අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ)

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

ගුරු මාර්ගෝපදේශය

12 ශ්‍රේණිය

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

www.nie.lk

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

12 ශ්‍රේණිය
ගුරු අත්පොත

ප්‍රථම මුද්‍රණය - 2017

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ISBN

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

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

මුද්‍රණය : මුද්‍රණාලය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමියගේ පණිවිඩය

ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව විසින් නිර්දේශිත ජාතික අධ්‍යාපන අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීම සහ පොදු නිපුණතා සංවර්ධනය කිරීමේ මූලික අරමුණ සහිත ව එවකට පැවති අන්තර්ගතය පදනම් වූ විෂයමාලාව නවීකරණයට භාජනය කොට වර්ෂ අටකින් යුතු චක්‍රයකින් සමන්විත නව නිපුණතා පාදක විෂයමාලාවෙහි පළමු අදියර, වර්ෂ 2007 දී ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාථමික හා ද්විතීයික අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයට හඳුන්වා දෙන ලදි.

පර්යේෂණවලින් අනාවරණය වූ කරුණු ද, අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ව විවිධ පාර්ශවයන් ඉදිරිපත් කළ යෝජනා ද පදනම් කොට ගෙන සිදු කරන ලද විෂයමාලා තාර්කීකරණය කිරීමේ ක්‍රියාවලියක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස විෂයමාලා චක්‍රයේ දෙවැනි අදියර අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයට හඳුන්වා දීම 2015 වසරේ සිට ආරම්භ කර ඇත.

මෙම තාර්කීකරණ ක්‍රියාවලියේ දී සියලු ම විෂයයන්ගේ නිපුණතා පදනම් මට්ටමේ සිට උසස් මට්ටම දක්වා ක්‍රමානුකූල ව ගොඩ නැගීම සඳහා පහළ සිට ඉහළට ගමන් කරන සිරස් සංකලනය භාවිත කර ඇති අතර විවිධ විෂයයන්හි දී එක ම විෂය කරුණු නැවත නැවත ඉදිරිපත්වීම හැකිතාක් අවම කිරීම, විෂය අන්තර්ගතය සීමා කිරීම සහ ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ශිෂ්‍ය මිතුරු විෂයමාලාවක් සැකසීම සඳහා තිරස් සංකලනය ද භාවිත කර ඇත.

ගුරු භවතුන්ට පාඩම් සැලසුම් කිරීම, ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියෙහි සාර්ථකව නිරත වීම, පන්ති කාමර මිනුම් හා ඇගයීම් ප්‍රයෝජනවත් පරිදි යොදා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන මාර්ගෝපදේශ ලබාදීමේ අරමුණින් නව ගුරු මාර්ගෝපදේශ හඳුන්වා දී ඇත. පන්ති කාමරය තුළ දී වඩාත් ඵලදායී ගුරුවරයෙකු ලෙස කටයුතු කිරීමට මෙම මාර්ගෝපදේශ උපකාරී වනු ඇත. සිසුන්ගේ නිපුණතා වර්ධනය කිරීම සඳහා ගුණාත්මක යෙදවුම් හා ක්‍රියාකාරකම් තෝරා ගැනීමට ගුරුවරුන්ට අවශ්‍ය නිදහස මෙමගින් ලබා දී තිබේ. එමෙන් ම නිර්දේශිත පාඨ ග්‍රන්ථවල ඇතුළත් වන විෂය කරුණු පිළිබඳ ව වැඩි බර තැබීමක් මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශවල අන්තර්ගත නොවේ. එම නිසා මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය වඩාත් ඵලදායී වීමට නම් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සකසා ඇති අදාළ පාඨ ග්‍රන්ථ සමඟ සමගාමී ව භාවිත කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

තාර්කීකරණය කරන ලද විෂය නිර්දේශ, නව ගුරු මාර්ගෝපදේශ හා නව පාඨ ග්‍රන්ථවල මූලික අරමුණු වන්නේ ගුරු කේන්ද්‍රීය අධ්‍යාපන රටාවෙන් මිදී සිසු කේන්ද්‍රීය අධ්‍යාපන රටාවක් හා වඩාත් ක්‍රියාකාරකම් මත පදනම් වූ අධ්‍යාපන රටාවකට එළඹීම මගින් වැඩ ලෝකයට අවශ්‍ය වන්නා වූ නිපුණතා හා කුසලතාවන්ගෙන් යුක්ත මානව සම්පතක් බවට ශිෂ්‍ය ප්‍රජාව සංවර්ධනය කිරීමයි.

නව විෂය නිර්දේශ සහ ගුරු මාර්ගෝපදේශ සම්පාදනය කිරීමේ දී ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ ශාස්ත්‍රීය කටයුතු මණ්ඩලයේ ද, ආයතන සභාවේ ද, රචනයේ දී දායකත්වය ලබා දුන් සියලු ම සම්පත්දායකයින් හා වෙනත් පාර්ශවයන්ගේ ද ඉමහත් කැපවීම ඇගයීමට ද මෙය අවස්ථාවක් කර ගනු කැමැත්තෙමි.

ආචාර්ය ජයන්ති ගුණසේකර
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම.

නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවිඩය

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

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

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

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

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

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

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

අනුමැතිය : ශාස්ත්‍රීය කටයුතු මණ්ඩලය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

අනුශාසකත්වය : *ආචාර්ය ටී. ඒ. ආර්. ජේ ගුණසේකර මිය*
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

උපදේශකත්වය : *එම්.එෆ්.එස්.පී. ජයවර්ධන මයා*
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

අධීක්ෂණය : *එන්.ටී.කේ. ලොකුලියන මයා*
අධ්‍යක්ෂ
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

සැලසුම හා ව්‍යාපෘති නායකත්වය :
ආචාර්ය එල්.ඩබ්.ආර්. ද අල්විස්
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

විෂය කමිටුව :

අභ්‍යන්තරඃ *ආචාර්ය එල්.ඩබ්.ආර් ද අල්විස්*
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

බාහිරඃ *මහාචාර්ය ජී.බී. දෙල්කුඹුරවත්ත*
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය.

ආචාර්ය. ඕ.ඩී.ඒ.එන් පෙරේරා
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
පශු සම්පත් ධීවර හා පෝෂණ පීඨය,
ශ්‍රී ලංකා වයඹ විශ්වවිද්‍යාලය.

ආචාර්ය එච්.ඒ.ඩබ්.එස්. ගුණතිලක
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
කෘෂිකර්ම හා වැවිලි කළමනාකරණ පීඨය,
ශ්‍රී ලංකා වයඹ විශ්වවිද්‍යාලය.

සිතුමිණි රත්නමලල මයා
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
වාස්තු විද්‍යා පීඨය
මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය.

චමින්ද තෙන්නකෝන් මයා
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ශ්‍රී ලංකා සංචාරක හා හෝටල් කළමනාකරණ ආයතනය,
රත්නපුර.

එල්.එස්.කේ වික්‍රමසිංහ මිය
සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ, ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය.

කුමුදුනී බණ්ඩාර මිය
සහකාර කොමසාරිස් (විශ්‍රාමික)
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

එම්.එච්.එම්. යාකුත් මයා
ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී (විශ්‍රාමික)
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

ඩබ්.ආර්.සී. හීන්මැණිකේ මිය
ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, හෝමාගම.

ගීතානි චන්ද්‍රදාස මිය
ගුරු උපදේශක
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, හෝමාගම.

ටී. මදිවදනන් මයා

ගුරු උපදේශක
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, පිළියන්දල.

චම්පා බෝගොඩ මිය
ගුරු සේවය
බප/කැල/විශාකා විද්‍යාලය, සපුගස්කන්ද.

කුරේශා ඉස්මයිල් මිය
ගුරු සේවය
බප/හොර/අල් ගසාලි ම.ම.වි., බණ්ඩාරගම.

භාෂා සංස්කරණය: *මහාචාර්ය අනුර වික්‍රමසිංහ* (විශ්‍රාමික)
කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය.

පරිගණක සැකසුම: *කාන්ති ඒකනායක මිය*
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

ගුරු මාර්ගෝපදේශය පරිශීලනය කිරීම සඳහා උපදෙස්

ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව විෂයයට අදාළ මෙම ගුරු අත්පොත මඟින්, 12 වන ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධ ව අනුගමනය කළ යුතු ඉගෙනුම් ප්‍රවේශ පිළිබඳ මඟ පෙන්වීමක් ලබා දීමට උත්සාහ දරා ඇත.

පාසලේ පවතින සම්පත්වලට ගැළපෙන පරිදි ගුරුවරයාගේ නිර්මාණශීලීත්වය උපයෝගී කර ගෙන සකස් කර ගන්නා ක්‍රියාකාරකම් ද භාවිත කර විෂය නිර්දේශයේ සඳහන් නිපුණතා මට්ටම් සාක්ෂාත් කර ගැනීමේ පූර්ණ නිදහස ඔබට ඇත. එමෙන් ම මෙම විෂය මඟින් ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක නිපුණතා, හා නිපුණතා මට්ටම් ආවරණය වන බැවින් එම ක්ෂේත්‍ර ඉගෙනීම සඳහා අවශ්‍ය පසුබිම සැකසෙන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ගොඩනංවා ගනු ඇතැයි බලාපොරොත්තු වේ. ඒ අනුව විෂය කරුණු සංවිධානය කිරීමේ දී ඒ ඒ පාඩමට අදාළ ව මෙහි සඳහන් කර ඇති සහ ඔබට සපයා ගත හැකි ගුණාත්මක යෙදවුම් හා අදාළ ක්ෂේත්‍ර චාරිකා ද උපයෝගී කර ගැනීම යෝග්‍ය වේ.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය හුදෙක් ම මඟ පෙන්වීමක් වන අතර ස්වයං නිර්මාණශීලීත්වය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සාර්ථක ව සංවිධානය කර ගැනීම ගුරු භවතුන් විසින් සිදු කළ යුතු වේ.

පටුන

පිටු අංකය

- අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමියගේ පණිවුඩය iii
- නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමාගේ පණිවුඩය iv
- විෂයමාලා කමිටුව v
- ගුරු අත්පොත පරිශීලනය සඳහා උපදෙස් vi
- ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සඳහා උපදෙස් 01-186

හැඳින්වීම

ගෝලීයකරණය නිසා වේගයෙන් දැනුම ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතින ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් සිසු පරපුරට එම දැනුම ලබා දීම සඳහා පාසල් විෂය මාලාව කාලීන ව වෙනස් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඒ අනුව කාලීන අවශ්‍යතා හා අනාගත ප්‍රවණතා ද සැලකිල්ලට ගනිමින් 2017 වසරේ සිට ක්‍රියාත්මක වන පරිදි අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විෂය නිර්දේශ සංශෝධනය කර ඇත. ව්‍යවහාරික විෂයයක් වන ගෘහ ආර්ථික විද්‍යා විෂය අදාළ විවිධ ක්ෂේත්‍රයන්හි දැනුම හා තාක්ෂණික ක්‍රමශිල්ප ඉතාමත් වේගයෙන් දියුණු වෙමින් පවතී. එමෙන්ම එම ශිල්පීය දැනුම විවිධ කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයන්හි විශාල වශයෙන් භාවිත වන බැවින්, විවිධ නව රැකියා අවස්ථා නිර්මාණය වී ඇත. ඒ අනුව ආහාර තාක්ෂණය, රෙදිපිළි තාක්ෂණය සහ ගෘහ කළමනාකරණය යන විෂය ක්ෂේත්‍රයන්ට අමතර ව ව්‍යවසායකත්වය සන්නිවේදනය හා විවේකය ඵලදායී ව ගත කිරීම පිළිබඳ ව වන නිපුණතා සංවර්ධනය කිරීම මෙම විෂය නිර්දේශය මගින් අපේක්ෂා කෙරේ. 2017 සිට ක්‍රියාත්මක වන නව සංශෝධිත විෂය නිර්දේශයට අදාළ වන පරිදි මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය සකස් කර ඇත. එම විෂය නිර්දේශයේ අන්තර්ගත කර ඇති නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්වලට අදාළ වන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවර්ධනය කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය මග පෙන්වීමක් මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය මගින් ලබා දී ඇත. එමෙන් ම ගුණාත්මක යෙදවුම් හා තක්සේරුව හා ඇගයීම පිළිබඳ යෝජනා ද මෙහි ඉදිරි පත් කර ඇත.

විෂය ඉගැන්වීමේ දී එක් එක් නිපුණතා යටතේ දක්වා ඇති ඉගෙනුම් ඵල සාක්ෂාත් වන පරිදි පාඩම් සැලසුම් කර ගැනීමෙන් ද, අදාළ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමට සිසුන්ට අවස්ථා ලබා දීමෙන් ද ඵලදායී ඉගෙනුම් අත්දැකීම් ලබා දිය හැකි ය.

එමෙන් ම පාසලේ ඇති පහසුකම් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ප්‍රමාණවත් නො වන අවස්ථාවල දී ඒ සඳහා පහසුකම් සහිත වෙනත් ස්ථානවලට සිසුන් කැටුව යාමෙන් අපේක්ෂිත නිපුණතා සිසුන් තුළ ගොඩනැංවීමට හැකි වේ.

තව ද මෙම විෂය නිර්දේශයේ අන්තර්ගත ක්ෂෙත්‍රයන්ට අදාළ කර්මාන්ත හා ඒ හා සම්බන්ධ වෙනත් ආයතන නිරීක්ෂණය කිරීමට ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සංවධානය කිරීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තව දුරටත් ඔප්නැංවෙනු ඇත. ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් හා ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සංවිධානයේ දී පාසලේ හා ප්‍රදේශයේ ඇති සම්පත් හා පහසුකම්වලට ගැළපෙන පරිදි ගුරුවරයාගේ නිර්මාණාත්මක දක්ෂතා උපයෝගී කර ගනිමින් උචිත ඉගෙනුම් පරිසරයක් ගොඩනංවා ගත යුතු ය.

කාලීන ව වැදගත් වන මෙම විෂයය රටේ සංවර්ධනයට දායක විය හැකි නිපුණතාවලින් පිරිපුන් සිසු පරපුරක් බිහි කිරීමට හැකි වන පරිදි පාසල තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

නිපුණතාව 1 : **ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක් ඇති කිරීම සඳහා සැලසුම් සකස් කරයි.**

නිපුණතා මට්ටම 1.1 : ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක විවිධ අංග විමර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ජීවන පරිසරය හඳුනා ගනියි.
- ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය විස්තර කරයි.
- විවිධ භෞතික ජීවන පරිසර නම් කරයි.
- භෞතික ජීවන පරිසරය හා සමාජීය ජීවන පරිසර වෙන් කර හඳුනා ගනියි.
- ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසර නිර්මාණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

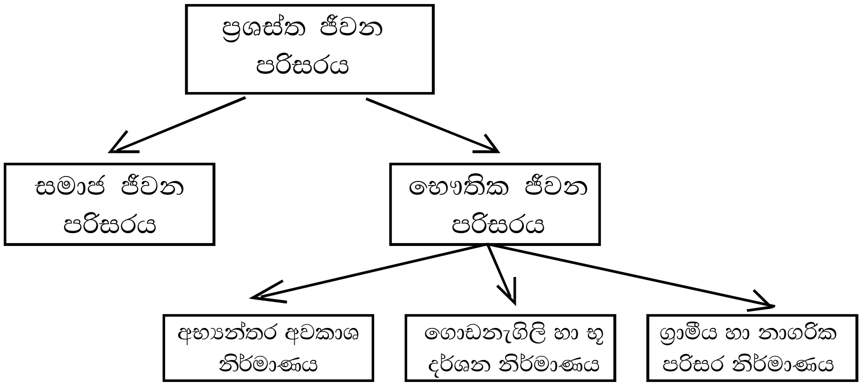
- ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගයේ පටන් විවිධ ඓතිහාසික ශිෂ්ටාචාරවල දී පවා මිනිසා සිය ජීවන පරිසරය නිර්මාණය කර ගැනීම පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කර ඇත. එහි දී ඔවුන් අභ්‍යන්තර හා බාහිර පරිසර සංවිධානය කර ඇති ආකාරය දැක්වෙන පිංතූර එකතුවක් සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- මිනිසා ඇතුළු සියලු ම ජීවීන් පරිසරයේ ම කොටසක් බැවින් ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා පරිසරය සමග සහසම්බන්ධතාව අත්‍යවශ්‍ය වන බවත් සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න. එබැවින් ජීවන පරිසර නිර්මාණයේ දී පරිසරය පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමේ වැදගත්කම ඉස්මතු කර දක්වන්න.
- ජීවන පරිසර නිර්මාණයේ ඉතිහාසය පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - අව්ව, වැස්ස, සුළං, හා සතුන් වැනි බාහිර පාරිසරික සාධකවලට ඍජු ව නිරාවරණය නොවී ඒවායින් ආරක්ෂා වීමට ජීවන පරිසර නිර්මාණය කර ගැනීමට මිනිසාට සිදු විය.
  - එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ගල් යුගයෙන් ආරම්භ වී වසර දහස් ගණනක් තිස්සේ විවිධ ආකාරයේ ජීවන පරිසර නිර්මාණය කිරීමට මිනිසා උත්සාහ ගෙන ඇත.

    උදා: ගල් යුගය → දඩයම් යුගය → එඬේර යුගය → කෘෂි යුගය → නිවාස
- මේ අනුව ජීවන පරිසරය වඩා ප්‍රශස්ත කර ගැනීමට මිනිසා අඛණ්ඩ ව ක්‍රියාත්මක වෙමින් සිටින බව පෙන්වා දෙන්න.

ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය

- මිනිසා ඇතුළු සමස්ත ලෝකයේ තිරසර යහ පැවැත්ම උදෙසා භෞතික හා සමාජ ජීවන පරිසරයේ ඇති සහයෝගීතාවයෙන් ගොඩනැගෙන පරිසරය ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය හඳුනා ගැනීම



- ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමේ දී භෞතික පරිසරය මෙන් ම සමාජ පරිසරය කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කිරීමේ වැදගත්කම අවධාරණය කරන්න.

සමාජ ජීවන පරිසරය

- පුද්ගලයෙකුගේ පවුලේ සාමාජිකයන්ගේ හා පවුලෙන් පරිබාහිර සමාජයේ සාමාජිකයන්ගේ සිතුම් පැතුම්, සමාජ හැසිරීම් හා ඔවුන්ගේ රුචි අරුචිකම් සමාජ පරිසරය ලෙස දැක්විය හැකි ය.

භෞතික ජීවන පරිසරය

- පැරණි ශිෂ්ටාචාර යුගයේ ජීවත් වූ මිනිසුන් ස්වභාවික පරිසරය සමග සහසම්බන්ධ ව ජීවත් විය. නමුත් නූතන යුගයේ පවතින අවශ්‍යතා අනුව ස්වාභාවික පරිසරය සමග සහසම්බන්ධ ව ජීවත් වීම ඉක්මවා ස්වාභාවික පරිසරය කළමනාකරණය කිරීමේ අවශ්‍යතාව ඉස්මතු විය.
- මිනිසාගේ අවශ්‍යතා අනුව කළමනාකරණය කරනු ලැබූ පරිසරය භෞතික ජීවන පරිසරය ලෙස හඳුන්වයි.
- භෞතික ජීවන පරිසරය මූලික කොටස් 3 ක් යටතේ විස්තර කළ හැකි ය.
  - අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණය
  - ගොඩනැගිලි හා භූ දර්ශන නිර්මාණය
  - ග්‍රාමීය හා නාගරික පරිසර නිර්මාණය

අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණය

- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු අවධාරණය කරන්න.
  - මිනිසා සිය වාසස්ථාන ලෙස වෙන් කර ගන්නා හෝ ඉදි කර ගන්නා සංවෘත අවකාශයක් අභ්‍යන්තර අවකාශයක් ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. එම පරිසරය තමන්ට සුව පහසු ලෙස සකස් කර ගැනීම අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණය ලෙස දැක්විය හැකි ය.
  - අතීතයේ දී ගල් ගුහා හෝ එබඳු ස්වාභාවික සංවෘත අවකාශයන්හි ජීවත් වූ මිනිසා එම අවකාශයන් ජීවත් වීම සඳහා සුවපහසු ලෙස සකස් කර ගත් අතර මෙය අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණයේ මූලික පියවර ලෙස සඳහන් කළ හැකි ය.

