු වන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 10.3.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරමින් පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ විමසා බලන්න.
 - පෙරු ඇඳ ඇතිරිල්ල
 - රෙද්දේ හොඳ පිට, මෝස්තරය නොමැසූ කොටසේ රේඛා ඇඳීම හෝ වෙනත් රේඛා මෝස්තරයක් පිටපත් කිරීම
 - එම රෙද්දට යටින් පොලිගිල් තට්ටුව තැබීම
 - පොලිගිල් තට්ටුවට යටින් චෝරුව සඳහා අමු රෙද්ද තැබීම
 - මෙම කොටස් තුන ම අලලා ගෘහ පිළියේ මධ්‍යයේ සිට වටේට විහිදෙන ලෙස අල්පෙනෙත්ති ගැසීම
 - මධ්‍යයේ සිට පිටතට යන ලෙස බොරු නූල් ඇඳ අල්පෙනෙත්ති ඉවත් කිරීම
 - ක්විල්ට් කිරීම සඳහා රේඛා මත හින් නූල් දුවවීම
 - ඇතිරිල්ලේ අද්දර නිම කිරීම සඳහා විකර්ණාකාර පටියක් අල්ලා පෝරු වාටියක්

යෙදීම හෝ බයින්ඩින් කිරීම

- ටීපෝ කවරය
 - පෝරුව ලෙස අමුරෙද්ද තැබීම
 - වටේ දාරය නිම කිරීම සඳහා මින් එක් ක්‍රමයක් භාවිත කිරීම
 - රේන්දයක් / ටසල් ඇල්ලීම
 - වාටි මැසීම (සාමාන්‍ය වාටි)
 - විකර්ණාකාර පටියක් අල්ලා පෝරු වාටියක් මැසීම හෝ බයින්ඩින් කිරීම
 - අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ගුරු ආදර්ශනය ලබා ගන්න.
- නිමාව සඳහා
 - බොරු නූල් හා වෙනත් නූල් කැබලි කපා ඉවත් කිරීම
 - ස්ත්‍රික කිරීම (මැදීම)
- ඉහත දක්වන ලද සුදුසු ශිල්පීය ක්‍රමයක් යොදා, තමා විසින් සැලසුම් කරන ලද ගෘහ පිළිය කේවල වශයෙන් නිම කරන්න.
- නිම කළ නිර්මාණය පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 270 යි.)

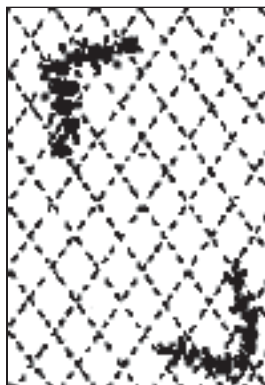
තොරතුරු ගොනුව

• ක්විල්ට් කිරීම **Quilting**

ක්විල්ට් කිරීම මගින් ගෘහපිළියේ වයනය මෘදු හා ඉල්පි පෙනෙන ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කෙරෙයි. මෙහි දී පොලිතින් තට්ටුව, මෝස්තරය මසන ලද රෙද්දට වඩා සෑම පැත්තකින් ම සෙ.මී. 5 (2") බැගින් පිටතට සිටින සේ යටින් තබන්න. හේතුව ක්විල්ට් කිරීම සඳහා හීන් නූල් දුවවීමේ දී පොලිගිල් තට්ටුව කෙටිවීමක් දැකිය හැකි වීමයි.

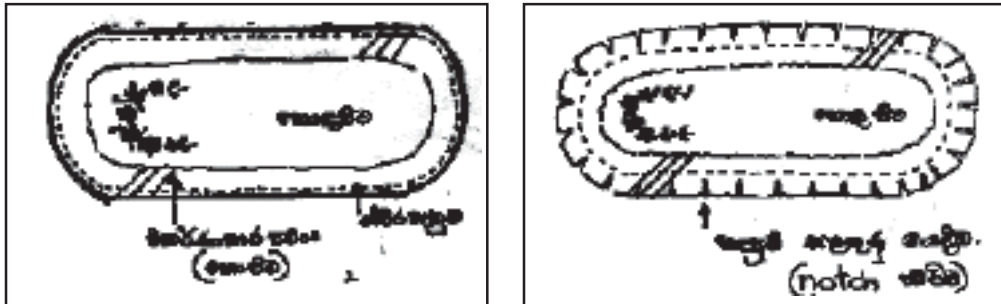
පළමුව රෙද්දේ හොඳ පිටින් ක්විල්ට් කිරීමට අවශ්‍ය මෝස්තරය සටහන් කරන්න. පසුව රෙද්දේ නොපිටින් පොලිගිල් තට්ටුව තබා එයට යටින් අමුරෙද්ද තබන්න. මෙම කොටස් එහා මෙහා වීම වැළැක්වීමට මධ්‍ය ලක්ෂයේ සිට පිටතට විහිදෙන ලෙස අල්පෙනෙත්ති ගසා බොරු නූල් අඳින්න. ඊට පසු අඳින ලද රේඛා මත හීන් නූල් දුවවන්න. එය මැහුම් පහරවල් ඒකාකාරී වීමට, අලංකාරය වැඩි වීමට හේතුවක් වේ. මෙහි දී අමු රෙද්ද දක්වාම මැහුම වැදිය යුතු වේ. මැහුමේ ආරම්භය හා අවසානය ක්‍රමවත් වීම තුළින් නොපිට පෙනුම ද පැහැදිලි වේ. ක්විල්ට් කර නිම වූ පසු පොලිගිල් තට්ටුවේ වැඩිපුර ඇති කොටස් කපා ඉවත් කරන්න. (වටේ දාරවල)

- ක්විල්ට් කිරීම සඳහා ලදරු ඇතිරිල්ල මත රේඛා සටහන් කිරීම.
- රේඛා මත හීන් නූල් දුවවීම

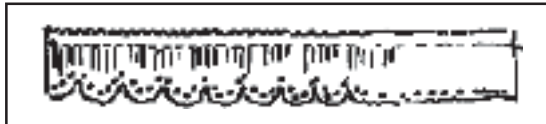


- වාටි යෙදීම
 - මෙහි දී රෙද්දෙන් ම වටේ වාටි නවා, බොරු නූල් ඇඳ වාටි මැස්මෙන් මැසිය හැකි ය.
- බඳන (බයින්ඩින්) යෙදීම
 - විකර්ණාකාර පටියක් ගෙන එය රෙද්දේ හොඳ පසින් නොමැසූ දාරය දිගේ තබා අල්පෙනෙත්ති ගසා බොරු නූල් ඇඳ ස්ථිර මැහුමක් යොදන්න. දාරය දෙසින් වැඩිපුර ඇති කොටස කපා ඉවත් කර, නොපිට පැත්තට හරවා, එක සමාන ලෙස සිටින ලෙස නවා වාටි මසන්න.

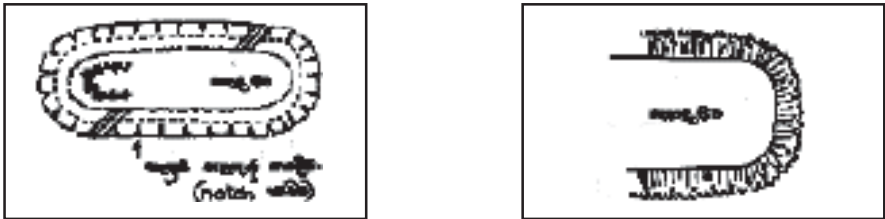
රවුම් හෝ ඕවලාකාර හැඩ තලයක නිසි හැඩය ලබා ගැනීමට විකර්ණාකාර පටිය තබා මසා, අනික් පස හැරවීමට පෙර කැපුම් (notch) දැමීම කළ යුතු වේ. එසේ ම දිග හැරිය පසු දාරය දිගේ නිය ගැම තුළින් හොඳ නිමාවක් ලබා ගත හැකි ය.



- රේන්ද ඇල්ලීම
 - වඩා අලංකාරය සඳහා ටිපෝ කවරයේ වට ප්‍රමාණයට වඩා අඩි සෙ.මී. 45 (1 1/2) ක් පමණ දිගට, රෙද්දට ගැලපෙන රේන්දය ගන්න. එහි පළල සෙ.මී. 2.5 (1") කට වඩා වැඩිවීම සුදුසු වේ.
 - පළමුව රේන්දය හින් නූල් දුවවා ස්වල්ප වශයෙන් රැළි ගන්වා ගන්න.



- එය ටිපෝ කවරයේ හොඳ පසින් දාරය වටා තබා අල්පෙනෙත්ති ගසා, බොරු නූල් අදින්න.
- ඒ මත විකර්ණාකාර පටිය තබා, නැවත බොරු නූල් ඇඳ ස්ථිර මැහුමක් යොදා ගන්න.
- විකර්ණාකාර පටිය හා රේන්දය දිග හැර, දාරය දිගේ නිය ගා, නොපිට හරවා විකර්ණාකාර පටිය පමණක්, ඒකාකාර පළලක් සිටින ලෙස නවා වාටි මැස්මෙන් මසා ගන්න. රවුම් හැඩයක දී කැපුම් සලකුණු යෙදීම කළ යුතු වේ.



පියවර 10.3.3

- :
- ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න.
 - විස්තාරණය සඳහා ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායම්වලටම ප්‍රථම අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
 - සෙසු කණ්ඩායම්වල සංවර්ධනාත්මක යෝජනා විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු වන පරිදි සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ගෘහපිළි හැඩ ගැන්වීමේ දී මනා නිමාවක් තිබීම වැදගත් වන බව
 - මේ සඳහා විවිධ නිමා කිරීමේ ක්‍රම යොදා ගත හැකි බව
 - අද්දර නිමා කිරීම සඳහා
 - රේන්ද ඇල්ලීම
 - විකර්ණාකාර පටි ඇල්ලීම (බයින්ඩින් කිරීම)
 - වාටි මැසීම
 - ක්විල්ට් කිරීම
 - පෝරුව (ලයින්) යෙදීම
 - මෙම නිම කිරීම් යොදා ගැනීම මගින් ක්‍රමවත් බව හා අලංකාරය මෙන් ම සුව පහසුවක් ද සැලසෙන බව උදා:
 - අලංකාරය හා ක්‍රමවත් බවට
 - වාටි මැසීම
 - විකර්ණාකාර පටි අල්ලා බයින්ඩින් කිරීම
 - රේන්ද ඇල්ලීම
 - ක්විල්ට් කිරීම
 - පෝරුව (ලයින්) යෙදීම
 - සුව පහසුව හා අලංකාරයට
 - ක්විල්ට් කිරීම
 - ගෘහපිළිවල මනා නිමාව තුළින් එහි වටිනාකම වැඩි දියුණු වන බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

- නිපුණතාව 11 : පුද්ගල අවශ්‍යතා සඳහා රෙදි වර්ග හඳුනාගෙන ඇඳුම් නිර්මාණය කරයි.
- නිපුණතා මට්ටම 11.2 : විවිධ රෙදිවර්ගවල ගුණාංග හඳුනාගෙන ඒවා යෝග්‍ය පරිදි භාවිත කරයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - නිම් ඇඳුම් කිහිපයක් පරීක්ෂා කිරීම මගින් රෙදි, වර්ග කර දක්වයි.
 - රෙදි වර්ගවල ගුණාංග පිරික්සීමට අදාළ පරීක්ෂණ සැලසුම් කරයි.
 - කෙඳි හඳුනා ගැනීමේ විවිධ පරීක්ෂණ අත් හදා බලයි.
 - විවිධ අවස්ථා හා අවශ්‍යතාවලට අනුව සුදුසු රෙදි වර්ග උපයෝගී කර ගනිමින් ඇඳුම් නිර්මාණයට පෙළඹෙයි.
 - නිරවද්‍යතාව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී පරීක්ෂණ භාවිත කරයි.
- කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 11.2.1 : නියුක්තිකරණය
 - විවිධ වර්ගයේ රෙදිවලින් මසන ලද නිම් ඇඳුම් කිහිපයක් පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - රෙදි වර්ග අතර වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - රෙදි වර්ගවලට සුවිශේෂී වූ විවිධ ගුණාංග ඇති බව
 - රෙදි වර්ගවල ගුණාංග හඳුනා ගැනීම වැදගත් වන බව
 - විවිධ පරීක්ෂණ මගින් කෙඳි හඳුනා ගත හැකි බව

(මිනිත්තු 15 යි.)

පියවර 11.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- කණ්ඩායම අදාළ කාර්ය පරිශ්‍රය වෙතයොමු වන්න.
 - එහි ඇති පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ හඳුනා ගන්න.
 - කපු, සේද, ලිනන්, ලෝම, රෙයෝන්, නයිලෝන්වලට අයත් නම් නොකරන ලද රෙදි නියැදි
 - තොරතුරු ගොනුව
 - පරීක්ෂණ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ
 - විද්‍යාගාර අන්වීක්ෂයක්
 - අත් කාවයක්
 - තනුක හා සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ල
 - තනුක හා සාන්ද්‍ර සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්
 - ඉටි පන්දම, ගිනි පෙට්ටිය
 - බිකරය
 - පරීක්ෂණ නල දෙකක්
 - පරීක්ෂණ නල අල්ලු 2 ක්

- තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරමින් පහත සඳහන් පරීක්ෂණවල යෙදෙන්න.
 - කෙඳිවල ස්වභාවය
 - සාමාන්‍ය පෙනුම
 - අත හා බැලීම
 - නූලක් කඩා බැලීම
 - අන්වීක්ෂීය ලක්ෂණ
 - ජල අවශෝෂකතාව
 - පිළිස්සීම
 - අමීල සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
 - ක්ෂාර සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
- ඔබේ නිරීක්ෂණ පිළිබඳ වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
- ඔබ අධ්‍යයනය කළ විවිධ රෙදි වර්ග, ගෘහීය සහ පෞද්ගලික අවශ්‍යතා සඳහා උපයෝගී කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ සාකච්ඡා කර තොරතුරු රැස් කරන්න.
- කණ්ඩායම් අනාවරණ සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

කෙඳි හඳුනා ගැනීම

රෙදි නිෂ්පාදනයට යොදා ගන්නා කෙඳි වර්ග හඳුනා ගැනීම සඳහා විවිධ පරීක්ෂණ භාවිත කරනු ලැබේ.

- ඒවා නම්:
- අත ගා බැලීම
 - කඩා බැලීම
 - පුළුස්සා බැලීම
 - අන්වීක්ෂයෙන් බැලීම
 - රසායන ද්‍රව්‍යයන්හි බහා බැලීම
 - අමීල සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
 - ක්ෂාර සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව

- අත ගා බැලීම

විවිධ වර්ගවල නූල්වලින් වියා තිබෙන රෙදි නිතර ස්පර්ශ කර බැලීමෙන් රෙදි පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගත හැක. විවිධ රෙදි වර්ග අත ගැමෙන් දැනෙන ලක්ෂණ පහත සඳහන් වේ.

- කපු : සිසිල් ය. මෘදු බවක් දැනේ. ශක්තිමත් ය. ඇදෙන සුලු බවක් නොමැත.
- ලිනන් : සිසිල් ය. මට්ටු සුලු ය. ශක්තිමත් ය. ලිස්සන සුලු ගතියක් ය.
- සේද : ඉතා සිනිඳු ය. ඇදෙන සුලු ය. මතුපිට සිනිඳු ය. සිසිල් බවක් ඇත.
- ලෝම : රෙද්ද උණුසුම් ය. තෙරපීමෙන් පසු නැවත පිම්බේ. ඇදෙන සුලු ගතියක් ඇත.
- රෙයෝන් : සිසිල් බවක් දැනේ. ලිස්සන සුලු බවක් ඇත. සේදවලට වඩා බර බවක් ඇත.
- නයිලෝන් : ඉතා සිනිඳු ය. සැහැල්ලු ය. ලිස්සන සුලු ය. ඇදෙන සුලු බව ඉතා වැඩි ය.

• නූලක් කඩා බැලීම

කෙඳි හඳුනා ගැනීම සඳහා පහසු ක්‍රමයකි. සෙ.මී. 20 ක් පමණ දිග නූල් කැබැල්ලක් ඒ සඳහා භාවිත කරන්න. කැටීමේ දී නූලට දෙන ලද දඟර සෙමින් ඉවත් කර කෙන්ද ස්වභාවික තත්ත්වයට පත් කර ගන්න. පොටවල් කිහිපයක් තිබෙන නූලක් නම් තනි පොටක් වන තුරු ප්‍රවේශමෙන් වෙළුම් ඉවත් කරන්න. නූල දැනේ ඇඟිලිවලින් අල්ලා මහපටඟිලි ලඟින් තද කර කඩා කොන් දෙක පරීක්ෂා කර බලන්න.

- කපු : කැඩුණු කෙළවර බුරුසුවක මෙන් සිහින් නූල් කැලි ඇත. කපු කෙඳිවල ස්වභාවයෙන් පිහිටි ඇඹරුම් ගතිය නිසා බොකුටු ගතියක් ඇත. එකවරම කැඩේ.
- ලිනන් : කපු මෙන් පහසුවෙන් නො කැඩේ. කැඩුණු කෙළවර දික් වී කෙළින් පිහිටා ඇත. එකමුතු ගතියක් නැත.
- සේද : ඉතා සිනිඳු ය. ඇදෙනසුලු ය. මතුපිට සිනිඳු ය. සිසිල් බවක් ඇත.
- සේද : නූල නො කැඩී ඇදෙන්නට පටන් ගනී. කැඩුණු කෙළවර සිහින් දීප්තිමත් කෙඳි ඇත.
- ලෝම : නූලේ මතුපිට සිනිඳු රෝම වැනි ස්වභාවයක් ඇත. කැඩීමට තද කළ විට නූල දික් වේ. කැඩූ විට දඟර වූ හැකිලුණු කොන් පෙනේ.
- රෙයෝන් : පහසුවෙන් කැඩිය නො හැකි ය. තෙත් වූ විට ශක්තිය නැතිව යන හෙයින් නූල දැතින් අල්ලා තෙත් කළ විට පහසුවෙන් කැඩී යයි. ගසක අතු රාශියක් මෙන් කෙඳි කොන් විහිදී කෙළින් පිහිටා තිබේ.
- නයිලෝන් : කෙඳි නො කැඩේ. කෙන්ද ඇදේ. කැඩුණු පසු කෙළවර පැටලුම් සහිත ය. රැලි ගැසී ඇත. මුලින් පැවති ප්‍රමාණයට වඩා දික් වුව ද, කෙළවර රැලි සහිත හෙයින් ඒ බව පහසුවෙන් නොපෙනේ.

• පුළුස්සා බැලීම

රෙදි සාම්පලයක් පිළිස්සූ විට ගිනි ගන්නා සුළු බව, පිළිස්සුන කොටසේ තත්ත්වය, පිළිස්සෙන විට ඇති වන ගන්ධය යන කරුණු නූල් වර්ග හඳුනා ගැනීමට ආධාර වේ. රෙදි සාම්පලය හෝ නූල් අඬුවකින් අල්ලා, දල්වන ලද ඉටි පන්දමකට සෙමින් ලං කරන්න. පහත දැක්වෙන කරුණු අනුව රෙදි වර්ග හඳුනාගත හැකි ය.

- කපු : ගිනි දැල්ලට කිට්ටු කළ වහා ම ගිනි ගනී. කහ පැහැති ගිනි දැල්ලක් ඇති වේ. කඩදාසි පිළිස්සෙන ගඳට සමාන ගඳක් දැනේ. අළු පැහැති සැහැල්ලු අළු ඉතිරි වේ. මසර කළ කපු රෙදිවල අළු, කළු පාටට හුරු ය.
- ලිනන් : ගිනි දැල්ලට ඇල්ලූ වහා ම ඇවිලේ. සෙමින් පිළිස්සෙයි. කඩදාසි පිළිස්සෙන ගඳට සමාන ගඳක් දැනේ.

- සේද : ගිනි දැල්ලට ඇල්ලූ විට ඇවිලෙන මුත් දැල්ලෙන් ඉවතට ගත් විට නිවී යයි. හෙමින් පිළිස්සෙයි. හිස කෙස් පිළිස්සෙන ගඳට සමාන ගඳක් දැනේ. අළු කළු පාට ය. බුබුළු ලෙස පෙනේ. වටකුරු ය. දිලිසෙන සුළු ය. අළු පහසුවෙන් කැඩේ.
- ලෝම : ගිනි ගැනීමට ටික වෙලාවක් ගත වේ. කුඩා ගිනි දැල්ලක් ඇති වේ. පිළිස්සෙන විට ශබ්දයක් ඇති වේ. ගින්නෙන් ඉවතට ගත් විට නිවේ. පිහාටු හෝ හිසකෙස් පිළිස්සෙන ගඳක් ඇති වේ. පහසුවෙන් පොඩි කළ හැකි කළු පාට අළු ගුලි සැදෙයි.
- රෙයෝන් : කපුටු මෙන් ඉක්මනින් ගිනි ගනියි. දැල්ල දීප්තිමත් ය. කහ පාට ය. කඩදාසි පිළිස්සෙන ගඳට සමාන ය. ඇසිටික් අම්ල ගඳක් ද ඇති වේ.
- නයිලෝන් : ගින්නට ඇල්ලූ විට හැකිලේ. උණු වේ. සුදු පැහැති කැටියක් සැදේ. ගින්නෙන් ඉවත් කළ විට කළු පාට වේ.

• අන්වීක්ෂයෙන් බැලීම

කෙඳි හඳුනා ගැනීම සඳහා අන්වීක්ෂයක් ආධාර කර ගැනීම විශ්වාසදායී පරීක්ෂාවකි. කපු ලෝම සේද ආදී කෙඳිවල දික් පෙනුම මඟින් කෙඳි හඳුනා ගත හැකි වුව ද, කෘත්‍රීම කෙඳි පරීක්ෂා කිරීමේ දී දික් පෙනුම හා හරස්කඩ පෙනුම ද බැලීමෙන් බොහෝ තොරතුරු ලබා ගත හැකි ය.

දික්කඩක පෙනුම

හරස්කඩක පෙනුම

කපු



පටියක් මෙන් පැහැලි ය.
ඇඹරුම් සහිත ය.
කෙඳි කෙටි ය.
දඟරාකාර ය.

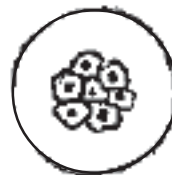


චක්‍රගච්චක හැඩය ගනී. මැද ලුමනය ඇත.

ලීනන්

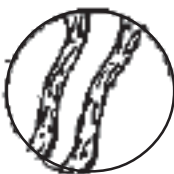


කෙඳි අතර පුරුක් සහිත ය. දික් අතට හා හරස් අතට ඉරි කැලී ඇත.



බහු අසුයක හැඩය ගනී.

සේද



වටකුරු ය. දිග ය.
කෙන්දෙහි මැලියම් (සෙරසින්) සහිත කොටස් දක්නට ඇත.



චක්‍රාකාර හැඩයක් ගනී. මධ්‍යස්ථය සෛලවලින් පිරී පවතී.

ලෝම



කොරපොතු මෙන් ඇත. කෙන්ද්‍ර කෙළවර නැමී පවතී. එක මත එක වැටුණු සෙල ව්‍යුහයකි.



ඕවලාකාර හැඩයක් ගනී. හරස්කඩ වටා උච්චර්මයක් ඇත.

රෙයෝන්



කෙඳි දිග ය. සිහින් කෙස් වැනි රේඛා කෙන්ද්‍ර දිගේ ඇත.



වෘත්තාකාර හැඩයේ සිට ඕවලාකාර හැඩය දක්වා අක්‍රමික දැති සහිත බවක් ඇති වේ.

නයිලෝන්



විනිවිද පෙනෙන සුලු සිලින්ඩරාකාර හැඩයෙන් යුක්ත ය.



වක්‍රාකාර ය. අභ්‍යන්තරයේ පැහැදිලි කිසිවක් දක්නට ඇත.

රසායන ද්‍රව්‍යයන්හි බහා බැලීම

සාමාන්‍ය අම්ල හෝ ක්ෂාරවල කෙඳි ප්‍රතික්‍රියා කරන ආකාරය පරීක්ෂා කිරීමෙන් කෙඳි හඳුනා ගත හැකි ය.

- කපු : සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ල කෙඳි දිය කරයි. ක්ෂාර මගින් හානි සිදු නො වේ.
- ලිනන් : සාන්ද්‍ර අම්ල කෙඳි දිය කරයි. ක්ෂාර මගින් හානි සිදු නො වේ..
- සේද : ප්‍රබල බනිජ අම්ල කෙඳි වියෝජනය කරයි. කාබනික අම්ල මගින් සේදවලට හානියක් සිදු නො වේ. ප්‍රබල ක්ෂාර මගින් සේද විනාශ වේ.
- ලෝම : තනුක අම්ල ලෝමවලට හානියක් නොකරයි. ප්‍රබල අම්ල ලෝම කෙන්ද්‍ර විනාශ කරයි. තනුක ක්ෂාරවලට පවා ලෝම කෙඳි විනාශ වේ.

රෙයෝන් : තනුක සාන්ද්‍ර අම්ල කෙඳි විනාශ කරයි. ක්ෂාරවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවක් ඇත.

නයිලෝන් : හයිඩ්‍රොක්ලෝරික්, නයිට්‍රික් හා සල්ෆියුරික් අම්ල නිසා කෙඳි දුර්වල වී දිය වී යයි. ක්ෂාර සමඟ කිසිදු ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු නොවේ.

- පියවර 11.2.3 : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - කෙඳි හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂණ අනුව කෙඳිවල භෞතික හා රසායනික ගුණාංග හඳුනා ගත හැකි බව
 - අන්වීක්ෂයකින් පරීක්ෂා කිරීම
 - පුළුස්සා බැලීම
 - ජල අවශෝෂණ හැකියාව
 - අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
 - හෂ්ම (ක්ෂාර) සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
 - ස්වභාවික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම
 - කෙඳි වර්ගවල ගුණාංග හඳුනා ගැනීම, විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා යෝග්‍ය රෙදි වර්ග තෝරා ගැනීමට ඉවහල් වන බව

(මිනිත්තු 45 යි.)

නිපුණතාව 11 : පුද්ගල අවශ්‍යතා සඳහා රෙදි වර්ග හඳුනා ගෙන ඇඳුම් නිර්මාණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 11.5 : සාරි හැට්ටය මසයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- පතරොමක් භාවිතයෙන් සාරි හැට්ටය සඳහා රෙදි කොටස් කපයි.
 - තමාගේ ඇඟේ හැඩයට ගැලපෙන පරිදි සාරි හැට්ටය මසයි.
 - අවස්ථාවට ගැලපෙන පරිදි නිර්මාණශීලී ව ඇඳුම් නිර්මාණයේ යෙදෙයි.
 - තොරතුරු රැස් කරමින් අපේක්ෂිත ඉලක්කයන් සපුරා ගනියි.
 - කාර්යයක සාර්ථක නිමාවක් ලබා ගැනීම සඳහා අදාළ පියවර නිවැරදි ව අනුගමනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 11.5.1 :
- නියුක්තිකරණය
- සාරි හැට්ටය පන්තියට පුද්ගලයා කර එහි ලක්ෂණ පිළිබඳ සිසුන් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - සාරි හැට්ටයේ පතරොම මගින් සාරි හැට්ටය මසා නිමකර ගැනීම සඳහා පියවර අනුගමනය කළ යුතු බව
 - පතරොම භාවිතයෙන් සාරි හැට්ටය කපා ගැනීම
 - සාරි හැට්ටය මැසීම
 - මෙම කාර්යය සඳහා විවිධ උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 11.5.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු තොරතුරු ගොනුම අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත සඳහන් කාර්යයන්හි නිරත වන්න.
 - පතරොම රෙද්ද මත තබා අදාළ කොටස් කපා ගන්න.
 - දක්කු රේඛා ලකුණු කරන්න.
 - මසන්න.
- ලබා ගත් අත්දැකීම් ඇසුරින් පහත සඳහන් කරුණු ගොනුකර කණ්ඩායම් වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
 - පතරොම රෙද්ද මත තබා කොටස් කපා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය අනුපිළිවෙලින් දැක්වීම

- හැට්ටය මැසීමේ ක්‍රියාවලිය පියවරින් පියවර දැක්වීමස
- සමස්ත කණ්ඩායම් අනාවරණ ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 120 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

සාරි හැට්ටය කැපීම

සාරි හැට්ටය මැසීම සඳහා යෝග්‍ය රෙදි වර්ගයකින් රෙදි මීටරයක් ගන්න. බලවාටි දෙක එක මත එක සිටින සේ රෙද්ද දික් අතට දෙකට නවන්න. ඉදිරි පස පතරොමේ මධ්‍ය රේඛාව බලවාටිය මත පිහිටන ලෙසත්, පිටුපස පතරොමේ මධ්‍ය රේඛාව රෙද්දේ මැද නැම්ම මත පිහිටන ලෙසත් පතරොම රෙද්ද මත අතුරන්න. අත හා පෝරුව ද ඉඩකඩ පිරිමැසෙන ලෙස දිගක් රේඛාවට අනුකූල ව අතුරා ගන්න. ඉන්පසු එම පතරොම කොටස් රෙද්දෙහි කපා ගන්න.

එම කපා ගත් කොටස් කාබන් කොළයක් මත තබා (ආර, කර, උරහිස, අංශය, වාටිය) දක්කු රේඛා සලකුණු කරන්න.

සාරි හැට්ටය මැසීම

- ආර මැසීම
ආර සලකුණු අල්පෙනෙත්ති ගසා සම්බන්ධ කර බොරු නූල් ඇද පසුව මහන යන්ත්‍රයෙන් මසන්න. මෙහි දී ඉත සිට ආර මුදුන දෙසට මැසීම කළ යුතු වේ. හැට්ටය අතේ මසන්නේ නම් පිස්තමේන්තු මැස්ම මේ සඳහා භාවිතා කරන්න.
- උරහිස් මුට්ටු කිරීම
- ඉදිරිපස විවරය මැසීම
- කර මැසීම
- අතයට මුට්ටුව මැසීම
- අත අග මැසීම
- අත කඳට ඇල්ලීම
- ඉත වාටිය මැසීම
- විවරය පියවීම
- නිමාව

ඉදිරිපස විවරය මැසීම

අඟල් 2ක් පලල පටියක් ගෙන දකුණු පස විවරයට තබා සම්පූර්ණයෙන් ඇතුලට නවා මසන්න. වම් පසට 3" ක් පලල පටියක් ගෙන පිටතට අඟලක් තිබෙන සේ වාටිය මහන්න.

අත ඇඳුමට අල්ලා ගැනීම

අවශ්‍ය මැහුම් වාසි තබා අත කපා ගත් පසු මහන යන්ත්‍රයෙහි නූල් බුරුල් කර, අතෙහි උඩ කවය දිගේ මසා ගන්න. යම් අයුරකින් මෙම අත, අත් කටට වඩා විශාල වුවහොත් එය නිවැරදි කර ගැනීමට මෙය උපකාරී වේ. එමෙන් ම අත ඇඳුමට අල්ලා ගත් පසු කිසිදු රැල්ලක් නොතිබිය යුතු ය. පළමුව අත් යට මුට්ටුව මැසීම, ඉන් පසු අතේ වාටිය මැසීම, අත යට මුට්ටුව හා ඇඳුමේ

අංශ මූට්ටු එකට තබා ඇල්පෙනෙත්ති ගසන්න. අතෙහි හොඳ පැත්ත හා ඇඳුමෙහි හොඳ පැත්ත එකට තිබිය යුතු ය. අත, අත් කටට තබා, ගැලපේදැයි බලා ගත යුතු ය. අතෙහි මැහුම් වාසිය අනුව වට්ටම ඇල්පෙනෙත්ති ගසා, නූල් ඇද, මහන යන්ත්‍රයෙන් මසා ගැනීමෙන් අත ඇඳුමට අල්ලා ගත හැක.

පියවර 11.5.3

- : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - සාරි හැට්ටයේ පතරොම භාවිතා කර රෙදි කොටස් කපා ගැනීමට පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කළ යුතු බව
 - පතරොම රෙද්ද මත ඇතිරීම
 - ඇල්පෙනෙත්ති ගසා රැඳවීම
 - ඇඳුම් කොටස් කපා ගැනීම
 - දක්කු රේඛා ලකුණු කිරීම
 - සාරි හැට්ටය මැසීමේ දී අනුගමනය කළයුතු අනුපිලිවෙලක් ඇති බව
 - ආර මැසීම
 - ඇල්පෙනෙත්ති ගසා නූල් ඇද මැසීම
 - උරහිස් මූට්ටු කිරීම
 - ඉදිරිපස විවරය මැසීම
 - කර
 - අංශය
 - අතයට මූට්ටුව
 - අත අග
 - අත කඳට යා කිරීම
 - ඉණ
 - විවරය පියවීම
 - නිමාව

(මිනිත්තු 30 යි.)

- නිපුණතාව 12 : නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් දරුවන් රැක බලා ගැනීමට හුරුව ලබයි.
- නිපුණතා මට්ටම 12.3 : පසු ළමා වියේ දරුවන් පෙන්වනු ලබන කායික හා වාලක වර්ධන රටා හඳුනා ගනිමින් ඒවායේ වර්ධනය සඳහා දායක වෙයි.
- ඉගෙනුම් ඵල :
 - පසු ළමා වියේ කායික, වාලක වර්ධන රටා ගවේෂණය කරමින් නිර්මාණශීලී ව තොරතුරු ඉදිරිපත් කරයි.
 - පසු ළමා වියේ කායික හා වාලක වර්ධනයන් සාර්ථක ව ප්‍රගුණ කර ගැනීමට සහාය වෙයි.
 - පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ කායික හා වාලක වර්ධනයේ දුර්වලතා/ පසුබෑම හඳුනාගෙන ඒවා මගහරවා ගැනීමට ක්‍රියාත්මක වෙයි.
 - නිරීක්ෂණය තුළින් කරුණු තහවුරු කර ගනියි.
 - තොරතුරු විමර්ශනය සඳහා අදාළ විවිධ මූලාශ්‍ර උපයෝගී කර ගනියි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 12.3.1 : නියුක්තිකරණය
 - අවුරුදු 6-12 පසුවන එවැනි ළමුන් පිළිබිඹු කරන වර්ධන රටා පිළිබඳ සිසුන් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - අවුරුදු 6-12 දක්වා කාලය " පසු ළමා විය" වශයෙන් හඳුන්වන බව
 - පසු ළමා වියට විශේෂ වූ කායික හා වාලක වර්ධන රටාවන් පිළිබිඹු කරන බව

(මිනිත්තු 15 යි.)

- පියවර 12.3.2 : ගවේෂණය සඳහා අපදෙස්
 - පහත සඳහන් මාතෘකා අතුරෙන් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබෙන මාතෘකාව කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
 - පසු ළමා වියේ කායික හා වාලක වර්ධනය - අවුරුදු 6-8 දක්වා
 - පසු ළමා වියේ කායික හා වාලක වර්ධනය - අවුරුදු 8-12 දක්වා
 - ඔබට සපයා ඇති තොරතුරු ගොනුව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
 - ඔබේ කණ්ඩායමට ලැබුණු මාතෘකාවට අදාළ ව පහත දැක්වෙන මාතෘකා ඔස්සේ තොරතුරු ගොනු කරන්න.
 - කායික සහ වාලක වර්ධනයේ ස්වභාවය
 - කායික සහ වාලක වර්ධනයන් කෙරෙහි බලපාන කරුණු
 - කායික සහ වාලක වර්ධනය සඳහා අවස්ථාවන් ලබා දිය හැකි අයුරු
 - එසේ අවස්ථා සැලසීමේ වැදගත්කම
 - ඔබ කණ්ඩායම ගොනු කළ තොරතුරු ඇසුරෙන් විචාරාත්මක වාර්තාවක් පිළියෙල කරන්න.
 - ඔබේ වාර්තාව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

(මිනිත්තු 90 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

දරුවා පාසල් සමාජයට අවතීර්ණ වන්නාවූත්, විධිමත් අධ්‍යාපනය ආරම්භ කරන්නාවූත් අවධිය වශයෙන් පසු ළමා වියට ඉතා වැදගත් තැනක් හිමි වේ. සාමාන්‍යයෙන් වයස අවුරුදු 6 - 12 දක්වා කාලය පසු ළමා විය වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය. මෙම වයසේ දරුවන්ගේ වර්ධන අවස්ථා පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වීමේ දී එක් එක් දරුවාගේ වර්ධන රටාවේ පොදු ලක්ෂණ මෙන්ම විශේෂ ලක්ෂණ ද ඇත.

පසු ළමා අවධිය තුළ වර්ධනයේ විශේෂ ලක්ෂණ වන්නේ,

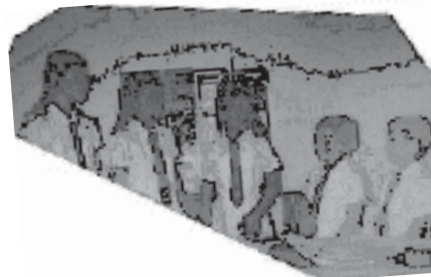
- * පූර්ව ළමාවියට සාපේක්ෂව මන්දගාමී වර්ධනය
- * මොළයේ වර්ධනය සම්පූර්ණ වීම
- * කිරිදත් වෙනුවට ස්ථිර දත් වර්ධනය

මිනිසාගේ සංවර්ධනය, ආකර්ශනීය වූ ද, සංකීර්ණ වූ ද ස්වභාවික සංසිද්ධියකි. ශාරීරික වර්ධනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ ශාරීරික අවයවවල ක්‍රියාවන්හි, ප්‍රමාණයෙහි වර්ධනයයි. ශාරීරික වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන කරුණු අතර ආරය, ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය, නිර්නාල ග්‍රන්ථිනි ක්‍රියාකාරීත්වය, පෝෂණය මෙන් ම ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම් ද බලපානු ඇත.

පසු ළමාවියේ දරුවන්ගේ උස හා බර පිළිබඳ ප්‍රමිතීන් :

වයස අවුරුදු	උස - සෙ.මී.		බර - කි.ග්‍රෑම්	
	පිරිමි	ගැහැණු	පිරිමි	ගැහැණු
6	117	117	22	21
7	125	125	25	23
8	132	132	28	26
9	135	135	30	29
10	140	145	33	35
11	147	150	36	41
12	152	155	42	45

ඉහත දක්වා ඇති වගුව අනුව දරුවාගේ උස හා බර වැඩිවන ප්‍රමාණය පිළිබඳ ව අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි වේ. මුල් ළමා වියේ පසුවූ දරුවා ඔහු පසු කළ අවධියට වඩා වේගයකින් බර හා උස වැඩිවන බව එම වගුව ඇසුරින් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.



පසු ළමා වියේ ගැහැණු ළමයින්ගේ වර්ධනය තරමක් වේගවත් ස්වරූපයක් ගනී, නමුත් පසු ළමාවියේ පිරිමි ළමයින්ගේ වර්ධනය, ගැහැණු දරුවන්ගේ තරම් වේගවත් ස්වභාවයක් දැකිය නොහැකි ය.

පසු ළමා වියෙහි දරුවාගේ කායික වර්ධනය පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු තවත් වැදගත් කරුණක් වන්නේ කායික වර්ධනය මෙන් ම මානසික, සමාජමය හා චිත්තවේගීය වර්ධනය අතර අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතාවක් පැවතීමයි.

පසු ළමා වියෙහි දරුවාගේ කායික වර්ධනයෙහි වැදගත් නිර්ණායකයක් ලෙස උස හා බර වර්ධනය පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමට සිදු වේ. පසු ළමාවිය ආරම්භයේ සිට නව යොවුන් විය දක්වා උස හා බර වර්ධනය ගැන අවබෝධයක් තිබීම, දරුවන්ගේ වර්ධනයට අවශ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීමෙහිලා බෙහෙවින් වැදගත් වේ.

වයස අවුරුදු 6 - 8 කාලයේ දී අස්ථි, දිගින් හා මහතින් වැඩිවන අතර ස්ථිර දත් වැඩීම ද සිදු වෙයි. අත් පා දික්වීම සහ ශරීරයේ අනෙකුත් අවයවවල වර්ධනය ද සිදුවේ. උකුල් අස්ථිය හා අනෙකුත් අස්ථිවල වර්ධනය නිසා ශරීරයේ ප්‍රමාණය මෙන් ම හැඩය ද වෙනස් වීමට පටන්ගනී. මොළය සහ කොඳු ඇටවල ක්‍රමික වර්ධනය ද සිදුවේ. අවුරුදු 7 වන විට මොළයේ වර්ධනය සම්පූර්ණ වේ. නළල පළල් වීම, දෙකොල් පිරුණු බවක් ඇති වීම, පපුව පළල් වීම හා බෙල්ල දික්වීම ද තවත් ලක්ෂණ කිහිපයකි.

පසු ළමා වියේ දී දරුවාට ලබාදෙන ආහාර පිළිබඳ ව විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතු වේ. ප්‍රෝටීන්, කැල්සියම්, යකඩ ඇතුළත් පෝෂ්‍යදායී ආහාරවේල් පිළියෙල කර දීම මවගේ වගකීමක් වේ. දත් හා මුඛය පිරිසිදුව තබා ගැනීමට සැලැස්වීම මෙන් ම දත්වල විකෘතිතාවන් ඇතිවීම වැළැක්වීම සඳහා, ඇඟිලි ඉරීම, මුඛයේ යම් යම් දේ දමා සැපීම ආදියෙන් ද දරුවා වළක්වා ගත යුතුය.

කායික වර්ධනය පිළිබඳ ව විමසා බැලීමේ දී දරුවාගේ බර වැඩිවීම කෙරෙහි අස්ථි මෙන් ම පේශි වර්ධනය ද වැදගත් වේ. මෙම වයසේ දරුවාගේ ක්‍රියාකාරී බව නිසා බෙහෙවින් ශක්තිය වැය කෙරේ. පේශි වර්ධනය සඳහා ප්‍රෝටීන හා මේද වැඩිපුර අඩංගු ආහාර දීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමට මවට සිදුවේ. එසේම පේශි ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් ප්‍රගුණ කිරීම ද වැදගත් වේ.

පේශීන්ගේ වර්ධනය බොහෝ දුරට සෞඛ්‍යය තත්ත්වය, ආහාර, පරිසරය, කායික ව්‍යායාම් මත රඳා පවතී. දරුවාගේ මෙම අවධියේ ශාරීරික සෞඛ්‍ය තත්ත්වය ඔහුගේ අධ්‍යාපන කාර්යයන් කෙරෙහි බොහෝ දුරට බලපානු ඇත.

අවුරුදු 6 - 7 දී පමණ දෘෂ්ඨිමය සහ ශ්‍රවණ ශක්තීන් ඉතා වේගයෙන් වර්ධනය වන අතර ළමයාට විවිධ වර්ණ අතර ඇති වෙනස්කම් විචක්ෂණය කිරීමේ හැකියාවක් ඇති වේ. ශාරීරික දුර්වලකම් ඇති දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු දුර්වල වීමට ද හේතු වේ.

අවුරුදු 7 - 8 දී පමණ කායික වර්ධනයේ, අභ්‍යන්තර ග්‍රන්ථින්ගේ වැඩීම සහ ක්‍රියාකාරීත්වය ද වේගවත් වේ. එහෙත් අනෙකුත් අංශයන්හි වර්ධනය තරම් ප්‍රජනක පද්ධතියේ වර්ධනය වේගවත් නොවේ. එය සිදුවන්නේ යෞවනෝදය ළඟාවන විට ය.

අවුරුදු 9 - 12 දක්වා කාලයේ දී ශාරීරික වර්ධනය ස්ථාවර තත්ත්වයක පවතී. බොහෝ විට නිරෝගී සවිබල පිරිසක් වෙති. තම ශරීරය පහසුවෙන් පාලනය කර ගැනීමටත්, වෙනත් කායික ක්‍රියා පිළිබඳ නිපුණත්වයක් ලබා ගැනීමටත් සමත් වෙති.

කායික වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන සාධක වශයෙන් ආරය, පරිසරය, පෝෂණය, පරිණතිය, දේශගුණික සාධක, ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය, ශාරීරික සෞඛ්‍යය, අවස්ථා සහ ව්‍යායාම දැක්විය හැකි ය.

ආරයෙන් ලැබුණ ගතිගුණ සංවර්ධනය කර ගැනීම පරිණතියෙන් සිදුවේ. මේ නිසා පරිණතිය යනු අභ්‍යන්තරයේ පවත්නා වර්ධන ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය පුහුණුව ලබාදීමයි. මෙය බොහෝවිට වයසත් සමඟ ඇතිවන වෙනස්කමකි.

හිසකෙස්, ඇසේ වර්ණය, මුහුණේ ලක්ෂණ, උස සහ බර වැනි ශාරීරික ලක්ෂණ කෙරෙහි වැඩි වශයෙන් ආරය බලපානු ඇත. එසේ ම උස සහ බර කෙරෙහි දරුවා ගන්නා ආහාර, ශාරීරික සෞඛ්‍ය තත්ත්වය සහ ශාරීරික ව්‍යායාම, පිරිසිදු වාතාශ්‍රය, හිරු එළිය ආදී පාරිසරික සාධක ද බලපායි.

පසු ළමා වියේ දී ශාරීරික වර්ධනය මෙන් ම සුවිශේෂී ස්ථානයක් ගනු ලබන්නේ චාලක වර්ධනයයි. මාංශ පේශීන් ශක්තිමත් වී විශේෂ චාලක හැකියා සංවර්ධනය වී දරුවාට තමාගේ ක්‍රියාකාරකම් හසුරුවා ගැනීමට හැකි වේ. පේශි වර්ධනය සමඟම සිදුවන පේශි සමායෝජන හැකියාව නිසා වැඩෙහි යෙදීමේ වේගය වර්ධනය වේ. මේ නිසා දරුවාට නිදහස් වාතාවරණයක බොහෝ දේ කිරීමට අවශ්‍ය වේ. ශාරීරික ව්‍යායාම හා සම්බන්ධ ක්‍රීඩා කටයුතුවල නිරත වීමට කැමැත්තක් දක්වයි.

වයස අවුරුදු 6 න් පසු ස්නායු හා පේශිවල සියුම් සම්බන්ධතා නිසා ලිවීම, අල්ලා ගැනීම, විසි කිරීම වැනි ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීම ආරම්භ කරයි. පසු ළමා වියේ චාලක සංවර්ධනයේ සාමාන්‍ය ලක්ෂණ මෙසේ දැක්විය හැකි ය.

- * ගැහැණු ළමුන් ඉක්මණින් පරිණතියට පත්වීම
- * කායික හැඩය හා ශක්තිය, චාලක ක්‍රියා කෙරෙහි බලපෑම
- * සංකීර්ණ චාලක ක්‍රියා දැක්වීමේ හැකියාව ක්‍රමයෙන් දියුණු වීම
- * සමවයස් කණ්ඩායම් සමඟ ශාරීරික ක්‍රීඩා කිරීමට ලැදියාව
- * හසුරු කුසලතා වර්ධනය
- * ක්‍රීඩා භාණ්ඩ හා සරල මට්ටමේ උපකරණ ආදිය සමඟ නිතර කටයුතු කිරීමට කැමැත්ත

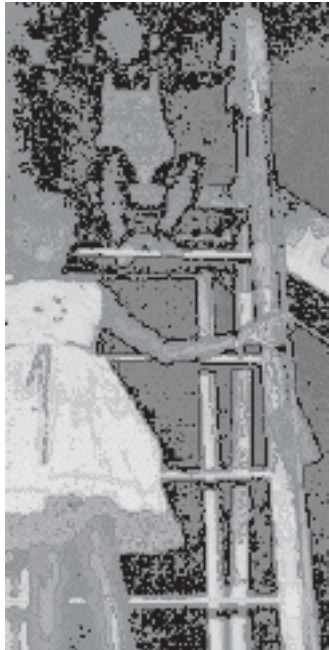
වයස අවුරුදු 6 පමණ වන විට ඇස අත සමායෝජන ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීම ඇරඹේ. දරුවා ක්‍රමයෙන් සියුම් මාංශ පේශි මෙහෙයවන දක්ෂතා ප්‍රගුණ කර ගනියි. ඒවා කෙරෙහි බලපාන්නේ එම දක්ෂතා ලැබීමට යොමු කරනු ලබන පරිසරය සහ පුහුණුවයි.



මේ නිසා විශාල මාංශ පේශීන් මෙන් ම සියුම් මාංශ පේශීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා මෙම දක්ෂතා ප්‍රගුණ කිරීමට යොමු කරවන ක්‍රියාකාරකම්වල ළමුන් යෙදවීම විශාල වශයෙන් බලපාන බව අමතක නොකළ යුතු ය.

දරුවා ශාරීරික වශයෙන් ලබන ව්‍යායාම මෙහි දී වැදගත් වේ. ඔවුන් නිරතවන සෑම ක්‍රියාවකදීම මුළු ශරීරයම යොදවා ක්‍රියා කිරීම මේ වයසේ ළමුන් තුළ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයකි. පන්තිවල කුඩා ළමුන් ක්‍රියාකාරී ස්වභාවයක් ඇත්තේ මේ නිසා ය. ඇඟිලි, තොල්, හිස, අත් පා ඒ මේ අත යොමු කරවනු දැකිය හැකිය. වාලක ක්‍රියා සම්බන්ධයෙන් විවිධ හැකියා දැකගත හැකි ය. වාලක ක්‍රියා වර්ධනය වන්නේ මාංශ පේශීන්ගේ තත්ත්වය අනුව ය. මෙම අවධියේ පේශී බන්ධන මෘදු බැවින් පාලනය කිරීම මඳක් අපහසු ය.

අවුරුදු 7 - 8 කාලයේ දී දුව පැන කරන ක්‍රීඩාවලට ලැදියාවක් දක්වයි. දිවීම, පැනීම මෙන්ම පිහිනීම හා නායකත්වයට ලැදි ක්‍රීඩා කෞශල්‍යයන් දරුවාගේ මානසික හා චිත්තවේගී දියුණුවට මෙන් ම සමාජයීය වර්ධනයට ද බොහෝ දුරට බලපානු ඇත.



විශාල මාංශ පේශී වර්ධනයට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් වශයෙන් සීසෝ, ඔන්විලි, බයිසිකල් පැදීම, ඉණිමඟක් දිගේ නැගීම, පිහිනීම, ආදිය හඳුන්වා දිය හැකි අතර කුඩා මාංශ පේශී වර්ධනයට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් වශයෙන් මල් හා ඇට වර්ග ඇමිණීම, කතුරෙන් කැපීම, යම් සීමාවක් තුළ පාට කිරීම ආදිය දැක්විය හැකිය.ඵ

පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ වාලක වර්ධනය සඳහා අවස්ථාවන් සලසා දීම දෙමාපියන්ගේ මෙන් ම පාසලේ ද වගකීම වේ. ගුරුවරයා දරුවා සමග මිත්‍රශීලී ව, අපක්ෂපාතීව මෙන් ම දරුවා පිළිබඳ අවබෝධයකින් කටයුතු කළ යුතු වේ. පන්ති කාමරය, පාසල් පරිසරය හා නිවසේ පරිසරය දරුවාට විවිධ අත්දැකීම් ලබා දෙන ස්ථානයක් විය යුතුය. එය ඔවුන්ගේ සහජ දක්ෂතා වර්ධනය කරන තැනක් බවට පත් කළ යුතුය. දරුවාට ස්වාධීනව කටයුතු කිරීමට උදව් විය යුතුය. ළමයාගේ දක්ෂතා හා ලැදියා දියුණු කර ගැනීමට පෙළඹවීම් ඇති කළ යුතුය. නායකත්වයට, වගකීම් භාර ගැනීමට උදව් කළ හැකිය. ඒ සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සම්පාදනය කළ හැකිය. විෂය බාහිර ක්‍රියාකාරකම් මෙහි දී වැදගත් වේ. ක්‍රීඩා තරග, ක්‍රීඩා උත්සව, බාල දක්ෂ කඳවුරු, පිහිනුම් තරග මෙන් ම නර්තනය, වාදනය ප්‍රගුණ කිරීම සඳහා විවිධ ප්‍රසංග, අවුරුදු උත්සව ආදිය සංවිධානය කළ හැකිය. මෙවැනි අවස්ථා සලසා දීමෙන් දරුවාගේ ශාරීරික හා සමාජයීය සංවර්ධනය මනාව සිදුවන අතර දරුවාට සමබර පෞරුෂයක් වර්ධනය කරගත හැකි වේ. එසේම මධ්‍යස්ථ පැවතුම් සහ හික්මීමෙහි වටිනාකම පිළිබඳ ව දරුවා අවබෝධ කර ගනියි. සමවයස් කණ්ඩායම් සමඟ සබඳතා පැවැත්වීමටත්, කණ්ඩායම් වැඩවලට හා සාමූහික ක්‍රියාකාරකම්වලට කැමැත්තක් දක්වන නිසාත්, අභියෝග, පැවරුම්, ක්‍රියාකාරකම් තුළින් සමවයස් කණ්ඩායම් හා ඒකාබද්ධ විය හැකි වන සේ අවස්ථා සංවිධානය කිරීම පාසලෙන් සිදුවිය යුතුවේ. එයින් දරුවාගේ පූර්ණ පෞරුෂ වර්ධනයක් අපේක්ෂා කළ හැකිය. නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් දරුවන් හදාවඩා ගැනීමේදී රැකබලා ගන්නෙකු විසින් ඉහත කරුණු පිළිබඳ ව අවබෝධයකින් සිටීම වැදගත් වන බව මේ අනුව පෙනී යන කරුණක් වේ.

පියවර 12.3.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන පරිදි සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - පසු ළමා විශේෂී සිදුවන කායික සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට අදාළ සුවිශේෂී ලක්ෂණ පිළිබිඹු කරන බව
 - උස වැඩිවීම
 - බර වැඩිවීම
 - අස්ථි සහ දත් වැඩිවීම
 - ජේශ වර්ධනය
 - පසු ළමා විශේෂී කායික වර්ධනය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන බව
 - ආරය
 - කායික පරිණතිය
 - දේශගුණය
 - ස්ත්‍රී පුරුෂ බව
 - පරිසරය
 - පෝෂණය
 - ව්‍යායාම
 - ලැබෙන අවස්ථා
 - වාලක වර්ධනය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන බව
 - පරිණතිය
 - පරිසරය
 - පෝෂණය
 - ව්‍යායාම
 - ලැබෙන අවස්ථා
 - සමවයස් කණ්ඩායම්වල බලපෑම
 - කායික සහ වාලක වර්ධනය, පසු ළමා විශේෂී දරුවකුගේ පුද්ගල සංවර්ධනය කෙරෙහි බලපාන බව

(මිනිත්තු 55 යි.)

නිපුණතාව 12 : නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් දරුවන් රැක බලා ගැනීමට හුරුව ලබයි.

නිපුණතා මට්ටම 12.4 : පසු ළමා වියේ දරුවන් පිළිබිඹු කරන භාවික වර්ධනයෙහි ස්වභාවය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් ඔවුන් රැක බලා ගනියි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- පසු ළමා වියෙහි භාවික වර්ධනය පිළිබඳ තොරතුරු එක් රැස් කරයි.
 - පසු ළමා වියෙහි දරුවාගේ විවිධ භාවිකයන් හසුරුවා ගැනීමට සහාය වෙයි.
 - පසු ළමා වියේ භාවික වර්ධනයෙහි ස්වභාවය හඳුනා ගනිමින් කටයුතු කරයි.
 - කියවීමේ ද්‍රව්‍ය තුළින් කරුණු තහවුරු කර ගනියි.
 - නිර්මාණශීලී ලෙස අදහස් සන්නිවේදනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 120 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 12.4.1 : නියුක්තිකරණය

තේමා

1. ඔබේ උපන් දිනයට ත්‍යාගයක් ලද අවස්ථාව.
2. ඔබේ පවුලේ ලගම ඥාතියෙකු මිය ගිය අවස්ථාව.
3. පාසල නිමවූ පසු ඔබ රැගෙන යාමට මව ප්‍රමාද වූ අවස්ථාවක්.
4. ඔබේ මව ඔබව සිප වැළඳගත් අවස්ථාවක්.
5. ඔබ ක්‍රීඩා කරමින් සිටිය දී ඔබේ ක්‍රීඩා භාණ්ඩය වෙනත් අයෙක් උදුරාගත් අවස්ථාවක්.
6. ඔබේ සීයා විහිලූ කපන්දරයක් කියා දුන් අවස්ථාවක්.
7. ඔබේ නැගණියට පමණක් අලුත් සපත්තු ජෝඩුවක් ගෙනත් දුන් දවසක්.
8. ඔබේ නිවසට පැමිණී යාවකයකුට ඔබේ මව අහාර පිළිගැන්වූ අවස්ථාවක්.