    උදා: • ගල් ගුහා දිගේ ගලන වැසි ජලය අභ්‍යන්තරයට ගලා ඒම වැළැක්වීම සඳහා කටාරම් කෙටීම

- ගල් ගුහාව ඇතුළත පොළොව සමතලා කර සුමට ව සකස් කිරීම

- තාක්ෂණික දියුණුවත් සමග මේ වන විට විද්‍යාත්මක හා කලාත්මක දැනුම භාවිත කරමින් ඉතාමත් අලංකාර හා සුව පහසු බවින් යුත් නිර්මාණ ගොඩනැගීමට තරම් අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණය ඉතා දියුණු තත්වයකට පත් ව ඇත.

ගොඩනැගිලි හා භූ දර්ශන නිර්මාණය

- ගොඩනැගිලි හා භූ දර්ශන නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු අවධාරණය කරන්න.
  - අතීතයේ සිට ම බාහිර පරිසර සාධකවලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා ස්වාභාවික මෙන් ම කෘත්‍රිම අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් පොළොව, බිත්ති හා වහලය ආදී උපාංග සහිත විවිධ ආකාරයේ ගොඩනැගිලි නිර්මාණය වීම සිදු විය.
  - වරිච්චි බිත්ති, ගොම මැටි ගාන ලද පොළොව, පොල් අතු හෝ පිදුරු යෙදූ වහලය සහිත නිවාස ඉදි කිරීම ශ්‍රී ලංකාවේ භූ දර්ශන නිර්මාණයේ ආරම්භය ලෙස සඳහන් කළ හැකි ය.
  - එමෙන් ම නිවස අවට එළිමහන් ප්‍රදේශයක් නිර්මාණය කිරීම, සතුන්ගෙන් වන පීඩා අවම කිරීමට ගෙවත්ත වටා වැටක් ඉදි කිරීම හා ගෙවත්තේ ගොවිතැන් කිරීම මගින් ජීවන පරිසරය වඩාත් ප්‍රශස්ත කර ගැනීමට උනන්දු විය.
  - පුද්ගලයා ජීවත් වන සමාජ මට්ටම හා තරාතිරම අනුව ඔවුන් ජීවත් වන ජීවන පරිසරය ද බොහෝ සෙයින් වෙනස් විය. රාජාණ්ඩු යුගයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ පැවති සමාජ පරිසරය අනුව හුනු පිරියම් කොට නිම කළ නිවාස රජු සහ රජුට සම්බන්ධ කුලීනයන්ට ද කටු මැටියෙන් නිම කළ නිවාස සාමාන්‍ය ජනතාවට පරිහරණය කිරීමට ද අනුමත ව තිබූ බවට සාක්ෂි පවතී.
- මේ ආකාරයට ශිෂ්ටාරයත් සමඟ වෙනස් වන භෞතික හා සමාජ පරිසරයට ගැළපෙන පරිදි ජීවන පරිසරය ප්‍රශස්ත වන ආකාරයට නව නිර්මාණ බිහි වෙමින් පවතින බව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ගොඩනැගිලි අවට විවිධ භූ දර්ශන නිර්මාණය කිරීම සඳහා විවිධ වර්ගයේ බිම් ඇතුරුම් වර්ග, තෘණ හා වෙනත් ගුණාත්මක ලක්ෂණයන්ගෙන් යුත් ශාක වර්ග වැවීම, විවිධ භූ දර්ශන උපාංග ඉදි කිරීම නිර්මාණශීලී ව සිදු කෙරුණි.

ග්‍රාමීය හා නාගරික පරිසර නිර්මාණය

- ග්‍රාමීය හා නාගරික පරිසර නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ජනගහනය වැඩි වෙමින් මිනිසා ලොව පුරා ව්‍යාප්ත වී යැමත් සමග ජනාවාස නිර්මාණය වීම සිදු විය. මෙම ජනාවාස මිනිසාගේ සිතුම් පැතුම්, ආර්ථික තත්ත්වය හා සම්පත් සුලබතාව අනුව ග්‍රාමීය පරිසර හා නාගරික පරිසර වශයෙන් ස්ථාපිත විය.
  - මිනිසාගේ නිර්මාණ ශක්තිය මත පදනම් වී පවතින සීමිත සම්පත් නිසි ලෙස පරිහරණය කරමින් වඩා ප්‍රශස්ත ලෙස ජීවත් වීමට ජීවන පරිසරය නිර්මාණය කිරීමේ අවශ්‍යතාව ඉස්මතු විය.
- ජීවන පරිසර නිර්මාණයේ වැදගත්කම ඉස්මතු කර දක්වන්න.
  - භෞතික, සමාජීය සහ මානසික පීඩාවන් අවම කර ගැනීම
  - ගෝලීය තිරසාරත්වයට දායකත්වය දැක්විය හැකි ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක් ගොඩනැගීම
  - නිර්මාශීලී ව හා පර්යේෂණාත්මක ව ජීවන පරිසරය වඩා ප්‍රශස්ත මට්ටමකට ගෙන ඒමට හැකි වීම

මූලික වදන්:

- ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය - Optimum living environment
- භෞතික ජීවන පරිසරය - Physical living environment
- සමාජ ජීවන පරිසරය - Social living environment
- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණය - Interior design
- ගොඩනැගිලි හා භූ දර්ශන නිර්මාණය - Exterior design
- ග්‍රාමීය හා නාගරික පරිසර නිර්මාණය - Town and country planning

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- පැරණි ශිෂ්ටාචාරය ආශ්‍රිත ජීවන පරිසරය දක්වෙන වීඩියෝ දර්ශන/ ඡායාරූප
- විවිධ වර්ගයේ නවීන ගොඩනැගිලි සහ ඉදිකිරීම් ක්‍රමවේද දැක්වෙන වීඩියෝ දර්ශන/ ඡායාරූප

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරය හැඳින්වීම
- සමාජ පරිසරය හැඳින්වීම
- විවිධ භෞතික ජීවන පරිසර හඳුනා ගැනීම
- ජීවන පරිසර නිර්මාණයේ වැදගත්කම දක්වීම

නිපුණතා මට්ටම 1.2 : ගොඩනැගිලි හා නිර්මිත පරිසර නිර්මාණකරණයේ දී උපයෝගිතා සාධක භාවිත කිරීමේ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිර්මාණකරණයේ උපයෝගිතා සාධක හඳුන්වයි.
- ගොඩනැගිලි හා අවට පරිසර නිර්මාණකරණයේ දී සලකා බැලිය යුතු උපයෝගිතා සාධක විස්තර කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විවිධ භූ දර්ශන පිළිබඳ කතිකාවක් ගොඩනගමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
  උදා :- සීගිරිය හා ඒ අවට භූ දර්ශනය සහිත ගුවන් පිංතූරයක්
  එහි තැනිතලා ප්‍රදේශය සකස් කර ඇති ආකාරය, එම තැනිතලා ප්‍රදේශය පොළොවේ හැඩයත් සමඟ ගැළපීම, ගල මුදුන, කැටපත් පවුර, මාළිගය පිහිටා ඇති දිශානතිය, ආරක්ෂාව සලසා ගෙන ඇති ආකාරය පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- නිර්මිත පරිසරයක් සකස් කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු පාරිසරික සාධක උපයෝගීතා සාධක ලෙස හඳුන්වා දෙන්න.
- නව නිර්මාණයක දී සලකා බැලිය යුතු උපයෝගීතා සාධක සඳහන් කරන්න.
- එම උපයෝගිතා සාධක පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩනගන්න.

අනුකූලත්වය

- පවතින භෞතික, සමාජ, ආර්ථික, දේශපාලනික හා පාරිසරික සාධක සමඟ ගැළපීම මෙයින් අදහස් කෙරේ.
- පවත්නා ප්‍රදේශයේ සම්මත සංවර්ධන කටයුතු සමග ගැළපීම
- පවතින ප්‍රදේශයේ සංවහන රටා හා පොළොවේ ස්වභාවය සමග ගැළපීම
- ජීවත් වන්නන්ගේ සහ භාවිත කරන්නන්ගේ ආකල්ප සමග ගැළපීම

කලාත්මක බව

- මිනිසා හැම විට ම සුන්දර හා නව්‍ය දේ දැකීමට කැමති ය. ඒ නිසා සෑම නිර්මාණයක් ම කලාත්මක බවින් හා සුන්දරත්වයෙන් යුක්ත වීම වඩා යෝග්‍ය වේ. නිර්මාණ ශිල්පය යනු කලාවක් වන අතර එය මිනිස් හැසිරීම කෙරෙහි බලපායි. එමෙන් ම, එය තාක්ෂණය හා සුන්දරත්වය අතර මනා අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතාවක් ඇති කරමින් පුද්ගලයා තුළ වඩාත් මානුෂික, සජීවී පිරුණු හැඟීම් ඇති කරනු ලබයි.

කාල අවකාශ නිර්ණය කිරීම හා නිර්ණායකයන්ට ගැළපීම

- ඕනෑ ම නිර්මාණයක් පවතින කාලය හා අවකාශයට ගැළපිය යුතු ය. කාලයට හා අවකාශයට ගැළපීම අනුව නිර්මාණයේ ගුණාත්මක බව තීරණය වේ. එබැවින් එක් එක් ඓතිහාසික යුගයන්හි දී නිර්මාණ සඳහා භාවිත කර ඇති තාක්ෂණය හා කලාව එම යුගයන්හි පැවති සංස්කෘතික ලක්ෂණ මෙන් ම ඔවුන්ගේ ජීවන පරිසරය පිළිබඳ තොරතුරු පිළිබිඹු කරන ප්‍රබල සංකේත වේ.

  උදා:
  - මහනුවර ප්‍රදේශයට ගැළපෙන නිර්මාණයන්හි එම ප්‍රදේශයට ආවේණික සංස්කෘතික ලක්ෂණ ඇතුළත් වීම
  - 1940 දශකයේ ඉදි වූ දෙමහල් ගොඩනැගිලි වෙනුවට වර්තමානයේ දී නාගරික ප්‍රදේශවල මහල් රාශියකින් යුත් ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීම.

එහෙත් ග්‍රාමීය ප්‍රදේශයකට තට්ටු ගෙවල් සෑදීම නොගැළපෙන අතර ඉන් ලබා ගත හැකි ප්‍රතිඵල අඩු ය.

සැකැස්ම හා පිහිටීම

- භෞතික පරිසරය හා සැසඳීම මෙමගින් විස්තර කෙරේ. එනම් පොළොවේ සැකැස්ම අනුව උස් බිමක් ද, තැනිතලා බිමක් ද, වගුරු බිමක් ද යනාදී වශයෙන් සලකා බැලිය යුතු ය. පොළොවේ ස්වභාවය අනුව ගොඩනැගිල්ලේ ස්වභාවය ද වෙනස් වේ. ඉඩමේ හැඩය, පිහිටීම හා බෑවුම් ස්වභාවය අනුව නිවසේ හැඩය හා පිහිටීම වෙනස් විය යුතු ය. එමෙන් ම පරිසරයේ වායුගෝලීය තත්ත්වය හා සූර්යාලෝකය වැටෙන ආකාරය අනුව නිවසේ පිහිටීම හා හැඩය වෙනස් විය යුතු ය.

ප්‍රමාණය හා සමානුපාතික බව

- ස්වාභාවික පරිසරයේ ඇති උපාංග (පොළොව හා වෘක්ෂලතා) හා අනෙකුත් දැනට පවතින ගොඩනැගිලිවල පරිමාණයන්ට ගැළපිය යුතුය. ඉඩමේ ප්‍රමාණයට නිවසේ ප්‍රමාණය හා හැඩයද ගොඩනැගිල්ලේ දිග, පළල හා උස අතර ඇති අනුපාතය එකිනෙක ගැළපිය යුතු ය. එමගින් සමානුපාතික බව ඇති කළ හැකි ය.

වටිනාකම් පද්ධතිය

- ගොඩනැගිලිවල බාහිර හා අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණයේ දී වටිනාකම විනාශ නොවන පරිදි සකස් විය යුතු ය. පවතින වටිනාකම් පද්ධතිවලට ගරු කිරීමෙන් ප්‍රාදේශීය මෙන් ම ජාතික වශයෙන් අනන්‍යතාව ආරක්ෂා කර ගත හැකි වේ.

  උදා: මහනුවර නගරය සංස්කෘතික වශයෙන් ලෝක උරුම නගරයකි. එබැවින් දළදා මාලිගාවේ වහලයේ හැඩයට සමාන නොවන පරිදි හා උස ඉක්මවා නොයන පරිදි එම ප්‍රදේශයේ ඉදි වන විශාල ගොඩනැගිලිවල වහල සකස් විය යුතු ය. එමෙන් ම එම ප්‍රදේශයේ ඇති ගොඩනැගිලිවලට ආවේණික සංස්කෘතික ලක්ෂණ ආරක්ෂා වන පරිදි නව නිර්මාණ ඉදි විය යුතු වේ.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- සීගිරිය අවට ප්‍රදේශය, දළදා මාලිගාව, පැරණි පාර්ලිමේන්තුව, සීගිරිය වැනි ඓතිහාසික ස්ථානවල ඡායාරූප, වීඩියෝ දර්ශන

මූලික වදන්:

- උපයෝගිතා සාධක - Utility factors
- අනුකූලත්වය - Conformity
- කලාත්මක බව - Aesthetics
- කාල අවකාශ හා නිර්ණායකයන්ට ගැළපීම - Matching with time & space
- සැකැස්ම හා පිහිටීම - Placement and orientation
- ප්‍රමාණය හා සමානුපාතික බව - Size and proporation
- වටිනාකම් පද්ධතිය - Value system

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- උපයෝගිතා සාධක හැඳින්වීම
- පාසල අවට නිශ්චිත ස්ථානයක ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු උපයෝගී සාධක සාකච්ඡා කිරීම
- ප්‍රදේශයේ දැනට පවතින ගොඩනැගිල්ලක් ඉදි කිරීමේ දී අවධානය යොමු කර ඇති උපයෝගී සාධක පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම
- ඡායාරූප, වීඩියෝ හා අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ලබා ගත් තොරතුරු ඇසුරින් සීගිරිය අවට භූ දර්ශන ලැයිස්තුගත කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 1.3 : නිර්මාණකරණයේ මූලික සාධක, මූලිකාංග හා මූලධර්ම අනුගමනය කරමින් ගොඩනැගිලි හා අවට පරිසරය නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 10

ඉගෙනුම් ඵල :
- ''සංකල්පය'' නිර්මාණකරණයේ මූලික සාධකයක් ලෙස විස්තර කරයි.
- පාරිසරික නිර්මාණයක භාවිතය සහ භාවිත කරන්නන් පැහැදිලි කරයි.
- නිර්මාණකරණයේ දී සන්දර්භයේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම යොදා ගෙන නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- සෝලියස් මෙන්ඩිස් මහතාගේ චිත්‍රයක් (කැලණි විහාරයේ බිතු සිතුවමක්) පන්ති කාමරයට ඉදිරිපත් කර එහි අලංකාරය වැඩි වීමට හේතු වූ කරුණු විමසමින් සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
- නිර්මාණකරණයේ මූලික සාධක පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - **සංකල්පය**
    නව නිර්මාණයක දී ඉඩමේ පවතින සියලු ම භෞතික, සමාජීය හා පරිසර සාධක සලකා බැලීමෙන් පසුව නිර්මාණය පිළිබඳ නිර්මාණ ශිල්පියාගේ මනසේ ඇඳෙන මූලික නිර්මාණාත්මක අදහස සංකල්පය ලෙස සඳහන් කළ හැකි ය. ඕනෑ ම පරිසරයක් නිර්මාණයේ දී මෙය වැදගත් වේ. එහෙත් නිර්මාණ ශිල්පීන්ගේ අදහස්, පළපුරුද්ද හා අත්දැකීම් අනුව නිර්මාණයේ ස්වභාවය වෙනස් විය හැකි ය.
  - **භාවිතය හා භාවිත කරන්නන්**
    නව නිර්මාණයක් ඉදිකිරීමේ දී එය කුමන කාර්යයක් සඳහා යොදා ගන්නේ ද, එය භාවිත කරන්නේ කවරෙක් ද යන්නත් ඔවුන්ගේ ආකල්ප, සමාජ පරිසරය හා ආර්ථික පරිසරය පිළිබඳවත් සලකා බැලීම වැදගත් වේ.

    උදා:
    - පොදු ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමේ දී ආබාධිත අයගේ පහසුව සලකා බලා විදුලි සෝපානය හා පඩිපෙළ සමඟ ආනත පිවිසුම් තලවලින් ඇතුළු වීමේ හැකියාව ඇති කිරීම
    - මිටි පුද්ගලයන් සඳහා ජපානයේ උස අඩු ආසන, මුළුතැන්ගෙයි රාක්ක යනාදිය තනා තිබීම
  - **සන්දර්භය**
    - **භෞතික පරිසරය** - මෙය කොටස් දෙකක් යටතේ පැහැදිලි කළ හැකි ය.
      1. ආසන්න භෞතික පරිසරය (Micro context)
      2. සමස්ත භෞතික පරිසරය (Macro context)
      - **ආසන්න භෞතික පරිසරය**
        නිර්මාණය සඳහා භාවිත කරන භූමියේ පිහිටීම, පාංශු වර්ගය, ශාක ගහනය, එහි හැඩය මෙන් ම ප්‍රායෝගික පහසුකම් වන ජලය, විදුලිය, වාතාශ්‍රය, ආලෝකය ලැබීම ආසන්න භෞතික පරිසරය යටතට ගැනේ. තව ද එම ඉඩම වෙනත් ඉඩම්වලින් වට වී තිබේ ද, එක් පැත්තක මුවා බිත්තියක් (Blind wall) යොදා තිබේ ද යන කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කිරීම වැදගත් ය.

මෙය අදාළ ගොඩනැගිල්ල ඉදි කිරීමට පෙර නිශ්චිත ඉඩම් කට්ටිය හෝ ඉඩම සම්බන්ධ ව කරන මූලික අධ්‍යයනයක් ලෙස ද සඳහන් කළ හැකි ය.

- **සමස්ත භෞතික පරිසරය**

  තෝරා ගත් භූමිය අයත් වන විශාල ප්‍රදේශය හෝ නගරය මීට අයත් වේ. ඉඩම පිහිටි නගරයේ නේවාසික ප්‍රදේශ වෙන් කර ඇති විට එම ප්‍රදේශවල පමණක් නිවාස ඉදි කළ යුතු අතර කාර්මික ප්‍රදේශවල නිවාස සෑදීම නොකළ යුතුය.

  සමස්ත ප්‍රදේශයේ ජලය ගලා යෑම, ශාක ගහනයේ පිහිටීම, පිහිටා ඇති ආයතන, ගොඩනැගිලිවල උස, ඒවායේ ගති ලක්‍ෂණ හා බාහිර පෙනුම ආදී ලක්ෂණ සලකා බැලිය යුතු ය. මෙය නව නිර්මාණය ගොඩනැගෙන භූමිය පිහිටා ඇති සමස්ත ප්‍රදේශයේ භෞතික පරිසරය පිළිබඳ කරනු ලබන අධ්‍යයනයක් ලෙස සඳහන් කළ හැකි ය.

- **සමාජ පරිසරය (දේශපාලනික, සංස්කෘතික සහ මානසික)**

  පවුල තුළ ජීවත් වන සාමාජිකයින් අතර පවතින සම්බන්ධතාවන්ගේ ස්වභාවය සහ ඔවුන්ගේ මානසික සුවපහසුව පිළිබඳ මානයන් හඳුනා ගැනීම වැදගත් වේ.