- ඉහත තේමා සහිත කඩදාසි තීරු අහඹු ලෙස සිසුන් අතර බෙදා දෙන්න.
- සිසුන්ගේ වයස අවුරුදු 6-12 ක් අතර යැයි උපකල්පනය කරමින්, බෙදා දෙන ලද තේමාවලට අදාළ ව, ඇතිවිය හැකි හැඟීම් පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගනිමින් සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - පසු ළමා වියට පොදු වූ සුවිශේෂී භාවිකයන් ඇති බව
 - පසු ළමා වියට විශේෂ වූ භාවික වර්ධනය පිළිබඳ ස්වභාවයන් අවබෝධ කර ගැනීම වැදගත් වන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

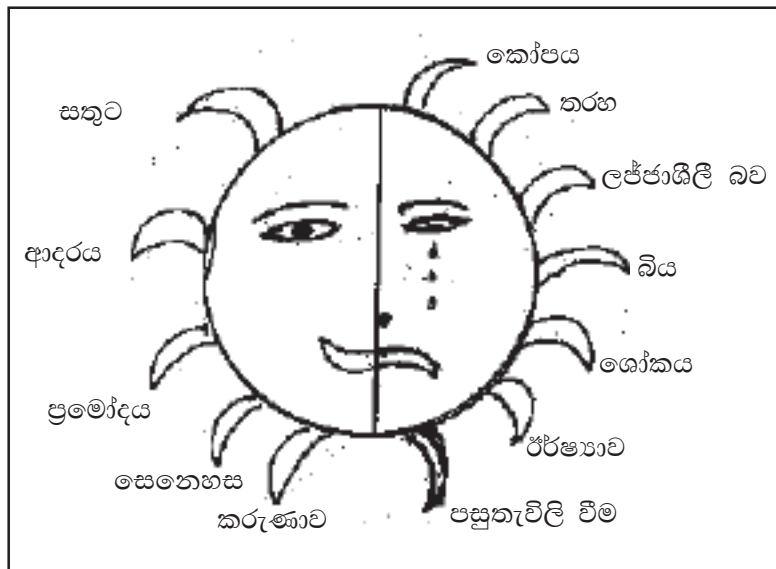
පියවර 12.4.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- පසු ළමා වියෙහි භාවික වර්ධනයේ ස්වභාවය පිළිබඳ තොරතුරු ගොනුවක් ඔබට සපයා ඇත.
- තොරතුරු ගොනුව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත දැක්කවෙන තේමා යටතේ කරුණු රැස් කරන්න.
 - පසු ළමා වියේ ඇතිවන භාවික සහ ඒවා පිළිබිඹු කිරීමේ ස්වභාවය
 - භාවික වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන කාරක, දරුවාගේ පෞරුෂ සංවර්ධනයට බලපාන ආකාරය
 - පවුල
 - පාසල
 - සමාජය
- රැස් කරගත් තොරතුරු සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

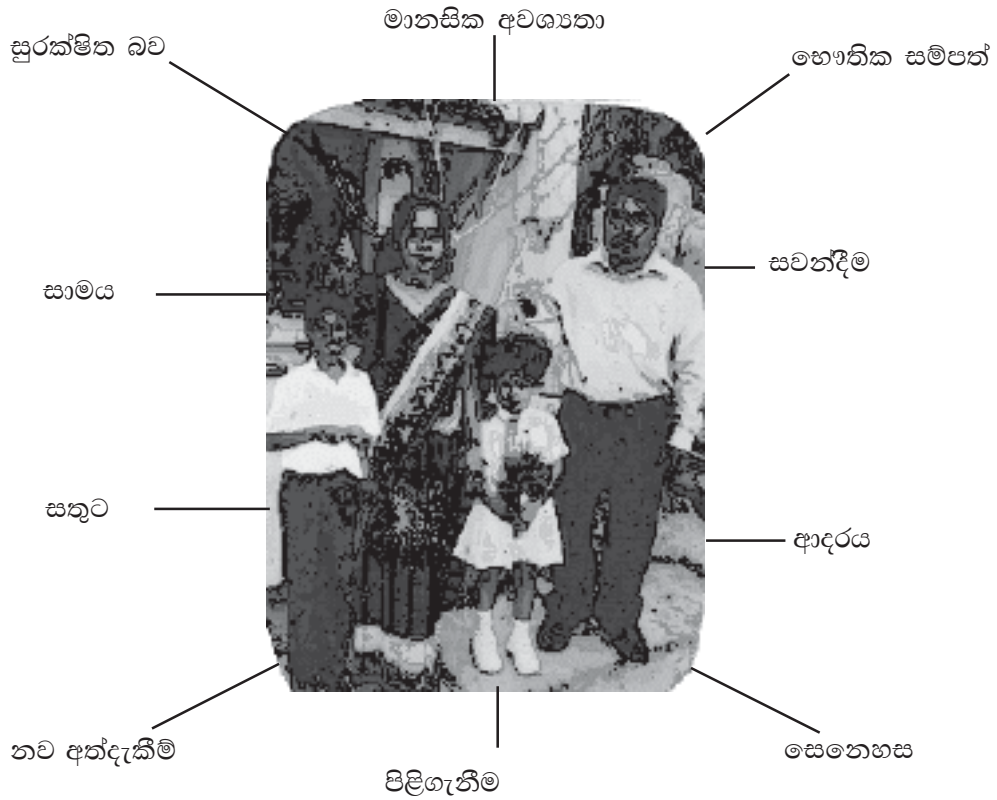
(මිනිත්තු 70 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

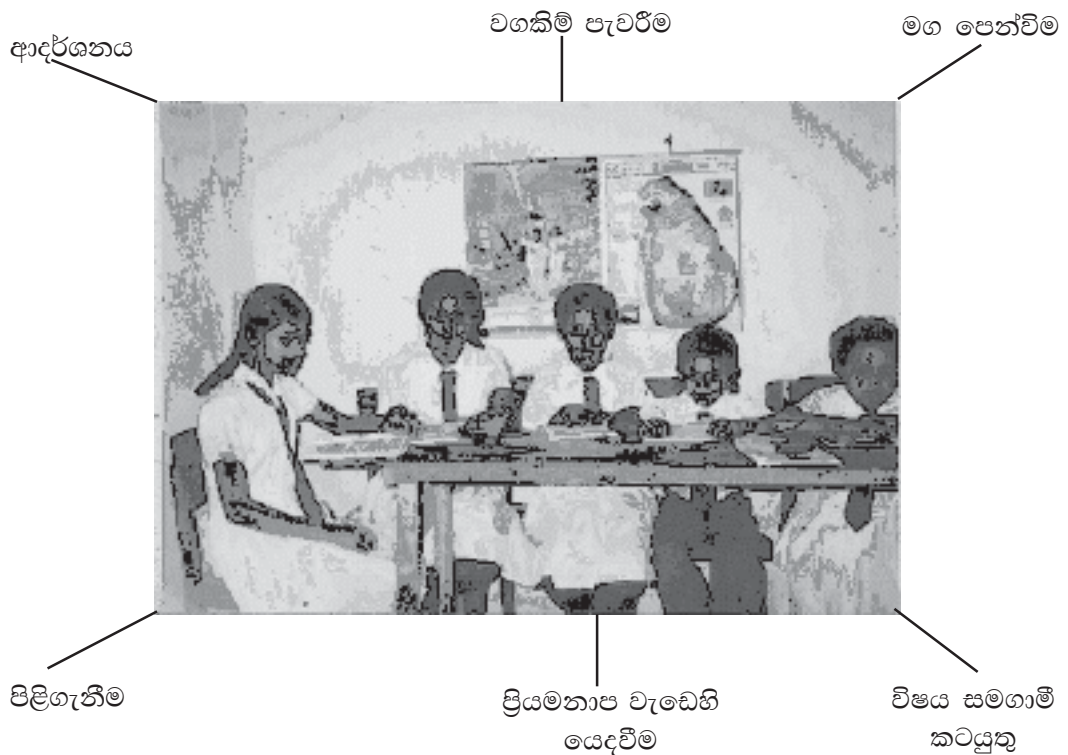
පසු ළමා වියේ දරුවකු පිළිබිඹු කරන භාවිකයන්

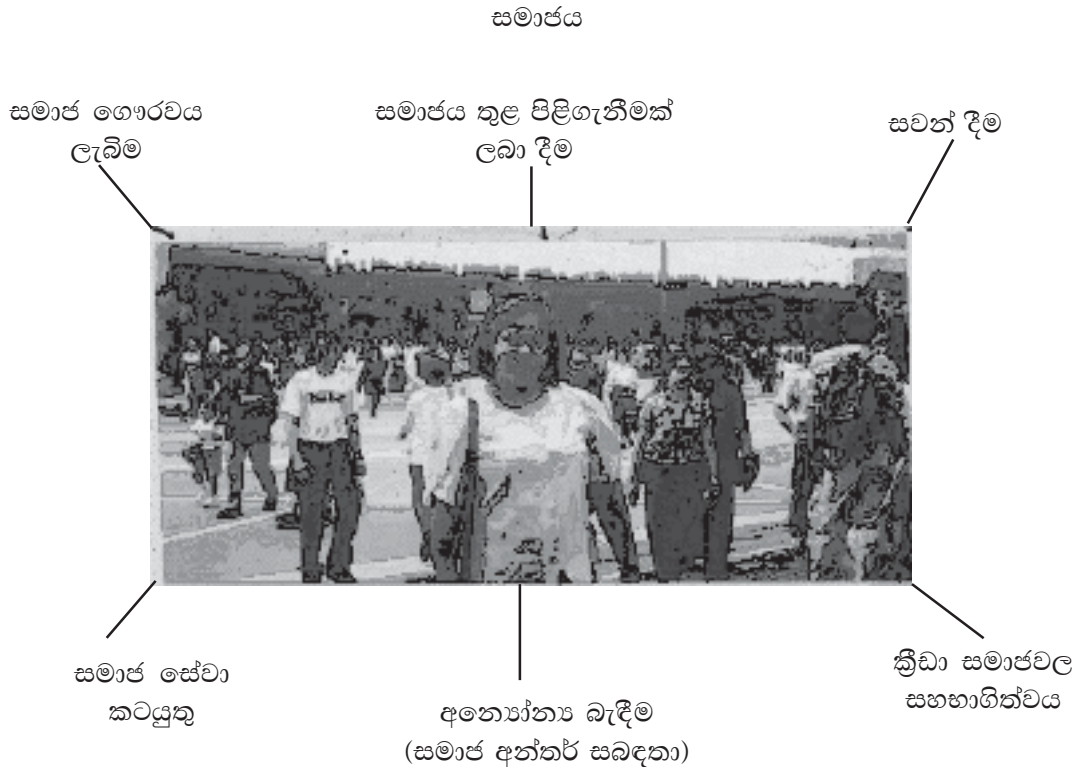


පවුල



පාසල





පසු ළමා විශේෂ දරුවන් පිළිබිඹු කරන භාවික වර්ධනයන්හි ස්වභාවය

සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී, විවිධ අවධිවලට අනුකූල ව සෑම පුද්ගලයකු තුළ ම පැහැදිලි වින්තවේග අත්දැකීම් විද්‍යාමාන වේ. වින්තවේගවල ස්වභාවය වටහා ගැනීම සඳහා ඒවා හොඳින් නිරීක්ෂණය කර ඒවායේ පොදු ලක්ෂණ හඳුනා ගත යුතු ය. පුද්ගලයා ශාරීරික ව සහ මානසික ව කැළඹීමට පත් කරන, ඉතා ඉක්මනින් ප්‍රතිචාර දක්වන ස්වභාවයක් වින්තවේගවල දැකිය හැකි ය.

පසු ළමා විශේෂ දරුවාගේ වින්තවේග පාලනයෙන් සහ ස්ථිරත්වයෙන් යුක්ත ය. වින්තවේග, හැඟීම් මැඩ පවත්වා ගන්නා දරුවා, තදබල ලෙස වින්තවේග ප්‍රකාශ කිරීම නමා අවට සමාජය පිළි නොගන්නා බව ද, නිතර වින්තවේග ප්‍රකාශ කිරීම ළාමක ක්‍රියාවක් බව ද පිළිගනියි. මේ අනුව දරුණු වින්තවේග ප්‍රකාශනය හීන වේ.

පසු ළමා විශේෂ දරුවා පෙන්වුම් කරන භාවිකයන්ගේ හෙවත් වින්තවේගයන්ගේ ප්‍රවණ්ඩකාරී හැඟීම් විශේෂයෙන් ම සමාජයීය වශයෙන් පිළි නොගැනෙන දේ හැටියට පසුකාලීන ව දරුවා අවබෝධ කර ගනී.

උදා: කෝපය, ප්‍රකෝපකාරී හැඟීමක් ලෙස ඔවුන් සලකනු ලබයි.

මේ නිසා පසු ළමා විශේෂ දරුවා තම භාවිකයන් ප්‍රකාශ කිරීමේ දී බාහිර වශයෙන් ඒවා පාලනය කිරීමට උත්සාහ කරයි.

කෙසේ වුවත් දරුවා සමාජය තුළ දී, පාසල තුළ දී භාවිකයන් පාලනය කළත් තම නිවසේ දී ප්‍රබල ලෙස භාවිකයන් පාලනය කිරීමට උනන්දුවක් නොදක්වයි. පසු ළමා විශේෂ දරුවාගේ

ඇතැම් භාවිකයන් ප්‍රකාශනය ඉතා ම ප්‍රසන්න ය. දරුවා හඬ නගා සිනාසෙයි. සමහර විට බිම පෙරළෙයි. දරුවා කුළ ඇතිවන විත්තවේග විවිධ වර්ගයා මගින් සියුම් ව පෙන්නුම් කරයි.

අනෙකුත් අවධිවල දී මෙන් ම පසු ළමා වියේ දී සියලු ම භාවිකයන් ප්‍රසන්න නොවේ. යම් යම් දේ දැන ගැනීමට කුතුහලයෙන් පසු වේ. ගැහැණු දරුවන් බොහෝ විට කඳුළු සැලීම්වලින් අදහස් ප්‍රකාශ කළ ද පිරිමි ළමුන් ඇතැම්විට දුක්මුසු ස්වභාවයෙන් පසුවන ආකාරයක් දැකිය හැකි ය. පසු ළමා වියේ දරුවාගේ පොදු භාවිකයන් මුල් ළමා වියේ භාවිකයන්ට වඩා අංශ දෙකකින් වෙනස් වේ.

1. දරුවාගේ සමාජය පුළුල්වීම නිසා ඔහු මුහුණපාන අවස්ථා තුළින් ඇති කරන භාවිකයන්
2. හැඟීම්වලට ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය අනුව ප්‍රකාශ කරන භාවිකයන්

මෙහි දී, පරිණත බවට වඩා, දරුවාගේ පුළුල් අත්දැකීම් හා ඉගෙනුම, භාවිකයන් සඳහා බලපාන බව කිව යුතු ය. දරුවාගේ පුළුල් අත්දැකීම්වලින් ඔහු තවදුරටත් සමාජයීය පිළිගැනීමට ලක්වීමට, සමාජයීය වශයෙන් පිළිනොගැනෙන ප්‍රකාශ අනාවරණය කර ගැනීමට උත්සාහ දරයි. බිය, තරඟ, ඊර්ෂ්‍යාව, කුතුහලය, සෙනෙහස, සතුට වැනි භාවිකයන් පසු ළමා වියේදීත් පොදුවේ දැකිය හැකි ය.

විවිධ වස්තූන්, අවස්ථාවන්, සතුන් හා බියගන්වන පුද්ගලයින් නිසා දරුවා කුළ බිය ඇති වේ. එසේ ම ගින්දර, අඳුර, අසනීප, රෝග තත්ත්ව, වෛද්‍යවරු, හදිසි අනතුරු, සුනඛයින් විසින් සපා කෑම් ආදී තත්ත්වයන් ද බිය ඇති කිරීමට හේතූන් සේ සැලකේ. ගැහැණු දරුවන් පිරිමි දරුවන්ට වඩා මෙවැනි තත්ත්වයන්හි දී බිය ප්‍රකාශ කරයි. වයසත් සමග දරුවා වැඩෙත් ම මෙම භාවිකයන් ක්‍රමයෙන් අඩු වෙයි. එසේ ම නිරන්තරයෙන් මන:කල්පිත ව ඇතිවන බිය, අඳුර පිළිබඳ අවිනිශ්චිත බිය මෙන් ම මරණ හා සම්බන්ධ සංකල්ප, අභව්‍ය සිදුවීම්, අනතුරු ආදිය නිසා ද බිය ඇති කර ගනී. තව ද පිළිකුල, හිරිහැරයට පත් කිරීම, තමා භාර ගන්නා දේ නිසි ලෙස කිරීමට අසමත් වීම ආදිය නිසා ද දරුවා බියට පත් වේ. දරුවා වයසින් වැඩෙත් ම, සමාජ සම්බන්ධයට පත්විය යන හැඟීම නිසා බිය යටපත් කර ගැනීමට හෝ මගහැරීමට උත්සාහ කරමින් බියක් නැති බව හඟවමින් අන්‍යයන් ඉදිරියේ හැසිරීමට උත්සාහ දරයි.

මුල් ළමා වියේ දරුවන්ට වඩා පසු ළමා වියේ දරුවා සමාජ තත්ත්වයන්හි දී "ලැජ්ජාව" පෙන්නුම් කරයි. එවැනි අවස්ථාවන්හි දී ඔවුන්ගේ භාවිකයන් ප්‍රකාශ කිරීමට හිස පැත්තකට හැරවීම, නාසය, කණ හෝ ඇඳ සිටින ඇඳුමේ කොණක් ස්පර්ශ කිරීම, එක් කකුලක් අනෙක් කකුල මත තබා ගැනීම ආදී දේ සිදු කරයි. පාසලේ දී දරුවාට මුහුණ දීමට වන විවිධ ඉදිරිපත් කිරීම්වල දී දරුවා ලජ්ජාව ප්‍රකාශ කරයි. එහෙත් නිවසේ දී දරුවා බොහෝ දුරට ලැජ්ජාශීලී බවින් තොර ව කටයුතු කරයි.

පසු ළමා වියේ දරුවා කුළ ඇතිවන භාවිකයන් වන "දුක" මන:කල්පිත ප්‍රබෝධකයකි. මෙම තත්ත්වය ඇති වීම කෙරෙහි පවුල කුළ හෝ පාසලේ ඇතිවන ප්‍රශ්න, පෞද්ගලික හා සමාජයීය අනුගතවීම්වලට සම්බන්ධිත ප්‍රශ්න, සෞඛ්‍ය ප්‍රශ්න ආදිය පොදු තත්ත්වයන් සේ දැක්විය හැකි ය. පාසල හා සම්බන්ධයෙන් ගත් කල විභාග අසමත්වීම, ප්‍රමාද වී පාසලට පැමිණීම, පසුබට ළමයෙක් වීම, ආදිය දරුවාගේ භාවිකයන් කෙරෙහි බලපායි. "දුක" යන මානසික හැඟීම කෙරෙහි දෙමාපියන් සහ සමවයස් කණ්ඩායම්වල සාමාජිකයන් ද විවිධ බලපෑම් ඇති කරයි.

- උදා: 1. දෙමාපියන් - තම දරුවාගේ පාසල් කාර්යභාරය ඉතා හොඳින් ඉටු කළ යුතු බව අපේක්ෂා කරති.
- 2. සමවයස් කණ්ඩායම් - ආර්ථික දුෂ්කරතා මත පිළිගැනීමක් නොමැති වීම

එසේ ම සමාජය දරුවාගෙන් උසස් මට්ටමේ සාරධර්ම අපේක්ෂා කරයි. එම අගයයන් අනුව දරුවාගේ සමාජ පන්තිය, තත්ත්වය මැන බැලීමට උත්සාහ කරයි. සමාජ පන්තිය මැන බැලීම සමහර දරුවන්ගේ දුක තීව්‍ර ස්වභාවයක් ගැනීමට හේතු වේ.

"කුතුහලය" පසු ළමා වියේ දරුවා තුළ ද, ඇතිවිය හැකි විත්තවේගයක් සේ සැලකේ. යමක් දැනගැනීමට මනසේ ඉතා තදින් ඇතිවන කැමැත්ත "කුතුහලය" වශයෙන් දැක්විය හැකි ය.

අනෙකුත් භාවිකයන් අතර "කුතුහලය" වඩාත් පොදු තත්ත්වයක් සේ සැලකිය හැකි ය. සමාජය විසින් පිළිගන්නා දරුවාට වඩා සමාජය විසින් පිළිනොගන්නා දරුවාට කුතුහලය වැඩි වශයෙන් බලපාන බව පෙනී ගොස් ඇත. පෙර ළමා වියේ තරම් පසු ළමා වියේ දී කුතුහලය ප්‍රබල නොවේ. විශේෂයෙන් ම පරිසරය ආශ්‍රිත නොයෙක් දේ දැන ගැනීමේ කුතුහලයක් දරුවා තුළ ඇති වේ. මුල් ළමා වියේ දී ගවේෂණයට අවසර නොලද යම් යම් දෑ පිළිබඳ ව ඇති වූ කුතුහලය පසු ළමා වියේ දරුවා සංසිඳුවා ගන්නේ විවිධ දෑ සෘජු ව පරීක්ෂා කිරීමෙන් සහ කෙලවරක් නොමැති අන්තර්විධ ප්‍රශ්න ඇසීමෙනි. එසේ ම විවිධ පත පොත කියවීමට දරුවා පෙළඹේ. කියවීම තුළින් කරුණු සොයා බැලීමට දරුවා උත්සාහ කරයි.

මුල් ළමා වියට වඩා පසු ළමා විය "ප්‍රකෝපය" හෙවත් "තරහ" ඇති කරවන අවධියක් සේ හැඳින්විය හැකි ය. ස්වාධීනත්වයට දැඩි කැමැත්තක් දැක්වීම නිසා නිතර ම කනස්සලු ස්වභාවයකට, පීඩාවලට පත්වීම දැකිය හැකි ය.

පසු ළමා වියේ දරුවා තුළ තරහ ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන කරුණු කිහිපයකි.

- * ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදී සිටිය දී බාධා කිරීම
- * නිරන්තරයෙන් විවේචනයට ලක්වීම
- * අහිතකර ලෙස අනෙක් ළමුන් සමඟ සන්සන්දනය කිරීම
- * නියෝග පැනවීම
- * දරුවා නොකරන ලද දෙයකට දෝෂාරෝපණය කිරීම හෝ දඬුවම් කිරීම
- * රැවටීම, පරිභව කිරීම හෝ අසාධාරණ දේ සිදු කිරීම
- * දරුවා බොරු කාරයක් සේ සැලකීම
- * දරුවාට කළ නොහැකි දේ, ළඟලාවිය නොහැකි ඉලක්ක පිළිබඳ ව දරුවාගෙන් අපේක්ෂා කිරීම

පසු ළමා වියේ දරුවාගේ භාවිකයන් පෙන්වුම් කරන ස්වභාවයන් වන්නේ,

- * ගුප්ත බව හෝ නිහඬ ව සිටීම
- * සෘණාත්මක චින්තනය
- * කථා කිරීම ප්‍රතික්ෂේප කිරීම
- * දබර කර ගැනීම
- * යම් යම් අවස්ථාවන්හි දී පසු බැසීම
- * ඕනෑම දෙයකට සෑම කෙනෙක් සමඟ ම එකඟ නොවීම

මුල් ළමා වියේ දරුවාට වඩා පසු ළමා වියේ දරුවා දෙමාපියන් ඉදිරියේ "තරහ" ප්‍රකාශ නොකරයි. නිහඬ ව ඉඳීමට පෙළඹේ. දරුවාට තරහ ඇති කර ගැනීමට බලපාන විවිධ හේතු ඇත. ඒවා නම් අපේක්ෂා භංගත්වය, අසරණභාවයට පත්වීම, විත්ත ධෛර්යය හා විත්ත ශක්තිය හීන වීම, දරුවාට ළඟාවිය නොහැකි අපේක්ෂාවන් ඇති වීම ආදියයි.

කෙසේ වුවත් සමහර ළමුන් ප්‍රකෝපකාරී කරවන වස්තූන්ගෙන් හෝ තත්ත්වයන්ගෙන් ඉවත් වීමට උත්සාහ කරයි. සමහර ළමුන් අලස ලෙස නිහඬ ව සිටීමටත්, ප්‍රතිචාර නොදැක්වීමත් තරහ පිරිමහ ගැනීමේ උපක්‍රම ලෙස අනුගමනය කරයි.

ඕනෑ ම වයස් සීමාවක දී ඊර්ෂ්‍යාව නැමැති විත්තවේගය ඇති වීමට ඉඩ ඇත. මුල් ළමා වියේ පැවැති ඊර්ෂ්‍යාව දරුවා පාසලට ඇතුළු වීමත් සමග ඉවත් වන්නේ නැත. බොහෝ විට මවගේ අවධානය පවුලේ නවක සාමාජිකයකුට යොමු වීම හේතුවෙන් වැඩිමහල් දරුවා තුළ ඊර්ෂ්‍යාව හට ගනී. පාසලේ දී දරුවා තුළ ඊර්ෂ්‍යාව ඇති වීමට බලපාන කරුණු කිහිපයක් ඇත.

- * ගුරුවරයාගේ ආදරය දිනාගත් සිසුන් කෙරෙහි ඊර්ෂ්‍යාව
- * දක්ෂකම් පෙන්වන යහළුවන්ට ඊර්ෂ්‍යා කිරීම (ක්‍රීඩා සහ ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියේ දී)
- * අනෙකුත් සිසුන් පරිහරණය කරන භෞතික සම්පත් තමාට අහිමි වීම

පසු ළමා වියේ දරුවා ඊර්ෂ්‍යාව පෙන්වුම් කරන ආකාරය

- * කෙලින්ම දබර කර ගැනීම හෝ දබරයට පොළඹවා ගැනීම
- * විවිධ කතා ගොතා කීම
- * පිළිකුල් කිරීම
- * අන්‍යයන්ට හිංසා කිරීම හෝ අන්‍යයන්ගේ දේ කඩා බිඳ දැමීම
- * අපහාස, උපහාස ලෙස භාෂාව හැසිරවීම
- * ඊර්ෂ්‍යාව සෘජු ව ප්‍රකාශ නොකර වක්‍රව ප්‍රකාශ කිරීම

පසු ළමා වියේ දරුවා පිළිබිඹු කරන තවත් ප්‍රසන්න විත්තවේගයක් ලෙස සෙනෙහස හා සතුට හැඳින්විය හැකි ය. පසු ළමා වියේ දරුවා තම සෙනෙහස සෘජුව ම ප්‍රකාශ නොකරයි. විශේෂයෙන් ම පිරිමි දරුවන් සමාජය ඉදිරියේ තම සෙනෙහස නිරූපණය කිරීමට තරම් "තමා ලොකු වැඩි" යැයි හැඟීමක් ඇති කර ගනී. තමාගේ නම කියා අමතනවාටවත් ඔවුන් අකමැති බවක් පෙන්වුම් කරයි. කෙසේ වුවත් පිරිමි දරුවන් මෙන් ම ගැහැණු දරුවන් ද සමාජය ඉදිරියේ තමා බලාපොරොත්තු නොවන අවස්ථාවන්හි දී සෙනෙහස පෑමක් අපේක්ෂා නොකරයි.

පසු ළමා වියේ දරුවා විහිළු තහළ කිරීමෙන් හා නොයෙකුත් වචනවලින් "සතුට" ප්‍රකාශ කිරීමට කැමැත්තක් දක්වයි. අසාමාන්‍ය තත්ත්වයන්හි දී සිනහව පවත්වා ගැනීමට නොහැකි තරමට ම ඔවුන් සිනහව ප්‍රකාශ කරයි. සමාජ සම්මත නීතිරීති කැඩීමක් දුටු විටදී ද, විපත්, අධික ශබ්ද, පීඩාකාරී සේෂාවල දී පවා ඔවුන් සතුටු වන ආකාරය අපි දැක ඇත්තෙමු. තමාට සතුටින් සිනහවෙන් සිටීමට නොහැකි අවස්ථාවන්හි දී වුව ද අන්‍යයන් ඉදිරියේ සතුටින් සිටින බව හඟවති. අන්‍යයන්ගේ අගය කිරීම්, ත්‍යාග ලැබීම්, ජයග්‍රහණ, අපේක්ෂිත දේ අත්පත් කර ගැනීම් හා ක්‍රීඩා කටයුතුවල දී දරුවා සතුට ප්‍රකාශ කරයි.

මේ අනුව පසු ළමා වියේ දරුවන් විවිධ භාවිකයන් පෙන්වුම් කරන බව ද එම භාවිකයන් කෙරෙහි පවුල පාසල හා සමාජය යන කාරකයන් බෙහෙවින් බලපාන බව ද පැහැදිලි වේ.

පියවර 12.4.3

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - විවිධ භාවිකයන් (චිත්තවේග) හඳුනා ගැනීම හා එම භාවිකයන් යහපත් ආකාරයට හසුරුවා ගැනීමට හැකියාව ලැබීම භාවික වර්ධනය ලෙස හඳුන්වන බව
 - භාවික වර්ධනයෙහිලා විවිධ සාධක බලපාන බව
 - මානසික අවශ්‍යතා ඉටුවීම
 - ආදරය
 - සෙනෙහස
 - පිළිගැනීම
 - අගය කිරීම
 - සවන් දීම
 - රැකවරණය
 - කායික අවශ්‍යතා ඉටුවීම
 - ආහාර
 - නිරෝගීතාව
 - භෞතික සම්පත්
 - ක්‍රීඩා
 - සමාජයීය අවශ්‍යතා ඉටුවීම
 - අන්තර් සම්බන්ධතා
 - සහයෝගය
 - සහභාගීත්වය
 - නායකත්වය
 - ප්‍රශංසාව
 - සමාජ සේවා කටයුතු
 - නව අත්දැකීම් ලැබීම
 - පවුල, පාසල, සමාජය දරුවාගේ චිත්තවේග පිළිබිඹු කිරීම කෙරෙහි බලපාන බව
 - විවිධ භාවික ඇති වූ විට දරුවා ඒවා බාහිර ස්වරූපයෙන් පිළිබිඹු කරන බව

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 12 : නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් දරුවන් රැක බලා ගැනීමට හුරුව ලබයි.

නිපුණතා මට්ටම 12.5 : පසු ළමා වියේ දරුවන් පෙන්වනු ලබන මානසික, භාෂා හා සමාජ වර්ධනයට යෝග්‍ය අයුරින් අවස්ථා සැලසුම් කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- පසු ළමා වියෙහි මානසික හා භාෂා වර්ධනයන්ගේ ස්වභාවය විග්‍රහ කරයි.
 - පුද්ගල සංවර්ධනය සඳහා ඉවහල් වන වර්ධන ක්‍රියාවලීන්ට අදාළ ව ලබා දිය හැකි ඉඩ ප්‍රස්ථා පිළිබඳ ව යෝජනා කරයි.
 - පසු ළමා වියේ මානසික, භාෂා හා සමාජ වර්ධනයන් සඳහා සහාය වෙයි.
 - තොරතුරු ගවේෂණය ඇසුරින් වාර්තා සකස් කරයි.
 - තොරතුරු සන්සන්දනය කිරීමෙන් නිවැරදි තීරණයන්ට එළඹෙයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :
පියවර 12.5.1 : නියුක්තිකරණය

සිද්ධීන්

- (1) නර්මදා 7 වෙනි ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන දැරියකි. ඇය කුඩා කාලයේ සිටම පොත පත කියවීමට මහත් ඇල්මක් දක්වයි. ඕනෑම ගණිත ගැටලුවක් විසඳීමට, ඇයට ඇත්තේ සහජ හැකියාවකි. පන්තියේ නිදහස් කාලවිච්ඡේදවල දී පවා ඇය කළේ තම යෙහෙළිය සමඟ එකතු වී ගණිත ගැටලු විසඳීමට උත්සාහ කිරීමයි. බොහෝ දේ පිළිබඳ ව පවතින කුතුහලය නිසා ගුරු මහත්මීන්ගෙන් නිරන්තරයෙන් ප්‍රශ්න අසයි. පසුගිය වර්ෂ අවසාන අත්කම් ප්‍රදර්ශනයේ දී නිර්මාණශීලී ඉදිරිපත් කිරීම වෙනුවෙන් ප්‍රථම ස්ථානය හිමි කර ගන්නට නර්මදා සමත් විය.
- (2) රුසිරු පාසලේ දී මෙන්ම දහම් පාසලේ දී ද සිසුන් ගුරුවරුන් අතර, අසල්වාසීන්, ශ්‍රෝතීන් අතර පමණක් නොව, තමා ජීවත්වන ප්‍රදේශයේ දී ද ඉතා විනීත, සුවර්තයට ගරු කරන සිසුවෙකු ලෙස ප්‍රසිද්ධියට පත්ව සිටින දරුවෙකි. තම ප්‍රදේශයේ "දිවුතු" ළමා සමාජයේ සක්‍රිය සාමාජිකයෙක් වන අතර, තම ප්‍රදේශයේ සිදුවන අවමංගල, මංගල හෝ වෙනත් උත්සව අවස්ථාවන්හි දී මහත් ඇප කැපවීමකින් ඒවාට සම්බන්ධ වෙයි. පාසලේ කනිෂ්ඨ ශිෂ්‍ය නායකයකු වශයෙන් කටයුතු කරන රුසිරු, පෙර පාසලේ සිදු කරන බාහිර කටයුතුවල දී ඕනෑම අවස්ථාවකට ඉදිරිපත් වීමට නොපසුබට වෙයි.
- (3) වත්සලාගේ විනෝදාංශ වන්නේ පොත්පත් කියවීම, කවි ලිවීම, පරිගණක භාවිතය හා මුද්දර එකතු කිරීමයි. සෑම සති අන්තයක ම ඇය පුස්තකාලයට ගොස් පොත් පත් කියවීමට දැඩි උනන්දුවක් දක්වයි. පාසලේ පවත්වන විවිධ ප්‍රසංගවල දී නිවේදන කටයුතු භාරව කටයුතු කරන්නේ ද වත්සලාය. පාසලේ කනිෂ්ඨ විවාද

කණ්ඩායමේ, නායකත්වය දරන ඇය වතුර ලෙස තම වාග්මාලාව හසුරුවයි. සෑම වර්ෂයක ම සිංහල භාෂා තරගවල දී අත් අකුරු තරගය සඳහා විශේෂ ත්‍යාග හා සහතික පත් දිනා ගත්තේ වත්සලා විසිනි.

- ඉහත දී ඇති සිද්ධීන් සිසුන් තිදෙනෙකු ලවා පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- සිද්ධීන්ට අදාළව ඔවුනොවුන්ට සුවිශේෂී වූ වර්ධනයන් පිළිබඳ ව බුද්ධි කලම්බන සාකච්ඡාවක් සඳහා යොමු කරන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගනිමින් සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - විවිධ මානසික හැකියාවන් මගින් මානසික සංවර්ධනය පිළිබිඹු කරන බව
 - වාග් හැකියාව, භාෂා සංවර්ධනයේ එක් ලක්ෂණයක් බව
 - සමාජ සංවර්ධනයේ දී අන්තර් පුද්ගල සබඳතා වැදගත් වන බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 12.5.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- පසු ළමා වියේ මානසික වර්ධනය, භාෂා වර්ධනය හා සමාජ වර්ධනයන් පිළිබඳ තොරතුරු ගොනුවක් ඔබට සපයා ඇත.
- එය හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- පහත සඳහන් තේමා අතරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති තේමාව ඔස්සේ කරුණු ෫ ස් කරන්න.
 - පසු ළමා වියේ මානසික වර්ධනයෙහි ස්වභාවය හා මානසික වර්ධනය සඳහා අවස්ථා සැලසීම.
 - පසු ළමා වියේ භාෂා වර්ධනයෙහි ස්වභාවය හා භාෂා වර්ධනය සඳහා අවස්ථා සැලසීම.
 - පසු ළමා වියේ සමාජ වර්ධනයේ ස්වභාවය හා සමාජ සම්බන්ධතා වැඩි දියුණු කිරීම.
- ෫ ස් කරගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් සකස් කළ වාර්තාව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සුදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 90 යි.)

තොරතුරු ගොනුව

පසු ළමා වියේ දරුවන් පෙන්නුම් කරන මානසික - භාෂා හා සමාජ වර්ධනය

පසු ළමා වියේ දරුවන් පෙන්නුම් කරන විවිධ වර්ධනයන් පිළිබඳ ව විමසා බැලීමේ දී මානසික වර්ධනය භාෂා වර්ධනය සහ සමාජ වර්ධනයෙහි අන්‍යෝන්‍ය බැඳීමක් බොහෝ දුරට ඇති බව පැහැදිලි වේ.

මානසික වර්ධනය දරුවාගේ වර්ධනයේ වැදගත් අංගයක් වන අතර එයට විවිධ මානසික හැකියාවන් ඇතුළත් වේ. මෙම අවධියේ මානසික හැකියා එකිනෙකට සම්බන්ධව පවතී. මතකය, නිරීක්ෂණය, මානසික ඒකාග්‍රතාවයකින් වැඩෙහි යෙදීම, යමක් මැනවින් අවබෝධ කර ගැනීම, කල්පනා ශක්තිය, නිර්මාණාත්මක චින්තනය, ගැටලු විසඳීම වැනි මානසික හැකියාවන් එකිනෙකට සම්බන්ධතාවක් දක්වන බව පෙනේ. බුද්ධි වර්ධනය සඳහා, පුද්ගලයකු ලබන ඉගෙනීමේ ප්‍රධාන සාධක වේ. ආරය, පරිසරය වැනි සාධක ද බුද්ධි මට්ටම තීරණය කිරීමට වැදගත් වන සාධක වේ. මානසික සංවර්ධනය සිදුවනුයේ ශරීරයේ ස්නායු පද්ධතිය සහ මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව ය.

පසු ළමා වියේ මානසික සංවර්ධනය පිළිබඳ ව විමසීමක් වීමේ දී ස්විස් ජාතික මනෝ විද්‍යාඥයකු ව සිටි ජීන් පියාජේ මහාචාර්යවරයාගේ ප්‍රජානන සංවර්ධන අවධි ආශ්‍රිත ලක්ෂණවලට අනුව මෙය සංයුක්ත චින්තන අවධිය ලෙස නම් කෙරේ. මෙම අවධියේ බුද්ධිමය ලක්ෂණ වන්නේ යම් යම් දේ සිදුවන්නේ කෙසේදැයි සොයා බැලීම එක් ක්‍රියාවලියකින් ලැබෙන ප්‍රතිඵල තවත් ක්‍රියාවලියකින් ලැබිය හැකි බව තේරුම් ගැනීම ද ඉගෙනීම සඳහා සංයුක්ත සත්‍ය දේ තවදුරටත් අවශ්‍ය වෙයි. සරල ගැටළු පිළිබඳ ව තනිව කල්පනා කිරීමට පුළුවන. වයස අවුරුදු 6 පමණ වන විට වස්තූන් අනුපිළිවෙලින් දැක්වීම ක්‍රමයෙන් වර්ධනය වේ. එකතු කිරීමට අඩු කිරීමට දරුවා ඉගෙන ගනියි. වයස අවුරුදු 8 පමණ වන විට වැඩිකිරීම, බෙදීම ඉගෙන ගන්නා අතර, බර, දුර සංරක්ෂණ සංකල්පය දියුණු වී ඇත. නිර්මාණාත්මක දේ කිරීමට කැමැත්තක් දක්වයි. අවුරුදු 9 - 11 වන විට බුද්ධිමය ගැටළු සිත් ඇදගන්නා ලෙස ඉදිරිපත් කරයි.

පසු ළමා විය සීග්‍ර මානසික වර්ධනයක් සිදුවන අවධියකි. භෞතික ලෝකයෙහි ස්ථාවර බව තර්කානුකූලව හඳුනා ගැනීම ද වස්තූන්, ද්‍රව්‍ය, වෙනස් කළත් ඒවායේ මූලික ලක්ෂණ තවදුරටත් සංරක්ෂණය වී ඇති බව ද දැන ගනියි. සංයුක්ත දේවල් විසින් කල්පනාව මෙහෙයවයි.

ඒ අනුව,

1. යම් යම් දේ අත්හදා බලයි.
2. චිත්‍ර කථා, රූප කථා, කාච්චනවලට වැඩි ඇල්මක් දක්වයි
3. වැඩිමහල් අයට වරදක දේ නිවැරදි කරයි.
4. ඇඳුමක, භාණ්ඩයක අලංකාරය මත විනා මිල ගැන සිතා අගය නොකරයි.
5. තර්කානුකූල චින්තනය ඇති බව පෙන්වන සේ කථාබහ කරයි.

පසු ළමා වියේ දරුවා තම අධ්‍යාපනය කෙරෙහි ලැදියාවක් දක්වන අතර, තමා ලබා ගන්නා දැනුම පිළිබඳ ව මහත් සතුටට පත් වේ. තමා කැමති ක්ෂේත්‍රයන් වර්ධනය කර ගැනීමට උත්සාහ කරයි. තමාට හමුවන පුද්ගලයින් සමඟ විවිධ මාතෘකා ඔස්සේ සාකච්ඡා කිරීමට කැමැත්තක් දක්වයි. මෙය ස්වභාවයෙන් ම දරුවාගේ මානසික සංවර්ධනය ඇති කිරීමට හේතු වේ. දරුවා

කථා කිරීමට මෙන් ම සවන්දීමට ද බෙහෙවින් ප්‍රිය කරයි. කුතුහලය නිසා ප්‍රශ්න ඇසීම ද, නිරීක්ෂණය ද ඔහුගේ වැදගත් ලක්ෂණයන් ය. නාට්‍ය නැරඹීම, නාට්‍ය රඟදැක්වීම, ගීතවලට සවන්දීම, ගීත ගායනය, වාක්‍ය රචනා ගොඩනැංවීම, චිත්‍ර ඇඳීම, සංඛ්‍යාත්මක සංකල්ප පිළිබඳ අවබෝධය ලැබීම මෙන් ම විවිධ ක්‍රීඩාවල යෙදීමට ද ආශාවක් දක්වයි. පසු ළමා වියෙහි තහවුරු වන ඇගයුම් රටා හා ආකල්ප ජීවිතාන්තය දක්වාම තහවුරු කරගන්නා බව අප අමතක නොකළ යුත්තකි.

පසු ළමා වියේ මානසික වර්ධනයේ විශේෂ ලක්ෂණ :

- * සංයුක්තව ඉදිරිපත් කරන ගැටළු විසඳයි.
- * සංරක්ෂණ හැකියාව තිබීම (සංඛ්‍යා, ද්‍රව්‍ය, දිග ප්‍රමාණය, ක්ෂේත්‍ර ඵලය, ඝන ඵලය)
- * යම් යම් දේ වර්ග කිරීම, අනුපිළිවෙලකට තැබීම කළ හැකිය.
- * ප්‍රත්‍යාවර්තන හැකියාව ඇත. (ආපස්සට සිතීමේ හැකියාව)

ස්මරණ ශක්තිය බුද්ධි වර්ධනය කෙරෙහි බෙහෙවින් බලපාන අතර අවධානය හා ආශාවන් මත මතකය රඳා පවතී. අවුරුදු 7- 9 පමණ කාලයේ දී මතකය යාන්ත්‍රිකව සිදුවන අතර අවුරුදු 9 න් පසුව තර්කානුකූලව මතකය ගොඩනගා ගනියි.

කාලය පිළිබඳ අවබෝධය මානසික වර්ධනයේ දී වැදගත් වේ. ඊයේ අද හෙට මෙන් ම උදය දහවල් රාත්‍රී වැනි සරල විකල්ප භාවිතයට හුරු වේ. අවුරුදු 7 පමණ වන විට ඔරලෝසුව දෙස බලා වේලාව කීමේ හැකියාව ඇති වේ. එමෙන් ම දින සති මාස පිළිබඳ අවබෝධයක් ඇති වේ. අවුරුදු 8 පමණ වනවිට අතීතය, වර්තමානය, අනාගතය මෙන්ම වර්ෂය පිළිබඳ ස්ථාවර හැඟීමක් අවබෝධයක් ඇති වේ.

අවකාශ පිළිබඳ දැනුම ද මානසික සංවර්ධනයේ දී වැදගත් වේ. අවුරුදු 6 පමණ වනවිට දුර ප්‍රමාණ අතර ඇති වෙනස්කම් විචක්ෂණය කර ගනියි. අවුරුදු 7 - 8 පමණ වන විට තමා ජීවත්වන පරිසරයට වඩා එපිටින් ඇති නගර රටවල් පිළිබඳව අවබෝධ කරගනී. අවුරුදු 9 - 11 වනවිට ඉර, හඳ, තාරකා, ග්‍රහ වස්තූන් පිළිබඳ ව ඉගෙනීමට හා ඒවා ගැන කියවීමට උනන්දුවක් දක්වයි. මේ වනවිට ළමයාගේ මනාකල්පිත ලෝකය ඉතා විශාලය. සැබෑ ලෝකය හා මනාකල්පිත ලෝකය අතර ගැටීම් ඇති වේ. මේ නිසා දරුවාගේ කල්පනා ශක්තිය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා අවස්ථා ලබාදීම වැදගත් වේ. අලංකාරවූ, විසිතුවූ, පරිකල්පනයෙහි යෙදීමට ආශාවක් දක්වයි. වයස අවුරුදු 6 - 7 වනවිට දරුවාට ඇසෙන්නට ලැබෙන සුරංගනා කතා, මිත්‍යා කථා දරුවා පරිකල්පන ලෝකයට පමණුවන දොරටුවක් වැනිය. මේවා ඇසෙන්නට සැලැස්වීමෙන් දරුවා ඒ අවශ්‍යතාව බොහෝ දුරට සංතර්පණය කරගනී, අවුරුදු 8 - 12 දී ක්‍රාසජනක කථා, මායා කතා, චිර කතා මෙන් ම වෙනත් ගුප්ත දේවල් කියවීමටත්, රූපවාහිනියෙන් නැරඹීමටත් රුචියක් දක්වයි. ඉගැන්වීමේ දී උචිත ඉගෙනුම් ආධාරක භාවිතය ද, දරුවාගේ පරිකල්පන ශක්තිය දියුණුවට හේතුවක් වේ. එමගින් දරුවාගේ නිර්මාණ ශක්තිය දියුණු කළ හැකි ය.

නොයෙක් අවස්ථාවලදී පැන නගින ගැටලුවලට තර්කානුකූල න්‍යායක් භාවිත කිරීමේ හැකියාව දරුවා ඇතිකර ගනී. මෙතෙක් තැන් වරද ක්‍රමයට ගැටලු නිරාකරණය කරගත් දරුවා අවුරුදු 6 - 7 වනවිට ඒ සඳහා වඩා දියුණු ක්‍රම උපයෝගී කරගන්නා අතර තර්කානුකූලව සිතීමටත් වාද විවාද කිරීමටත් පෙළඹෙයි. අවුරුදු 8 දී තැන් වරද ක්‍රමය භාවිතය බෙහෙවින් අඩු කරයි.

මේ වනවිට ගැටලුවක් පිළිබඳව හොඳින් කල්පනා කිරීමටත් එය විසඳීමේ දී පසුගිය අත්දැකීම් ප්‍රයෝජනයට ගෙන වඩා තීක්ෂණ ලෙස බුද්ධිය මෙහෙයවීමටත් හැකියාව ලබයි. අවුරුදු 9 වනවිට ගැටලු විසඳීමට විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික පියවර උපයෝගී කරගනියි. එනම් ගැටලුව කුමක්දැයි හඳුනාගැනීම ඒ සඳහා විකල්ප විසඳුම් මොනවාදැයි සලකා බැලීම ඒ අතරින් හොඳම විසඳුම තෝරාගෙන ක්‍රියාත්මක කිරීමට යම් ප්‍රයත්නයක් දරයි. මේ අවධියේ දී බුද්ධිය මේරීමටත්, දැනුම පුළුල් වීමටත් පටන් ගනී, අවුරුදු 10- 12 වනවිට දරුවන් ඉතාමත් සුපරීක්ෂාකාරීව කටයුතු කරනු දැකිය හැකිය. සියුම් දේ ගැන විමසිලිමත්වීම විශේෂ ලක්ෂණයකි. නොයෙක් ප්‍රශ්න මතු කිරීම, විදෙස් පුවත් එකතුකිරීම, ගවේෂණ කතා කියවීම, සිතුවම් නිරීක්ෂණය, විද්‍යාත්මක පහ පොත කියවීමේ ලැදියාව බොහෝවිට ඇතිවේ.

මේ අනුව බුද්ධි වර්ධනයට වැදගත් වන අංගයක් වශයෙන් ගැටලු විසඳීමේ හැකියාව, මතකය, භාෂාව හැසිරවීම, කියවීම, ගණිතමය හැකියාව, නිර්මාණාත්මක භාවය, චින්තනය ආදිය බලපානු ඇත.

මේ නිසා මානසික සංවර්ධනය සඳහා අවස්ථා සැලසීම ද වැදගත් වේ.

- * අත්හදා බැලීම් සඳහා ඉඩප්‍රස්ථා සලසා දීම.
- * පොත් පත් කියවීමට පෙළඹවීමක් ඇතිකර පුස්තකාල පරිහරණයට යොමු කිරීම.
- * ගවේෂණ අවස්ථා සඳහා දරුවන් යොමු කිරීම.
- * තර්කානුකූල චින්තනයට ඉඩ සැලසීම
- * නිර්මාණකරණයට පෙළඹවීම හා නව නිපැයුම් කෙරෙහි යොමු කරවීම.

පසු ළමාවියේ දරුවාගේ බුද්ධි වර්ධනයට සමගාමීව අන්‍යෝන්‍ය බැඳීමක් පවතින භාෂා වර්ධනයක බෙහෙවින් වැදගත් වේ. දරුවාගේ මානසික සංවර්ධනයට ප්‍රබල හේතුවක් මෙන් ම ඉතා බලසම්පන්න අවියක් වන්නේ භාෂාවයි. මනස චින්තනය සමඟ වර්ධනය වන අතර චින්තනය සඳහා භාෂාව අත්‍යවශ්‍ය වේ. භාෂා සංවර්ධනය සංකල්ප සාධන ක්‍රියාවලියට අතිශයින් උපකාරී වේ. නිර්මාණාත්මක චින්තනයේ, තර්කනයේ සහ සමාජ සන්නිවේදනයේ මෙවලම වන්නේ ද භාෂාවයි. භාෂාව කාර්යක්ෂමව යොදා ගැනීම, දැනුම අත්පත් කර ගැනීමට මෙන් ම අධ්‍යාපනික වශයෙන් කරුණු ඉගෙනීමට ද හේතු වේ. භාෂාව මානසික සංවර්ධනයට උපකාරී වන්නේ එමගින් හඳුනාගැනීම, සාකච්ඡා, කථනය, කියවීම, ලිවීම, සවන්දීම ආදී ගුණාංග මානසික සංවර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය වන බැවිනි.

මිනිස් කණ්ඩායමක්, සමාජයක් ගොඩනැගෙන්නේ භාෂාව හැසිරවීම තුළිනි. අන්තර් පුද්ගල සන්නිවේදනයට, අධ්‍යාපනයට, පෞරුෂ සංවර්ධනයට, තම සංකල්ප පැහැදිලි කරගැනීමට බලසම්පන්න සාධකය වන්නේ භාෂාව වන බැවින් මේ සඳහා දියුණු වාගේ මාලාවක් වැදගත් වේ.

අවුරුදු 6 - 7 වනවිට දරුවා ආත්ම කේන්ද්‍රීය කථන ක්‍රමයෙන් මිදී සමාජානුයෝගී කථනයට යොමු වේ. සමාජානුයෝගී කථනය අවස්ථා 4 කින් දැක්වේ.

- * තොරතුරු හුවමාරුව
- * විවේචනය
- * අණ කිරීම්, ඉල්ලීම්, තර්ජන
- * ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

භාෂා සංවර්ධනය කෙරෙහි බලපාන සාධක රැසකි.

- * බුද්ධි මට්ටම
- * යහපත් සංස්කෘතික පසුබිම
- * වැඩිහිටියන්ගේ කථාවෙහි යහපත් රටා, නිවැරදි වචන උච්චාරණය, ඉගැන්වීමේ සුදුසු ක්‍රමවේදයන්
- * දරුවා තුළ ඇති උනන්දුව, දිරිගැන්වීම හා පෙළඹවීම
- * කථන හා ශ්‍රවණ ඉන්ද්‍රියයන්ගේ නිරෝගී බව
- * වැඩිහිටියන් හා සම වයස් කණ්ඩායම්වල අනුකරණය

පසු ළමාවිය අනුකරණය කරන අවධියක් ලෙස සැලකේ. එබැවින් භාෂා විලාසය, වචන භාවිතය, ශබ්ද කෝෂ හසුරුවා ගැනීම මෙන් ම ජනසන්නිවේදන මාධ්‍ය අනුකරණය කිරීමට දරුවා පෙළඹෙයි. මෙම අනුකරණය, භාෂා වර්ධනය කෙරෙහි යහපත් හෝ අයහපත් ලෙස බලපානු ඇත.

භාෂා වර්ධනය සඳහා අවස්ථා සැලසීම සුදුසු පරිසරයක් සකස් කර දෙමව්පියන්, ගුරුවරුන් හා වැඩිහිටියන්ගේ වගකීමකි. බුද්ධි වර්ධනය සඳහා යෝග්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සැපයීමෙන් ද භාෂා වර්ධනය පුළුල් කරගත හැකි වේ.

- * කතන්දර, සෞන්දර්ය රසාස්වාදය,විවිධ නිර්මාණයන්ට ඉඩදීම, කථා කිරීමට අදහස් හුවමාරුවට ඉඩ සැලැස්වීම.
- * අත්දැකීම් තුළින්, පෙළඹවීම් තුළින්, පරිසරය තුළින්, ක්‍රියාකාරකම් තුළින්, අළුත් අත්දැකීම්, පරණ අත්දැකීම්වලට අභියෝගාත්මක ලෙස ගලපමින් ඉගෙනුමට අවස්ථාවක් සැලසීම.
- * ක්‍රීඩා භාණ්ඩ නිදහසේ පරිහරණයට ඉඩදීම.
- * උචිත ඉගෙනුම් ආධාරක සැපයීම
- * දරුවාගේ හැඟීම් ලැදියාවන්ට අනුකූලව කණ්ඩායම් වශයෙන් කටයුතු කිරීමට අවස්ථාව සැලසීම.
- * එලදායී සන්නිවේදන මාධ්‍යයන් කෙරෙහි දරුවාගේ සිත් යොමුකිරීම.
 - * පුවත්පත්
 - * ගුවන් විදුලිය
 - * රූපවාහිනිය
 - * සිනමාව - ළමා චිත්‍රපට
- * පුස්තකාල, පරිගණක එලදායී ලෙස භාවිතයට යොමු කිරීම.

පසු ළමාවියේ ආරම්භයත් සමඟම මවගෙන් සහ තම පවුලේ සාමාජිකයන්ගෙන් ඇත්වන දරුවා තම නිවසෙන් පාසලටත්, කුඩා ලෝකයකින් පුළුල් ලෝකයකටත් පිවිසීමේ අත්දැකීම් ලබන අවධියේ දී සිදුවන සමාජ සංවර්ධනය ද බෙහෙවින් වැදගත් වේ. සමාජය යනු දරුවා හැදෙන වැඩෙන ස්වකීය මානව වර්ගයට අයත් කණ්ඩායමකි. පවුලෙන් ආරම්භ කර විශ්වය කරා මෙම සමාජය පුළුල් වේ. මේ නිසා දරුවා ක්‍රමයෙන් සමාජ කේන්ද්‍රීය පුද්ගලයකු බවට පත් වේ. බෙදා හදාගෙන කැම, තවත් කෙනෙකුට අනුකම්පාව, ආදරය දැක්වීමට පෙළඹීම හා නිදහස් ගති පැවතුම් ඇති කර ගැනීමට උත්සාහ කරයි. දරුවා සමාජයේ අනෙකුත් ළමයින් සමඟ හැසිරෙන ආකාරය මෙහි දී වැදගත් වේ. එනම් සමාජය පිළිගන්නා ආකාරයට හැසිරීමට ඇති හැකියාවයි. සමාජයට හැඩ ගැසීමේ දී සමාජයේ නීති රීතිවලට එකඟ වීම, එනම් සුදුසු හැසිරීම් ලක්ෂණ ලැබිය යුතුය.

සමාජ සහභාගීත්වය අඩුවෙන් ලබාදෙන ළමයින්ට වඩා වැඩි සමාජ සහභාගීත්වයක් ලබාදෙන දරුවන්ගේ සමාජයීය සංවර්ධනය ඉහළ මට්ටමක පවතී. පසු ළමාවියේ දරුවා යැපෙන්නේ මව වෙතින් ම නොවේ. සෙසු පිරිසක් තමා වටා රොක්වී සිටින බව දරුවා දනියි. එසේ සිටිනු දැකීමටත්, ඒ අය කෙරෙහි කැමැත්තකුත් දරුවාට ඇත.

වයස අවුදු 6 දී තම පන්තියේ සගයන් සමඟ සහයෝගයෙන් සහ මිත්‍රත්වයෙන් කටයුතු කිරීමට හුරු වේ. එම මිතුරු කණ්ඩායම්වල මෙන් ම තම රූපය අනුව හැසිරීමේ අවශ්‍යතාව මත ගෙදර පරිසරයෙන් ඇත් වෙයි. සම වයස් සමාගමෙහි සිත්ගන්නා දේ දකින දරුවා හැකි පමණ මිත්‍ර සමාගමෙහි රැඳී සිටීමට කැමැත්තක් දක්වයි. අවුරුදු 6 - 7 දී ලැදියාවන් වෙනස් වීමත් සමඟ මිතුරන් ද වෙනස් වේ. දරුවා වයසින් මෝරත් ම කල් පවතින මිත්‍ර සමාගම් ඇතිකර ගනී. අවුරුදු 8 - 12 වනවිට ඇතිවන තරඟකාරී බවත් සමඟම මිතුරන් අභිබවා ජයගැනීමේ අපේක්ෂාව ද තම හැකියා පිළිබඳ පුරපාරම් දෙඩවීමට ද දරුවා ප්‍රිය කරයි. එසේ වුවත් කණ්ඩායම් සමඟ සහයෝගයෙන් ක්‍රියාකරමින් කණ්ඩායමේ අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට ද අපේක්ෂා කරයි.