  එමෙන් ම පවුල් අතර අන්තර් සමාජ සම්බන්ධතා පිළිබඳ අවබෝධයක් ඇති කර ගැනීම ද අවශ්‍ය වේ. පරිසරයේ ජීවත් වන පවුල් විස්තෘත හෝ ඒකීය පවුල් ද යන්න වටහා ගත යුතු ය. එසේ ම ගොඩ නැංවීමට අපේක්ෂිත නව නිර්මාණය තුළ ජීවත් වන්නන් බාහිර සමාජ පරිසරය සමග ඇති කර ගන්නා විවිධ සමාජ සම්බන්ධතා ද සැලකිල්ලට ගත යුතු ය. නිතර අමුත්තන් පැමිණෙන පරිසරයක් ද, ආගමික පරිසරයක් ද, දේශපාලනික පරිසරයක් ද යන්න මෙහි දී විමසා බැලිය වැදගත් ය.

- **ආර්ථික පරිසරය**

  ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක් නිර්මාණය කර ගැනීම වෙනුවෙන් වියදම් වන මුදල් ප්‍රමාණය, ආර්ථික තත්ත්වය සමග ගැළපිය යුතු ය.

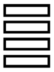
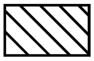
  ගොඩනැගිල්ලක් ඉදි කිරීමේ දී එහි සමස්ත ප්‍රමාණය හා ඇතුළත් අංග නිසි ආර්ථික කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් ඇතිව තීරණය විය යුතු ය.

  උදා: සැමවිට ම ස්වාභාවික ආලෝකය ලබා ගැනීමට උත්සාහ කිරීම තුළින් කෘත්‍රිම ආලෝකය සඳහා යන වියදම අඩු කර ගත හැකි ය. නිවෙස්වලට කෘත්‍රිම ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය සෑම විට ම ලබා ගැනීම රටේ ආර්ථිකයට අවාසිදායක ලෙස බලපානු ඇත.

- නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩනගන්න.
- නිර්මාණයක සාර්ථකත්වය කෙරෙහි නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම වැදගත් වේ. එම මූලිකාංග හා මූලධර්ම යොදා ගනිමින් ප්‍රශස්ත ජීවන පරිසරයක් ගොඩනැගීම පිළිබඳ කරුණු සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න. නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග පිළිබඳ නිදසුන් ද ඉදිරිපත් කරන්න.
  - **නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග**
    - රේඛා
    - හැඩය
    - වයනය
    - වර්ණය

- රේඛා
    - සිරස් රේඛා
    - තිරස් රේඛා
    - වක්‍ර රේඛා
    - අක්වක් රේඛා
    - විකර්ණ රේඛා

    විවිධ ආකාරයේ රේඛා මගින් ඇති කරන හැඟීම් විවිධ වේ. පහත වගුව ඇසුරින් රේඛා මගින් ඇති කරන හැඟීම් පැහැදිලි කරන්න.

රේඛා	හැඟීම්
සිරස් රේඛා	උස් බව, දැඩි බව, උසස් බව, ඍජු බව, ශක්තිමත් බව, ගෞරවනීය බව
තිරස් රේඛා 	තැන්පත් බව, ශාන්ත බව, නිශ්චල බව, පුළුල් බව, මිටි බව
වක්‍ර රේඛා	සුන්දර බව, ප්‍රීතිමත් බව, සිත්කලු බව, සන්සුන් බව, නම්‍යශීලී බව, කෝමල බව
අක්වක් රේඛා	කලබලකාරී බව, ක්‍රියාශීලී බව, චලනය, රිද්මයානුකූල බව, ලාලිත්‍යය
විකර්ණාකාර රේඛා 	කලබලකාරී බව, නොසන්සුන් බව, ක්‍රියාශීලී බව

- නිර්මාණකරණය සඳහා රේඛා යොදා ගෙන ඇති ආකාරය පහත සඳහන් රූප ඇසුරින් විස්තර කරන්න.

සිරස් රේඛා

වක්‍ර රේඛා

තිරස් රේඛා

- හැඩය

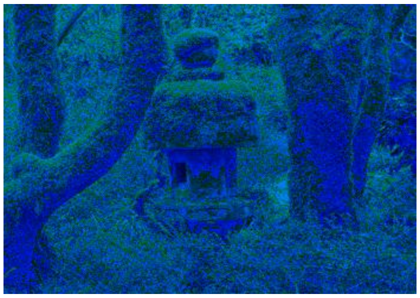
  විවිධ රේඛාවල සම්බන්ධතාව මත හැඩතල නිර්මාණය වේ.

  - ද්විමාන හැඩ - ද්විමාන මතුපිටක රේඛා සම්මිශ්‍රණයෙන් ඇති වන හැඩතල ද්විමාන හැඩ වේ.
  - ත්‍රිමාන හැඩ - ත්‍රිමාන අවකාශයක් තුළ විවිධ අතට විහිදෙන රේඛා සම්මිශ්‍රණයකින් නිර්මාණය වන හැඩතල ත්‍රිමාණ හැඩ වේ.

- ගොඩනැගිලි අලංකරණයේ දී හැඩය යොදා ගෙන ඇති ආකාරය රූප ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

- වයනය

  කිසියම් නිර්මාණයක මතුපිට පෘෂ්ඨය ස්පර්ශ කිරීමේ දී දැනෙන ස්වභාවය වයනය ලෙස හඳුන්වයි. ස්පර්ශ කිරීමෙන් තොර ව ම දැකීමෙන් වුව ද වයනය පිළිබඳ හැඟීමක් ඇති කර ගත හැකි ය. ගෘහ නිර්මාණයේ දී විවිධ වයනයන් භාවිත කිරීම සිදු වේ. පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය විස්තර කිරීමේ දී මෘදු, සිනිඳු, ගොරෝසු හා රළු යනාදී වශයෙන් විවිධ වයනයන් යටතේ විස්තර කළ හැකි ය. ගොඩනැගිල්ලක බිත්ති, බිම, වහලය, දොර ජනෙල් හා ගෘහ භාණ්ඩ ආදියේ වයනයෙහි විවිධත්වයක් ඇති කිරීමෙන් අලංකාරය වැඩි කළ හැකි ය. ඒ බැව් උදාහරණ දක්වමින් සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.



නිර්මාණකරණයේ දී විවිධ වයනයන් සංයෝජනය කර ඇති ආකාරය

- වර්ණය

  වර්ණය හඳුනා ගැනීම, වර්ණවල ගති ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම, සහ නිවැරදි වර්ණ සංකලනය තුළින් නිර්මාණයක අගය වැඩි කර ගත හැකි ය.

- ගෘහ අභ්‍යන්තර හා බාහිර අලංකරණයේ දී වර්ණ බෙහෙවින් උපයෝගී වන බව විස්තර කරන්න.
- චිත්‍ර කලා වර්ණ පද්ධතිය ඇසුරින් වර්ණ හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.

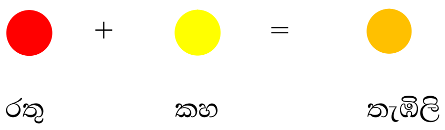
නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාවන්හි දී වැඩි වශයෙන් භාවිත කරනුයේ චිත්‍ර කලා වර්ණ පද්ධතියයි.

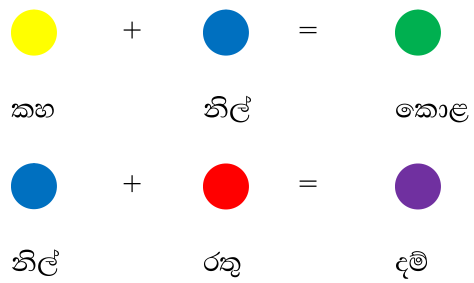
- ප්‍රාථමික වර්ණ **(Primary colours)**

  එයට අයත් වන්නේ රතු, කහ, නිල් වර්ණ වේ.

- ද්විතීයික වර්ණ **(Secondary colours)**

  ප්‍රාථමික වර්ණ දෙකක් එක සමාන ප්‍රමාණවලින් මිශ්‍ර කිරීමෙන් ද්විතීයික වර්ණ සෑදේ. කොළ, දම් හා තැඹිලි ද්විතීයික වර්ණ වේ.





- අන්තර් මාධ්‍ය වර්ණ (Intermediate Colours)
  - ප්‍රාථමික වර්ණයක් හා ඊට යාබද ව ඇති ද්විතීයික වර්ණයක් සමාන ප්‍රමාණවලින් මිශ්‍ර කිරීමෙන් අන්තර් මාධ්‍ය වර්ණ සාදා ගත හැකි ය.

කහ, තැඹිලි — කහ තැඹිලි

රතු, තැඹිලි — රතුතැඹිලි

රතු, දම් — රතු දම්

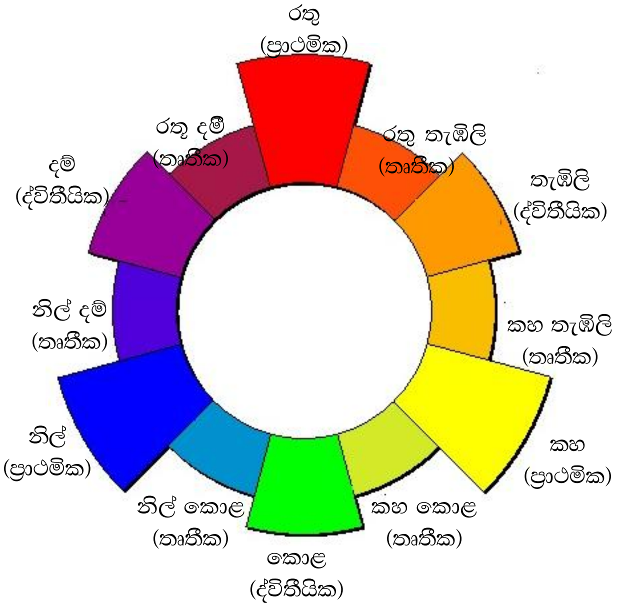
නිල්, දම් — නිල්දම්

නිල්, කොළ — නිල්කොළ

කහ, කොළ — කහකොළ

- තෘතීයික වර්ණ (Tertiary Colours)
  - ද්විතීයික වර්ණ දෙකක් සමාන ප්‍රමාණවලින් මිශ්‍ර කළ විට තෘතීයික වර්ණ සෑදේ.
    - තෘතීයික කහ = කොළ + තැඹිලි ——— (නිල් + කහ) + (රතු + කහ)
    - තෘතීයික රතු = දම් + තැඹිලි ——— (නිල් + රතු) + (රතු + කහ)
    - තෘතීයික නිල් = කොළ + දම් ——— (නිල් + කහ) + (නිල් + රතු)
  - ගොඩනැගිලි වර්ණ ගැන්වීමේ දී විවිධ වර්ණ අනුපාතික ව මිශ්‍ර කර වර්ණ සාදා ගැනීම කළ හැකි ය. අවශ්‍යතාව අනුව වර්ණවල තීව්‍රතාව අඩු වැඩි වන සේ වර්ණ නිර්මාණය කළ හැකි ය.
- විවිධ සමාගම් මගින් හඳුන්වා දෙන වර්ණ නාම ඇසුරෙන් ප්‍රායෝගික ව වර්ණ භාවිතය සාමාන්‍යයෙන් සිදු වන බව සාකච්ඡා කරන්න.

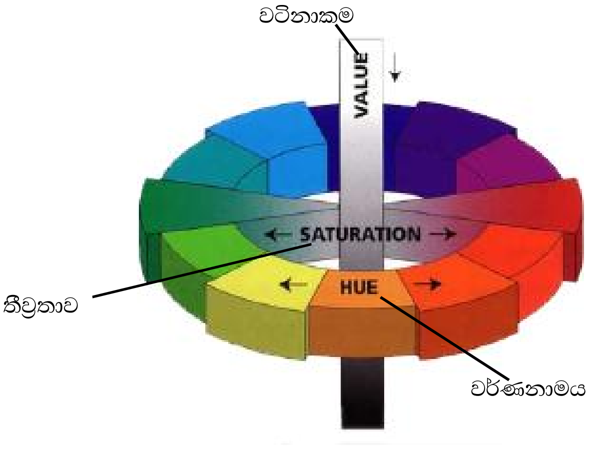
උදා :- මැග්නොලියා, ඇපල්වයිට්



වර්ණ චක්‍රය

- වර්ණ චක්‍රයට අයත් නොවන සුදු, කළු හා අළු යන වර්ණ **උදාසීන වර්ණ** ලෙස හැඳින්වේ.
- වර්ණවල පහත සඳහන් ගුණාංග හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
  - වර්ණනාමය - (Hue)
  - වටිනාකම - (Value)
  - තීව්‍රතාව - (Saturation)

වර්ණ නාමය

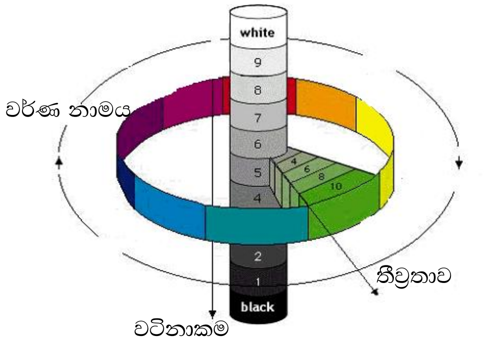


- වර්ණ චක්‍රය සෑදී ඇත්තේ වර්ණ නාමයෙන් හැඳින්වෙන වර්ණවලිනි. ඕනෑම වර්ණ නාමයකට අයත් ප්‍රභේද රාශියකි.

  උදා :- නිල් පැහැය ගතහොත්, තද නිල්, ළා නිල්, මොනර නිල් හා මුහුදු නිල් ආදී වශයෙන් ප්‍රභේද රාශියකි.

- **වටිනාකම**
  - වර්ණයේ ළා බව හෝ තද බව ඇති කිරීම මින් අදහස් කරයි. කිසියම් වර්ණයකට කළු එකතු කිරීමෙන් තද පැහැය ද සුදු එකතු කිරීමෙන් ළා පැහැය ද ඇති වේ. කළුපැහැයේ සිට සුදු පැහැය දක්වා වර්ණයේ තද බව අඩු වන විට වටිනාකමෙහි අගය 1 සිට 10 දක්වා වැඩි වේ.

ගොඩනැගිලි නිර්මාණකරණයේ දී වර්ණ භාවිත කර ඇති ආකාරය



- **තීව්‍රතාව**
    - වර්ණයක දීප්තිමත් බව හෝ අඳුරු බව තීව්‍රතාව ලෙස හඳුන්වයි.

- නිර්මාණකරණයේ මූලධර්ම පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.
    - **නිර්මාණකරණයේ මූලධර්ම**
        - රිද්මය
        - තුලනය
        - අවධාරණය
        - ඒකමිතිය
        - සමෝධානය
        - සමානුපාතික බව

රිද්මය

- රිද්මය ඇතිවන්නේ පුනරුක්තිය මගිනි. පුනරුක්තිය ඇති තැන රිද්මය ඇත. රිද්මය දෙයාකාරයකින් විස්තර කළ හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.
    1. ආඝාත්මක (repetitive) රිද්මය - එක ම ලක්ෂණ නැවත නැවත පෙන්නුම් කිරීමයි. එය ඍජු ව පෙනේ.
    2. අනාඝාත්මක (non repetitive) රිද්මය - එක ම ලක්ෂණය නැවත නැවත යෙදීම ඍජු ව නොපෙනේ. එය වක්‍රාකාරයෙන් පෙන්නුම් කෙරෙයි.
- රූප ඇසුරෙන් මෙය පැහැදිලි කරන්න.

තුලනය

- තුලනය මගින් නිර්මාණයට අලංකාරයක් ගෙන දෙන ආකාරය පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.

- **සමමිතික තුලනය**

  නිර්මාණකරණයේ දී ඒ සඳහා භාවිත කරන උපාංග එක් අක්ෂයක් ඔස්සේ දර්පණ ප්‍රතිබිම්බයක ආකාරයෙන් පිහිටුවා ඇත. ගොඩනැගිල්ලේ හෝ එහි ඇතුළත් උපාංගවල දෘශ්‍ය බර සමමිතික ආකාරයෙන් සකස් කිරීම සමමිතික තුලනය ලෙස දක්විය හැකි ය. සමමිතික තුලනය මගින් ගොඩනැගිල්ලට විධිමත් හා ක්‍රමවත් බවක් එකතු වේ.

  පින්තූර මගින් තුලනය තව දුරටත් පැහැදිලි කරන්න.

- **අසමමිතික තුලනය**

  යම් ගොඩනැගිල්ලක් හෝ වෙනත් සැකැස්මක් නිර්මාණය කිරීමේ දී ඊට ඇතුළත් උපාංග ඒවායේ දෘශ්‍යබර හා ප්‍රමාණයේ වෙනස්කම් සැලකිල්ලට ගනිමින් මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ සිට අසමාන දුරින් පිහිටුවා තුලනාත්මක බවක් ඇති කිරීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. වැඩි දෘශ්‍යබර ප්‍රමාණයක් මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයට ආසන්න ව තැබීම සහ දෘශ්‍ය බර අඩු දේ දුරස් ව තැබීම උදාහරණයක් ලෙස ගත හැකි ය.

සමමිතික තුලනය (Symetric balance)

අසමමිතික තුලනය (Asymetric balance)

අවධාරණය (Emphasis)

- යම් සැකැස්මක් තුළ නිශ්චිතව තෝරා ගත් උපාංගයක් හෝ කිහිපයක් අනෙක් උපාංගයන්ගේ සහයෝගය සහිත ව වඩාත් ඉස්මතු වන ලෙස හෝ අවධාරණය වන ලෙස පෙන්වීම අවධාරණය ලෙස හඳුන්වා දෙන්න.

ඒකමිතිය

- විවිධ උපාංගවලට යම් ආකාරයක සාම්‍යයක් (ඒකාග්‍රත්වයක්) ගැබ් කිරීම ඒකමිතිය වේ. මෙය හැඩය, වර්ණය හා වයනය ආදී ඕනෑ ම මූලිකාංගයක් හෝ කිහිපයක් විවිධ ආකාරයෙන් ගැළපීම මගින් ඇති කළ හැකි ය.

සමෝධානය

- වර්ණය, වයනය හා ප්‍රමාණය වැනි ලක්ෂණ එකිනෙක පරයා නොයන ලෙසත්, එකිනෙක අතර ගැටුම් ඇති නොවන ලෙස ප්‍රබලත්වය සීරු මාරු කොට සකස් කිරීම සමෝධානය ලෙස හැඳින් වෙන බව පැහැදිලි කරන්න.

සමානුපාතික බව

- නිර්මාණාත්මක සැකසීමක දී දිග, පළල හා උස මෙන් ම දෘශ්‍ය බර හා ප්‍රමාණය යන සාධක එකිනෙක හා ගැළපෙන අනුපාතයන්ගෙන් සකස් කර ගැනීම සමානුපාතික බව ලෙස හැඳින්වෙන බව සාකච්ඡා කරන්න.

- චිත්‍ර ශිල්පීන් සිය නිර්මාණයන්හි දී නිතර යොදා ගන්නා ස්වර්ණමය අනුපාතය (Golden Rule) සහ ෆයබොනාසි වක්‍රය (Fibonacci sequence) වැනි සංකල්ප, වඩා සුන්දර සමානුපාතයක් ගොඩනැගීමේ දී භාවිතයට ගත හැකි ය.