අවුරුදු 6 7 සිටම සාමූහික ක්‍රීඩාවලට ඇල්මක් දක්වයි. ජය පරාජය පිළිබඳ මූලික හැඟීමක්, අත්දැකීමක් ලබා ගනියි. අවුරුදු 8- 12 වනවිට කෙසේ හෝ ජය ලබාගැනීමට අපේක්ෂා කරයි.

පසු ළමා වියේ දරුවාගේ සමාජ ජීවිතයේ දී දක්නට ලැබෙන විවිධ වර්ග රටාවන් :

යහපත් සමාජමය හැසිරීම් රටා	අයහපත් හැසිරීම් රටා
සහයෝගය	ප්‍රතිශේධවාදී බව
තරඟකාරී බව	දබර කිරීම
තෟගශීලී බව	උසුළු විසුළු කිරීම
අනුකම්පාව	විරුද්ධ ලිංගික විරෝධතාව
මිත්‍රශීලී බව	ආත්ම කේන්ද්‍රීය බව
අනුකරණය	
සමාජයීය පිළිගැනීම කෙරෙහි දක්වන ඇල්ම	

දරුවා සමාජයට හැඩගැස්වීම සඳහා වැඩිහිටියන්ට කළ හැකි දේ :

- * දරුවාට සුරක්ෂිතබව සහ ආදරය සැලසෙන වාතාවරණයක් සැලසීම
- * වැඩිහිටි බලපෑම් හා වැඩිහිටි ලෝකයේ පවතින තරඟකාරී බවින් ඇත්ව ළමාවිය නිදහසේ ගත කිරීමේ අයිතිවාසිකම් දරුවාට තිබෙන නිසා දෙමාපියන් විසින් දරුවාට ස්වාධීන පරිසරයක් ගොඩනගා දීම
- * දරුවා සමඟ සුහදව සාකච්ඡා කර ඔහුගේ විශ්වාසය දිනා ගැනීම
- * දරුවා හා දෙමාපියන් ශෝකීන් ගුරුවරුන් අතර මිත්‍රත්වයක් ගොඩනගා ගැනීම
- * දරුවා නිදහස් චිත්තනයට හුරු පුරුදු කිරීම
- * විනයානුකූල හැසිරීම පුහුණු කිරීම
- * සාරධර්මවලට යොමු කිරීම
- * වාරිත්‍ර වාරිත්‍ර හුරු කිරීම

මේ අනුව විධිමත් අධ්‍යාපනයකට අවතීර්ණ වීමත් සමඟ නව අවධියකට පිවිසෙමින් ආරම්භ වන පසු ළමාවිය, යොවුන් විය ආරම්භයත් සමඟ අවසන් වේ. එම අවධිය තුළ සිදුවන මානසික, භාෂා, සමාජයීය, වර්ධනයන්හි සම්භවයන් හඳුනා ගනිමින් එම වර්ධනයන්ට සුදුසු පරිසරයක් හා අවස්ථා සැලසීමෙන් මනා පෞරුෂයකින් හෙබි දරුවකු සමාජයට දායාද කරන්නට හැකි වන්නේ නම් එය සමස්ත පරපුරටම මහඟු ආශීර්වාදයක් වනු ඇත.

පියවර 12.5.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - මානසික වර්ධනය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන බව
 - ආරය
 - පරිසරය
 - වයස
 - ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය
 - ජාන
 - මානසික වර්ධනය සඳහා අවස්ථා සැලසීම වැදගත් වන බව
 - අත්හදා බැලීම් සඳහා
 - ගවේෂණ අවස්ථා සඳහා යොමු කිරීම
 - තර්කානුකූල චින්තනයට ඉඩ සැලසීම
 - නිර්මාණකරණයට පෙළඹවීම
 - භාෂා වර්ධනය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන බව
 - බුද්ධි මට්ටම
 - යහපත් සංස්කෘතික පසුබිම
 - වැඩිහිටියන්ගේ භාෂා රටාව
 - කථන හා ශ්‍රවණ ඉන්ද්‍රියන්ගේ නිරෝගී බව
 - සමවයස් කණ්ඩායම්වල අනුකරණය
 - සන්නිවේදන මාධ්‍යයන්
 - භාෂා වර්ධනයට අවස්ථා සැලසීම වැදගත් වන බව
 - සෞන්දර්ය රසාස්වාදයට අවස්ථා සැලසීම
 - උචිත ඉගෙනුම් ආධාරක සැපයීම
 - එලදායී සන්නිවේදන මාධ්‍යයන්ට යොමු කිරීම
 - සමවයස් කණ්ඩායම් සමග ඒකාබද්ධ වීම
 - සමාජ සම්බන්ධතා වැඩි දියුණු කිරීමට අවස්ථා සැලසීම වැදගත්වන බව
 - දෙමාපියන්, ශ්‍රෝතීන්, ගුරුවරුන්, සමවයස් කණ්ඩායම් අතර මිත්‍රත්වයක් ගොඩ නගා ගැනීම
 - නිදහස් චින්තනයට හුරු කිරීම
 - සාරධර්ම, වාරිතුවාරිතුවලට හුරු කිරීම

(මිනිත්තු 60 යි.)

නිපුණතාව 13 : යෞවන අවධියේ දී මුහුණ පෑමට සිදුවන වෙනස්වීම්වලට අනුවර්තනය වීම සඳහා සහාය වෙයි.

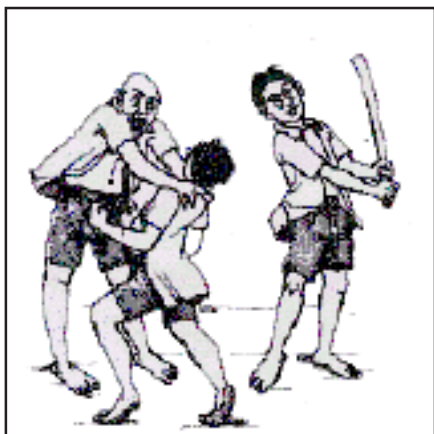
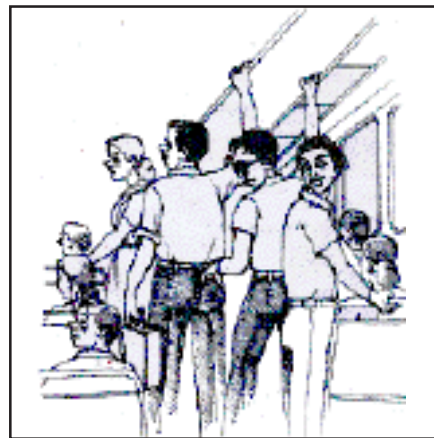
නිපුණතා මට්ටම 13.2 : යෞවනයා යොමු විය හැකි සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් පිළිබඳ ව විග්‍රහ කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- යෞවනයන් යොමු විය හැකි සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් පිළිබඳ ව විමසිලිමත් වෙයි.
 - සමාජයේ සහ පුද්ගලයාගේ යහ පැවැත්ම කෙරෙහි සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ගෙන් සිදුවන හානිකර තත්ත්වය පෙන්වා දෙයි.
 - සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් වර්ග කර දක්වයි.
 - යම් ප්‍රතිඵලයක් කෙරෙහි හේතු විය හැකි සාධක විග්‍රහ කිරීම සඳහා චින්තනය මෙහෙයවයි.
 - සිද්ධි තුළින් වඩාත් අවධානයට ලක් විය යුතු කරුණු මතුකර ගනියි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

පියවර 13.2.1 : නියුක්තිකරණය



- ඉහත කාඩ්පත පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- ඒ පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - සමාජය අනුමත නොකරන සහ සමාජ යහ පැවැත්මට බාධාකාරී වන ක්‍රියාවන් සමාජ විරෝධී ක්‍රියා ලෙස හඳුන්වන බව
 - යෙහවනයන් මෙම සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ට යොමු විය හැකි කාණ්ඩයක් බව
 - යෙහවනයන් සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ට යොමු වීම කෙරෙහි විවිධ සාධක හේතු වන බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 13.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ට අදාළ ප්‍රවෘත්ති ශීර්ෂ කිහිපයක් ඔබ වෙත සපයා ඇත. (ප්‍රවෘත්ති ශීර්ෂ කිහිපයක් සපයා දෙන්න.)
- එම ප්‍රවෘත්ති ශීර්ෂවලින් ගමය වන සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් පහත මාතෘකා අනුව කාණ්ඩ කරන්න.
 - මත්පැන්, මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම
 - ලිංගික අපයෝජනය
 - බාලාපචාරය
- පහත සඳහන් තේමා අතරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු තේමාව ඔස්සේ ඉහත සඳහන් සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් කෙරෙහි බලපෑ හැකි හේතු අධ්‍යයනය කරන්න.
 - පවුලේ ස්වභාවය
 - සමාජයීය බලපෑම්
- තෝරාගත් තේමාව යටතේ සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ට යොමු වීමට බලපාන හේතු සහිත වූ සිද්ධියක් නිර්මාණය කරන්න.
- ගොඩනගන ලද සිද්ධිය සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 100 යි.)

පියවර 13.2.3

:

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන්ට යෙදවිය යුතු යොමුවිය හැකි බව
 - මත්පැන්, මත් ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම
 - ලිංගික අපයෝජනය
 - බාලාපචාරය
 - සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවල නිරතවීම කෙරෙහි පහත සඳහන් හේතු බලපාන බව
 - පවුලේ ස්වභාවය
 - බිඳුණු පවුල් පරිසරය
 - මානසික අවශ්‍යතා හීනවීම
 - ආදරය
 - රැකවරණය
 - කායික අවශ්‍යතා හීනවීම
 - විත්තවේගික අවශ්‍යතා හීනවීම
 - පවුල ඇසුරින් ලබන සතුට
 - පිළිගැනීම
 - ආඥාදායක පවුල් පරිසරය
 - ස්වාධීනත්වයට බලපෑම් ඇතිවීම
 - දෙමාපිය අපේක්ෂණ හා යෙදවන අපේක්ෂණ අතර ගැටුම්
 - අධි ආරක්ෂාව සහිත පවුල් පරිසර
 - ස්වාධීනත්වයට බලපෑම් ඇතිවීම
 - සමාජයීය බලපෑම්
 - ජීවත්වන පරිසරයේ බලපෑම
 - විවෘත ආර්ථික රටාවේ බලපෑම

(මිනිත්තු 40 යි.)

නිපුණතාව 14 : ඒදිනෙදා පැවැත්ම සඳහා ගෘහයට සැපයෙන සේවාවන් පිළිබඳ ගවේෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 14.1 : කාර්යක්ෂම ලෙස ජලය පරිභෝජනය කරයි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ජල සාම්පලයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ හඳුනා ගනියි.
 - ජලය ගබඩා කර තබා ගැනීමේ විකල්ප ක්‍රම යෝජනා කරයි.
 - නිවස තුළ ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ගබඩා කර අරපිරිමැස්මෙන් පරිභෝජනය කරයි.
 - අදාළ කරුණු විග්‍රහ කර යෝග්‍ය තීරණවලට එළඹෙයි.
 - තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට විවිධ ක්‍රමශිල්ප යොදා ගනියි.

කාලය : මිනිත්තු 240 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 14.1.1 :
- නියුක්තිකරණය
- අදාළ පින්තූර හෝ පෝස්ටර්/ සී.ඩී. පට පන්තියට ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
 - ඒවායින් පිළිබිඹු වන කරුණු පිළිබඳ ව සිසු අදහස් විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - නිවසට ජලය ලබා ගැනීමට විවිධ වූ ජල සැපයුම් ක්‍රම ඇති බව
 - නිවසේ දී මෙම ජලය රැස් කර තබා ගැනීමට විවිධ ක්‍රම උපයෝගී කර ගන්නා බව
 - නිවස තුළ ජල පරිහරණයේ දී අරපිරිමැස්ම හා සනීපාරක්ෂක පුරුදු පිළිබඳ ව දැඩිසේ අවධානය යොමු කළ යුතු බව
 - අපවිත්‍ර ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව බැහැර කිරීමේ ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 20 යි.)

පියවර 14.1.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

පත්‍රිකා 1

- ගෘහීය ජල සැපයුම පිළිබඳ තොරතුරු ගොනුවක් ඔබ කණ්ඩායමට සපයා ඇත.
- තොරතුරු ගොනුව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- ඒ ඇසුරින් පහත සඳහන් කරුණුවලට අදාළව තොරතුරු ගොනු කරන්න.
 - නිවසට නල ජලය සැපයීමේ දී, අවශ්‍ය වන උපකරණ හා උපාංග හඳුනාගෙන ඒවායින් කෙරෙන කාර්යයන්.
 - නිවසේ දී පානීය ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පිරිසිදු කරගත හැකි ක්‍රම
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ශ්‍රීදක් නිර්මාණය විය යුතු ආකාරය
 - වැසි ජල ටැංකියකින් සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත ලෙස ජලය ලබාගන්නා ආකාරය
- ඔබේ අනාවරණ නිර්මාණශීලීව සමස්ත පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

තොරතුරු ගොනුව I

අපට ලැබෙන ජලය

අපට ජලය ලැබෙන මාර්ග ජල ප්‍රභව වශයෙන් හැඳින්වේ. උදා: වර්ෂාව, උල්පත්, ඇල, දොල, ගංගා හා මුහුද වේ. සෞඛ්‍යමත් දිවියක් ගත කිරීම සඳහා ආරක්ෂාකාරී ජල ප්‍රභවයකින් පිරිසිදු ජලය භාවිත කිරීමට අප අවධානය යොමු විය යුතු වේ. ඉහත දැක්වූ ජල ප්‍රභව අතරින් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ජල ප්‍රභවයන් ලෙස ගත හැක්කේ ආරක්ෂාකාරී ව සකසා ගත් ලිදක් සහ ජලනල පද්ධතියකි.

අපට ලැබෙන ජලය මෘදු ජලය හා කැසින ජලය වශයෙන් හඳුන්වන අතර, ගෘහස්ථ පරිභෝජනය සඳහා බොහෝ විට භාවිත කරනුයේ මෘදු ජලයයි. පිරිසිදු පානීය ජලයේ පහත සඳහන් ගුණාංග තිබිය යුතු වේ.

- අවලම්බිත හෝ අවසාදිත ද්‍රව්‍යවලින් තොරවීම (කාබනික ද්‍රව්‍ය)
- ව්‍යාධිජනක ජීවීන් අඩංගු නොවීම
- අහිතකර රසායනික සංයෝග අඩංගු නොවීම
- ප්‍රශස්ත pH අගය (උදාසීන වීම)
- සුදුසු බනිජ ප්‍රමාණයක් තිබීම, (උදා: ප්ලුවොරයිඩ්)

නිවසට ලබා ගන්නා ජලය, උල්පත් ජලය හා නලජලය වන අතර, වැඩි ජලය ද සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව සකස් කොට පරිභෝජනය සඳහා යොදා ගත හැකි වේ. පරිභෝජනය සඳහා ලබා ගන්නා ජලය පහත සඳහන් ක්‍රම මගින් ගබඩා කර තබනු ලැබේ.

- PVC ජල ටැංකි
- කොන්ක්‍රීට් ටැංකි
- සුදු යකඩ ටැංකි
- තඹ ජල ටැංකි
- ගඩොල්වලින් සෑදූ ටැංකි

ගෘහයට නල ජලය සැපයීමේ දී අප තෙත ගැටෙන උපකරණ පිළිබඳ ව විමර්ශනයක යෙදෙමු.

නිවසට ජලය සැපයීම සඳහා ජලනල පද්ධතියක් අවශ්‍ය වේ. ජලනල පද්ධතියක් සකස් කිරීම සඳහා විවිධ උපකරණ සහ මෙවලම් අවශ්‍ය වේ.

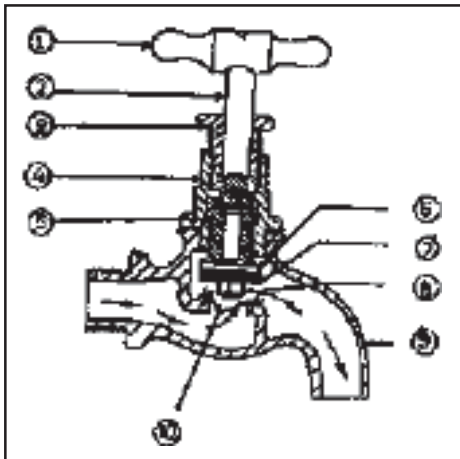
ගැල්වනික යකඩ නල

යකඩ නල මල බැඳෙන බැවින් තුත්තනාගම් ලෝහය විද්‍යුත් ආලේපනය කර, ගැල්වනයිස් කිරීමෙන් මල බැඳීම වළක්වා ඇත. ගෘහස්ථ ජල සැපයුම් පද්ධතිවලට ගැල්වනික යකඩ නල යොදාගත හැකිය.

පී.වී.සී. නල

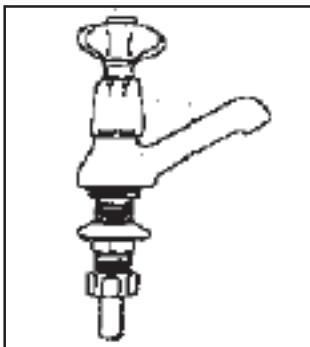
පොලිවිනයිල් ක්ලෝරයිඩ් (Poly vinyl chloride) නම් රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා මෙම නල නිපදවනු ලැබේ. ජල සැපයුම සඳහා භාවිත වන ඉතා ජනප්‍රිය කෘත්‍රීම නල විශේෂය පී.වී.සී. නල වේ. මෙම නල විවිධ වාණිජ නම්වලින් ලබාගත හැකි ය.

නැමි කරාමයක ජේදිය හරස්කඩ



- 01. අල්ලුව
- 02. ඉද්ද
- 03. බුසි මුර්ච්චිය
- 04. උවසුන
- 05. ඇවුරුම් පෙට්ටිය
- 06. කපාටය
- 07. වොෂරය (බර් / හම්)
- 08. මුර්ච්චිය
- 09. කරාම බඳ
- 10. කපාට අසුන

ටැම් කරාමය (Pillar Tap)

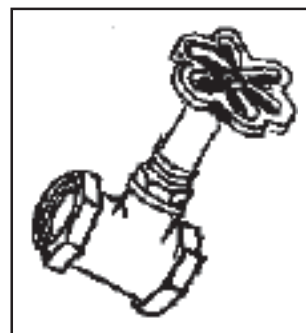


මනා පෙනුමකින් යුත් ක්‍රෝමියම් ආලේපනය කරන ලද ටැම් කරාමය මුහුණ සෝදන බේසමට ජලය සැපයීම සඳහා සවි කෙරේ. ජල පිටිසුම් මග සිරස්ව පිහිටා ඇත. විවිධ මෝස්තරවලින් අද වෙළඳපොළේ ටැම් කරාම දැකිය හැකිය.

කපාට

නැවතුම් කපාටය (Stop valve)

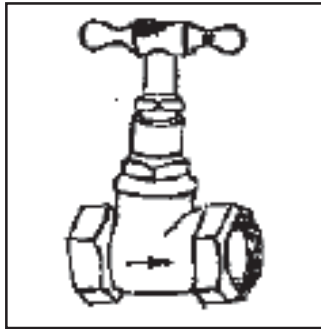
නැවතුම් කපාට ජල සැපයුම් පද්ධතියක ජලය ගලා යාම පාලනය කිරීමට යොදා ගැනේ. පිත්තල ලෝහයෙන් තැනූ කපාට වැඩිපුර භාවිත කෙරේ. නැමි කරාමයේ මෙන් අල්ලුව කරකැවීමෙන් ක්‍රියාකාරීත්වය සිදු වෙයි. විවිධ ප්‍රමාණවලින් ලබාගත හැකි නැවතුම් කපාට, රබර් වොෂරය සහිත කපාටයකින් සමන්විත වේ.



නැවතුම් කපාට යොදන ස්ථාන

- 1) දෝරා ටැංකිය (cistern) ජලය බෙදා හරින නලයට
- 2) නාන මල සවි කිරීමේ දී ජලය ගලන දිශාව දක්වා ඇති සලකුණු අනුව කපාට සවි කෙරේ.

දොරටු කපාටය (Gate valve)

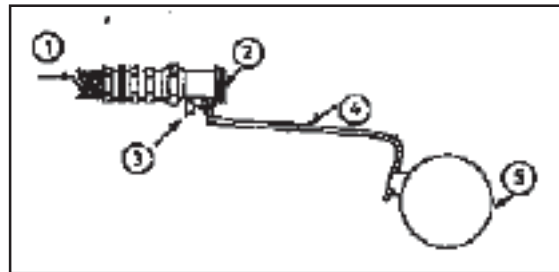


ක්‍රියා කරවීමේ පහසුවට කපාටයේ අල්ලුව වෘත්තාකාර හැඩයකට සකස් කර ඇත. ජලය එන මග හරස් කරන දොරටුවක ආකාරයට කපාටය ක්‍රියා කරන බැවින් දොරටු කපාටය ලෙස හැඳින්වේ. නැවතුම් කපාටයේ දී මෙන් නොව මෙහි දේශිතවකට ජලය ගලා යෑම සිදු වේ.

මෙම කපාටය යොදා ගනුයේ නැවතුම් කපාටයේ අවශ්‍යතාව සඳහා වුවත්, අඩු පීඩනයකින් අත් ජල නළ පද්ධති සඳහා මෙම කපාටය වඩාත් සුදුසු වේ.

බෝල කපාටය /ගලා කපාටය (Ball valve)

බෝල කපාටය ස්වයංක්‍රීය ව ජලය නවතාලීමට යොදා ගනී. කපාටය හා සම්බන්ධ කර ඇති ඉපිලනයක් මගින් ජල මට්ටම අනුව කපාටයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනය කරයි. බෝල කපාටය, ගලා කපාටය ලෙස ද හැඳින්වෙන අතර ප්ලාස්ටික්වලින් හෝ පින්තල ලෝහයෙන් නිපදවනු ලැබේ.

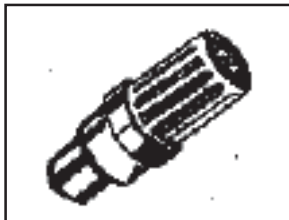


- 1. ජලය ඇතුළු වීම.
- 2. කපාටය.
- 3. ජලය පිට වීම.
- 4. ලීවර දණ්ඩ.
- 5. ඉපිලනය (බෝලය)

ජල ගබඩා ටැංකියකට ගුරුත්වජ බලය යටතේ ජලය සැපයෙන නළයේ කෙළවරට මෙම කපාට සවි කිරීමෙන් ටැංකිය ජලයෙන් පිරුණු විට, ස්වයංක්‍රීයව ජලය සැපයීම නතර

වෙයි. මේ නිසා ජලය පිටාර ගොස් අපතේ යාම වළකී. වැසිකිලි පෝච්චි සෝදා හැරීමට යොදාගන්නා දෝර ටැංකිවලට ද, මෙම බෝල කපාට සවි කෙරේ.

පා කපාට (Foot valve)



එක් දිශාවකට පමණක් ජලය ගමන් කිරීමට ඉඩ සැලැස්වීම මෙම කපාටයේ අරමුණයි. ආපසු ජලය ගැලීම වලක්වයි. ජල පොම්ප සවි කිරීමේ දී පෝච්චියට ජලය උරාගන්නා වූෂණ නළයේ කෙළවරට පා කපාටය සවි කෙරේ.

උරාගන්නා ජලය සමඟ රොඩු, කුණු ඇතුළුවීම අවම කිරීම සඳහා කපාටයේ බාහිර කොටස් සිදුරු සහිත ව නිර්මාණය කර ඇත. පොම්පය ක්‍රියා කිරීමේ දී වූෂණ නළය තුළ ඇති ජලය ඉහළට ඇදගන්නා විට කපාටය විවෘත වන අතර ක්‍රියාකාරිත්වය නතර කිරීමේ දී නළයේ ඇති ජල තෙරපුම මගින් කපාටය වසා දමයි. මල බැඳීම සිදු නොවීමට පින්තල හෝ පී.වී.සී. වැනි ප්ලාස්ටික් ද්‍රව්‍යවලින් මෙම පතුල් කපාට නිපදවා ඇත.

පානීය ජලය පිරිසිදු කිරීම

ජලය පානය කිරීමට පෙර පිරිසිදු කළ යුතු වේ. ඉන් අපිරිසිදු ජලය භාවිතයෙන් හටගන්නා රෝගවලින් වැළකීමට හැකි වේ. විශාල ප්‍රමාණවලින් ජලය ලබා ගැනීමේ දී ආකාර තුනකට ජලය පිරිසිදු කරනු ලැබේ.

- 1. ගබඩා කිරීම
- 2. වැලි අතරින් පෙරීම
- 3. ක්ලෝරීනීකරණය

ගබඩා කිරීම

දින කිහිපයකට සැහෙන තරම් ජලය රැස්කර ඇති විශාල ජලාශවල ජලය ස්වභාවිකව පිරිසිදු වනතුරු එම ටැංකි තුළම රැස්කර තබනු ලැබේ. එහි දී ස්වයං පවිත්‍රකරණයෙන් දින 10-14 අතර කාලයක් තුළ දී විෂබීජ විනාශ වී යයි. පැය 24 තුළ දී ජලයෙහි විශාල වශයෙන් ඇති ඓනද්‍රව්‍ය සහ ඓනද්‍රව්‍ය නොවන අපද්‍රව්‍ය පතුලට කිඳා බසී. එවිට ජලය පැහැදිලි ස්වභාවයක් ගනී. මේ නිසා ආලෝකයට ජලය තුළින් විනිවිද යා හැකි වේ. මේ හේතුවෙන් ජලය පිරිසිදු වේ.

ජලය ස්වභාවික ව පිරිසිදු වීමේ දී රසායනික වශයෙන් ද ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වේ. මෙහි දී ජලයේ සිටින ස්වායු බැක්ටීරියා විසින් එහි ඇති ඔක්සිජන් උපයෝගී කර ගනිමින් ඓනද්‍රව්‍ය ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණයට භාජනය කිරීම නිසා ජලය පිරිසිදු වේ. ජලාශයෙහි විවිධ ක්ෂුද්‍ර ශාක වර්ග වර්ධනය වළකනු පිණිස එම ජලයට පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් වැනි රසායනික ද්‍රව්‍ය අනතුරු රහිත ප්‍රමාණයකට මිශ්‍ර කරනු ලැබේ.

වැලි අතරින් පෙරීම

ජලාශවල ඇති ජලය පෙරීම සඳහා පෙරණවලට/ ෆිල්ටර්වලට යවනු ලැබේ. මේවායේ අඟල් කිහිපයක් සනකමට වැලි යොදා තිබේ. මේ ෆිල්ටර්වලින් සෙමෙන් ජල පෙරීමට ඉඩ හරියි. ඉන්පසු එම ජලය බෙදා හැරීමට සුදුසු වේ. නමුත් ඊට පසුවද රසායනික පිළියම් සහිත ව ශීඝ්‍රව පෙරීමට භාජනය කරනු ලැබේ.

ජලයෙහි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇත්නම් (පරීක්ෂා කොට) විනාශ කිරීම සඳහා රසායනික ප්‍රතිකර්මවලට භාජනය කරනු ලැබේ. ක්ලෝරීන් හෝ එහි විවිධ සංයෝග යෙදීම එක් ක්‍රමයක් වන අතර, හුණු එකතු කිරීම තවත් ක්‍රමයකි.

නිවසේ දී ජලය පිරිසිදු කර ගැනීම

- * උතුරවා නිවා පෙරා ගැනීම
- * ආසවනය
- * ගෘහ පෙරණ භාවිතය (ෆිල්ටර්)

දිනපතා ඔබ භාවිතයට ගන්නා ජලය පිරිසිදු කර ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි හොඳම ක්‍රමය ජලය නටන තෙක් උණුකර (තාපාංකයට පත්කර) පෙරා ගැනීමයි. එනම් ජලයේ උෂ්ණත්වය 100°C (ෆැරන්හයිට් අංශක 212)

ආසවනය කිරීමේ දී ජලය උතුරා වාෂ්ප බවට පත්කර නැවත සිසිල් කර කුඩා ෆිල්ටර් මගින් පෙරීමෙන් පිරිසිදු කර ගත හැකිය.

ජලය පෙරීමෙන් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පිරිසිදු කළ හැකි ඉතා නවීන ජල පෙරණ අද වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගත හැකි ය. එය වඩාත් පහසු හා ලාභදායී වේ. ගෘහීය කටයුතු සඳහා භාවිත කර අපිරිසිදු වූ ජලය සොරොච්චි බේසමක් මගින් බැහැර කරනු ලැබේ. නාන කාමරවලින් හා වැසිකිලි පෝච්චි මගින් ඉවත් වන අපවිත්‍ර ජලය ද බැහැරලීම සඳහා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත අපවහන පද්ධතියක් තිබීම ඉතා වැදගත් ය.

- වැසි ජලය නිවස ආසන්නයේ ඉදි කරන ලද ටැංකියකට එකතු කරගත හැකි නිසා ජලය ගෙන ඒමට ගත කරන කාලය වෙනත් ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයක් සඳහා යෙදවීමට හැකි ය.
- වැසි ජලය පද්ධතියේ නඩත්තුව නිවසේ සිටම කරගත හැකි වීම.
- වැසි ජලය රැස් කිරීමට යොදාගන්නා භූගත හෝ පොළව මත ඇති ඕනෑම ටැංකියක් මදුරුවන් බෝවීම වැළැක්වීමට හිරු එළිය වැටෙන පරිදි වසා තැබීම කළ යුතු වේ. ටැංකියේ අඩංගු ජලයේ පිරිසිදුකම පිළිබඳ ව සැහීමකට පත් නොවන විට එම ජලයට ක්ලෝරීන් දමා පාවිච්චියට ගත හැකිය. ජලය ලීටර් 1000 ක් සඳහා ක්ලෝරීන් මිශ්‍රණය ග්‍රෑම් 7 ක් (තේ හැන්දක්) පමණ මිශ්‍ර කළ හැකි ය.)

පියවර 14.1.3

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - නිවසේ ජලය පිරිසිදු කර ගැනීම සඳහා ක්‍රම කිහිපයක් භාවිත කළ හැකි බව
 - ජලය නටනතෙක් උණු කර පෙරා ගැනීම
 - ගෘහ ජල පෙරණ (ෆිල්ටර්) භාවිතය
 - ක්ලෝරීනීකරණය
 - මෙසේ පිරිසිදු කරගත් ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ගබඩා කර තබාගත යුතු බව
 - නිවසට නල ජලය සපයා ගැනීමේ දී විශේෂිත වූ උපකරණ හා උපාංග භාවිත වන බව
 - එම උපාංග හා උපකරණවලට විශේෂිත වූ කාර්යයන් ඇති බව
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව නිවසට ලිද්දක් තනා ගැනීමේ දී සුවිශේෂී ක්‍රම භාවිත වන බව
 - නිවසට අවශ්‍ය ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව ගබඩා කර ගැනීමට විශේෂිත වූ ක්‍රමවේද ඇති බව
 - අපිරිසිදු ජලය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව නිවසින් බැහැර කළ යුතු බව

පියවර 14.1.4 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස් පත්‍රිකා 2

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු තොරතුරු ගොනුව අධ්‍යයනය කරන්න.
- ඒ සමග ඇති ජල බිල්පත ද නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබ නිවසේ මේ මස ජල පරිභෝජනය ජල ඒකක 35 කි. පසු ගිය මාසයට අය කිරීම මත ගෙවිය යුතු මුදල රුපියක් 250 කි. මේ මස ඔබේ ජල බිල්පත සඳහා ගෙවිය යුතු මුදල ගණනය කරන්න. එම ගණනය කිරීමට ඇමුණුමේ දක්වා ඇති ජල බිල්පතෙහි ආකෘතිය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- මෙම අධ්‍යයනය කිරීම තුළින් නිවසේ පානීය ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීමට ඔබ ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග සාකච්ඡා කරන්න.
- සමස්ත කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීමක් සඳහා සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 60 යි.)

තොරතුරු ගොනුව II

පහත දැක්වෙනුයේ ශ්‍රී ලංකා ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ ප්‍රකාශනයකින් උපුටා ගන්නා ලද්දකි.

" පානීය ජලයට මිලක් ඇත. එය හඳුනා ගනිමු."

ජලයත් පානීය ජලයත් අතර වෙනස:

ජලය අපට ස්වභාවිකව ලැබෙන දෙයක් නිසාම ඊට පිරිවැයක් නැත. එහෙත් පානීය ජලය යනු පරිභෝජනයට සුදුසු තත්ත්වයට පත් කරන ලද ජලයයි. ජල මූලාශ්‍ර මගින් ජල පවිත්‍රාගාර වෙත ජලය ලබාගෙන පවිත්‍රකරණ ක්‍රියාවලියෙන් පසු පානයට සුදුසු තත්ත්වයට පත් කරන ලද ජලයයි. මේ නිසා පානීය ජලයට පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ. ජාතික ජල සම්පාදන මණ්ඩලයෙන් මහජනතාව වෙත බෙදා හරින්නේ පානීය ජලයයි.

මෙම ජලය පාරිභෝගිකයා වෙත බෙදා හැරීමටත් විශාල පිරිවැයක් දරණ බැවින් එය ද යම් ප්‍රමාණයකින් ආවරණය කර ගැනීමට ජලයට මිලක් නියම කර ඇත. එසේ නොකළහොත් එය අරපිරිමැස්මෙන් තොරව භාවිත කිරීමෙන් විශාල ජල අර්බුදයකට මුහුණ දීමට සිදු විය හැකි ය. එනිසා ජලයට මිලක් ඇති බැවින් ජලය පාවිච්චියේ දී කිසියම් සීමාවක් තබා ගැනීමට ජනතාව පෙළඹේ.

දැනට නල ජලය සැපයෙන්නේ ශ්‍රී ලාංකික ජනගහනයෙන් 32% කට පමණි. මෙම ජලය ලබා දීමට රටෙහි සියලුම පුරවැසියෝ දායක ව ඇත. එනිසා නල ජලය අපතේ නොහැරීම අප කාගේත් වගකීමයි.

අප නිවසේ ජල බිල්පත

ජල බිල්පතක ඒකක (UNIT) 01 ක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ ජල ලීටර් 1000 කට එසේ නැතහොත් මෙට්‍රික් ටොන් 1 ක් බර ජල ප්‍රමාණයකට ය. ජලය සඳහා මිල අය කරන්නේ එම ඒකක ප්‍රමාණය අනුව ය.

මෙම අයකිරීම් ජල පාරිභෝගිකයාගේ තත්ත්වය හා ස්වභාවය මත කාණ්ඩ කිහිපයකට බෙදා ඇත. උදාහරණ ලෙස ගෘහස්ථ, වාණිජ ආයතන, පාසල්, ආගමික සිද්ධස්ථාන ආදී වශයෙන් දැක්විය හැකි ය. මෙම ජල පාරිභෝගිකයන්ගෙන් සෑම මාසයකදී ම රු. 50.00 ක ස්ථාවර මාසික ගාස්තුවක් අය කෙරේ. ඊට අමතර ව ජල පරිභෝජනය අනුව ගාස්තු අය වේ. මෙහි දී පළමු ඒකක

15 ලබා දෙන්නේ අතිශයින්ම සහනදායක මිලකටය. එනම් පළමු ඒකක 10 දක්වා ඒකකයකට අය කරන්නේ රු. 1.25 බැගින්. ඒකක 11 සිට 15 දක්වා ඒකකයකට රු. 2.50 බැගින්. උදාහරණ වශයෙන් යම් නිවසක මාසික ජල පරිභෝජනය ඒකක 14 ක් නම් බිල්පතෙහි අගය වන්නේ

ඒකක 01-10	=	1.25 x 10	=	රු. 12.50
ඒකක 11-14	=	2.50 x 4	=	රු. 10.00
ස්ථාවර මාසික ගාස්තුව			=	රු. 50.00
මුළු අය කිරීම			=	රු. 72.50

16 වෙනි ඒකකයේ සිට අය කිරීම් සිදුවන ආකාරය නිදසුනකින් දැක්වුවහොත්

ඒකක 01-10	=	1.25 x 10	=	රු. 12.50
ඒකක 11-15	=	2.50 x 5	=	රු. 12.50
ඒකක 16-28	=	50.00 x 13	=	රු. 650.50
			=	රු. 675.00
+ ස්ථාවර මාසික ගාස්තුව			=	රු. 50.00
+ එකතු කළ අගය මත බදු (VAT 10%)	=		රු. 72.50	
මුළු අය කිරීම			=	රු. 797.50

- * මාසික පරිභෝජනය ඒකක 25 ට වඩා වැඩිනම් පමණක් එම ජල බිල්පත සඳහා එකතු කළ අගය මත බද්දක් අය කෙරේ.
- * මේ හැර වෙළඳ නැතහොත් වාණිජ ආයතනවලින් අය කරන්නේ ඒකකයකට රු. 50.00 බැගින් ස්ථාවර අනුපාතයකි.
රජයේ පාසල් සහ අනුග්‍රාහක පාසල් නම් ඒකකයකට රු. 40.00 බැගින්.
පුනරායතන සහ ආගමික ස්ථානවලින් පළමු ඒකක 50 සඳහා රු. 4.00 බැගින් හා 51 වැනි ඒකකයේ සිට රු. 12 බැගින් වේ.
- * ජල බිල්පතෙහි සඳහන් මුදල හෝ ඊට වැඩි මුදලක් කල් ඇතිව ගිණුමේ තැන්පත් කර තිබුණේ නම් 4% ක වට්ටමක් පාරිභෝගිකයාට හිමි වේ.
- * ජල බිල්පත දින 14 ක් ඇතුළත ගෙවන පාරිභෝගිකයාට 2% ක වට්ටමක් හිමි වේ.
- * ජල බිල්පත දින 30 ක් තුළ නොගෙවන පාරිභෝගිකයන් ගේ බිල් පතට 2.5% ක අධිභාරයක් (අතිරේක පොළියක්) ගෙවීමට සිදු වේ.

පියවර 14.1.5

: ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම

- පානීය ජල පරිභෝජනයේ දී ඒකක ප්‍රමාණය අනුව ගෙවිය යුතු ගාස්තුව තීරණය වන බව
- ගාස්තුව ඇතුළත් ජල බිල්පතක් නිකුත් කරන බව
- ජල බිල්පතක ඒකකයක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ ජල ලීටර් 1000 ක් බව
(මෙට්‍රික් ටොන් එකක් බර ජල ප්‍රමාණයකි)
- ජල ඒකකයක් සඳහා අය කිරීම විශේෂ සේවා අවශ්‍යතා මත වෙනස්වන බව
 - ගෘහස්ථ
 - වාණිජ ආයතන
 - පාසල්
 - ආගමික සිද්ධස්ථාන
- සෑම ජල බිලකටම ස්ථාවර මාසික ගාස්තුවක් අය කරන බව
- නියමිත දින ඇතුළත ජල බිල්පත් ගෙවීමේ දී පාරිභෝගිකයා සඳහා විශේෂ වාසි ලබාගත හැකි බව
- මෙම ජල නල පද්ධතිය තුළින් නල ජලය ඔබට සැපයීමට රටෙහි සියලුම පුරවැසියන් වක්‍රව දායක වී ඇති බව
- එය අරපිරිමැස්මෙන් යුතුව පරිභෝජනය කිරීම අපේ යුතුකමක් බව

(මිනිත්තු 60 යි.)

නිපුණතාව 14 : ඒදිනෙදා පැවැත්ම සඳහා ගෘහයට සැපයෙන සේවාවන් පිළිබඳ ගවේෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 14.2 : ජීවත්වන පරිසරය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස පවත්වා ගනියි.

- ඉගෙනුම් ඵල :
- අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ යෝග්‍ය ක්‍රම අවස්ථාවෝචිත ව තෝරා ගනියි.
 - අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳ ව ගවේෂණයෙහි යෙදෙයි.
 - අපද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් කොම්පෝස්ට් පොහොර සකසයි.
 - අවස්ථාවෝචිත ව නිසි ලෙස අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කරයි.
 - ජීවත් වන පරිසරය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පවත්වා ගැනීමට අදාළ ක්‍රම අනුගමනය කරයි.

කාලය : මිනිත්තු 160 යි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය :

- පියවර 14.2.1 :
- නියුක්තිකරණය
 - නිවසේ දී කළමනාකරණයට ලක් කළ යුතු අපද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව සිසුන්ගේ මතකය අවධි කරවන්න.
 - එක් එක් අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීමට යොදා ගත් ක්‍රම පිළිබඳ ව විමසන්න.
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු කර ගැනීමට සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
 - ගෘහයෙන් බැහැර කෙරෙන අපද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයෙන් යුක්ත වන බව
 - ඝන අපද්‍රව්‍ය
 - ද්‍රව අපද්‍රව්‍ය
 - වායුමය අපද්‍රව්‍ය
 - විවිධ ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් ගෘහීය අපද්‍රව්‍ය නිසි ලෙස කළමනාකරණය කළ යුතු බව

(මිනිත්තු 10 යි.)

පියවර 14.2.2 : ගවේෂණය සඳහා උපදෙස්

- පහත සඳහන් විවිධ මට්ටම්වල දී ඇතිවන අපද්‍රව්‍ය අතුරින් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබෙන මාතෘකා හඳුනා ගන්න.
 - ගෘහීය මට්ටමින් අපද්‍රව්‍ය
 - ඝන අපද්‍රව්‍ය
 - ද්‍රව අපද්‍රව්‍ය
 - වායුමය අපද්‍රව්‍ය
 - ප්‍රාදේශීය මට්ටමින් අපද්‍රව්‍ය
 - ඝන අපද්‍රව්‍ය
 - ද්‍රව අපද්‍රව්‍ය
 - වායුමය අපද්‍රව්‍ය

- තොරතුරු ගොනුව පරිශීලනය කරන්න.
 - ඉහත දැක්වෙන මාතෘකා දෙකෙන් ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු මාතෘකාව සඳහා අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමයක් පිළිබඳ ව තොරතුරු ගොනු කරන්න.
 - නිසි ලෙස අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයෙන් ගෘහීය මට්ටමින් හා ප්‍රාදේශීය මට්ටමින් ලැබෙන වාසි ලැයිස්තු ගත කරන්න.
 - අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයෙන්, ජීවත් වන පරිසරය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පවත්වා ගැනීම පිළිබඳ ව දැක්වෙන පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - රැස් කරගත් තොරතුරු නිර්මාණශීලී ව පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා සූදානම් වන්න.

(මිනිත්තු 110 යි.)

ගෘහීය අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රම

අප වටා එකතු වන කුණුකසල අද මුළු මහත් රටටම ප්‍රශ්නයකි. ජනාකීර්ණ නාගරික ප්‍රදේශවලට මෙය දැඩි ලෙස බලපාන තත්ත්වයකි. ඉඩම් හිඟකම, කුණුකසල බැහැර කිරීමේ දී මතුවන ගැටලුවකි. මේ නිසා නිසිලෙස අපහරණය නොකරන අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට ඇති කරන්නේ දැඩි හානියකි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස භූගත ජලය අපවිත්‍ර වීමේ සිට වෙනත් දිගු හා කෙටි කාලීන විවිධ ප්‍රශ්න මතු කරයි. එබැවින් පරිසරයට වන හානිය අවම වන ආකාරයෙන් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පිළිබඳ ව විශේෂයෙන් අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

යම් අවස්ථාවක පුද්ගලයකුට හෝ පුද්ගල කණ්ඩායමකට යම් ද්‍රව්‍යයක් වටිනාකමින් තොර වූ විට එය අපද්‍රව්‍යයක් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

අපද්‍රව්‍ය එකතු කරන්නා වූ ක්‍රම කිහිපයකි. එනම්,

- * කසල බක්කිවලට එකතු කිරීම. යම් ජන සමූහයකට අපද්‍රව්‍ය දැමීමට එක් ස්ථානයක් නියම කිරීම.
- * නිවසින් නිවසට එකතු කිරීම. පළාත් පාලන ආයතනයක කම්කරුවන් නිවසට පැමිණ කුණු එකතු කිරීම. මේ සඳහා අත් කරන්න, බිත් කරන්න, ට්‍රැක්ටර්, ලොරි ආදිය භාවිතා කරයි.
- * ගම්බද ප්‍රදේශවල කුණු වළකට, ගස් මූලකට හෝ වත්තේ කොනකට එකතු කිරීම.

ගෘහයකින් ඉවත් කරන්නා වූ අපද්‍රව්‍ය ඝන, ද්‍රව සහ වායු ලෙස වෙන් කළ හැකි ය.

ඝන අපද්‍රව්‍ය

මේවා ශාඛ හෝ සත්ත්ව කොටස් හා නොදිරන අපද්‍රව්‍ය ද විය හැකි ය. ගෘහයක මුළුතැන් ගෙය තුළ එකතු වන්නා වූ විවිධ ශාඛ හා සත්ත්ව කොටස් අතීතයේ බැහැර කරනු ලැබුවේ ගෙවත්තෙහි කොනක සකස් කරනු ලැබූ කුණු වලට ය. නමුත් නාගරීකරණය නිසා ඇති වූ ඉඩකඩ ප්‍රශ්නය නිසා බොහෝ දෙනෙකුට තම ගෙවත්තෙහි කුණු දැමීමට ස්ථානයක් සකසා ගැනීමට නොහැකි වී ඇත. එබැවින් මහනගර සභා, ප්‍රාදේශීය සභා, නගර සභා මගින් නිවාසයන් හි එකතුවන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ එක් පියවරක් ලෙස බැහැර ලන ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට භාජනය කෙරේ.

අපද්‍රව්‍ය ලෙස ඉවතලන ද්‍රව්‍යවලින් 80% ක් පමණ ඇත්තේ දිරාපත් වන්නා වූ ද්‍රව්‍යයන් ය. එබැවින් මෙම අපද්‍රව්‍යයන් පහසුවෙන් කොම්පෝස්ට් කළ හැකි ය.

කොම්පෝස්ට් සෑදීමට පෙර මෙම අපද්‍රව්‍යවල ඇති නොදිරන කොටස් ඉවත් කළ යුතු ය.

කොම්පෝස්ට් කිරීමේ ක්‍රම කිහිපයකි.

- i. ගොඩවල් ගැසීමේ ක්‍රමය
- ii. බැරල් ක්‍රමය
- iii. වල ක්‍රමය

- i. ගොඩවල් ගැසීමේ ක්‍රමය

අපද්‍රව්‍ය දිරීම සිදුවන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ය. ඔවුන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කිරීම සඳහා වරින් වර තෙමීම සිදු කළ යුතු අතර මිශ්‍රවීම සඳහා පෙරලීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

මෙහි දී අඩි 06 ක් දිග අඩි 03 ක් පළල අඩි 03 ක් උස ගොඩවල් සකස් කරනු ලැබේ. දින 2කට වරක් ගොඩ සම්පූර්ණයෙන් ම මිශ්‍ර කර ගොම දියර එක්කර කළවම් කළ යුතු ය. 6" ඝනකම තට්ටු සකස් කරමින් අළු එක් කරමින් පෙර සේ ගොඩ නැවත සකසනු ලැබේ. අළු එක් කිරීමෙන් දිලීර ක්‍රියාකාරීත්වය නැවැත්විය හැක

මෙසේ වාර 04 ක් පමණ දින 12 ක් තුළ දී පෙරලීමට ලක් කළ යුතු ය. පෙරලීම සිදුකරන අවස්ථාවල දී බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය තෙතමනය ලබාදීම සඳහා ගොඩ තෙත් කළ යුතුය. නයිට්‍රජන්ය ද්‍රව්‍ය එක්කිරීම සඳහා ගොම දිය එක් කරනු ලැබේ. දින 12කට පසු පොල් අතු වලින් වසා තබා දින 21 කදී භාවිතයට ගත හැකි කොම්පෝස්ට් සකසා ගනු ලැබේ.

- ii. බැරල් ක්‍රමය

ඉඩකඩ රහිත ස්ථානවල කොම්පෝස්ට් සකස් කිරීම සඳහා භාවිතා කෙරේ. පියන හා පතුල ඉවත් කර, බඳ කොටසේ ප්‍රමාණවත් වූ සිදුරු 20 ක් පමණ තනනු ලැබේ. එබැවින් බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය O₂ සපයනු ලැබේ. මෙම බැරලය ගඩොල් තට්ටුවක් මත තබා අපද්‍රව්‍යවලින් පුරවනු ලැබේ. මෙහිදී ද වරින්වර තෙමීම හා පෙරලීම සිදුකළ යුතුය. දින 21 ක පමණ කාලයකින් කොම්පෝස්ට් භාවිත කළ හැකිය. බැරලයේ පතුල ආසන්නයේ සාදන කවුළුවක් තුළින් අත් ඉස්කෝප්පයක් වැනි උපකරණයක ආධාරයෙන් කොම්පෝස්ට් ලබාගත හැකි ය.

නොදිරන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය

සාමාන්‍යයෙන් ගෘහයෙන් විවිධ වූ නොදිරන අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට සිදුවේ. ටින්, යකඩ, විදුරු හා බෙලෙක් වැනි අපද්‍රව්‍ය ද කළමනාකරණයට බඳුන් කළ යුතු ව ඇත. සාමාන්‍යයෙන් කුණු වශයෙන් එකතු වන ප්ලාස්ටික් වර්ග විස්සකට ආසන්න ප්‍රමාණයක් තිබුණ ද, ප්‍රතිවක්‍රීකරණය සඳහා යොදා ගන්නේ වර්ග හතක් පමණි.

එම වර්ග වනුයේ,

- * පොලි එතිලීන් ටෙරප්නලේට් (චතුර බෝතල්, කෑම බඳුන් ආදිය)
- * වැඩි ඝනත්ව (High density polyethylene) පොලිඑතිලීන් (පොලිතින් කවර, කෑම දවටන, බෝතල් මුඩ්, බහාලන බඳුන්)
- * පොලි මිතයිල් ක්ලෝරයිඩ් (ජල නල, තෙල් බඳුන්, සපත්තු අඩ්, විනිවිද පෙනෙන බෝතල්, කාඩ්පත් ආදිය)
- * අඩු ඝනත්ව පොලිඑතිලීන් (low density) (කිරි ඇසුරුම්, නමාශීලී බෝතල්, ගම් බෝතල් ආදිය)
- * පොලි ප්‍රොපිලීන් (නිම් ඇඟළුම් ඇසුරුම්, පුටු, බේසම්, අයිස්ක්‍රීම් භාජන)
- * පොලිස්ටයිරීන් (විදුලි භාණ්ඩ ඇසුරුම්, කෑම බඳුන්, සෙල්ලම් බඩු, රිජ්ෆෝම්, පෑන් බට ආදිය)
- * යෝගට් කෝප්ප, නිම් ඇඳුම් ධාරක දුරකථන ආදිය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සඳහා යොදාගන්නා ප්ලාස්ටික් වර්ග වේ.

කසල වර්ග කරන බැග් සඳහා යෝජිත වර්ණ කේතයන්

- * කොළපාට - කාබනික අපද්‍රව්‍ය
- * නිල්පාට - කඩදාසි සඳහා
- * රතුපාට - විදුරු / බෝතල් සඳහා
- * දුඹුරු පාට - ලෝහ/පොල්කටු සඳහා
- * තැඹිලි පාට - ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් සඳහා

අපද්‍රව්‍ය දමා ඉඩම් ගොඩකිරීම

නාගරිකව මෙම ක්‍රමය දැකිය හැකි වන අතර එය ක්‍රමානුකූලව නොකළහොත් අන්විදීමට සිදුවන ඵලවිපාක බොහෝ වේ.

01. කසලවලින් බේරෙන ශ්‍රාවයන් කාණු හරහා ගොස් ජලයට එක් වීම
02. කසල හරහා සෝදා බසින ශ්‍රාවයන් භූගත ජලයට එක්වීම
03. සතුන්, මැසි මදුරුවන් බෝවීම
04. සුළඟ මගින් විෂබීජ පැතිරවීම හා අවට ප්‍රදේශවලට දුර්ගන්ධය පැතිරීම
05. ප්‍රසන්න නොවූ වටපිටාවක් ඇති වීම

ද්‍රව අපද්‍රව්‍ය

නිවසකින් පිටකරන ද්‍රව්‍ය අතුරින් අපද්‍රව්‍ය ලෙස සලකනු ලබන්නේ මුළුතැන්ගෙයින්, නාන කාමරයෙන්, වැසිකිලියෙන් හා ළිඳ අසලින් බැහැර වන ද්‍රව්‍යයයි. මේවා විවිධ ක්‍රමවලින් බැහැර කළ හැකි ය.

* ඉඩකඩ ඇති ගෙවත්තක නම් වගා කිරීමට යොදා ගත හැකිවන වන පරිදි කාණු මගින් බැහැර කිරීම.

උදා : කොහිල කොටුව

- * සිදුරු සහිතව ගඩොලින් බැඳ කොන්ක්‍රීට් ආවරණයක් යෙදූ වලකට බැහැර කිරීම
- * නගරයේ පොදු ජලාපවහන පද්ධතියක් ඇත්නම් එයට අපවිත්‍ර ජලය එක් කිරීම
- * අපවිත්‍ර වූ ජලය පිරිසිදු කිරීමට අවශ්‍ය නම් වැලි පිරවූ පෙරනයක් තුළින් යැවීමෙන් පිරිසිදු කිරීම

අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීම සඳහා PVC හා මැටිවලින් තැනූ නල යොදා ගනු ලැබේ. එසේම ගෘහයකින් පිටවන්නා වූ අපවිත්‍ර ජල ප්‍රමාණය කොපමණ දැයි පළමුව සොයා බැලිය යුතුය. බැහැර කළයුතු ජල ප්‍රමාණය අනුව එම නලවල විශ්කම්භය 8cm, 10 cm ආදී වශයෙන් විය යුතුය. නල පොළොව තුළින් යෙදීමේ දී ඇතුළත අවහිර නොවන පරිදි ජලය ගලා යාමට හැකිවන සේ බැවුමක් තිබිය යුතුය. අපද්‍රව්‍ය එක්රැස්වන ස්ථානය හා බැහැරලන ස්ථානය අතර දුර ප්‍රමාණය අඩි 50 ක් පමණ වන විට ඒ අතර මනුබිලක් (manhole) තිබීම අත්‍යාවශ්‍යය. හේතුව අවහිරයක් ඇති වූ අවස්ථාවක පිරිසිදු කිරීමේ පහසුව සඳහා ය.

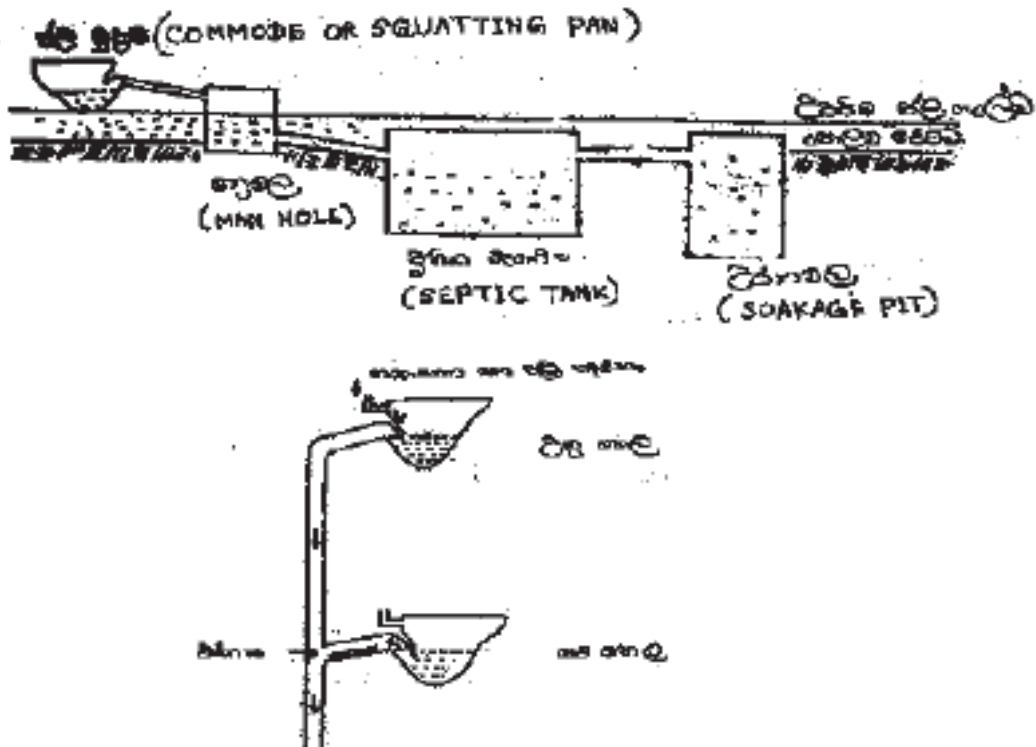
මලමුත්‍රා බැහැරලීම

මලමුත්‍රාවල විවිධ බැක්ටීරියා වෛරස් වැනි මනුෂ්‍යයින්ට අහිතකර ජීවීන් ඇති බැවින් ඒවා පරිසරයට මුදා හැරීමේ දී ඉතා සැලකිලිමත් විය යුතුය.

ලංකාවේ විවිධ වර්ගවල වැසිකිලි දක්නට ලැබේ. එහෙත් සෞඛ්‍යයට යෝග්‍ය වන වැසිකිලි වර්ගය ලෙස නිර්දේශ කළ හැක්කේ ජලමූලිත වැසිකිලියි. තම කැමැත්තට අනුව ජල මුද්‍රාවක් සහිත උස් පෝච්චියක් (Commode) හෝ පහත් පෝච්චියකින් (Squatting pan) සවිකර ගත හැක. ජල මුද්‍රාව නිසා වැසිකිලි වලෙන් හෝ මනුවලෙන් නිකුත් වන දුර්ගන්ධය හා අපවිත්‍ර වාතය වැසිකිලිය තුළට පැමිණීම වළකියි.