මූලික වදන්:

- වර්ණ නාමය - Hue
- වටිනාකම - Value
- තීව්‍රතාව - Saturation
- නිර්මාණකරණයේ මූලධර්ම හා මූලිකාංග - Principles and Elements in design

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- අන්තර්ජාලයෙන් ලබා ගන්නා තොරතුරු
- වීඩියෝ පට, පිංතූර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- සංකල්පය යන්න හැඳින්වීම
- නිර්මාණයක මූලික සාධක නම් කර විස්තර කිරීම
- නිර්මාණයක මූලධර්ම හා මූලිකාංග විස්තර කිරීම
- ප්‍රසිද්ධ චිත්‍ර ශිල්පියෙකුගේ චිත්‍රයක් තෝරා ගෙන, එහි මූලධර්ම හා මූලිකාංග යොදා ගෙන ඇති ආකාරය සාකච්ඡා කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 1.4 : ගොඩනැගිලි හා අවට පරිසර නිර්මාණයේ දී සංකල්පීය එළඹුම් සාධක ප්‍රශස්ත ලෙස භාවිත කරමින් නිර්මාණශීලිත්වය ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිර්මාණශීලී සංකල්පීය එළඹුම් පැහැදිලි කරයි.
- තිරසර බව, සෞන්දර්යාත්මක බව හා ක්‍රියානුරූපී බව, නිර්මාණයක වටිනාකම් ලෙස විස්තර කරයි.
- සංකල්පීය එළඹුම් ඇසුරු කර ගනිමින් නිර්මාණයක් ගොඩනැගීමේ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- සංකල්පීය එළඹුම යනු ගොඩනැගිල්ලේ මූලික හරයයි. නව සංකල්පයක් නිර්මාණය කර ගැනීමට එළඹිය හැකි ක්‍රමවේදයන් සංකල්පීය එළඹුම් ලෙස හඳුන්වා දෙන්න.
- තිරසර බව, සෞන්දර්යාත්මක බව හා ක්‍රියානුරූපී බව යන සංකල්පීය එළඹුම් පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
- නව නිර්මාණය සිදු කරනු ලබන ස්ථානය අනුව වඩා වැදගත් ලෙස සලකනු ලබන්නේ තිරසර බව ද, සෞන්දර්යාත්මක බව හෝ ක්‍රියානුරූපී බව ද යන්න නිර්මාණ ශිල්පියා විසින් තීරණය කළ යුතු ය. උදා: නෙළුම් පොකුණ රඟහල එවැනි සෞන්දර්යාත්මක නිර්මාණයකි.

තිරසර බව

- පවත්නා නිර්මිත පරිසරයට සහ ස්වාභාවික පරිසරයට උචිත වන පරිදි සහ ඒවා සමග සහයෝගී බවින් යුතු ව නව නිර්මාණයේ ස්ථායී බව ගොඩනැගීමේ හැකියාව තිරසර බව ලෙස පැහැදිලි කරන්න.

  තිරසර බව ඇති කිරීමේ උපක්‍රමයක් ලෙස හරිත ගොඩනැගිලි නිර්මාණය කිරීමට යොමු වී ඇත.

  හරිත සංකල්පය

- හරිත සංකල්පය මූලිකාංග කීපයක් යටතේ විස්තර කළ හැකි ය.

  අවම ශක්ති පරිභෝජනය

- පරිසර හිතකාමී ලෙස ශක්තිය පරිභෝජනය කිරීම මෙන් ම, පරිසරයේ පැවැත්මට අහිතකර දේ අවම වශයෙන් පරිසරයට මුදා හැරීම මෙයින් අදහස් වන බව පැහැදිලි කරන්න.

  උදා: ගල් අඟුරු - පුනර්ජනනීය නොවීම හා පරිසරයට අහිතකර ද්‍රව්‍ය එකතු වීම නිසා භාවිතය අවම කළ යුතු ය.

  ජල විදුලිය - පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභේදයකි.

  ජීව වායුව - අහිතකර ද්‍රව්‍ය මුදා හැරීම අවම වීම නිසා භාවිතයට යෝග්‍ය වේ.

  සූර්ය කෝෂ - අහිතකර ද්‍රව්‍ය මුදා හැරීම සිදු නොවේ.

  - සාමාන්‍ය විදුලි පහන්වල ශක්ති හානිය වැඩි අතර LED විදුලි පහන්වල ශක්ති හානිය අඩු ය.
  - ස්වාභාවික වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙන් ශක්ති පරිභෝජනය අවම කර ගත හැකි ය.
  - හරිත සංකල්පය යටතේ ශක්තිය අවම වශයෙන් වැය වන නව තාක්ෂණ ප්‍රවණතා භාවිත කළ හැකි ය.

අවම ජල පරිභෝජනය

- ජල පරිභෝජනය අවම කර ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කිරීම.

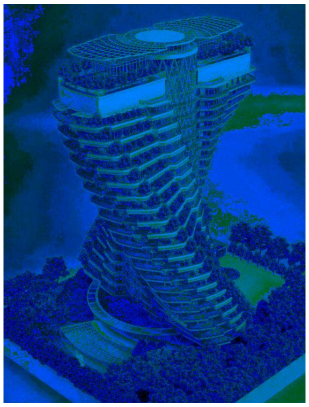
  උදා: වැසි ජලය උපරිම වශයෙන් රඳවා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම, පානීය හා වෙනත් ජල අවශ්‍යතා සඳහා වෙන් වෙන් ජල ප්‍රභව භාවිතය, මුළුතැන්ගෙය හා නාන කාමරවලින් ඉවත් වන ජලය උද්‍යාන හෝ වෙනත් කාර්යය සඳහා යොදා ගැනීම.

ප්‍රවාහනය වෙනුවෙන් වැය වන ශක්තිය අවම කිරීම

උදා: නිර්මාණකරණය සඳහා දුර බැහැර ප්‍රදේශවලින් අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කිරීම අවම කොට ප්‍රදේශයේ සුලභ අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමෙන් ශක්ති හානිය අඩු වේ.

අපද්‍රව්‍ය අවම කිරීම

- ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ දී මෙන් ම එතුළ ජීවත් වන අය විසින් නිපදවනු ලබන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය හැකි තරම් අවම කළ යුතු ය. එමෙන් ම නිපදවන අපද්‍රව්‍ය මගින් ජීවවායුව හා කාබනික පොහොර නිපදවීම කළ හැකි ය.
- හරිත ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම මගින් පරිසරයට කාබන් මුදා හැරීම, ජල භාවිතය, ශක්ති පරිභෝජනය හා පරිසරයට මුදාහරින අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අවම කරයි.



තායිවානයේ හරිත සංකල්පය යටතේ ඉදි වූ ගොඩනැගිල්ලක්

කාබන් පා සලකුණු

කාබන් පා සලකුණු යනු හරිතාගාර ආවරණය ඇති කරන වායු කොපමණ ප්‍රමාණයක් පරිසරයට මුදා හරිනු ලබයි ද යන්නයි. ගොඩනැගිල්ලක් සැලසුම් කිරීමේ දී කාබන් පා සලකුණු හැකිතාක් දුරට අවම කිරීම පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීම වැදගත් වේ. නිර්මාණකරණයේ දී පුනර්ජනනීය සම්පත් හැකි තරම් දුරට උපයෝගී කර ගන්නේ නම් කාබන් පා සලකුණු අවම කර ගත හැකි ය.

සෞන්දර්යාත්මක බව

- සෞන්දර්යාත්මක බව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡා කරන්න.

  සාම්ප්‍රදායික බව

  නිර්මාණකරණයේ දී සාම්ප්‍රදායික වටිනාකම්වලට ප්‍රමුඛතාව දීම

  උදා: දේශීය සම්ප්‍රදාය - දළදා මාලිගාව

  යුරෝපීය සම්ප්‍රදාය- ජාතික කෞතුකාගාරය, Liberty Plaza ගොඩනැගිල්ල

  ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ සාම්ප්‍රදායික ජීවන රටාව, සිරිත් විරිත්, ආකල්ප හා දේශගුණික තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි නව නිර්මාණ සකස් කර ගත යුතු ය.

උදා: ● මෝසම් වැසි රටාවලට ගැළපෙන ලෙස වහලයේ හැඩය

● ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය උපරිමව ළඟා කර ගත හැකි ආකාරයට ජනේල පිහිටුවීම

● ඍජු හිරු එළියෙන් ලැබෙන තාපය අවම කර ගැනීමට හැකි වන පරිදි ගොඩනැගිල්ලේ හැඩය හා පියස්ස සකසා ගැනීම

නූතනත්වය

- නූතන සංකල්පයේ පදනම වනුයේ මිනිසා හා මිනිස් ජීවිතයේ උත්තරීතර බව ප්‍රමුඛ ලෙස සලකන චින්තන ක්‍රමවේදයක් අනුගමනය කිරීම ය.
- වර්ෂ 1850-1960 දක්වා කාලය නූතනත්වයේ ස්වර්ණමය යුගය ලෙස සැලකේ. සරල හැඩයෙන් යුතු ව කැටයම් අඩු ගොඩනැගිලි දක්නට ලැබුණි. එමෙන් ම මූලික වර්ණ භාවිතයට ප්‍රධාන ස්ථානයක් හිමි විය.

උදා: ජර්මනියේ බව්හවුස් (Bauhaus) නිර්මාණය නූතන සංකල්පයට අනුව ගොඩ නැගී ඇති නිර්මාණයකි. එම යුගයේ ගොඩනැගිලි සඳහා කොන්ක්‍රීට් සහ වීදුරු භාවිත විය. කැටයම් නැත. සරල ය. වර්ණ භාවිතය අඩු ය. සරල නිවාස අඩු වියදමකින් ඉදි කිරීමත් ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලට මුල් තැන දීමත් සිදු විය. නූතනත්වය යන සංකල්පය ඇති වීමත් සමඟ එම සංකල්පයට අනුව නව නිර්මාණ විශාල වශයෙන් බිහි විය.

ජර්මනියේ බව්හවුස් (Bauhaus) නිර්මාණය

පශ්චාත් නූතන සම්ප්‍රදාය

- නූතන සංකල්පයට අනුව දීර්ඝ කාලයක් සරල ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලින් යුත් ගොඩනැගිලි නිර්මාණය කිරීම ඒකාකාරී බවක් ඇති කළ හෙයින් ඉන් මිදීමට විවිධ වටිනාකම් පද්ධති සොයා යෑමට පටන් ගැනිණි.
- නූතන සංකල්පයේ ඒකාකාරී බව අභියෝගයට ලක් කරමින් 1960 දශකයෙන් පසු ගොඩනැගුණු සෞන්දර්යාත්මක එළඹුමක් ලෙස පශ්චාත් නූතන සම්ප්‍රදාය හැඳින්විය හැකි ය. විවිධ වර්ණ, සැරසිලි හා අලංකාර ඇතුළත් මෙම නිර්මාණ වඩාත් සංකීර්ණ ස්වරූපයක් ගනියි.

උදා:

කැලිෆෝනියා විශ්ව විද්‍යාලයේ ගොඩනැගිල්ලක්

ජපානයේ කියොතො නගරයේ රංග ශාලාවක්

ක්‍රියානුරූපී බව

නිර්මාණකරණයේ දී නිර්මාණය ඇතුළත සිදු වෙතැයි අපේක්ෂිත කාර්ය වඩාත් කාර්යක්ෂම ව හා සුමට ව ඉටු කළ හැකි ආකාරයට නිර්මාණය සැලසුම් කළ යුතු ය. මෙය ක්‍රියානුරූපී බවයි. මෙහි දී,

- නිවැරදි ක්‍රියා සම්බන්ධතා
- උචිත බව
- ප්‍රමිතිය

යන සාධක කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- **නිවැරදි ක්‍රියා සම්බන්ධතා**

ගොඩනැගිල්ලේ භාවිතය අනුව එහි එක් එක් අභ්‍යන්තර අවකාශයන්ට අදාළ වන ක්‍රියාකාරකම් එකිනෙකින් වෙනස් වේ. වෙනස් ක්‍රියාකාරිත්වයන් වඩා ප්‍රශස්ත ආකාරයෙන් එකිනෙක හා ගළපා ගැනීම මගින් ගොඩනැගිල්ල භාවිත කරන්නන්ගේ කාලය, ශ්‍රමය මෙන් ම යහපත් මානසික තත්ත්වය ද, ආරක්ෂා කර ගත හැකි වන අතර පාරිසරික වශයෙන් ගොඩනැගිල්ලට ඇති වන බලපෑම ද අවම කළ හැකි ය. එබැවින් නිවැරදි ක්‍රියා සම්බන්ධතාව සහිත ව ගොඩනැගිලි සැලසුම් කළ යුතු ය.

- **උචිත බව**

යම්කිසි නිශ්චිත ක්‍රියාවකට අදාළ කර ගන්නා අවකාශයක් එම ක්‍රියාව ප්‍රශස්ත ආකාරයෙන් සිදු කර ගැනීම සඳහා නිසි ලෙස සකස් වූ ස්ථානයක් විය යුතු ය.

උදා: මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වලට පහසු සම්මත මිනුම්වලින් යුත් ගෘහ භාණ්ඩ හා උපකරණ නිශ්චිත ස්ථානවල ස්ථානගත වී තිබීම එම ස්ථානවල සිදු කරන ක්‍රියාවලි වඩා පහසු හා ඵලදායී ලෙස කර ගැනීමට උපකාර වනු ඇත.

- **ප්‍රමිතිය**

ගොඩනැගිලි නිර්මාණයේ දී අදාළ සම්මතයන්ට යටත් ව ඒවා ඉදි කිරීම මගින් භාවිත කරන්නන්ගේ ආරක්ෂාව, සුවපහසුව, පරිසරයේ ආරක්ෂාව හා නාස්තිය අවම කිරීම වැනි අරමුණු රාශියක් ඉටු කර ගත හැකි වේ.

උදා: ගොඩනැගිලිවල ආලෝක ව්‍යූහ ප්‍රාදේශීය නියාමන ආයතන විසින් හඳුන්වා දී ඇති මූලික ප්‍රමිතිවලට අනුකූල ව සකස් කිරීම.

වෙරළ අසබඩ ඉදිකිරීමක් නම් වෙරළ සංරක්ෂණ ප්‍රමිතීන්, පරිසර සංවේදී කලාපයක් තුළ ඉදිකිරීමක් නම් පාරිසරික නියාමන ආයතනවල ප්‍රමිතීන් ආදී විවිධ ප්‍රමිතිවලට යටත් ව ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීම.

මූලික වදන් :

- සංකල්පීය එළඹුම - Conceptual approach
- තිරසර බව - Sustainability
- සෞන්දර්යාත්මක බව - Aesthetics
- ක්‍රියානුරූපී බව - Functionality
- හරිත සංකල්පය - Green concept
- සාම්ප්‍රදායික බව - Traditionalism
- නූතනත්වය - Modernity
- පශ්චාත් නූතන සම්ප්‍රදාය - Post modernism

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- අන්තර්ජාල පහසුකම්
- ඡායාරූප
- වීඩියෝ දර්ශන

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- සංකල්පීය එළඹුම හැඳින්වීම
- නිර්මාණයක තිරසර බව විස්තර කිරීම
- නිර්මාණයක සෞන්දර්යාත්මක බව විස්තර කිරීම
- නිර්මාණයක ක්‍රියානුරූපී බව විස්තර කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 1.5 : නිර්මාණශීලී බව, උපයෝගීතාව, නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම යන සංකල්ප සැලකිල්ලට ගනිමින් අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 10

ඉගෙනුම් ඵල :

- අභ්‍යන්තර අවකාශ හඳුන්වයි.
- අභ්‍යන්තර අවකාශයේ විවිධ අංග විස්තර කරයි.
- ස්වාභාවික ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය උපරිම ව ලැබෙන පරිදි දොර ජනෙල් පිහිටුවීමේ වැදගත්කම සාකච්චා කරයි.
- නිර්මාණයන්හි දී උපාංග සුදුසු ලෙස යොදා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරයි.
- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණයේ විවිධ ක්‍රමවේදයන් ප්‍රායෝගික ව අත්හදා බලයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- ගොඩනැගිලිවල ක්‍රමවත් අලංකාර අභ්‍යන්තර අවකාශ කිහිපයක පින්තූර සිසුන් වෙත ඉදිරිපත් කර ඒවායේ නිර්මාණශීලී බව පිළිබඳ විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- අභ්‍යන්තර අවකාශය හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
  බාහිර පාරිසරික සාධක මිනිසාට අවශ්‍ය ලෙස පාලනය කර ගත හැකි මට්ටමට ආවරණය කර ගත් භෞතික අවකාශයක් අභ්‍යන්තර අවකාශය ලෙස හැඳින්වේ.
- ගොඩනැගිල්ලක් නිර්මාණය කිරීමේ දී අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණය කිරීමේ වැදගත්කම පහදා දෙන්න.
- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණයේ දී සැලකිය යුතු සාධක පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - පාරිසරික සාධක පාලනය කළ හැකි මට්ටමට අවකාශයක් වෙන් කර ගැනීම
  - යම්කිසි නිශ්චිත ක්‍රියාවලින් සඳහා සුදුසු පරිදි අවකාශ සකස් කර ගැනීම
  - අනෙකුත් අවකාශයන් සමඟ ප්‍රශස්ත සහසම්බන්ධතාවක් නිර්මාණය කර ගැනීම
  - ශක්ති හානිය අවම කිරීම
  - භාවිත කරන්නන්ට ප්‍රසන්න හා සුවපහසු වන පරිදි ප්‍රශස්ත පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීම
- මෙහි දී උපයෝගීතාව ඇති වන අයුරින් නිර්මාණශීලී ව අභ්‍යන්තර අවකාශ සැලසුම් කළ යුතු බවත් ප්‍රමාණය, හැඩය හා සැකස්ම ආදී කරුණු සලකා බැලිය යුතු බවත් විස්තර කරන්න.
- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණයේ දී පහත සඳහන් අංග පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතු බව සඳහන් කරන්න.
  - ගෘහභාණ්ඩ හා උපකරණ
  - බිත්ති, පොළොව, වහලය, සිවිලිම
  - ආලෝකකරණය
    - ස්වාභාවික දිවා ආලෝකය
    - කෘත්‍රිම ආලෝකය
  - උපාංග
    - තිර රෙදි
    - මල් සැකසුම්

- ගෘහ අභ්‍යන්තර ශාක
- මැද මිදුල
- පොකුණු
- දිය ඇලි ආදිය.

- ගෘහභාණ්ඩ හා උපකරණ යොදා ගැනීම පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඉස්මතු වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
  - අභ්‍යන්තර අවකාශයට ගැළපෙන පරිදි ගෘහභාණ්ඩ තෝරා ගත යුතු ය. එනම් තෝරා ගන්නා ගෘහ භාණ්ඩ සඳහා අවශ්‍ය ඉඩකඩ, ඒවායේ හැඩය හා ප්‍රමාණය හා මෝස්තරය ගැන සැලකිලිමත් විය යුතු ය. එසේ කිරීමෙන් උපයෝගීතාව රැක ගත හැකි ආකාරයට අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණය කළ හැකි වනු ඇත.
  - ගෘහ භාණ්ඩවල උස, දිග හා පළල යන මිනුම් සහ ඒවායේ හැඩය මනුෂ්‍ය භාවිතය සඳහා වන සම්මතයන්ට අනුකූල ව තිබීම වැදගත් ය.

    උදා: කෑම මේසයේ උස, වැඩ කිරීමේ මේසයේ උස, සුවපහසු ලෙස වාඩි වීමට පුටුවේ උස
  - භාවිතයේ පහසුව, සෞඛ්‍ය ආරක්ෂාව හා සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකම ආදිය සලකමින් ගෘහභාණ්ඩ සඳහා අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගත යුතු ය.

- බිත්ති, පොළොව, වහලය හා සිවිලිම පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.

බිත්ති - බිත්ති සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය වැදගත් වේ. ගඩොල් බිත්ති ඝනකම් සහිත බැවින් නැගෙනහිර, බස්නාහිර දිශාවට ඇති බිත්ති සඳහා යොදා ගැනීම වඩා සුදුසු ය. එමගින් තද හිරු එළියට ඔරොත්තු දීම මෙන් ම නිවස අභ්‍යන්තර රත් වීම අඩු කරයි. උතුරට හා දකුණට ඝනකම අඩු බිත්ති යොදා ගැනීම සුදුසු ය.

පොළොව - පොළොව සඳහා අමුද්‍රව්‍ය තේරීමේ දී ස්ථානය සහ ක්‍රියාව සමග ගැළපිය යුතු අතර අවකාශයට අදාළ ව සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකම් ඉහළ නැංවිය යුතු ය.