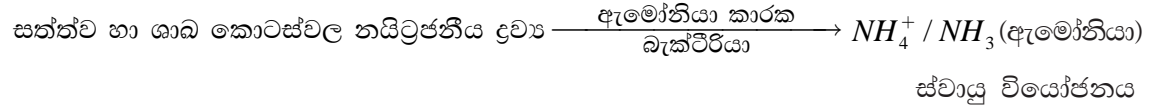
ජලමූලිත වැසිකිලියක ප්‍රධාන කොටස් 03 කි.

01. වැසිකිලිය තුළ පිහිටි ජල මුද්‍රාව සහිත පෝච්චිය (මෙය Commode හෝ Squatting pan විය හැක)
02. පූනික ටැංකිය (Septic tank)
03. උරන වල (Soakage pit)



ජලමූලික වැසිකිලියක මලමුත්‍රා බැහැර කරනු ලබන්නේ සෙප්ටික් ටැංකියක් මගිනි. මෙහි ප්‍රධාන වශයෙන් කුටීර 02ක් වත් තිබිය යුතු අතර පළමු කුටීරය දෙවන කුටීරය මෙන් දෙගුණයක් විය යුතුය. ඉන් 01 ක් මුද්‍රා කර සාදන ලද නිර්වායු තත්වයන් යටතේ බැක්ටීරියා මගින් මුත්‍රා දිරවන කුටීරය. අනික නම් අප ජලය පිටාර ගොස් එකතු වීමට සලස්වන කුටීරයයි.

පූතික ටැංකිය තුළට වැසිකිලියෙන් පිටවන සියලු අපද්‍රව්‍ය නලයක් තුළින් ගමන් කරයි. එහි දී ඝන අපද්‍රව්‍ය පූතික ටැංකියෙහි ඉතිරි වී ද්‍රව කොටස් උරන වල කරා නල මගින් ගමන් කරයි. පූතික ටැංකියේ දී ඉතා වැදගත් කාර්යයක් සිදු කෙරේ. එනම් O₂ නොමැති විට නිර්වායු (Anaerobic) බැක්ටීරියා ක්‍රියාවලිය හේතුවෙන් ගෙන ආ අපද්‍රව්‍ය දිරාපත් කර තැන්පත් කරවීමයි.

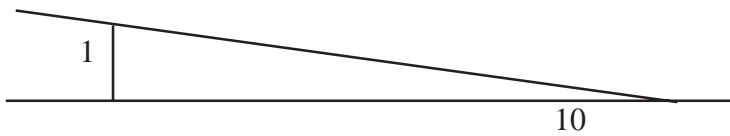


නිසා CO₂, CO වැනි වායුන් ද නිර්වායු වියෝජනය නිසා CH₄, NH₃ වැනි වායුවක් ද නිෂ්පාදනය කෙරේ. මෙම මිනේන් වායුව (CH₄) මගින් ජීව වායුව නිපදවිය හැකි නමුත් ඒ සඳහා මිනිස් අසුචි යොදා ගැනීමට තරම් ආකල්පමය දියුණුවීමක් ලක් වැසියන් තුළ නොමැති වීම කණගාටුවට කරුණකි. නමුත් චීනය වැනි අධික ජනගහනයක් ඇති රටවල වැසිකිලි මගින් නිපදවන CH₄ ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිතයට ගනු ලැබේ. අපේ රටේ ජීව වායුව සඳහා CH₄ නිපදවා ගැනීම සඳහා ගොම භාවිත කෙරේ.

බොහෝ නාගරික ප්‍රදේශවල ඉඩකඩ ප්‍රශ්න හේතුවෙන් ගෙන සෙප්ටික් ටැංකිය පහසුවෙන් ළඟාවිය නොහැකි ස්ථානවල ඉදි කෙරෙන නමුත් එය විවෘත ස්ථානයක තිබීමෙන් එහි ඇති අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා නගරසභාවට අයත් ප්‍රදේශන රාජ්‍ය මණ්ඩලයට හානිදායක (Gully Empties)

- සෙප්ටික් ටැංකියක ප්‍රමාණය
- අවම පළල 750 mm
- අවම ගැඹුර 1 m
- දිග = පළල මෙන් 2 - 4 ගුණයක්

ටැංකියේ ජල මට්ටම උඩ පියනේ සිට 300 mm ක් පමණ පහළින් තිබිය යුතුයි. සෙප්ටික් ටැංකියක අපද්‍රව්‍ය ගලායන නලය PVC හෝ මැටිවලින් සකස් කර ඇත. මෙම නලය එලීමේ දී ආනතිය 1 : 10 හෝ 1:100 අතර වේ.



මේ හේතුවෙන් පූතික ටැංකිය කරා අවහිරයකින් තොරව මලමුත්‍ර යෑමට හැකි වේ. පූතික ටැංකිය කරා ගෙන යනු ලබන මලමුත්‍ර ක්‍රියාකරන නිර්වායු බැක්ටීරියා මගින් ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් අඩු කිරීමක් සිදු වෙයි. මේ නිසා ටැංකිය වැඩි කාලයක් භාවිතා කිරීමට ද හැකිය. සබන් පෙණ සහිත වතුර විෂබීජ නාශක වැනි දෑ සෙප්ටික් ටැංකියට යැවීමෙන් බැක්ටීරියාවලට හානි සිදු වී දිරීමේ ක්‍රියාවලිය නවතින බැවින් එවැනි දෑ ටැංකියට යෑම වැළකිය යුතුයි. ගෘහයක නිවැසියන්ගේ සංඛ්‍යාව අනුව පූතික ටැංකියේ ප්‍රමාණය ක වෙනස් කිරීම වැදගත් වේ.

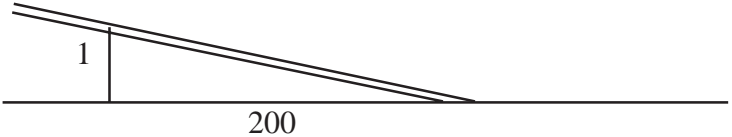
වාත නලය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය

ජල මුද්‍රාව නිසා වැසිකිළි වලෙන් හා මනුබිලෙන් නිකුත් වන දුර්ගන්ධය හා අපවිත්‍ර වාතය නැවත වැසිකිළිය තුළට පැමිණීම වැලැක්වූව ද, එය නිසි ලෙස සිඳු වීමට නම්, ජල මූලික වැසිකිළි වල හෝ මනුබිලන් අතර කිනම් හෝ ස්ථානයක වාතය පිටවීම සඳහා සිදුරක් තැබිය යුතුය. එසේ නැතහොත් වැසිකිළි වලෙහි නිෂ්පාදනය වන H₂S, CH₄ වැනි අපිරිසිදු වායුන්, සමහර විට ජල අගුල හරහා වැසිකිළිය තුළට පැමිණේ. ඉහත සඳහන් සිදුර තුළට අඩි 6 - 8 ක් පමණ උස බටයක් සවි කිරීමෙන් දුර්ගන්ධය පහළ මට්ටමෙන් පැතිරීම අවම කර ගත හැකිය. එසේම එම නලයෙහි වාතයට නිරාවරණය වූ ඉහළ කෙළවර ගෝලාකාරව සකස් කළ දැලක් දැමීමෙන් වැසිකිළි වල තුළට කෘමීන් ඇතුළුවීම වැළකිය හැකිය.

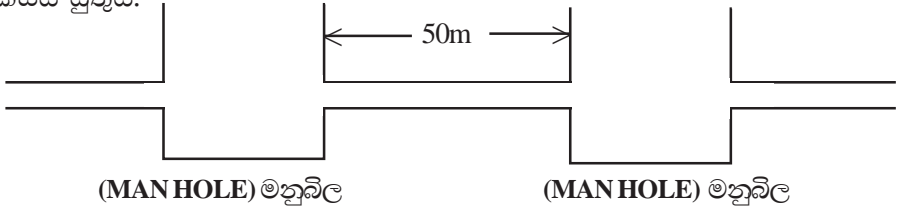
මහල් කිහිපයකින් යුත් ගොඩනැගිලිවල ඇති වැසිකිළි වල ජල මුද්‍රාව ආරක්ෂා කිරීම පිණිස ද වාත නලය ආධාර වේ. මහල් ගොඩනැගිලිවල දී වාත නලය ක්‍රමානුකූලව භාවිතා නොකළහොත් සම්පීඩනය මගින් අපිරිසිදු වාතය වැසිකිළිය තුළට ගමන් කිරීම හෝ පහත මාලයෙහි වැසිකිළි වල ජලමුද්‍රාවෙන් ඉවත් වීම සිදුවිය හැකිය.

ජලාපවහන පද්ධතිය

විශේෂයෙන් නාගරික ප්‍රදේශවල මල බැහැරලීම සඳහා මෙම පද්ධතිය භාවිත කෙරේ. මේ සඳහා නල එළිමේ දී සෑම නිවසකින්ම අපද්‍රව්‍ය ගලා ඒමට හැකි ගැඹුරකින් එළිය යුතු අතර අවම වශයෙන් 110 mm ක විශ්කම්භයෙන් යුත් නල භාවිතා කළ යුතු වේ. ආනතිය 1:200 ක් පමණ වේ.



මේ සඳහා බොහෝ විට PVC නල භාවිතා කෙරේ. මෙහි දී අවම වශයෙන් 50 m දුරකින් මනුබිල් සැකසිය යුතුය.



මනුබිල අවශ්‍ය වන්නේ නඩත්තු සහ අළුත්වැඩියා කිරීමේ කටයුතුවලට ය.

මනුබිල හා නල හරහා මෙම අපද්‍රව්‍ය පොම්පාගාරයට ගලා යන අතර එහි දී අවසාන වශයෙන් මුහුදු වෙරලේ සිට කි.මී. 4 ක් පමණ දුරකට පොම්ප කරනු ලැබේ.

වායුමය අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීම

නිවසක වායුමය අපද්‍රව්‍ය නිපදවීම බොහෝ විට සිදුවන්නේ මුළුතැන්ගෙය තුළින් ය. මේ හැරුණු විට කුණු පිළිස්සීමේදී ද වායුමය අපද්‍රව්‍ය නිපදවේ.

මුළුතැන්ගෙය තුළින් නිපදවෙන වායුමය අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය එහි භාවිත කරන උදුන් වර්ගය අනුව වෙනස් වේ. එයට හේතු වනුයේ සමහර උදුන්වල ඉන්ධන පූර්ණ දහනයට භාජනය වීමත් සමහර ඒවායේ අර්ධ වශයෙන් දහනයට භාජනය වීමත් ය.

උදා : වායු උදුනේ පූර්ණ දහනයක් සිදුවේ. නමුත් දර ලිපක්, කුඩු ලිපක් වැනි උදුනක සිදුවන්නේ මීට වෙනස් ක්‍රියාවකි. එහිදී ඉන්ධනය අසම්පූර්ණ දහනයට භාජනය වන නිසා නොදැවුණු කාබන් අංශු ඉතිරි වීමෙන්, දීප්ත දැල්ලක් ඇති වේ. එසේම CO₂ පමණක් නොව CO ද නිෂ්පාදනය විය හැකිය. මෙවැනි උදුන් භාවිතයේ දී නිපදවන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි හෙයින් දුම් පිටවීම සඳහා දුම් කවුළුවක් (විම්නියක්) යොදා ගැනීම වැදගත් ය.

පිළිස්සීම

නිවෙස්වල එකතු වන ඝන අපද්‍රව්‍ය ඇතැම් අවස්ථාවල බැහැර කිරීම සඳහා පිළිස්සීම උපයෝගී කෙරේ. නමුත් පොලිතින් පිළිස්සීමේ දී පිටවන ඩයොක්සීන් වායුව ඉතාමත් විෂ සහිත වේ. අප රටේ අපද්‍රව්‍යවල කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි නිසාත්, තෙතමනය වැඩි නිසාත් පිළිස්සීම එතරම් සුදුසු ක්‍රමයක් නොවේ. පිළිස්සීමේ දී CO₂, CO ඇමෝනියා වැනි විෂ වායුන් මෙන් ම සැහැල්ලු අළු පිටවන නිසා එමගින් පරිසරය දූෂණය වේ. මේ හැරුණු විට පිළිස්සීම සඳහා වායු ගෝලයේ ඇති ඔක්සිජන් වැයවීම ජනාකීර්ණ පරිසරයක දී පරිසර දූෂණයට හේතු වේ.

පියවර 14.2.3

- : ගුරු විස්තාරණය සඳහා මග පෙන්වීම
 - පහත සඳහන් කරුණු මතු වන සේ සමාලෝචනයක යෙදෙන්න.
 - ගෘහීය අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කළ හැකි බව
 - ඝන අපද්‍රව්‍ය
 - කසල කවරවලට එකතු කිරීම
 - කසල බාල්දි
 - කොම්පෝස්ට් බැරල්
 - කොම්පෝස්ට් කොරටු
 - නොදිරන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට යොමු කිරීම
 - ද්‍රව අපද්‍රව්‍ය
 - කාණු මගින් ගෙවත්තට
 - ක්‍රමවත්ව වලකට
 - නගරයේ පොදු ජලාපවහන පද්ධතියට
 - වායුමය අපද්‍රව්‍ය
 - දුම් නල භාවිතය
 - අපද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය මත ඒවා කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රම ද වෙනස් වන බව
 - ප්‍රාදේශීය මට්ටමින් ද අපද්‍රව්‍ය සඳහා විවිධ පියවර ගෙන ඇති බව
 - අපද්‍රව්‍ය ඵලදායී ලෙස උපයෝගී කර ගැනීමේ ක්‍රමයක් ලෙස ප්‍රතිචක්‍රීකරණය භාවිත කරන බව
 - නිසි අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය තුළින් ජීවත් වන පරිසරය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පවත්වා ගත හැකි බව

(විෂය නිර්දේශයේ නිපුණතා මට්ටම් 57 කින් සමන්විත වේ. එයින් තෝරාගත් නිපුණතා මට්ටම් 29 ක් සඳහා ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය (ක්‍රියාකාරකම්) සැලසුම් කර ඉදිරිපත් කර ඇත. ඉතිරි නිපුණතා මට්ටම් සඳහා උචිත ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේද යොදා ගැනීමට ගුරුවරයාට නිදහසක් ඇත.)

පාසල පදනම් කරගත් තක්සේරුකරණය - හැඳින්වීම

ඉගෙනුම-ඉගැන්වීම සහ ඇගයීම අධ්‍යාපන ක්‍රියාවලියේ වැදගත් සංරචක තුනක් බවත් ඉගෙනුමෙහි සහ ඉගැන්වීමෙහි ප්‍රගතිය දැනගැනීම පිණිස ඇගයීම යොදා ගතයුතු බවත් සෑම ගුරුවරයකු විසින් ම දක යුතු පැහැදිලි කරුණකි. ඒවා අන්‍යෝන්‍ය බලපෑමෙන් යුතු ව ක්‍රියා කරන බවත් එසේම එකිනෙකෙහි සංවර්ධනය කෙරෙහි එම සංරචක බලපාන බවත් එසේ ම එකිනෙකෙහි සංවර්ධනය කෙරෙහි එම සංරචක බලපාන බවත් ගුරුවරු දනිති. සන්නතික (නිරන්තරයෙන් සිදුවන) ඇගයීම් මුලධර්ම අනුව ඇගයීම් සිදුවිය යුත්තේ ඉගෙනීම හා ඉගැන්වීම කෙරෙන අතරතුර දීය. මෙය ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේ දී හෝ මැද දී හෝ අග දී හෝ යන ඕනෑම අවස්ථාවක දී සිදුවිය හැකි බව තේරුම් ගැනීම ගුරුවරයකුට අවශ්‍ය ය. එලෙස තම සිසුන්ගේ ඉගෙනුම් ප්‍රගතිය ඇගයීමට අපේක්ෂා කරන ගුරුවරයකු ඉගෙනුම, ඉගැන්වීම සහ ඇගයීම පිළිබඳ සංවිධානාත්මක සැලැස්මක් යොදාගත යුතු වෙයි.

පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙල හුදු විභාග ක්‍රමයක් හෝ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමක් හෝ නොවේ. එය හඳුන්වනු ලබන්නේ සිසුන්ගේ ඉගෙනීමත්, ගුරුවරුන්ගේ ඉගැන්වීමත් වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන මැදිහත් වීමක් වශයෙනි. මෙය සිසුන්ට සමීප ව සිටිමින් ඔවුන්ගේ ප්‍රබලතා සහ දුබලතා හඳුනාගෙන ඒවාට පිළියම් යොදමින් සිසුන්ගේ උපරිම වර්ධනය ළඟා කර ගැනීමට යොදාගත හැකි වැඩපිළිවෙලකි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් තුළින් අනාවරණ ක්‍රියාවලියකට සිසුන් යොමු කෙරෙන අතර, ගුරුවරයා සිසුන් අතර ගැවසෙමින් ඔවුන් ඉටුකරන කාර්ය නිරීක්ෂණය කරමින් මාර්ගෝපදේශකත්වය සපයමින් කටයුතු කිරීම පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙල ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී අපේක්ෂා කෙරේ. මෙහි දී ශිෂ්‍යයා නිරතුරු ව ඇගයීමට ලක්විය යුතු අතර, ශිෂ්‍ය හැකියා සංවර්ධනය අපේක්ෂිත අන්දමින් සිදුවන්නේ දැයි ගුරුවරයා විසින් තහවුරු කරනු ලැබිය යුතු වෙයි.

ඉගෙනීම සහ ඉගැන්වීම මගින් සිදුවිය යුත්තේ සිසුන්ට නිසි අත්දැකීම් ලබා දෙමින් ඒවා සිසුන් විසින් නිසි පරිදි අත්පත් කර ගෙන තිබේ දැයි තහවුරු කර ගැනීම ය. ඒ සඳහා නිසි මාර්ගෝපදේශය සැපයීම ය. ඇගයීමේ (තක්සේරු කිරීමේ) යේදී සිටින ගුරුවරුන්ට තම සිසුන් සඳහා දෙයාකාරයක මාර්ගෝපදේශකත්වය ලබා දිය හැකි ය. එම මාර්ගෝපදේශ පොදුවේ හඳුන්වන්නේ ප්‍රතිපෝෂණය (Feed Back) හා ඉදිරි පෝෂණය (Feed Forward) යනුවෙනි. සිසුන්ගේ දුබලතා හා නොහැකියා අනාවරණය කරගත් විට ඔවුන්ගේ ඉගෙනුම් ගැටලු මගහරවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණයත් සිසු හැකියා සහ ප්‍රබලතා හඳුනා ගත් විට එම දක්ෂතා වැඩි දියුණු කිරීමට ඉදිරි පෝෂණයත් ලබා දීම ගුරු කාර්යය වෙයි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ සාර්ථකත්වය සඳහා පාඨමාලාවේ අරමුණු අතරෙන් කවර අරමුණු කවර මට්ටමින් සාක්ෂාත් කළ හැකි වූයේ දැයි හඳුනා ගැනීම සිසුන්ට අවශ්‍ය වෙයි. ඇගයීම් වැඩපිළිවෙල ඔස්සේ සිසුන් ළඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් නිශ්චය කිරීම මේ අනුව ගුරුවරුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර සිසුන් හා දෙමව්පියන් ඇතුළු වෙනත් අදාළ පාර්ශවවලට සිසු ප්‍රගතිය පිළිබඳ තොරතුරු සන්නිවේදනය කිරීමට ගුරුවරුන් යොමුවිය යුතු ය. මේ සඳහා යොදාගත හැකි හොඳ ම ක්‍රමය වන්නේ සන්නතික ව සිසුන් ඇගයීමට පාත්‍ර කිරීමට ඉඩ ප්‍රස්ථා සලසන පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් ක්‍රමයයි.

යටෝක්ත අරමුණ සහිත ව ක්‍රියා කරන ගුරුවරුන් විසින් තම ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියත් සිසුන්ගේ ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියත් වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම පිණිස වඩා හොඳ කාර්යක්ෂමතාවෙන් යුක්ත ඉගෙනුම්, ඉගැන්වීම් සහ ඇගයීම් ක්‍රම යොදා ගත යුතු වෙයි. මේ සම්බන්ධයෙන් සිසුන්ට සහ

ගුරුවරුන්ට යොදා ගත හැකි ප්‍රවේශ පිළිබඳ ප්‍රභේද කිහිපයක් මතු දැක්වෙයි. මේවා බොහෝ කලක සිට ගුරුවරුන් වෙත විභාග දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ද ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය විසින් ද තොරතුරු සම්පාදනය කරන ලද ක්‍රමවේද වෙයි. එහෙයින් ඒවා සම්බන්ධයෙන් පාසල් පද්ධතියේ ගුරුවරුන් හොඳින් දැනුවත් වී ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. එම ප්‍රභේද මෙසේය:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 01. පැවරුම් | 02. ව්‍යාපෘති |
| 03. සමීක්ෂණ | 04. ගවේෂණ |
| 05. නිරීක්ෂණ | 06. ප්‍රදර්ශන/ ඉදිරිපත් කිරීම |
| 07. ක්ෂේත්‍ර වාරිකා | 08. කෙටි ලිඛිත පරීක්ෂණ |
| 09. ව්‍යුහගත රචනා | 10. විවෘත ග්‍රන්ථ පරීක්ෂණ |
| 11. නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකම් | 12. ශ්‍රවණ පරීක්ෂණ |
| 13. ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් | 14. කථනය |
| 15. ස්ව නිර්මාණ | 16. කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම් |
| 17. සංකල්ප සිතියම | 18. ද්විත්ව ජරනල |
| 19. බිත්ති පුවත්පත් | 20. ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහන් |
| 21. ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු පොත් | 22. විවාද |
| 23. සාකච්ඡා මණ්ඩල | 24. සම්මන්ත්‍රණ |
| 25. ක්ෂණික කථා | 26. භූමිකා රංගන |

හඳුන්වා දී ඇති මෙම ඉගෙනුම්, ඉගැන්වීම් සහ ඇගයීම් ක්‍රම සෑම එකක්ම සෑම විෂයයක් සම්බන්ධයෙන් සෑම විෂයය ඒකකයටම යොදා ගත යුතු යැයි අපේක්ෂා නොකෙරෙයි. තම විෂයයට, විෂය ඒකකයට ගැළපෙන ප්‍රභේදයක් තෝරා ගැනීමට ගුරුවරුන් දැනුවත් විය යුතුය; වග බලා ගත යුතු ය.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහවල ගුරුවරුන්ට තම සිසුන්ගේ ඉගෙනුම් ප්‍රගතිය තක්සේරු කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් හා ඇගයීම් ප්‍රභේද පිළිබඳ සඳහනක් තිබේ. ඒවා ගුරුවරුන් විසින් සුදුසු පරිදි තම පන්තියේ සිසුන්ගේ ප්‍රගතිය තක්සේරු කිරීම පිණිස යොදා ගත යුතු වෙයි. ඒවා භාවිත නොකොට මග හැරීම සිසුන්ට තම ශාස්ත්‍රීය හැකියා මෙන් ම ආවේදනික ගති ලක්ෂණත් මනෝවිද්‍යාත්මක දක්ෂතාත් පිළිබඳ වර්ධනයක් ළඟා කර ගැනීමත් ප්‍රදර්ශනය කිරීමත් පිළිබඳ අඩුපාඩු ඇති කරවයි.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය 1, උපකරණ අංකය 01
2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 3.2, 3.3
3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - දුෂ්පෝෂණ තත්ත්වයන්, රුධිර පීඩනය සහ හෘද රෝග ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන හේතු සහ ඒවායේ රෝග ලක්ෂණ
 - එම තත්ත්වයන් සඳහා ආහාර වේලේ සැලසුම් කිරීම
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : බෝ නොවන රෝග (දුෂ්පෝෂණය, රුධිර පීඩනය සහ හෘදරෝග) පාලනය කිරීම සඳහා පෝෂණමය වශයෙන් වැදගත් වන කරුණු පිළිබඳ සන්නිවේදනයක් (ඉදිරිපත් කිරීමක්)
5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - සන්නිවේදන ක්‍රියාවලිය සැලසුම් කරයි.
 - එක්දස ක්‍රමයක් තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා උචිත ආකාරයට සංවිධානය කරයි.
 - යෝග්‍ය සන්නිවේදන උපක්‍රම යොදා ගනියි.
6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

ගුරුවරයාට උපදෙස් :

 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියේ 3.2 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - ඇගයීම් නිර්ණායක පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
 - ක්‍රියාකාරකම මගින් දැනුවත් වූ කරුණු ඇසුරු කරගෙන, ඊට අදාළ තොරතුරු අතිරේක මූලාශ්‍ර තුළින් රැස්කර ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න. එහි දී පහත සඳහන් තේමා කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
 - එම රෝග තත්ත්වයන් ඇති වීමට බලපාන හේතු
 - රෝග ලක්ෂණ
 - යෝග්‍ය ආහාර, පාලනය කළයුතු ආහාර, සීමා කළ යුතු ආහාර,
 - ආහාර වේලේ සැලසුම් කිරීමට මග පෙන්වීම
 - අදාළ සන්නිවේදන ක්‍රමය හඳුනා ගැනීමට සහ තොරතුරු ක්‍රමවත් ව සංවිධානය කර ගැනීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
 - හඳුනාගත් සන්නිවේදන ක්‍රමයට අදාළ ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය ආධාරක උපයෝගී කර ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - පෝස්ටර්
 - විශාල කරන ලද පින්තූර
 - සැණ පත්
 - සංයුක්ත තැටි
 - ශීර්ෂ ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍ර (OHP)

සිසුන්ට උපදෙස් :

- සන්නිවේදනය සඳහා ඉලක්ක කණ්ඩායම, ස්ථානය, දිනය, වේලාව තීරණය කරන්න.
- ගුරු මහත්මියගේ උපදෙස් සහ මඟ පෙන්වීම යටතේ තොරතුරු රැස් කරන්න.
- අදාළ සන්නිවේදන ක්‍රමය හඳුනා ගන්න.
- තොරතුරු සංවිධානය කරගන්න.
- හඳුනාගත් සන්නිවේදන ක්‍රමයට අදාළ ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය ආධාරක උපයෝගී කර ගන්න.
- සැලසුම් කළ ආකාරයට සන්නිවේදනයෙහි යෙදෙන්න.

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. සැලසුමෙහි විධිමත් බව				
2. තොරතුරු සංවිධානාත්මක ව ගොනු කිරීම				
3. තෝරාගත් ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය ආධාරකවල අදාළ බව				
4. සමස්ත ක්‍රියාවලියෙහි සැලසුම් සහගත බව				
5. සමස්ත ක්‍රියාවලිය තුළ වගකීම් දැරීම				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය 1, උපකරණ අංකය 02
2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 1.2, 1.3, 10.1, 10.3, 11.1, 11.2
3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - නිවසේ අලංකරණය සඳහා කලා මූලිකාංග හා මෝස්තර මූලධර්ම භාවිතය
 - රෙදි වර්ග හඳුනා ගැනීම හා තෝරා ගැනීම
 - සුදුසු මෝස්තර, රෙදි සහ අවශේෂ ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින් ගෘහපිළි නිර්මාණය කිරීම
 - ගෘහපිළි මැසීම හා විසිකුරු කිරීම
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණයෙහිලා තිර රෙදි නියැදි නිර්මාණශීලී ව සැකසීම හා ඉදිරිපත් කිරීම (ඇගයීම් ප්‍රභේදය - ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම)
5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණය සඳහා තිරරෙදි යොදන ක්‍රම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරයි.
 - තිරරෙදි නිර්මාණය සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණවල යෝග්‍යතාව පිරික්සයි.
 - ස්ථානයට හා පසුබිමට ගැලපෙන පරිදි තිරරෙදි යොදන ක්‍රම තෝරා ගනියි.
 - අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ යෝග්‍ය පරිදි යොදා ගනිමින් තිරරෙදි නියැදි නිර්මාණය කරයි.
 - සකස් කළ තිරරෙදි නියැදි නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කරයි.
6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

ගුරුවරයාට උපදෙස් :

 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියේ 1.2 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - පහත සඳහන් ස්ථානවලට ගැලපෙන ආකාරයට තිරරෙදි සකස් කිරීමේ ක්‍රම පිළිබඳ ව විමර්ශනයක යෙදීමට උපදෙස් දෙන්න. නිවසේ,
 - විසිත්ත කාමරය
 - නිදන කාමරය
 - මුළුතැන්ගෙය
 - එක් එක් ක්‍රම සඳහා යොදා ගන්නා රෙදිපිළි උපකරණ හා වෙනත් අවශේෂ ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග හා යෝග්‍යතාව පිළිබඳ ව පිරික්සීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - රැස් කරගත් කරුණු ගොනුකර වාර්තාවක් සකස් කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - තිර රෙදි නියැදි සකස් කිරීම සඳහා මුළුතැන් ගෙය, විසිත්ත කාමරය සහ නිදන කාමරය යන ස්ථානවලින් එකක් බැගින් තෝරා ගැනීමට සිසු කණ්ඩායම් යොමු කරන්න.