උදා: නාන කාමර සඳහා ලිස්සා යෑම සිදු නො වන සේ පොළොව මතුපිට රළු වීම සුදුසු ය. මුළුතැන්ගෙයි පොළොව ඉක්මනින් සේදීමට හා වියළීමට පහසු ලෙස සකස් වීම ද වැදගත් ය. සුදු පැහැ පොළොව අවකාශයේ ප්‍රමාණය විශාල කොට දක්වන අතර තද පැහැ පොළොව සාමාන්‍යයෙන් අවකාශය හකුළුවා පෙන්වයි.

වහලය සහ සිවිලිම - වහලයට හා සිවිලිමට ඇස්බැස්ටස් භාවිතය අවම කළ යුතු ය. පරිසරයට අවම බලපෑමක් ඇති කරන ද්‍රව්‍ය වහලය හා සිවිලිම සඳහා යොදා ගත හැකි ය. තාප පරිවාරක ද්‍රව්‍ය යෙදීම සුදුසු ය.

ආලෝකකරණය - කෘත්‍රිම ආලෝකය අඩුවෙන් භාවිත කිරීම වඩාත් සුදුසු ය. අවකාශයේ භාවිතය අනුව ප්‍රමාණාත්මක ව හා ගුණාත්මක ලෙස ආලෝකකරණය භාවිත කළ යුතු ය.

ස්වාභාවික ආලෝකය -දිවා ආලෝකය අනවශ්‍ය පරිදි ඇතුළු වීමෙන් අවකාශයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යා හැකි ය. ආලෝකය ලබා ගැනීම පිණිස ජනෙල්වලට භාවිත කර ඇති වීදුරු වර්ග සහ බිත්තිවල වර්ණය සලකා බැලිය යුතු ය. අවශ්‍ය කාර්යය හා ස්ථානයේ වර්ණය අනුව ආලෝකය සැපයිය යුතු ය. දිවා ආලෝකය ලැබෙන පරිදි (හිරු එළිය) ජනෙල් හා දොරවල් ස්ථානගත කිරීම කළ යුතු ව ඇත.

කෘත්‍රිම ආලෝකය - කෘත්‍රිම ආලෝකය හැකි තරම් අවම ප්‍රමාණයක් යොදා ගත යුතු ය. මෙහි දී සිදු වන කාර්යය, ස්ථානය හා බිත්තිවල වර්ණය අනුව ආලෝකය ලබා ගත

යුතු වේ.
කෘතිම ආලෝකයේ ප්‍රමාණාත්මක බව හෙවත් ආලෝකයේ තීව්‍රතාව ලක්ස් Lux ඒකකවලින් මනිනු ලැබේ.

- නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම භාවිත කර විසිත්ත කාමරයක් අලංකාර කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

මූලික වදන් (Key Words):

- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණකරණය - Interior design
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණය - Exterior design
- ස්වාභාවික ආලෝකය - Natural light
- කෘත්‍රිම ආලෝකය - Artificial light
- වාතාශ්‍රය - Ventilation

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ගොඩනැගිලි අභ්‍යන්තර අලංකරණයට අදාළ වීඩියෝ පටි, පිංතූර
- අන්තර්ජාල පහසුකම්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- අභ්‍යන්තර අවකාශයේ විවිධ අංග නම් කිරීම
- ගොඩනැගිල්ලක් සැලසුම් කිරීමේ දී ස්වාභාවික වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය ලබා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රම සාකච්ඡා කිරීම
- අභ්‍යන්තර අවකාශ නිර්මාණයේ දී යොදා ගන්නා උපාංග පිළිබඳ විස්තර කිරීම
- නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම භාවිත කර විසිත්ත කාමරයක් අලංකාර කිරීම පිළිබඳ වාර්තාවක් සැකසීම

නිපුණතා මට්ටම 1.6 : නිර්මාණශීලී බව, උපයෝගීතාව, නිර්මාණකරණයේ මූලිකාංග හා මූලධර්ම යන සංකල්ප සැලකිල්ලට ගනිමින් බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණය හඳුන්වයි.
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණයේ දී සැලකිය යුතු විවිධ සාධක විස්තර කරයි.
- භූ දර්ශනයක ක්‍රියානුරූපී බවට උචිත අලංකරණ ක්‍රම විමසා බලයි.
- නිර්මාණශීලී ව බාහිර අවකාශ සැලසුම් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- සිත් ගන්නා පරිසරයකින් සමන්විත පිංතූර කිහිපයක් හෝ එවැනි පරිසරයකට සිසුන් රැගෙන යාමෙන් හෝ අන්තර්ජාලයට පිවිස එවැනි පරිසර ඇතුළත් ඡායාරූප නිරීක්ෂණය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙමින් ඒවායේ බාහිර අවකාශ නිර්මාණය වී ඇති ආකාර පිළිබඳ සිසුන්ගෙන් විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන පරිදි සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
  - අප ජීවත් වන වටපිටාව බාහිර පරිසරයට අයත් වේ. ගොඩනැගිල්ලක බාහිර පරිසරය යනු ගොඩනැගිලි පිහිටි සීමාවෙන් ඔබ්බෙන් පිහිටි ප්‍රදේශයයි.
  - බාහිර අවකාශ නිර්මාණය යනු එම ගොඩනැගිල්ල පිහිටි ප්‍රදේශයේ විවිධ ලක්ෂණ පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් ලබා ගෙන ඒවා නිසි පරිදි හසුරුවා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදීමයි.
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණයේ දී සලකා බැලිය යුතු පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - **පරිසරය**

    නව නිර්මාණය කරනු ලබන භූමියේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණය පිළිබඳ ව මූලික ව දැනුවත් වීම අවශ්‍ය වේ. විශාල ඉඩකඩක් ඇති විට දී එය ක්‍රමවත් හා ප්‍රයෝජනවත් අයුරින් කළමනාකරණය කර ගැනීම පිළිබඳවත් අඩු බිම් ප්‍රමාණයක් ඇති විට එය උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැකි ආකාරයට කළමනාකරණය කර ගැනීම පිළිබඳවත් අවධානය යොමු කළ යුතු ය.
  - **හැඩතල නිර්මාණය**

    භූ දර්ශන නිර්මාණකරණයේ දී භූමියේ හැඩය, ප්‍රමාණය හා උච්චත්වය පිළිබඳ නිසි ත්‍රිමාන අධ්‍යයනයකින් ලබා ගන්නා තොරතුරු අනුව එම භූ දර්ශනයට සුදුසු හැඩතල ඇතුළත් කළ යුතු කඳුගැට, පොකුණු, මංමාවත් හා වෘක්ෂලතා වැනි උපාංගවල ප්‍රමාණය හා ඒවා පිහිටුවීමට සුදුසු ස්ථාන ඒ අනුව තීරණය කළ හැකි ය.
  - **ධාරිතාව**

    ඉඩමේ ප්‍රමාණයට අනුව එහි පොළොවට සහ අවකාශයට දරා ගත හැකි ලෙස ශාක සහ අනෙක් උපාංග පිහිටුවීම කළ යුතු වේ. උදා: විශාල ඉඩමක විශාල ගස් රෝපණය කළ හැකි ය. මෙහි දී ඉඩමේ දිග, පළල, පසේ ස්වභාවය හා දැනට පවතින හෝ ඉදිරියේ දී නිර්මාණය කෙරෙන ගොඩනැගිලි පිළිබඳ ව ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

- ශාක වර්ග

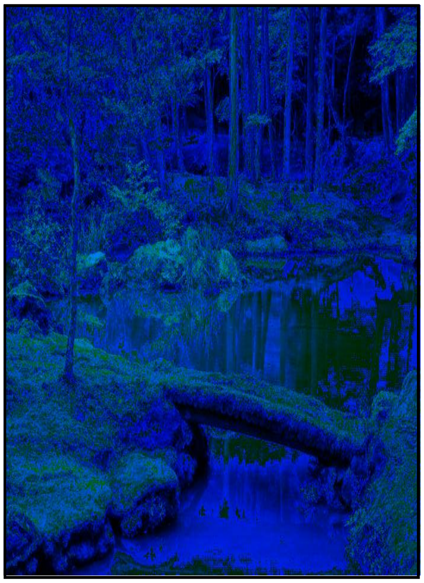
 භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී ඒ සඳහා යොදා ගන්නා ශාක වර්ග තේරීමේ දී භූමියේ ඉඩ ප්‍රමාණය, හැඩය හා බෑවුම පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය. ඉඩම පිහිටි ප්‍රදේශයට ආවේණික ශාක යොදා ගැනීම මගින් ශාක නඩත්තුව පහසු ය, වියදම අඩු ය, කෘත්‍රිම බවක් දක්නට නො ලැබේ. ශාක පිහිටුවීමේ දී ශාකවල මුල් හා අතු විහිදීම පිළිබඳ අවධානය යොමු විය යුතු ය. විවිධ වර්ණ සහිත විසිතුරු ශාක යෙදීම මෙන් ම විවිධ හැඩයට කැපීම ද කළ හැකි ය. එමගින් භූ දර්ශනයේ නිමාව වැඩි දියුණු කළ හැකි ය.

- උපාංග

 උපාංග තෝරා ගැනීමේ දී ඒවා භූමියේ ස්වභාවයට හා එහි ඉඩකඩ ප්‍රමාණයට ගැළපෙන පරිදි තෝරා ගැනීම කළ යුතු ය. පොකුණු, දිය ඇලි, වතුර මල්, මේස, පුටු, බංකු, ආරුක්කු, පාලම්, ප්‍රතිමා, උද්‍යාන ලාම්පු, බිම් ඇතුරුම් ආදි උපාංග ගැළපෙන ලෙස යොදා ගැනීමෙන් පරිසරයෙහි ආකර්ෂණීය බව වැඩි කළ හැකි ය.

- භූ දර්ශනය
    - සුමට භූ දර්ශනය

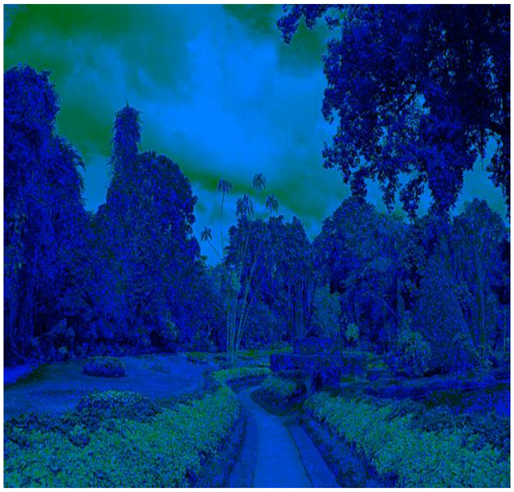
      පරිසරයක පවත්නා ස්වාභාවික බවට අනුගත ව පවතින ස්වාභාවික පරිසරය සියුම් ලෙස වෙනස් කිරීමෙන් කරනු ලබන නිර්මාණ සුමට භූ දර්ශන ලෙස හැඳින්වේ.



සුමට භූ දර්ශන සහිත ස්ථාන

- දෘඪ භූ දර්ශනය

 දෘඪ භූ දර්ශනයක දී ස්වාභාවික පරිසරය වෙනස් කරමින් ශාක විවිධ හැඩවලට කැපීම, පඩිපෙළ සැකසීම හා විවිධ හැඩවලට මල් වැවීම ආදි මිනිසා විසින් පාලනය කළ වටපිටාවක් ඇති සකස් කර ගනියි.



දෘඪ භූ දර්ශනය සහිත ස්ථාන

මේ සියල්ල ගොඩනැගිල්ලට අදාළ ක්‍රියාකාරම්වලට ගැළපෙන පරිදි භූ දර්ශනයට එක් කිරීම කළ යුතු ය.

උදා: පාසලට, ආරෝග්‍ය ශාලාවට, කාර්යාලයට එකිනෙකට වෙනස් භූ දර්ශන සැකසිය යුතු ය.

- **සංසරණය**

  භූ දර්ශනයට ගැළපෙන සේ ගමන් කිරීමේ අවකාශ සකස් කිරීම සංසරණය වශයෙන් දැක්විය හැකි ය.

- **අක්ෂ**
  - **භෞතික අක්ෂ**

    භෞතික වශයෙන් ගමන් කළ හැකි ඍජු සංසරණ මාර්ග මේ යටතට ගැනේ.
  - **දෘශ්‍ය අක්ෂ**

    භූමියේ හැඩය හෝ වෘක්ෂලතා රෝපණ හෝ වෙනත් උපාංග භාවිත කරමින් භූ දර්ශනයේ දෘශ්‍යමය පමණක් වන අක්ෂ ඇති කළ හැකි ය. භෞතික වශයෙන් ගමන් කිරීමක් කළ නො හැකි වුව ද නරඹන්නාගේ ඇස ගමන් කරවිය හැකි මෙවැනි අක්ෂ, දෘෂ්‍ය අක්ෂ ලෙස හැඳින් වේ.

මූලික වදන්:

- සුමට භූදර්ශන - Soft landscape
- දෘඪ භූ දර්ශන - Hard landscape

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- අන්තර්ජාල පහසුකම්
- සිත්ගන්නා සුලු පරිසරය දැක්වෙන රූපසටහන්/වීඩියෝ දර්ශන

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණය හැඳින්වීම
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණකරණයේ දී සැලකිය යුතු සාධක නම් කිරීම
- සුමට භූ දර්ශනය හා දෘඪ භූ දර්ශනය හැඳින්වීම
- බාහිර අවකාශ නිර්මාණයේදී අලංකාර බව ඇති කිරීම සඳහා ශාක වර්ග හා උපාංග යෙදීම

නිපුණතාව 2 : පුද්ගල යහ පැවැත්ම සඳහා පෝෂ්‍යදායී ආහාර පරිභෝජනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 2.1 : පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් ඒවා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ආහාරයේ අඩංගු කර ගනියි.

කාලච්ඡේද ගණන : 10

ඉගෙනුම් ඵල :
- ප්‍රධාන පෝෂකවල සංයුතිය හා ව්‍යුහය සැකෙවින් පැහැදිලි කරයි.
- එක් එක් පෝෂකය අඩංගු ආහාර වර්ග ලැයිස්තු ගත කරයි.
- පෝෂක ශරීරය තුළ ඉටු කරන කෘත්‍යය විස්තර කරයි.
- රසායනික පරීක්ෂණ මගින් මහා පෝෂක හඳුනා ගනියි.
- ජලය හා තන්තු අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ආහාරයේ අඩංගු කර ගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ හැදෑරීමෙන් යහපත් ආහාර පුරුදු ගොඩනගා ගනියි.
- ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය හඳුන්වයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- ආහාරයේ අඩංගු විවිධ පෝෂක පිළිබඳ පිළියෙල කරන ලද වගුවක් හෝ වීඩියෝ දර්ශනයක් ප්‍රදර්ශනය කරමින් පාඩමට පිවිසුමක් ලබා ගන්න.
- ආහාරයක අඩංගු විය යුතු පෝෂක සංඝටක ලැයිස්තුගත කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.
- එම පෝෂක ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය අනුව වර්ග කිරීමට හා එම කාණ්ඩ සඳහා උදාහරණ දැක්වීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.

  පෝෂක
  - මහා පෝෂක - කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන්, ලිපිඩ
  - ක්ෂුද්‍ර පෝෂක - විටමින්, ඛනිජ

- මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂකවලට අමතර ව මිනිස් සිරුරට අවශ්‍ය වෙනත් ආහාර සංඝටක නම් කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.

  අනෙකුත් සංඝටකः - තන්තු
  - ජලය

- "කාබෝහයිඩ්‍රේට්" යන්න නිර්වචනය කිරීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.
- කාබෝහයිඩ්‍රේට යනු කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් යන මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු $C_x(H_2O)_y$ ලෙස සරල සූත්‍රයකින් දැක්විය හැකි කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයකි. මෙහි x හා y තුනට වැඩි සංඛ්‍යා වේ. මේ අනුව කාබෝහයිඩ්‍රේට අණුවක H හා O අතර අනුපාතය 2 : 1 වේ. සජීවී පදාර්ථයේ අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේට ඒවා සෑදී ඇති තැනුම් ඒකක ගණන අනුව ප්‍රධාන කාණ්ඩ තුනකට බෙදිය හැකි ය.
  - මොනොසැකරයිඩ
  - ඩයිසැකරයිඩ
  - පොලිසැකරයිඩ
- කාබෝහයිඩ්‍රේට් පිළිබඳ, පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක්

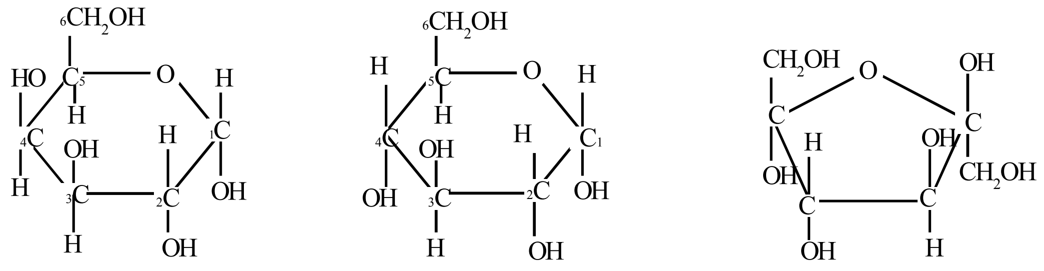
මෙහෙයවන්න.

- සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේටවල තැනුම් ඒකකය සරල සීනි වේ.
- තැනුම් ඒකක එකකින් සමන්විත කාබෝහයිඩ්‍රේට, මොනොසැකරයිඩ හෝ සරල සීනි ලෙස හැඳින්වේ.

  මොනොසැකරයිඩ වර්ග තුනකි.

  - ග්ලූකෝස්
  - ෆෘක්ටෝස්
  - ගැලැක්ටෝස්

- මෙම සරල සීනි වර්ග තුනෙහි ම අණුක සූත්‍රය $C_6H_{12}O_6$ වන අතර, ව්‍යූහ සූත්‍ර එකිනෙකට වෙනස් වේ. ව්‍යූහ සූත්‍රවල ඇති වෙනස්කම් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.



- මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක් සම්බන්ධ වීමෙන් ඩයිසැකරයිඩ අණුවක් සෑදේ.

උදා :- ග්ලූකෝස් අණු 1 + ග්ලූකෝස් අණු 1 - මෝල්ටෝස් අණු 1

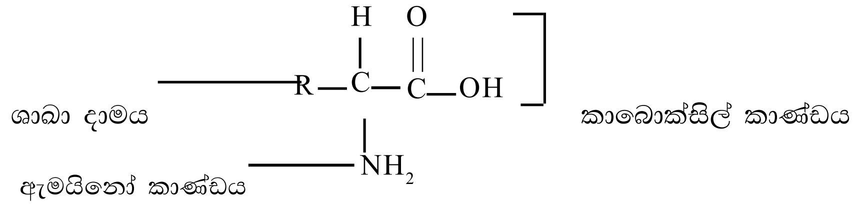
ග්ලූකෝස් අණු 1 + ෆ්රක්ටෝස් අණු 1 - සුක්‍රෝස් අණු 1

ග්ලූකෝස් අණු 1 + ගැලැක්ටෝස් අණු 1 - ලැක්ටෝස් අණු 1

- උක් හා බීට් යුෂයේ සුක්‍රෝස් බහුල ව අඩංගු වන අතර කිරිවල ලැක්ටෝස් ද ප්‍රරෝහණය වන ධාන්‍ය වර්ගවල මෝල්ටෝස් ද බහුල ව අඩංගු වේ.
- පොලිසැකරයිඩ පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- ග්ලූකෝස් අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් එකිනෙක සම්බන්ධ වීමෙන් පොලිසැකරයිඩ සෑදේ. පොලිසැකරයිඩවල සරල සූත්‍රය $[C_6(H_2O)_5]_n$ වේ. මෙහි n හි අගය ඉතා විශාල විය හැකි ය.
- බහුලව හමු වන පොලිසැකරයිඩ වර්ග නම් කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
  - පිෂ්ටය
  - සෙලියුලෝස්
  - ග්ලයිකොජන්
- පිෂ්ටය හරිත ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් සෑදෙන ඵලය වන අතර, එහි ශක්තිය ගබඩා කර ඇත. පිෂ්ටය, ඇමයිලෝස් හා ඇමයිලෝ පෙක්ටීන් දාමවලින් තැනී ඇත. ධාන්‍ය වර්ගවල ඇමයිලෝස් හා ඇමයිලෝ පෙක්ටින් විවිධ අනුපාතවලින් සංයෝජනය වී අන්තර්ගත ව ඇත.
- ශාකවල සෛල බිත්ති සෙලියුලෝස්වලින් සෑදී ඇත. පෘථිවිය මත සුලබ ම කාබනික අණුව සෙලියුලෝස් වන අතර කඩදාසි හා රෙදිපිළි කර්මාන්තයේ දී මෙය බහුල ව භාවිත වේ.
- ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා, ආහාර මගින් ලබා ගන්නා ග්ලූකෝස් අක්මාවේ හා පේශි තුළ ග්ලයිකොජන් ලෙස තැන්පත් වේ. මිනිසා සහ සතුන්ගේ ශක්තිය සංචිත වන්නේ ග්ලයිකොජන් ලෙසිනි.