සිසුන්ට උපදෙස්

:

- පහත සඳහන් ස්ථාන සඳහා තිරරෙදි යෙදීමේ ක්‍රම පිළිබඳ ව විමර්ශනයක යෙදෙන්න.
 - විසිත්ත කාමරය
 - නිදන කාමරය
 - මුළුතැන් ගෙය
- එම ස්ථාන සඳහා යෝග්‍ය ලෙස තිරරෙදි යොදන විවිධ ක්‍රම පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කරන්න.
- තිරරෙදි යොදා ගන්නා ක්‍රමවලට අදාළ වන රෙදිපිළි, උපකරණ හා වෙනත් ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග පිළිබඳ ව පිරික්සමින් එම කරුණු ද ඇතුළත් කර වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු මාතෘකාවට අදාළ ව තිරරෙදි නියැදියක් සකස් කර පංති කාමරයට ඉදිරිපත් කරන්න.
- මෙම තිරරෙදිවල නියැදි සකස් කිරීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරන්න.
 - ස්ථානයට යෝග්‍ය ක්‍රමය
 - අවශ්‍ය වන රෙදිපිළි, උපකරණ හා වෙනත් ද්‍රව්‍යවල යෝග්‍යතාව
 - තිරරෙදි නියැදි සකස් කිරීම හා මැසීම
 - විසිතූරු කිරීම
 - විසිතූරු මැහුම් ක්‍රම භාවිතය
 - පින්තාරු කිරීමේ ක්‍රම
 - ක්විල්ට් කිරීම
 - අක් සැරසිලි භාවිතය
- සකස් කළ තිරරෙදි නියැදි පන්ති කාමරය තුළ ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වීම

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. විමර්ශනය හා අධ්‍යයනය කරන ලද තොරතුරුවල නිරවද්‍යතාව				
2. ස්ථානයට උචිත ආකාරයේ ක්‍රම භාවිත කරමින් නිර්මාණය කිරීම				
3. අලංකරණය සඳහා යොදාගත් ක්‍රම හා ඒවායේ සාර්ථකත්වය				
4. තොරතුරු සංවිධානය කිරීම හා නිර්මාණශීලී ව තිරරෙදි ඉදිරිපත් කිරීම				
5. කාර්යයේ සාර්ථකත්වය				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

- 1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය 1, උපකරණ අංකය 03
- 2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 5.4, 5.5
- 3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - විශේෂ අවස්ථා සඳහා රසකැවිලි වර්ග සකස් කිරීම.
 - විශේෂ අවස්ථා සඳහා කේක් වර්ග සකස් කිරීම.
- 4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : ප්‍රදේශයේ සුලභ, ආදේශ කරගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින් විවිධ රසකැවිලි හා කේක් වර්ග සෑදීම සඳහා ආහාර වට්ටෝරු සැකසීම සහ අත්හදා බැලීම. (ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක්)
- 5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - ආදේශක අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් ආහාර වට්ටෝරු සකස් කර ඒවා අත්හදා බලයි.
 - ලද අත්දැකීම් අනුසාරයෙන් නව අත්හදා බැලීම්වලට යොමු වේ.
- 6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:
 - ඉරුවරයාට උපදෙස් :
 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියේ 5.4 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - රසකැවිලි සහ කේක් වර්ග සකස් කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ ආහාර වට්ටෝරු සිසුන්ට අධ්‍යයනය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
 - එහි සඳහන් එකිනෙක අමුද්‍රව්‍ය සඳහා යොදාගත හැකි ආදේශක පිළිබඳ ව සොයා බලා ඒවා භාවිත කරමින් ආහාර වට්ටෝරු ගොඩ නැගීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - ආහාර වට්ටෝරු ගොඩ නැගීමේ දී එහි අදාළත්වය සහ නිරවද්‍යතාව පිළිබඳ ව තක්සේරු කරන්න.
 - එම ආහාර වට්ටෝරු අනුව රස කැවිලි සහ කේක් වර්ග කිහිපයක් අත්හදා බැලීමට යොමු කරන්න.
 - කේවල වශයෙන් අත්හදා බලන ලද ආහාර වර්ග පිළිබඳ ව පන්ති කාමරයේ දී කණ්ඩායම් වශයෙන් සාකච්ඡා කිරීමට යොමු කරන්න.
 - තෝරා ගත් ආහාර වට්ටෝරු අනුගමනය කරමින් කේක් වර්ගයක් සහ රසකැවිලි වර්ගයක් සකස් කිරීමට කණ්ඩායම මෙහෙයවන්න.
 - සිසුන්ට උපදෙස් :
 - රස කැවිලි සහ කේක් වර්ග සකස් කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ ආහාර වට්ටෝරු හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
 - එහි සඳහන් එකිනෙක අමුද්‍රව්‍ය සඳහා යොදා

ගත හැකි ආදේශක පිළිබඳ ව සොයා බලා ආහාර වට්ටෝරු ගොඩනගන්න.

- එම ආහාර වට්ටෝරු අනුගමනය කරමින් විවිධ රසකැවිලි හා කේක් වර්ග කිහිපයක් සකස් කරන්න.
- පන්ති කාමරයේ දී කණ්ඩායම් සාකච්ඡාවකින් අනතුරු ව, තෝරාගත් ආහාර වට්ටෝරුවලට අදාළ ආහාර වර්ග සකස් කිරීමට යොමු වන්න.
- යොදා ගත් ආදේශකවල යෝග්‍යතාව පිරික්සන්න.
- සකස් කරන ලද ආහාර වර්ග සහ එම ආහාරයේ පහත සඳහන් ගුණාත්මක ලක්ෂණ කෙරෙහි ඔබ දක්වන අදහස් ඇතුළත් වාර්තාවක් සකස් කර ඉදිරිපත් කරන්න.
 - ආදේශකවල අදාළත්වය
 - වියදම
 - වර්ණය, වයනය, රසය සහ පෙනුම

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. සුදුසු ආදේශක ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම				
2. ගොඩ නගන ලද ආහාර වට්ටෝරුවල යෝග්‍යතාව				
3. කණ්ඩායම තුළ සහභාගිත්වය				
4. සකස් කළ ආහාර වර්ගයේ නිමාව				
5. නම්‍යතාව				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය II, උපකරණ අංකය 01
2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 5.2, 5.3, 6.2
3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - විශේෂ ආහාර වේලේ සඳහා ආහාර වර්ග සකස් කරයි.
 - විශේෂ අවස්ථා සඳහා සුළුකෑම වර්ග සකස් කරයි.
 - විශේෂ අවස්ථා සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ඉදිරිපත් කරයි.
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : විශේෂ උත්සව අවස්ථාවක් සඳහා භෝජන සකස් කිරීම (ප්‍රායෝගික)
5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - අවස්ථාවට යෝග්‍ය ලෙස බොජුන් පත් සැලසුම් කරයි.
 - උත්සවය සංවිධානයේ දී සම්පත් කළමනාකරණයෙහි යෙදෙයි.
 - ආහාර වේල නිර්මාණශීලී ලෙස සකස් කරයි.
 - අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ යෝග්‍ය පරිදි යොදා ගනිමින් තිරරෙදි නියැදි නිර්මාණය කරයි.
 - උත්සව අවස්ථාවේ දී උචිත පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ආදර්ශනය කරයි.
6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

ගුරුවරයාට උපදෙස් :

 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියේ 5.2 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - ඇගයීම් නිර්ණායක පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
 - පාසලේ පැවැත්වෙන උත්සවයක් සඳහා බොජුන්පත් කිහිපයක් කණ්ඩායම් වශයෙන් සැලසුම් කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - ඒවා අතරින් වඩාත් උචිත බොජුන්පත තෝරා ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - උත්සවය සංවිධානය කිරීමේ දී, සම්පත් මනාව කළමනාකරණය සඳහා උපදෙස් දෙන්න.
 - ආහාර වේල සකස් කිරීමේ දී හා පිළිගැන්වීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරවන්න.
 - සහභාගි වන සංඛ්‍යාව
 - කාලය, මුදල්, ශ්‍රමය හා ඉඩකඩ
 - විවිධත්වය හා විසිතුරු බව
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
 - සුදුසු පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම
 - භෝජන සංග්‍රහය පැවැත්වීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

- ගුරු මහත්මියගේ උපදෙස් හා මග පෙන්වීම යටතේ බොජුන්පත් සැලසුම් කර උත්සවයට යෝග්‍ය බොජුන් පත තෝරා ගන්න.
- සංග්‍රහය පවත්වන දිනය, වේලාව හා ස්ථානය තීරණය කරන්න.
- පහත කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වෙමින් හෝඡන සංග්‍රහය පවත්වන්න.
 - පෙර සූදානම
 - ආහාර වේල සකස් කිරීම
 - ස්ථානය සූදානම් කිරීම හා සැරසිලි කිරීම
 - අමුත්තන් පිළිගැනීම
 - සංග්‍රහ කිරීම (මෙහි දී අනුගමනය කරන පිළිවෙත් ඇතුළුව)

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. බොජුන් පතෙහි යෝග්‍ය බව				
2. කළමනාකරණයෙහි කාර්යක්ෂම බව				
3. නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරීම				
4. යහපත් වැඩ පුරුදු				
5. සමස්ත ක්‍රියාවලිය තුළ සහභාගිත්වය				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය II, උපකරණ අංකය 02
2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 12.3/ 12.4/ 12.5
3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - පසු ළමා වියේ දරුවන් පෙන්නුම් කරන කායික හා වාලක වර්ධනයේ ස්වභාවය
 - භාවික වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන සාධක
 - මානසික වර්ධනයේ ස්වභාවය
 - භාෂා වර්ධනයේ ස්වභාවය
 - සමාජ සම්බන්ධතා වැඩි දියුණු කිරීම
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ කායික මානසික හා සමාජයීය වර්ධනයන්ට ඉවහල් කර ගත හැකි, සැලසුම් කරන ලද නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකමක් හෝ ක්‍රීඩාවක්
5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - පසු ළමා වියේ වර්ධන රටා නිරීක්ෂණය කරයි.
 - අර්ථාන්විත ව කරුණු ඉදිරිපත් කරයි.
 - නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කරයි.
 - සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරයි.
6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:
 - ඉරුවරයාට උපදෙස් :
 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියේ 12.3 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භයට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ වර්ධන රටා නිරීක්ෂණය කළ හැකි අවස්ථා හා ස්ථාන පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
 - නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
 - පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ වයස් මට්ටම්වලට අනුව ක්‍රියාකාරකම් හඳුනා ගැනීමට මග පෙන්වන්න.
 - පසු ළමා වියේ දරුවන්ගේ පූර්ණ වර්ධනයට ඉවහල් වන නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකමක් සැලසුම් කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - එම ක්‍රියාකාරකම හෝ ක්‍රීඩාව සිසුන් සමග ඉදිරිපත් කිරීමට යොමු කරවන්න.
 - සිසුන්ට උපදෙස් :
 - පසු ළමා වියේ දරුවන් නිරන්තරයෙන් යෙදෙන ක්‍රීඩා හා ක්‍රියාකාරකම් එම දරුවන්ගේ පූර්ණ වර්ධනයට කෙතෙක් දුරට ඉවහල් වන්නේ දැයි නිරීක්ෂණය කරන්න.
 - දී ඇති නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාවට අදාළ ව ඔබගේ නිගමනයන් ගොනු කරන්න.

- පසු ලමා වියේ දරුවන්ගේ පූර්ණ වර්ධනයට යෝග්‍ය ක්‍රියාකාරකමක් හෝ ක්‍රීඩාවක් සැලසුම් කරන්න.
- සැලසුම් කරන ලද ක්‍රියාකාරකම හෝ ක්‍රීඩාව සිසුන් සමග ඉදිරිපත් කරන්න.

ක්‍රීඩාව හෝ ක්‍රියාකාරකම තුළ දී නිරීක්ෂණය කළ හැකි ප්‍රතිචාර

ක්‍රීඩාව	භාවයන් ප්‍රකාශ කිරීම	කායික/වාලක වර්ධනයට බලපෑම	මානසික වර්ධනයට බලපෑම	භාෂාවට ඇති බලපෑම	සමාජ සබඳතාවලට බලපෑම
උදාහරණ 1. කොප්පර කොප්පර පිපිඤ්ඤා 2. 3. 4.	සතුව ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා ශබ්ද නගයි සිනාසෙයි ප්‍රීතියෙන් ඉපිලෙයි.	අත් පොලසන් දෙයි උඩ පනිසි දුව පනිසි	අවධානය මතකය යුහුසුළු වීම	උච්චාරණය කාලය රිද්මය	සාමූහිකත්වය සහයෝගය ගරු කිරීම ඉවසීම ඉදිරිපත් වීම සමාජානු-යෝජනය

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	ඉතා හොඳයි	හොඳයි	සාමාන්‍යයි	සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. නිරීක්ෂණ හැකියාව				
2. ක්‍රියාකාරකම/ ක්‍රීඩාව සැලසුම් කිරීම				
3. සැලසුම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යොදා ගත් ක්‍රියාමාර්ග				
4. ක්‍රීඩාවේ නිර්මාණාත්මක බව				
5. පූර්ණ සංවර්ධනයට ඉවහල් වීම				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය II, උපකරණ අංකය 03
2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 14.1, 14.2
3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - ජලය කාර්යක්ෂම ලෙස පරිභෝජනය කිරීම
 - ජීවත්වන පරිසරය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස පවත්වා ගැනීම
4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : ඔබ පාසල තුළ, ජලය පරිභෝජනය හා අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රම, පිළිබඳ ව හඳුනාගත් ගැටලු අවම කර ගැනීමට පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ පෝස්ටර් නිර්මාණයක් (නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකමක්)
5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - ජලය පරිභෝජනය හා අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීමේ ක්‍රම පිළිබඳ ව පවත්නා තත්ත්වය අධ්‍යයනය කරයි.
 - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව කෙරෙහි බලපාන ගැටලුමය තත්ත්වයන් හඳුනා ගනියි.
 - ගැටලු අවම කර ගැනීම හා සම්බන්ධ ව පෝස්ටර් සැලසුම් කරයි.
 - පෝස්ටර් ප්‍රදර්ශනය කරයි.
6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

ගුරුවරයාට උපදෙස් :

 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියේ 14.1 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භය කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - පාසලේ අභ්‍යන්තර හා බාහිර පරිසරය තුළ ජල පරිභෝජනය හා අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීමේ ක්‍රම ගවේෂණය කිරීමට යොමු කරවන්න.
 - ජල පරිභෝජනය හා අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීමේ ක්‍රම හා සම්බන්ධ ව හඳුනාගත් ගැටලු වගුගත කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - පවත්නා ගැටලු අවම කර ගැනීමට යෝජනාවලියක් සකස් කිරීමට මග පෙන්වන්න.
 - එම යෝජනා අතරින් පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට අදාළ කරුණු ඇතුළත් පෝස්ටරයක් කේවල වශයෙන් නිර්මාණය කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - පෝස්ටරය නිර්මාණය සඳහා සති දෙකක කාලයක් යොදා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
 - පෝස්ටරයේ කල් පැවැත්ම පිළිබඳ සැලකිලිමත් වෙමින් යෝග්‍ය ස්ථානවල ප්‍රදර්ශනය කරවන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

 - පාසලේ අභ්‍යන්තර හා බාහිර පරිසරය තුළ ජල පරිභෝජනය හා අපද්‍රව්‍ය බැහැරලීමේ පවත්නා ක්‍රම පිළිබඳ ව ගවේෂණයේ යෙදෙන්න.
 - එමගින් හඳුනාගත් ගැටලු වගුගත කරන්න.

- හඳුනාගත් ගැටලු අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ යෝජනාවලියක් සකස් කරන්න.
- එම යෝජනා අතරින් පාසල් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට පෝස්ටර් නිර්මාණය සඳහා අදාළ පණිවුඩ හඳුනා ගන්න.
- නිර්මාණාත්මක පෝස්ටරය සකස් කරන්න.
- පෝස්ටරයේ කල් පැවැත්ම පිළිබඳ සැලකිලිමත් වන්න.
- යෝග්‍ය භාජනවල පෝස්ටර් ප්‍රදර්ශනය කරන්න.

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
<ul style="list-style-type: none"> • තොරතුරු රැස් කිරීම • ගැටලු අවම කර ගැනීමට යොදා ගත් පියවර • ඉදිරිපත් කරනු ලබන පණිවුඩවල අදාළ බව • පෝස්ටරයේ නිර්මාණාත්මක බව • පෝස්ටරයේ කල් පැවැත්ම සඳහා ගෙන ඇති පියවර 				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

- 1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය III, උපකරණ අංකය 01
- 2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 11.4, 11.5, 11.6, 11.7
- 3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - කඳ කොටසේ මූලික පතරොම හා සාරි හැට්ටයේ පතරොම නිර්මාණය
 - කම්සයේ පතරොම නිර්මාණය
 - කම්සය මැසීම
- 4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : කම්ස පන්ත/ සාරි හැට්ට පන්ත සඳහා පතරොම් නිර්මාණ ගොනුවක් සකස් කිරීම (ඇගයීම් ප්‍රභේදය - ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය)
- 5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - කම්සවල /සාරි හැට්ටවල විවිධ පන්ත හා ඒවායේ විකාශය විමර්ශනය කරයි.
 - විවිධ අවස්ථාවලට උචිත සාරි හැට්ට හා කම්ස පන්ත තෝරා පතරොම් නිර්මාණය කරයි.
 - නිර්මාණය කරන ලද පතරොම් ඇතුළත් ගොනුවක් සකස් කරයි.
- 6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:

ගුරුවරයාට උපදෙස් :

 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියේ 11.4 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - විවිධ කම්ස පන්ත/ සාරි හැට්ට පන්ත පිළිබඳ පහත දැක්වෙන මූලාශ්‍ර ඔස්සේ විමර්ශනයක යෙදීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
 - පොත් පත්
 - මෝස්තර නිර්මාණ ප්‍රදර්ශන
 - මුද්‍රිත දෘෂ්‍ය මාධ්‍ය
 - එම පන්තවල විකාශය පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - ගොනු කරගත් පන්ත අතුරින් උත්සව අවස්ථා සඳහා උචිත පන්ත 03 ක් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
 - පන්ත නිර්මාණය කිරීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු විය යුතු බව පෙන්වා දෙන්න.
 - විවිධත්වය
 - අවස්ථාව
 - කාලීන විලාසිතා
 - පුද්ගල ස්වරූපය - ශරීර හැඩය
 - වයස

- නිර්මාණ කළ කමිස පන්ත/සාරි හැට්ට පන්ත තුනකට අදාළ ව පතරොම් නිර්මාණය කීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- පන්ත නිර්මාණයේ දී කඳ කොටසේ මූලික පතරොම භාවිත කළ යුතු බව පැහැදිලි කරන්න.
- සකස් කර ගත් වාර්තාව, පන්ත නිර්මාණ සටහන හා නිර්මාණය කරන ලද පතරොම් ඇතුළත් වන සේ ගොනුවක් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- එම ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සලස්වන්න.

සිසුන්ට උපදෙස්

:

- ගුරු මහත්මිය විසින් දෙන ලද උපදෙස් අනුව විවිධ කමිස හා සාරි හැට්ට පන්ත පිළිබඳ විමර්ශනයක යෙදෙන්න.
- ලබාගත් සාරි හැට්ට/කමිස පන්තවල එකතුව ගොනු කරන්න.
- එම පන්තවල විකාශය පිළිබඳ තොරතුරු රැස්කර වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
- ඒ ඇසුරින් උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය පන්ත 03 ක් නිර්මාණය කරන්න.
- එම පන්ත නිර්මාණය කිරීමේදී විවිධත්වය, පුද්ගල ස්වරූපය, වයස පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න.
- කඳ කොටසේ මූලික පතරොම භාවිත කර පන්ත සඳහා පතරොම් නිර්මාණය කරන්න.
- සකස් කරගත් වාර්තාව, පන්ත නිර්මාණ සටහන් හා නිර්මාණය කරන ලද පතරොම් ඇතුළත් වන සේ ගොනුවක් සකස් කරන්න.
- එම ස්ව නිර්මාණ සංග්‍රහය පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. රැස් කළ තොරතුරුවල ප්‍රමාණාත්මක බව				
2. රැස් කළ තොරතුරු සංවිධානාත්මක ව ඉදිරිපත් කිරීම.				
3. පන්තුවල නවතාවය සහ නිර්මාණාත්මක බව				
4. පතරොම් නිර්මාණයෙහි නිරවද්‍යතාව				
5. ගොනුවේ සංවිධානාත්මක බව හා නිර්මාණාත්මක බව				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

- 1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය III, උපකරණ අංකය 02
- 2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 13.1, 13.2
- 3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය :
 - යොවුන් වියේදී ඇති විය හැකි ගැටලුමය තත්ත්වයන් සහ ඒ කෙරෙහි බලපාන කරුණු
 - යෞවනයා යොමුවිය හැකි සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවන් සහ ඒ කෙරෙහි බලපාන හේතු
- 4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : යොවුන් වියේ දැකිය හැකි ගැටලුමය තත්ත්වයන් සහ ඉන් ඇතිවන අහිතකර ප්‍රතිඵල පිළිබඳ ව සම වයස්කයින් දැනුවත් කිරීමේ සැසියක් (සාකච්ඡා මණ්ඩල)
- 5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - ස්වයං ගවේෂණය තුළින් හැසිරීම් විෂමතා හඳුනා ගනියි.
 - සමවයස්කයින් කෙරෙහි සංවේදී වීම තුළින් ගැටලු නිරාකරණයට සහාය වෙයි.
 - නිරවුල්ව සහ තාර්කික ව අදහස් ඉදිරිපත් කරයි.
- 6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:
 - ගුරුවරයාට උපදෙස් :
 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියේ 13.1 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - යොවුන් වියේ ගැටලු හා සම්බන්ධ, තම අත්දැකීම් හෝ ඇසූ දුටු තොරතුරු ඇසුරින් ලද අදහස් වාර්තා කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - කණ්ඩායම් එකතු වී සකස් කළ, වාර්තාවල ඇතුළත් තොරතුරු සාකච්ඡා කිරීම තුළින් එම ගැටලු, ඒවාට හේතු සහ ඇතිවන අහිතකර ප්‍රතිඵල පිළිබඳ විග්‍රහ කර බැලීමට අවස්ථාව දෙන්න.
 - සාකච්ඡාවේ අදාළත්වය සහ නිරවද්‍යතාව පිළිබඳ ව තක්සේරු කරන්න.
 - සමාන්තර ශ්‍රේණිවල සිසු හමුවක් සංවිධානය කර, එහි දී ඉහත ගැටලු, හේතු සහ ඇති විය හැකි අහිතකර ප්‍රතිඵල සාකච්ඡා කිරීම මගින් දැනුවත් කිරීමට යොමු කරන්න. එහි දී පාසලේ ඇති උපදේශන අවස්ථා පිළිබඳ ව තොරතුරු සෙවීමට යොමු කරන්න.
 - සිසුන්ට උපදෙස් :
 - යොවුන්වියේ ගැටලු හා සම්බන්ධ තම අත්දැකීම් හෝ ඇසූ දුටු තොරතුරු ඇසුරින් පහත දැක්වෙන තේමා ඔස්සේ තම අදහස් වාර්තා කරන්න.

- ගැටලු
- ගැටලු ඇතිවීමට හේතු
- ගැටලු නිසා ඇතිවිය හැකි අහිතකර තත්ත්වයන්
- කණ්ඩායම එකතු වී සකස් කළ වාර්තාවල ඇතුළත් තොරතුරු සාකච්ඡා කර, ගැටලු, ඒවාට හේතු සහ ඇතිවන අහිතකර ප්‍රතිඵල විග්‍රහ කරන්න.
- සමාන්තර ශ්‍රේණිවල සිසු හමුවක් සංවිධානය කර, ඉහත ගැටලු, හේතු හා අහිතකර ප්‍රතිඵල පිළිබඳ ව දැනුවත් කිරීම සඳහා සාකච්ඡා මණ්ඩලයක් සංවිධානය කර මෙහෙයවන්න.
- ගැටලුමය තත්ත්වයන් සඳහා උපදේශනයෙන් යම් සහනයක් ලබා ගත හැකි බවත්, ඒ සඳහා පාසල තුළ ඇති අවස්ථා පිළිබඳවත් අවධාරණය කරන්න.

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. වාර්තාවේ අදාළත්වය				
2. අදහස් ප්‍රකාශ කිරීමේ පැහැදිලි බව සහ නිරවද්‍යතාව				
3. සන්නිවේදනය සඳහා ආධාරක භාවිතය				
4. සාකච්ඡාව සඳහා සක්‍රීය සහභාගිත්වය				
5. සන්නිවේදනයේ ප්‍රබලතාව				

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් - ඇගයීම් සැලසුම්

- 1. ඇගයීම් අවස්ථාව : වාරය III, උපකරණ අංකය 03
- 2. ආචරණය කෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් : 7.5, 7.6
- 3. ආචරණය කෙරෙන විෂය සන්ධාරය : ආහාර පරිච්ඡේදය ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් එළවළු, මස්, මාළු, කිරි පරිච්ඡේදය කිරීම
- 4. ඇගයීම් ප්‍රභේදය : පළාතේ සුලභ ආහාර, පරිච්ඡේදය මගින් ලබා ගත හැකි ආර්ථික ප්‍රතිලාභ පිළිබඳ ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක්
- 5. ඇගයීම් අරමුණු :
 - පළාතේ සුලභ ආහාර ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගනියි.
 - ඊට අදාළ තොරතුරු ගොනු කරයි.
 - ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට අදාළ දෘෂ්‍යාධාර නිර්මාණය කරයි.
 - ආදර්ශනය ඇසුරෙන් ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කරයි.
 - සැලසුම් ඉදිරිපත් කරයි.
- 6. සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපදෙස්:
 - ඉරුවරයාට උපදෙස් :
 - ශ්‍රේණිය 12 ක්‍රියාකාරකම් සන්නිවේදයේ 7.5 ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීමට පෙර උපකරණය පන්තියට හඳුන්වා දෙන්න.
 - පළාතේ සුලභ, අතිරික්තය අපතේ යන, ආහාර පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
 - ඒ අතරින් ආහාර ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පරිච්ඡේදය කිරීම සඳහා අදාළ වට්ටෝරුපත් සකස් කරවන්න.
 - ආදර්ශනය සඳහා ආහාර වට්ටෝරු කිහිපයක් තෝරා ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
 - ඉදිරිපත් කිරීමට අදාළ ප්‍රදර්ශන පුවරු, වාචි සටහන් ආදී දෘෂ්‍යාධාර සකස් කිරීමට මග පෙන්වන්න.
 - ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ සන්නිවේදන කුසලතාවන් ප්‍රගුණ කරවන්න.
 - තෝරාගත් ආහාර වට්ටෝරුවලට අදාළ ආහාර සකස් කිරීම ආදර්ශනය සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ සුදානම් කර ගැනීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.
 - ආදර්ශන ඉදිරිපත් කරමින් ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසුන්ට උපදෙස් :

- පළාතේ සුලභ, අතිරික්තය අපතේ යන, ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරන්න.
- එම ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිරක්ෂණය කිරීමේ ක්‍රම පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කර අදාළ ආහාර වට්ටෝරූපත් සකස් කරන්න.
- ආර්ථිකමය ප්‍රතිලාභ ලබා ගත හැකි ආහාර වට්ටෝරූපත් කිහිපයක් හඳුනා ගන්න.
- ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියට අදාළ දෘෂ්‍යාධාර සකස් කරන්න.
- නියමිත ස්ථානය, දිනය හා වෙලාව තීරණය කරන්න.
- තෝරාගත් වට්ටෝරූපත් කිහිපයකට අදාළ ආහාර වර්ග සකස් කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකාර රැස් කරන්න.
- සන්නිවේදන කුසලතා ප්‍රගුණ කර ගැනීමට පුහුණු වන්න.
- ආදර්ශනය ඇසුරු කොටගෙන ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම සඳහා ඉදිරිපත් කරන්න.

7. ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ ක්‍රමය:

නිර්ණායක	ප්‍රමාණන පරිමාණය			
	4 ඉතා හොඳයි	3 හොඳයි	2 සාමාන්‍යයි	1 සංවර්ධනය විය යුතුයි
1. තොරතුරු රැස් කිරීම				
2. දෘෂ්‍යාධාරවල යෝග්‍යතාව				
3. සකස් කළ ආහාර වර්ගවල ගුණාත්මක බව				
4. සන්නිවේදන හැකියාව				
5. ඉදිරිපත් කිරීමේ සාර්ථක බව				