ප්‍රෝටීන

- ප්‍රෝටීන නිර්වචනය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
  - ප්‍රෝටීනවල තැනුම් ඒකකය ඇමයිනෝ අම්ල වේ. ප්‍රෝටීන යනු ඇමයිනෝ අම්ල රාශියක් පෙප්ටයිඩ බන්ධන මගින් රේඛීය ව එකිනෙක සම්බන්ධ වීමෙන් සෑදෙන මහා අණු කාණ්ඩයකි. මේවායේ කාබන්, හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන් හා නයිට්‍රජන් යන මූලද්‍රව්‍ය අනිවාර්යයෙන් ම අඩංගු වන අතර, ඊට අමතර ව සල්ෆර්, යකඩ, පොස්පරස්, සින්ක් හා තඹ වැනි මූලද්‍රව්‍ය ද අඩංගු විය හැකි ය.
- ප්‍රෝටීනවල ව්‍යූහය සිසුන්ට පෙන්වා දෙන්න.



දර්ශීය ඇමයිනෝ අම්ලයක ව්‍යූහ සූත්‍රය

- ජීවීන් තුළ ස්වාභාවික ව ඇති ඇමයිනෝ අම්ල වර්ග සංඛ්‍යාව විස්සකි. ඇමයිනෝ අම්ල එකිනෙකින් වෙනස් වන්නේ එහි ඇති (-R) කාණ්ඩය අනුව ය. සරල ම ඇමයිනෝ අම්ලය ග්ලයිසීන් ය. එහි (-R) කාණ්ඩය එක් හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවකින් සමන්විත ය.
- අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල හා අත්‍යවශ්‍ය නො වන ඇමයිනෝ අම්ල පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවා ඒවා ලැයිස්තුගත කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල

ශරීරය මගින් නිපදවිය නො හැකි ඇමයිනෝ අම්ල අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල ලෙස හඳුන්වන අතර ඒවා ආහාර මගින් ලබා ගත යුතු ය. අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල වර්ග 9 කි.

1. හිස්ටිඩීන් (Histidine)
2. අයිසොලියුසීන් (Isoleucine)
3. ලියුසීන් (Leucine)
4. ලයිසීන් (Lysine)
5. මෙතියොනීන් (Methionine)
6. ෆීනයිල් ඇලනීන් (Phenylalanine)
7. ත්‍රියොනීන් (Threonine)
8. ට්‍රිප්ටොෆෑන් (Tryptophane)
9. වැලීන් (Valine)

අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල

අපගේ ශරීරය මගින් නිපදවිය හැකි ඇමයිනෝ අම්ලයි.

අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල වර්ග 11 කි.

1. ඇලනීන් (Alanine)
2. ආජිනීන් (Arginine)
3. ඇස්පරජීන් (Asparagine)
4. ඇස්පාටික් අම්ලය (Aspartic acid)
5. සිස්ටීන් (Cysteine)
6. ග්ලූටමික් අම්ලය (Glutamic acid)
7. සෙරීන් (Serine)
8. ග්ලයිසින් (Glycine)
9. ප්‍රෝලීන් (Proline)
10. තයිරොසීන් (Tyrosine)
11. ග්ලූටැමින් (Glutamine)

- අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල වැඩිපුර අඩංගු ආහාරවල ජෛව විද්‍යාත්මක අගය (Biological Value)

වැඩි බව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න. උදා: බිත්තර

- සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන හා අසම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන පිළිබඳ ව සිසුන්ට පැහැදිලි කර ඒ සඳහා උදාහරණ දැක්වීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන

සියලු ම අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල නියමිත ප්‍රමාණයෙන් අඩංගු වන ප්‍රෝටීන සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින් වේ. බොහෝ සත්ත්ව ප්‍රෝටීනවල සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන අඩංගු වේ.

උදා: සත්ත්ව ප්‍රෝටීන අඩංගු ආහාර- මස්, මාළු, කිරි ආහාර, බිත්තර

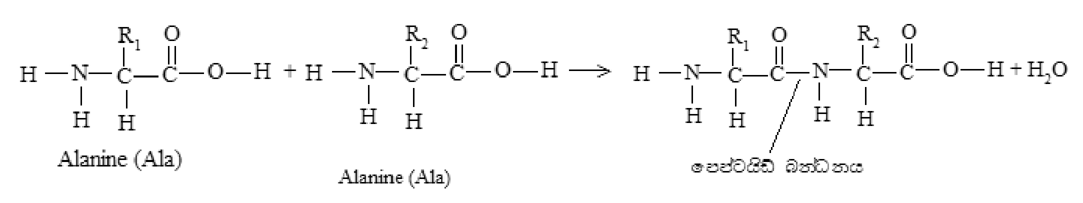
අසම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන

අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල නමය ම අඩංගු නො වන හෝ අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල නමය ම අඩංගු වුවත් ශරීර කාර්යයන් සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් එම ඇමයිනෝ අම්ල අඩංගු නො වන ප්‍රෝටීනයි. උදා: - ශාක ප්‍රෝටීන (රනිල බෝග බීජ, ධාන්‍ය, එළවළු)

(අසම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන වර්ග අඩංගු ආහාර කිහිපයක් එක් කර නියමිත ප්‍රමාණයන්ගෙන් අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල ලැබෙන සේ ආහාර සකස් කර ගැනීම **ප්‍රෝටීන පරිපූරණය** ලෙස හැඳින් වේ.)

උදා: මුංඇට කිරිබත් - මුං ඇටවල මෙතියොනින් ඌන අතර ලයිසීන් අන්තර්ගත ය.
සහල්වල ලයිසීන් ඌන අතර මෙතියොනීන් අන්තර්ගත ය.

- ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් එකට සම්බන්ධ වී සංයුක්ත අණුවක් සෑදීමේ දී, එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක කාබොක්සිල් කාණ්ඩය හා අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ලයේ ඇමයිනෝ කාණ්ඩය අතර ඇති වන බන්ධනය, පෙප්ටයිඩ බන්ධනය නම් වේ. මෙම බන්ධනය සෑදීමේ දී ජල අණුවක් නිදහස් වේ. මෙසේ ඇමයිනෝ අම්ල අණු දෙකක් සම්බන්ධ වී සෑදෙන අණුව ඩයිපෙප්ටයිඩයක් වන අතර, ඇමයිනෝ අම්ල තුනක් සම්බන්ධ වී ට්‍රයිපෙප්ටයිඩයක් ද, ඇමයිනෝ අම්ල විශාල සංඛ්‍යාවක් සම්බන්ධ වී පොලිපෙප්ටයිඩයක් ද සෑදේ. ප්‍රෝටීනයක් මෙවැනි පොලිපෙප්ටයිඩ දාම එකක් හෝ කීපයකින් සමන්විත වේ.



ඇමයිනෝ අම්ල දෙකකින් ඩයිපෙප්ටයිඩයක් සෑදෙන ආකාරය

- විවිධ හේතු නිසා ප්‍රෝටීනවල ගුණ හානි විය හැකි බව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ප්‍රෝටීනවල ඇති විශේෂිත ත්‍රිමාන ව්‍යුහය වෙනස් වීම, ප්‍රෝටීනයක **ගුණ හානි වීම** (denaturation) ලෙස හැඳින් වේ. ප්‍රෝටීනයක ගුණ හානි වූ විට එහි ක්‍රියාකාරිත්වය නැති වේ. අධික උෂ්ණත්වය, අහිතකර කිරණ, සාන්ද්‍ර අම්ල, සාන්ද්‍ර භෂ්ම, සාන්ද්‍ර ලවණ වර්ග, බැර ලෝහ ආදියේ බලපෑම නිසා ප්‍රෝටීනවල ගුණ හානි විය හැකි ය.
  - ප්‍රෝටීනයක් අධික ලෙස රත් කළ විට එහි ව්‍යුහය වෙනස් වීමට නිදසුනක් ලෙස කිකිළි බිත්තරයක් තැම්බූ විට සුදු මදයේ ඇති ඇල්බියුමින් ප්‍රෝටීනය කැටි ගැසීම දැක්විය හැකි ය. මෙය

නැවත මුලින් තිබූ තත්ත්වයට පත් නොවේ. එසේ ම කිසියම් රෝගයක් නිසා, මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට (අධික උණ ඇති විට) දේහයේ ඇති ප්‍රෝටීනවල ව්‍යුහය වෙනස් වී ඒවායින් ඉටු වන විවිධ කෘත්‍ය ඇණ හිටීමෙන් මරණය පවා ඇති විය හැකි ය.

ලිපිඩ

- ලිපිඩ පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ලිපිඩ යනු ජලයේ අද්‍රාව්‍ය, එහෙත් ඊතර්, ක්ලොරොෆෝම් වැනි ද්‍රාවකවල ද්‍රාව්‍ය, පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියේ දී අධික ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිපදවනු ලබන, කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයකි. කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය ලෙස අඩංගු වන අතර, ඇතැම් ලිපිඩවල නයිට්‍රජන් හා පොස්පරස් ද තිබිය හැකි ය. මේවායේ හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් අනුපාතය 2:1 ට වඩා වැඩි ය.
  - මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල්වලින් ලිපිඩ තැනී ඇත. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී පවතින ආකාරය අනුව ලිපිඩ තෙල් (oil)(ද්‍රව) හා මේදය (fat) (ඝන) ලෙස වර්ග කෙරේ.
- මේද අම්ලයක් යනු ඉතා දිග ශාඛනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන් දාමයකින් සමන්විත කාබනික අම්ලයක් බව රූප සටහනක් ආශ්‍රයෙන් පහදා දෙන්න.

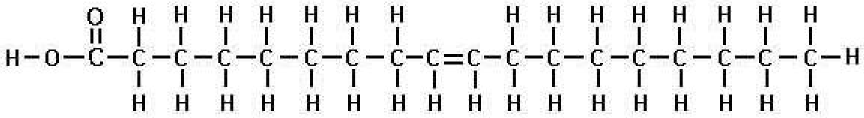
මේද අම්ලයක ව්‍යුහය

- මේද අම්ල, සංතෘප්ත මේද අම්ල හා අසංතෘප්ත මේද අම්ල යනුවෙන් ආකාර දෙකකින් පවතී.
  - **සංතෘප්ත මේද අම්ල:** මේද අම්ලයේ හයිඩ්‍රොකාබන් දාමයේ ඒක බන්ධන පමණක් අඩංගු වී ඇත. එම නිසා, එහි පරමාණුවලට තවත් බන්ධන සෑදීමට නොහැකි ය. සත්ත්ව ආහාරවල ප්‍රධාන වශයෙන් අඩංගු වන්නේ සංතෘප්ත මේද අම්ල වේ.

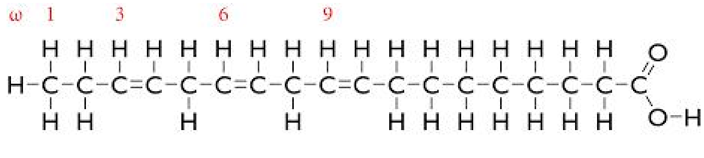
  - **අසංතෘප්ත මේද අම්ල:** මේද අම්ලයේ හයිඩ්‍රොකාබන් දාමයේ ඒක බන්ධනවලට අමතර ව, ද්විත්ව බන්ධන එකක් හෝ කිහිපයක් අඩංගු වී ඇත. ද්විත්ව බන්ධන එකක් ඇති විට ඒක අසංතෘප්ත මේද අම්ල ලෙස ද, කිහිපයක් ඇති විට බහු අසංතෘප්ත මේද අම්ල ලෙස ද හැඳින්වේ. අසංතෘප්ත මේද අම්ලවල කාබන් පරමාණුවලට තවත් පරමාණු සමග සම්බන්ධ විය හැකි ය.

    උදා: ඒක අසංතෘප්ත මේද අම්ල - ඔලෙයික් අම්ලය (ඔලිව් තෙල්)

    බහු අසංතෘප්ත මේද අම්ල - ලිනොලෙයික් අම්ලය (සෝයා බෝංචි තෙල්)



ඔලෙයික් අම්ලය



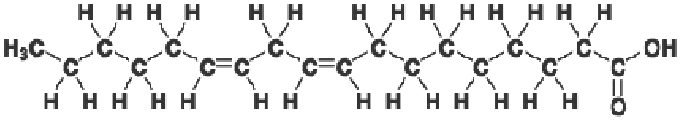
ලිනොලෙනික් අම්ලය

  - ශරීරයට අත්‍යවශ්‍ය බහු අසංතෘප්ත මේද අම්ල වර්ග 2ක් ඇත.
    - ඔමෙගා-3 මේද අම්ල (omega - 3 fatty acid)

      උදා: ඇල්ෆා ලිනොලෙනික් අම්ලය (α-Lenolenic acid)

- ඔමෙගා-6 මේද අම්ල(omega - 6 fatty acid)

  උදා: ලිනොලෙයික් අම්ලය (Lenoleic acid)



ලිනොලෙයික් අම්ලය

- අත්‍යවශ්‍ය මේද අම්ල ශරීරයට නිපදවා ගත නො හැකි අතර ඒවා ආහාර සමග ලබා ගත යුතු ය.
- මහා පෝෂක මගින් ලබා දෙන ශක්ති ප්‍රමාණයන් පහත පරිදි වේ.
  - මේදය ග්‍රෑම් 1 - 37.7 kJ හෝ 9 kcal
  - ප්‍රෝටීන ග්‍රෑම් 1 - 16.7 kJ හෝ 4 kcal
  - කාබෝහයිඩ්‍රේට ග්‍රෑම් 1 -17.6 kJ හෝ 4.2 kcal

විටමින්

- ස්වාභාවික ආහාරවල අඩංගු විටමින් වර්ග, මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින් හා ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් ලෙස වර්ග කළ හැකි ය.

  මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින් - A , D , E , K

  ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් - විටමින් B සංකීර්ණය, විටමින් C

විටමිනය	රසායනික නම	ආහාර වර්ග
විටමින් A	රෙටිනෝල්/ කැරටිනොයිඩ්, බීටා කැරොටින්	පලා වර්ග, කහපාට එළවළු, පලතුරු, බිත්තර කහ මදය
විටමින් B1	තයමින්	ඌරු මස්, ඕට්, රතුසහල්, එළවළු, අල වර්ග, අක්මාව (පීකුදු), බිත්තර
විටමින් B2	රයිබොෆ්ලේවින්	කිරි ආහාර,කෙසෙල්,පොප්කෝන්,බෝංචි
විටමින් B3	නියසින්	මස්, මාළු, බිත්තර, බිම්මල්
විටමින් B4	ඇඩිනීන්	
විටමින් B5	පැන්ටතොනික් අම්ලය	මස්, බෲකෝලි, අලිපේර
විටමින් B6	පිරිඩොක්සින්	මස්, එළවළු, කෙසෙල්
විටමින් B7	බයොටීන්	බිත්තර කහමදය, සත්ත්ව අක්මාව, රටකජු, කොළ පැහැති පලා එළවළු
විටමින් B8	ඇඩිනොසින්	
විටමින් B9	ෆෝලික් අම්ලය	පලා, තිරිඟු, ධාන්‍ය, අක්මාව
විටමින් B10	පැරාඇමයිනෝබෙන්සොයික් අම්ලය	
විටමින් B11	ග්ලුටමික් අම්ලය	
විටමින් B12	සයනොකොබැලමින්	මස්, කුකුල් මස්, මාළු, බිත්තර, කිරි
විටමින් C	ඇස්කෝබික් අම්ලය	පලතුරු, එළවළු, සත්ත්ව අක්මාව (පීකුදු)

විටමින් D	කැල්සිෆෙරෝල්	මාළු, බිත්තර, සත්ත්ව අක්මාව (පීකුදු), බිම්මල්
විටමින් E	ටොකොෆෙරෝල්	පලතුරු, එළවළු
විටමින් K	Phyloquoinone/Meíquinone	පළා වර්ග, බිත්තර කහමදය, සත්ත්ව අක්මාව

- ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් ආහාර මාර්ගයේ දී ජලයේ දිය වී ශරීරයට උරා ගන්නා අතර, මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින් මේදයේ දිය වී ශරීරයට උරා ගැනීම සිදු වේ.
  - ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් ශරීරයට උරා ගත් පසු වැඩිපුර ඇති කොටස ජලයේ දිය වී ඉවත් වන අතර මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින එසේ ඉවත් නොවේ.
  - විටමින විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය වන අතර මෙම විටමින ඌනතා නිසා විවිධ රෝග ලක්ෂණ ඇති වේ.
- ශරීරයට අවශ්‍ය ඛනිජ පෝෂක වර්ග කිහිපයකි. මේවා ශරීරයේ විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහාත් ශරීර පටක සෑදීමටත් ඉතා වැදගත් වේ. ඛනිජ වර්ග ඌන වීමෙන් විවිධ රෝග සහ ඌනතා ලක්ෂණ ඇති වේ. වැදගත් ඛනිජ පෝෂක වර්ග කිහිපයක් නම්,

  Ca, Cl, Fe, Mg, P, K, Na, Zn, Cu, Cr, I, Mn, Mo, Se, Al, Ni, Br වේ.

ජලය

- ජලයේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - බොහෝ ආහාර වර්ගවල බහුල ම සංඝටකය වනුයේ ජලයයි.
  - ජලය හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් යන මූල ද්‍රව්‍යවලින් සමන්විත වන අතර ප්‍රධාන ද්‍රාවක මාධ්‍ය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

තන්තු

- තන්තු, ශාකමය සම්භවයක් සහිත බවත්, ශරීරය තුළ දී සම්පූර්ණයෙන් ජීර්ණය නො වන බවත්, සුළු වශයෙන් බැක්ටීරියා මගින් ජීර්ණය වන බවත් පෙන්වා දී විවිධ තන්තු වර්ග සඳහා උදාහරණ දැක්වීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

  උදා: සෙලියුලෝස්, හෙමිසෙලියුලෝස්, ලිග්නින්, පෙක්ටින්
- විවිධ පෝෂක සංඝටක අඩංගු ආහාර දැක්වෙන පොත් පිංචක් සකස් කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- මෙම පොත් පිංච සෑදීමේ දී පහත සඳහන් පෝෂක කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.

  1. කාබෝහයිඩ්‍රේට් 2. ප්‍රෝටීන් 3. ලිපිඩ 4. ඛනිජ
  5. විටමින් 6. තන්තු
- තන්තු අඩංගු ආහාර ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
- කාබෝහයිඩ්‍රේට් සිරුර තුළ සිදු කරන කාර්යය පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා ශක්තිය සැපයීම
  - මේද පරිවෘත්තිය සඳහා කාබෝහයිඩ්‍රේට් තිබීම අත්‍යවශ්‍ය ය.
  - අන්ත්‍රයේ ඇති සහජීවී බැක්ටීරියා කාබෝහයිඩ්‍රේට් ශක්තිය ලෙස උපයෝගී කරගෙන ජීවත් වෙමින් විටමින් B සංකීර්ණය සාදයි.
  - ආහාරවලට පැණි රස ලබා දීම සඳහා උදා: සීනි වර්ග/පැණි වර්ග

    මේදය හා කාබෝහයිඩ්‍රේට නැති/හිඟ විට පමණක් ශක්තිය ලබා ගැනීමට ප්‍රෝටීන ශරීරය විසින් භාවිත කරයි. එසේ නොමැති විට ප්‍රෝටීනවල ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ ඉන්ද්‍රිය,

අවයව, පේශි පටක වර්ධනය, රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්තේජනය, මාංශ පේශී ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ප්‍රධාන දායක වීමයි.

- ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ප්‍රෝටීන් මෙන් ම කාබෝහයිඩ්‍රේට් ද අවශ්‍ය වේ.

- ප්‍රෝටීන් සිරුර තුළ ඉටු කරන කාර්යය පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ව්‍යුහමය ප්‍රෝටීන් වර්ග වන කොලැජන් හා කෙරටින් ශරීරය ඍජු ව පවත්වා ගැනීමට වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරයි.
  - එන්සයිම සැදී ඇති මූලික තැනුම් ඒකකය ප්‍රෝටීන වේ. ප්‍රෝටීන්වලින් සැදී ඇති එන්සයිම මගින් ආහාර ජීරණය සිදු කරයි.
  - ශරීර ක්‍රියාවලි යාමනය සඳහා උපයෝගී වන හෝර්මෝන ද ප්‍රෝටීනමය සම්භවයක් සහිත ය.
  - හිමොග්ලොබින්වල ප්‍රෝටීන් අන්තර්ගත වී ඇති අතර එමගින් ශරීරය තුළ O_2 හා CO_2 පරිවහනය සිදු කරයි.
  - ප්‍රතිදේහ ප්‍රෝටීනමය සම්භවයක් ඇති අතර එමගින් ශරීරය විෂබීජවලින් හා අහිතකර තත්ත්වවලින් ආරක්ෂා කරයි.
  - පේශී ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා අවශ්‍ය පේශිවල අන්තර්ගත ඇක්ටින් හා මයොසින් ද ප්‍රෝටීනමය සංයෝග වේ.
- ලිපිඩ මගින් ජීවීන්ගේ දේහයේ වැදගත් කෘත්‍ය කීපයක් සිදු කෙරෙන බව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
  - ප්‍රෝටීන මෙන් ම ලිපිඩ ද සියලු ම සෛල පටලවල අඩංගු ප්‍රධන සංඝටකයක් වන අතර ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වන ස්නායු සෛල සෑදී ඇත්තේ ද ලිපිඩවලිනි.
  - ඇතැම් හෝර්මෝනවල (ඊස්ට්‍රජන්, ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්, කෝටිසෝන් ආදී) ලිපිඩ අන්තර්ගත වන අතර ලිපිඩ, පිතෙහි ද සංඝටකයකි.
  - ලිපිඩ ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ද ක්‍රියා කරයි. එහෙයින් මේදය ශක්ති ගබඩාවක් ලෙස ද සැලකේ.
  - දේහයේ මතුපිට ආවරණයේ අන්තර්ගත බැවින් දේහය විජලනය වීම පාලනය වේ.
  - දේහ උෂ්ණත්වය රැක ගැනීමට, දේහයට නිශ්චිත හැඩයක් ලබා ගැනීමට, දේහයේ අභ්‍යන්තර අවයව ආරක්ෂා කිරීමට ලිපිඩ ඉතා වැදගත් වේ.
  - විටමින් A, D, E හා K මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින් නිසා, ඒවා අවශෝෂණය කර ගැනීමට ද්‍රාවකයක් ලෙස මේදය ක්‍රියා කරයි.
- විටමින්වල පොදු කාර්යයන් පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- විවිධ විටමින් වර්ගවල කාර්යයන් පිළිබඳ ව විවිධ සන්නිවේදන මාධ්‍යය භාවිතයෙන් තොරතුරු ලබා ගැනීමට සිසුන්ට පැවරුමක් ලබා දෙන්න.
- ඛනිජ පරිවෘත්තිය ක්‍රියා සඳහා වැදගත් බව අවධාරණය කරමින් ඛනිජවල වැදගත්කම පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කිරීමට සිසුන් මෙහෙයවන්න.
- ආහාර වේල්වලට තන්තු සහිත ආහාර එක් කර ගැනීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - රෝග අවම කිරීම උදා :- හෘද රෝග, දියවැඩියාව, අධිබර, සමහර පිළිකා වර්ග
  - මල ද්‍රව්‍යවල බර වැඩි කිරීම හා අන්ත්‍රයේ ආහාර ගමන් කිරීමේ කාලය අඩු කිරීමෙන් මල බද්ධය ඇති වීම වැළැක්වීම (තන්තුමය ආහාර සමග ජලය පානය කිරීමෙන් මෙම ක්‍රියාව වඩාත් කාර්යක්ෂම වේ.)
  - අන්ත්‍රයේ ඇති බැක්ටීරියා තන්තු මත ක්‍රියා කර එය පැසවීම (ජීර්ණය) සිදු කර කෙටි දාම මේද අම්ල සාදයි. එය මහාන්ත්‍රයේ සෛලවලට ශක්තිය ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් ප්‍රභවයක්

වේ. ආහාරයේ තන්තු අඩංගු වීමෙන් මහා අන්ත්‍රයේ පිළිකා සෑදීම අවම කරයි.

- ද්‍රාව්‍ය තන්තු (Soluble fibre) මගින් කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජීර්ණය ප්‍රමාද කරන බැවින් ආහාරයක් ගත් පසු රුධිරගත සීනි මට්ටම ක්ෂණිකව ඉහළ යාම අඩු වේ. ඒ නිසා දියවැඩියා රෝගීන්ට තන්තු බහුල ආහාර ගැනීමෙන් ආහාර ජීර්ණයෙන් පසු රුධිරයට එකතු වන සීනි මට්ටම අඩු කර ගත හැකි ය.
- රුධිරයේ කොලොස්ටරෝල් ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම
  - ආහාරමය තන්තු (Dietary fibre) මගින් හෘදයාබාධ (Coronary heart disease) සෑදීම අවම කිරීමේ හැකියාවක් ඇති බව පර්යේෂණ මගින් සොයා ගෙන ඇත.
  - පෙක්ටින් අඩංගු ආහාර, හාල් නිවුඩු හා ඕට් නිවුඩු මගින් රුධිරගත කොලොස්ටරෝල් ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකි බව පර්යේෂණ මගින් සොයා ගෙන ඇත. තන්තු මගින් ආහාරයේ පරිමාව වැඩිවන බැවින් ආහාර ගැනීමෙන් බොහෝ වේලාවක් ගතවන තුරු නැවත කුසගින්න ඇති නො වන නිසා ශරීරයේ බර පාලනය කිරීමට ද තන්තු වැදගත් වේ.

- ආහාර සංඝටකයක් ලෙස ජලයේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ශරීර බරෙන් 50-60% ක් ජලය වේ. ශරීරයේ සියලු ම ජෛව රසායනික ක්‍රියා සඳහා ජලය අවශ්‍ය වේ.
  - ජලය පානය කිරීම මගින් ගන්නා ආහාර ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකි ය.
  - කාබෝහයිඩ්‍රේට, විවිධ ප්‍රෝටීන වර්ග, හිමොග්ලොබින්, විටමින් හා වෙනත් සංයෝග සඳහා ජලය ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
  - ජලයේ දියවූ ද්‍රව්‍ය ශරීරය පුරා පරිවහනයට මාධ්‍යයක් ලෙස ද ජලය වැදගත් වේ. ශරීරය පුරා පෝෂක පරිවහනය මෙන්ම O_2, CO_2 හා අපද්‍රව්‍ය පරිවහනයට ද ජලය අවශ්‍ය වේ.
  - ශරීරයේ විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය සමතුලිතතාව (Electrolytic balance) පවත්වා ගැනීමට ද වැදගත් වේ.
- ආහාරවල විවිධ පෝෂක සංඝටක ඇති බව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.
  - **පිෂ්ටය සඳහා අයඩීන් පරීක්ෂාව**

    තනුක පිෂ්ට ද්‍රාවණයක් (1%-2%) හෝ පිෂ්ටය අඩංගු ආහාර තම්බා හොඳින් පොඩි කර සකස් කර ගත් ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර් 4 ක් පමණ පරීක්ෂණ නළයකට දමා, එයට අයඩීන් ද්‍රාවණය බිංදු කිහිපයක් දැමූ විට, ආහාරයේ ඇති පිෂ්ටය නිසා මිශ්‍රණය නිල්-කළු පැහැ ගැන්වේ.
  - **ග්ලූකෝස් සඳහා බෙනඩික්ට්ගේ පරීක්ෂාව**

    තනුක සීනි ද්‍රාවණය (1%-2%) මිලි ලීටර් 2 ක් පරීක්ෂණ නළයකට දමා එයට බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණයෙන් මිලි ලීටර් 2 ක් එකතු කර හොඳින් මිශ්‍ර කර නැටවූ විට නිල් පැහැ මිශ්‍රණය පළමු ව කොළ පැහැයට හැරී ඉන් පසු කහ පැහැ වී පසු ව ක්‍රමයෙන් ගඩොල් රතු අවක්ෂේපයක් සෑදේ.
  - **ප්‍රෝටීන් සඳහා බයියුරේට් පරීක්ෂාව**

    බිත්තර සුදු මදය, ජලය සමග මිශ්‍ර කර සාදා ගත් (සුදුමදය 1: ජලය 5) ද්‍රාවණය ප්‍රෝටීන ද්‍රාවණයක් ලෙස යොදා ගත හැකි ය.

    පරීක්ෂණ නළයකට ඉහත ප්‍රෝටීන ද්‍රාවණයෙන් මිලි ලීටර 2 ක් දමා එයට 5% පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් මිලි ලීටර් 2 ක් එක් කරන්න. ඉන්පසු එයට 1% කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයෙන් මිලි ලීටර් 2 ක් එකතු කළ විට, මිශ්‍රණය දම් පැහැ වේ.

- **ලිපිඩ සඳහා පරීක්ෂා**

සූඩෑන් 3 පරීක්ෂාව

ලිපිඩ සහිත ආහාරයකට සුඩෑන් III ද්‍රාවණය එක් කර හොඳින් සෙලවූ විට, එය රතු තැඹිලි වර්ණයක් පෙන්නුම් කරයි.

ලිපිඩ අඩංගු ආහාර, තුනී සුදු කඩදාසියක් මත තබා තෙරපූ විට එම කඩදාසියෙහි පාරභාෂක තෙල් පැල්ලමක් දිස් වේ.

- ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය පිළිබඳ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - පෝෂණ තත්ත්වය යනු සෞඛ්‍යය, පරිසරය, ප්‍රජාව සහ ආර්ථික සංවර්ධනය යන සියලු අංශවල අන්තර් සබඳතාවේ ප්‍රතිඵලයකි.
  - යහපත් සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සහ එය පවත්වා ගැනීමටත්, ජීවන තත්ත්වය වැඩි දියුණු කර ගැනීමටත්, රටේ සමාජ හා ආර්ථික සංවර්ධනය ඇති කරලීම සඳහාත් මනා පෝෂණයක් පැවතීම අත්‍යවශ්‍ය ය.
  - පුළුල් පෝෂණ ප්‍රතිපත්තියක් තුළින් ජීවන චක්‍රයේ සෑම අවධියක දී ම විෂමපෝෂණ තත්ත්වයක් සඳහා වන බලපෑම් අවම කර ගැනීමෙන් ප්‍රශස්ත පෝෂණයක් සඳහා මඟ පෑදෙනු ඇත.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රථම වරට පෝෂණ ප්‍රතිපත්තියක් සකසන ලද්දේ 1986 දී සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ හා පෝෂණ අමාත්‍යාංශය මගිනි. එය වැඩි දියුණු කර, වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය, අංක 1683/5 **දරන 2010.02.02 දිනැති අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී.**
  - මෙහි දැක්ම වනුයේ භූගෝලීය වශයෙන් කවර ප්‍රදේශයක ජීවත් වුව ද, කවර සමාජ ආර්ථික තත්ත්වයක පසු වුව ද, සෑම ශ්‍රී ලාංකිකයෙකුට ම යෝග්‍ය හා ප්‍රමාණවත් ආහාර සහ පෝෂණයක් ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රවේශ වීමට ඇති හැකියාව පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමයි.
  - ඉහත දැක්මට අනුකූල වූ පරමාර්ථ හා අරමුණු පෙරදැරිව ප්‍රතිපත්ති ප්‍රකාශනය සකස් කර, එම ප්‍රතිපත්තිය ශ්‍රී ලංකාව තුළ ක්‍රියාත්මක කෙරේ.
  - මෙම ප්‍රතිපත්ති ප්‍රකාශනය සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ හා පෝෂණ අමාත්‍යාංශය මගින් බල ගැන්වීමත්, ක්‍රියාත්මක කිරීමත් සිදු කෙරේ.

    (සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ හා පෝෂණ අමාත්‍යාංශය ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය පොතෙන් උපුටා ගන්නා ලදී.)

මූලික වදන්:

- මහා පෝෂක - Macro nutrients
- ක්ෂුද්‍ර පෝෂක - Micro nutrients
- අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල - Essential amino acids
- ජෛව විද්‍යාත්මක අගය - Biological value
- ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය - National Nutrition Policy of Sri Lanka

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ආහාරවල සංඝටක පිළිබඳ දැක්වෙන වීඩියෝ දර්ශන
- අයඩින් ද්‍රාවණය

- $CuSO_4$
- NaOH
- බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය
- සුඩාන් III ද්‍රාවණය
- එතනෝල්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ආහාරවල ප්‍රධාන පෝෂක සංඝටක නම් කිරීම
- ප්‍රධාන පෝෂක සංඝටකවල සංයුතිය හා ව්‍යුහය පැහැදිලි කිරීම
- විවිධ පෝෂක අඩංගු ආහාර වර්ග ලැයිස්තුගත කිරීම
- පෝෂකවල කාර්යයන් විස්තර කිරීම
- ආහාරවල පෝෂක සංඝටක හඳුනා ගැනීමට රසායනික පරීක්ෂණ සිදු කිරීම
- ජලය හා තන්තුවල වැදගත්කම විස්තර කිරීම
- යහපත් ආහාර පුරුදු පිළිබඳ ව පැහැදිලි කිරීම
- ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පෝෂණ ප්‍රතිපත්තිය පැහැදිලි කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 2.2 : ආහාර කාණ්ඩවල පෝෂණමය වටිනාකම හඳුනා ගනිමින් මනා ආහාර රටාවක් ගොඩ නගා ගනියි.

කාලච්ඡේද ගණන : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර ද්‍රව්‍ය විවිධ කාණ්ඩවලට වර්ග කරයි.
- විවිධ කාණ්ඩවලට අයත් ආහාර සඳහා උදාහරණ සපයයි.
- ආහාර වේලක් තුළ විවිධ කාණ්ඩවලට අයත් ආහාර අඩංගු කර ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- වීඩියෝ දර්ශනයක් හෝ රූප සටහනක් ආධාරයෙන් ආහාර කාණ්ඩ හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.
  - ධාන්‍ය, ධාන්‍ය නිෂ්පාදන සහ අල වර්ග හා වෙනත් පිෂ්ටමය ආහාර
  - එළවළු හා පලා වර්ග
  - පලතුරු
  - මස්, මාළු, බිත්තර හා මාෂබෝග
  - කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන
  - තෙල්, තෙල් බහුල බීජ වර්ග, සීනි වර්ග
- ධාන්‍ය හා ධාන්‍ය නිෂ්පාදන පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
- ධාන්‍ය වර්ග සඳහා උදාහරණ දැක්වීමට සිසුන්ට අවස්ථා දෙන්න.
  - සහල්
  - බඩ ඉරිඟු
  - තිරිඟු
  - කුරක්කන්
  - මෙනේරි
- ධාන්‍යවලින් නිපදවා ඇති ආහාර නිෂ්පාදන නම් කිරීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.
  - තිරිඟු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන - පාන්, ඉඳි ආප්ප, රොටී, පිට්ටු, නූඩ්ල්ස්, පැස්ටා
  - සහල් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන - ඉඳි ආප්ප, රොටී, පිට්ටු, නූඩ්ල්ස්
- ආහාර වේලක් තුළ ධාන්‍ය හා ධාන්‍ය නිෂ්පාදන ඇතුළත් කර ගැනීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ශරීරයේ ශක්ති අවශ්‍යතාවෙන් 50-65% පමණ ප්‍රමාණයක් ධාන්‍ය මගින් ලබා ගැනීම යෝග්‍ය වීම
  - ධාන්‍ය වර්ගවල තන්තු අන්තර්ගත වීම නිසා එමගින් සීනි හා කොලෙස්ටරෝල් රුධිරයට මුදාහැරීම පාලනය කරන බැවින් දිගු වේලාවක් කුසගිනි ඇති නොවීම
  - තන්තු අඩංගු ධාන්‍ය වර්ග ආහාරයට ගැනීම නිසා මල ද්‍රව්‍යවල ප්‍රමාණය වැඩිකිරීමෙන් මල බද්ධය හා අන්ත්‍ර ආශ්‍රිත පිළිකා සෑදීමේ අවදානම අඩුවීම
  - සහල් හා අනෙකුත් ධාන්‍ය වර්ගවල බීජයේ පිටත ඇති නිවුඩ්ඩේ බොහෝ විටමින් හා ඛනිජ අඩංගු වීම.

- සහල් වඩාත් පැහීම නිසා නිවුඩ්ඩ ඉවත් වීමෙන් එහි අඩංගු විටමින් B ප්‍රමාණය අඩු වුව ද වී තැම්බීමේ දී බීජ ආවරණයේ (නිවුඩ්ඩේ) ඇති විටමින් බීජය තුළට ඇතුළු වන නිසා තම්බන ලද වී පැහීමේ දී විටමින් ඉවත් නොවේ.
- අධික තරබාරු හෝ අධිබර පුද්ගලයන් හා ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම්වල නොයෙදන පුද්ගලයන් මෙන් ම දියවැඩියා රෝගයෙන් පෙළෙන අය ලබා ගන්නා ධාන්‍ය හා පිෂ්ටමය ආහාර ප්‍රමාණය සීමා කළ යුතු වීම
- ශ්‍රී ලංකාවේ පාන් ඇතුළු තිරිඟු පිටිවලින් සාදන ලද නොයෙකුත් ආහාර සඳහා භාවිත කරන්නේ 70-75% ක් පමණ නිවුඩ්ඩ ඉවත් කරන ලද තිරිඟු පිටි බැවින් විටමින් B, යකඩ හා තන්තු එම ආහාරවල හිඟ ය. එම නිසා එය පරිපූරණය කිරීමට තිරිඟු පිටිවලින් ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී කුරක්කන් පිටි හෝ ශුද්ධ නො කරන ලද තිරිඟු පිටි (ආටා පිටි) යම් කිසි ප්‍රමාණයක් එක් කළ හැකි ය.

- අල වර්ග හා වෙනත් පිෂ්ටමය ආහාරවල වැදගත්කම හා ඒවා සඳහා උදාහරණ දැක්වීමට සිසුන්ට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.
  - අල වර්ග
    - අර්තාපල්
    - බතල
    - මඤ්ඤොක්කා
    - ඉන්නල
    - කිරි අල (ගහල)
    - හුලංකීරිය
    - කිඩාරං
    - වැල් අල වර්ග (හිඟුරල, කුකුලල, දම්දීනල, උඩල)
  - වෙනත් පිෂ්ටමය ආහාර වර්ග
    - කොස්
    - දෙල්
    - තල් අල (කොට්ටකිලංගු)
- අල වර්ග හා වෙනත් පිෂ්ටමය ආහාර
  - ශරීරයට ශක්තිය ලබා දීම
  - අල වර්ගවල අඩංගු සමහර රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලෙස ක්‍රියා කිරීම මගින් ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම (අල වර්ගවල ඇති සංඝටක වන ෆීනෝලික් සංයෝග, සැපොනීන්, ජෛව ක්‍රියාකාරී ප්‍රෝටීන, ග්ලයිකො ඇල්කොලොයිඩ හා ෆයිටික් අම්ලය මේවාට උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය.)
  - අල වර්ගවල ප්‍රෝටීන් 1-2% පමණ ඇති අතර, අර්තාපල් හා කිරි අලවල ඊට වඩා වැඩි ප්‍රතිශතයක් ප්‍රෝටීන් තිබීම
  - මඤ්ඤොක්කා, බතල, අර්තාපල් හා කිරි අලවල විටමින් C අඩංගු අතර, කහ බතල, කිරි අල හා මඤ්ඤොක්කාවල β කැරොටීන් අඩංගු වීම
  - කොස්, දෙල් වැනි ආහාරවලින් ප්‍රධාන වශයෙන් කාබෝහයිඩ්‍රේට් ශරීරයට ලබා දේ. ශක්තිය සැපයීම, ශරීරයේ ප්‍රතිශක්තිය වැඩි දියුණු කිරීම, පිළිකා සෑදීමේ අවදානම අඩු කිරීම, ආමාශයික තුවාල සුව කිරීම, මලබද්ධය දුරු කිරීම, ඇසේ හා හමේ සෞඛ්‍ය පවත්වා ගැනීමට ආධාර කිරීම, හා ඇදුම රෝගය පාලනය කිරීම සිදු වේ.
- විවිධ එළවළු හා පළා වර්ග නම් කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
- ආහාරයට ගන්නා විවිධ එළවළු හා පළා වර්ග ආහාර වේලට එක් කර ගැනීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.

- එළවළු ආහාරයට ගැනීම නිසා හෘද රෝග වැලඳීම අවම වන අතර ආඝාතය ඇති වීමේ අවදානම අඩු වීම මෙන් ම ශරීරයේ බර වැඩි වීම පාලනය වේ.
- ෆෝලික් අම්ලය ශරීරයට ලබා දීම
- විටමින් C ලබා දීම නිසා රුධිර නාළවල මේද තැන්පත් වීම හා පිළිකා ඇතිවීමේ අවදානම අඩු කිරීම
- එළවළුවල ඇති තන්තු මගින් පිළිකා ඇති වීමේ අවදානම අඩු වීම
- කොලෙස්ටරෝල් ශරීරයට උරා ගැනීම අඩු වීම, ස්ථූලතාව, මලබද්ධය, දියවැඩියාව ඇති වීමේ අවදානම අඩු වීම
- යකඩ ශරීරයට ලබා ගැනීමට හැකියාව ලැබීම
- β කැරොටීන් ශරීරයට ලබා දීම
- ප්‍රතිඔක්සිකාරක ශරීරයට ලබා දීම
  - විටමින් A, C, E හා සෙලනියම් ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලෙස ක්‍රියා කිරීම

- ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව ආහාරයට ගන්නා පලතුරු වර්ග නම් කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
- පලතුරු ආහාරයට ගැනීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - පලතුරුවලින් ශරීරයට ලබා දෙන කැලරි ප්‍රමාණය අඩු වීම
  - පලතුරුවල විටමින් C බහුල ව අඩංගුය. ශරීරයේ කාටිලේජ, අස්ථි, දත් හා සියලු ම පටකවල වර්ධනයට හා අලුත්වැඩියාවට විටමින් C වැදගත් වන අතර තුවාල සුව වීමට හා ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ යහපත් ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ද විටමින් C අවශ්‍ය වීම
    (නැවුම් ඉදුණු පලතුරු ආහාරයට එක් කිරීම මගින් පහසුවෙන් විටමින් C ලබා ගත හැකි ය.)
  - මනා දෘෂ්ටියක් හා ඉහළ ප්‍රතිශක්තියක් ලබා දීම
  - නිරෝගී සමක් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය විටමින් A පලතුරුවලින් ලබා දේ.
  - කෙසෙල්, අන්නාසි, ඇඹරැල්ලා, දෙහි, දොඩම් ඇතුළු පලතුරුවල ෆෝලික් අම්ලය අඩංගු වන අතර එමගින් රතු රුධිරාණු නිපදවීම, කලලයේ වර්ධනය හා ස්නායු සෛලවල ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි දියුණු කරයි.
  - පලතුරු මගින් ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලබා දීම
    උදා: දෙළුම්, මිදි, දොඩම්, වියළි මිදි, අන්නාසි, නාරං, ඇපල්, පැණි කොමඩු, රට ඉඳි
  - පලතුරු පරිභෝජනය කිරීමෙන් හෘදයාබාධ, අධික රුධිර පීඩනය, පිළිකා, සන්ධි ප්‍රදාහය (ආතරයිටීස්), ඇදුම හා දියවැඩියාව වැනි රෝග වළක්වා ගත හැකි වීම
  - පලතුරුවල අඩංගු තන්තු මගින් ආන්ත්‍රික චලන හොඳින් සිදු වී මලබද්ධය හා බඩවැල් ආශ්‍රිත පිළිකා වැළැක්වීමට උපකාරී වේ.
- මස්, මාළු, කිරි, බිත්තර හා මාෂ බෝග බීජවල වැදගත්කම පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - දෛනික ශක්ති අවශ්‍යතාවෙන් 10-15% ක් පමණ ප්‍රෝටීන් අඩංගු ආහාර මගින් ලබා දිය යුතු වීම
  - මෙම ආහාර කාණ්ඩයෙන් සත්ත්ව හා ශාක ප්‍රෝටීන් සැපයෙන අතර ඒවා ශරීරයේ නව සෛල නිපදවීමටත්, ගෙවී ගිය සෛල අලුත්වැඩියාවටත්, එන්සයිම හා හෝර්මෝන නිෂ්පාදනය සඳහාත් වැදගත් වේ.
  - මාළු හා කරවල ඉහළ ගුණාත්මක ප්‍රෝටීන ප්‍රභව වන අතර පහසුවෙන් ජීර්ණය වේ. එමෙන් ම අඩු මේද ප්‍රමාණයකින් සමන්විත ය.

- ශරීරයට අත්‍යවශ්‍ය මේද අම්ලයක් වන, ඔමේගා 3 මේද අම්ලය මාළුවල අඩංගු වීම නිසා රුධිර වාහිනී අවහිරතා හා සම්බන්ධ රෝග, හෘද රෝග, අධික රුධිර පීඩනය හා පිළිකා වැනි රෝග තත්ත්ව වැළැක්වීම සඳහා වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කිරීම
- මාළු කැල්සියම් බහුල ආහාරයක් නිසා ශරීරයේ අස්ථි හා දත් විකසනයට, අළුත්වැඩියාවට හා නිරෝගී භාවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වීම
- කිරි, බිත්තර, මාළු, විටමින් A හා D ලබා දෙන ප්‍රධාන ප්‍රභවයන් බැවින්, Ca අවශෝෂණයට, අස්ථි විකසනයට හා ශරීරය මනාව පවත්වාගෙන යාමට ද උපකාරී වීම
- මත්ස්‍ය ආහාර මගින් ශරීරයට යකඩ ලබා දීම
    - ශාකවල අඩංගු යකඩවලට වඩා, සත්ත්ව ආහාරවල අඩංගු යකඩ ශරීරයට පහසුවෙන් අවශෝෂණය වීම
    - රතු පැහැති මස් සහිත සියලු මසුන් හා කලපු මසුන් යකඩ බහුල ආහාර වේ.
    - මත්ස්‍ය ආහාර මගින් ශරීරයට සින්ක්, සෙලනියම් හා අයඩීන් ලබා දීම
- බිත්තරවල සුදුමදයේ ඇති ප්‍රෝටීනවල වෙනත් සත්ත්ව ආහාරවල ඇති ප්‍රෝටීන්වලට වඩා ජෛව විද්‍යාත්මක අගය වැඩි වීම (ශරීරයේ පැවැත්මට අවශ්‍ය සියලු ම ඇමයිනෝ අම්ල බිත්තරවල අඩංගු ය.) විටමින් C හැර අනෙකුත් විටමින් වර්ග හා ඛනිජ ලවණ බිත්තරවල අඩංගු වීම
- යකඩ අඩංගු ආහාර සමග විටමින් C අඩංගු ආහාරයක් ගැනීමෙන් යකඩ අවශෝෂණය හොඳින් සිදු වීම
- මාෂ බෝග ප්‍රධාන ශාකමය ප්‍රෝටීන් ප්‍රභවයයි. එසේ ම විටමින් B හා යකඩ ද මාෂ බෝග මගින් ලබා දේ.

  උදා: පරිප්පු, කඩල, මුං, සෝයා බෝංචි, උඳු

- කිරි හා කිරි නිෂ්පාදනවල වැදගත්කම පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
- කිරි නිෂ්පාදන නම් කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
    - කිරිවල විටමින් B_{12} අඩංගු අතර, එය ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වයට හා රතු රුධිරාණු නිෂ්පාදනයට වැදගත් වීම
    - යොදය සහිත කිරි විටමින් A ප්‍රභවයක් වීම
    - Ca හා P බහුල ආහාර වර්ගයක් වන කිරි, අස්ථි හා දත් වර්ධනයට වැදගත් වීම
    - දිනකට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රමාණයෙන් යම්කිසි ප්‍රමාණයක් කිරිවල මේදය හා ලැක්ටෝස් සීනි මගින් ලබා දීම

      (කිරිවල අඩංගු ලැක්ටෝස් සීනි දත් දිරායාමට එතරම් බලපෑමක් ඇති නො කරයි.)
    - මුදවාපු කිරි හා යෝගට් යන ආහාර සැකසීමේදී පැසවීමට ලක් කර ඇති නිසා එහි විටමින් B අඩංගු වීම
    - මුදවාපු කිරි හා යෝගට්වල ඉහළ ප්‍රෝටීන් සංයුතිය හා ඒවායේ ඇති Ca ශරීරයට අවශෝෂණය වීම පහසු වීම.
- තෙල්, තෙල් බහුල බීජ වර්ග හා සීනි අඩංගු ආහාර නම් කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.
- ඒවායේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
    - තෙල් හා තෙල් බහුල බීජ ශරීරයට ශක්තිය ලබාදීම (මේද ග්‍රෑම් 1 කින් කි කැලරි 9 ක ශක්ති ප්‍රමාණයක් ලැබේ.)
    - අත්‍යවශ්‍ය මේද අම්ල ලබා දීම
    - විටමින් A, D, E, K වැනි මේදයේ දියවන විටමින් වර්ග ශරීරයට උරා ගැනීමට මේදය අඩංගු ආහාර අවශ්‍ය වේ.

- සමහර මේද අම්ල ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලෙස ක්‍රියා කරන නිසා, පිළිකා රෝග අවදානම අඩු කිරීම
- බහු අසංතෘප්ත මේද අම්ල වන ඔමේගා 3 හා ඔමේගා 6 මේද අම්ල ශරීරයට පිටතින් ලබා ගත යුතු අතර, ඒවා මගින් මිනිස් රුධිරගත කොලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය අඩු කර, හෘද රෝග ඇති කිරීමේ ප්‍රවණතාව අඩු කිරීම (මෙම මේද අම්ල මත්ස්‍යයින්ගේ අන්තර්ගත ය.)
- ඉහත මේද අම්ල ළදරු කලලයේ විකසනයට මෙන් ම ස්නායු, හෘද, වකුගඩු, රුධිරවාහිනී හා ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ද අත්‍යවශ්‍ය වීම

මූලික වදන් :

- ධාන්‍ය - Cereals
- මාෂ බෝග - Pulses
- කිරි ආහාර - Dairy products
- ප්‍රතිඔක්සිකාරක - Antioxidents

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

ආහාර කාණ්ඩ දැක්වෙන රූප සටහන්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය:

පහත සඳහන් නිර්ණායක පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ආහාර ද්‍රව්‍ය විවිධ කාණ්ඩවලට වර්ග කිරීම
- විවිධ කාණ්ඩවලට අයත් ආහාර සඳහා උදාහරණ දැක්වීම
- ආහාර වේලක් තුළ මෙම ආහාර කාණ්ඩ ඇතුළත් වීමේ වැදගත්කම විස්තර කිරීම

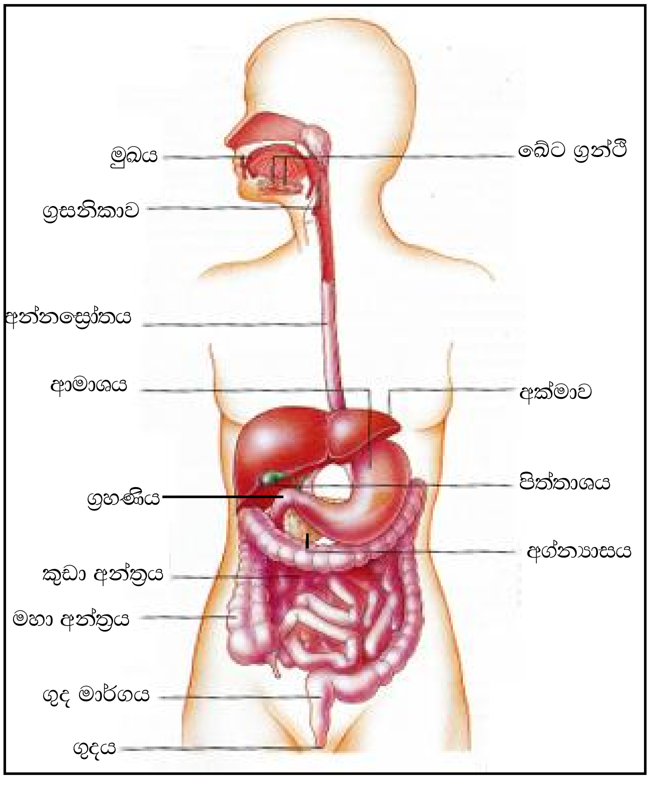
නිපුණතා මට්ටම 2.3 : පරිභෝජනය කරනු ලබන ආහාර සිරුර තුළ දී ජීර්ණය හා අවශෝෂණය වන ආකාරය විමසා බලයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය හඳුන්වයි.
- එහි ව්‍යුහය රූප සටහන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරයි.
- ජීර්ණය හා අවශෝෂණය හඳුන්වයි.
- ආහාරවල අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල ජීර්ණය හා අවශෝෂණය සිදුවන ආකාරය විස්තර කරයි.
- සිරුරේ පැවැත්ම හා ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ආහාරයේ අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අවශෝෂණයේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- විටමින් හා ඛනිජ අවශෝෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක හා අවශෝෂණය සිදු වන ආකාරය විස්තර කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස්:

- ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ රූප සටහනක් සිසුන්ට ප්‍රදර්ශනය කරමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය හඳුන්වන්න.
  - මිනිසා මුඛයෙන් ලබා ගත් ආහාර භෞතික ව හා රසායනික ව ජීර්ණය කර ශරීරයට අවශෝෂණය කළ හැකි තත්ත්වයට පත් කර අවශෝෂණය කිරීමට සලස්වන සහ ඉතිරි මල ද්‍රව්‍ය ගුදයෙන් බැහැර කිරීමට උපකාරී වන නළාකාර පද්ධතියකි. ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථි මගින් එන්සයිම හා හෝර්මෝන ස්‍රාවය කරමින් මෙම ක්‍රියාවට ආධාර කරයි.
- ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ කොටස් නම් කිරීමට සිසුන්ට මඟ පෙන්වන්න.
  - මුඛය
  - ග්‍රසනිකාව
  - ගලනාළය/අන්නස්‍රෝතය
  - ආමාශය
  - ග්‍රහණිය
  - කුඩා අන්ත්‍රය (ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය)
  - මහා අන්ත්‍රය
  - ගුද මාර්ගය
  - ගුදය



- මුඛයේ ආහාර ජීර්ණයට උපකාරී වන කොටස් හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් පිළිබඳ ව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
  - තොල් - ආහාර මුඛයේ රඳවා ගැනීමට
  - දිව - ආහාරවල රසය දැනීමට රසාංකුර පිහිටීම, ආහාර ගිලීමට
  - දත් - ආහාර කැඩීමට හා ඇඹරීමට
- ග්‍රසනිකාව ආහාර හා ආශ්වාස වාතය ගමන් කිරීමට පොදු මර්ගයක් බවත් අපිජිහ්විකාව ඇරීම හා වැසීම මගින් ආහාර අදාළ මාර්ගය වෙත යොමු කරන බවත් සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
- අන්නස්‍රෝතය ඔස්සේ ආහාර ක්‍රමාකුංචනය මගින් ආමාශය කරා ගමන් කරන බව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
- ආමාශයේ ව්‍යූහය පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ආමාශය බාහිරින් බැලූ විට මල්ලක් වැනි J අකුරක හැඩැති ව්‍යූහයකි. අවිදූර කෙළවර අන්නස්‍රෝතය සමග ද, විදූර කෙළවර ග්‍රහණිය සමග ද සම්බන්ධ වේ. අන්නස්‍රෝතය ආමාශයට විවෘත වන ස්ථානයේ හෘදාසන්න වක්‍ර පිධානය ද, ග්‍රහණියට විවෘත වන ස්ථානයේ ආලාර වක්‍ර පිධානය ද පිහිටා ඇත. කාඩියාව, බුධ්නය, දේහය හා ආලාර ප්‍රදේශය ලෙස කොටස් හතරක් ආමාශයේ හඳුනා ගත හැකි ය. ආමාශයික ග්‍රන්ථිවලින් ආහාර ජීර්ණක එන්සයිම, ශ්ලේෂ්මල, හෝර්මෝන, හා හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ශ්‍රාවය වේ.
- ක්ෂුද්‍රාන්තය ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් සමන්විත වන බව පැහැදිලි කර, එහි ව්‍යූහය සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ක්ෂුද්‍රාන්තය තවදුරටත් ග්‍රහණිය, ශූන්‍යාන්ත්‍රකය හා ශේෂාන්ත්‍රකය යන කොටස් තුනක් යටතේ විස්තර කළ හැකි ය.
  - ග්‍රහණියේ මධ්‍ය ප්‍රදේශයට පිත්තාශයේ හා අග්න්‍යාශයේ සිට එන පොදු යාකෘතික අග්න්‍යාශයික ප්‍රණාලය විවෘත වේ. ශේෂාන්ත්‍රකය, මහාන්ත්‍රයට සම්බන්ධ වන ස්ථානයේ උණ්ඩුක පුච්ඡය නම් කොටස පිහිටා ඇත. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අංගුලිකා පිහිටා ඇති අතර ඒවායින් ජීර්ණක ආහාර අවශෝෂණය කර ගනී.
  - මහා අන්ත්‍රය, ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයට වඩා කෙටි වන අතර, බිත්තිවල පේශි ඝනත්වය වැඩි බව සිසුන්ට පහදා දෙන්න. මහාන්ත්‍රයේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් ජල අවශෝෂණය සිදු කෙරේ.
- ආහාර මාර්ග පද්ධතිය ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථි හා ඒවායේ කාර්යයන් පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ඛේට ග්‍රන්ථි - පැරොටිඩ්, උපඋෘර්ධවහනුක, අධෝජිහ්ව ලෙස ඛේට ග්‍රන්ථි තුනකි. ඒවායින් ඛේටය නිෂ්පාදනය කරයි. ඛේටයේ සුළු වශයෙන් ජීර්ණක එන්සයිම අඩංගු වන අතර මුඛයට ගත් ආහාර පිණ්ඩයක් ලෙස සකස් කර ගිලීමට ඛේටය අවශ්‍ය වේ.
  - අග්න්‍යාශය - අග්න්‍යාශයික යුෂ ස්‍රාවය කරයි. එම යුෂ ක්ෂාරීය නිසා ආමාශයෙන් නිකුත් වන ජීර්ණය වෙමින් පවතින ආහාරවල ඇති ආම්ලික බව උදාසීන කරයි.
  - අක්මාව - පිත නිෂ්පාදනය කරන අතර එය මේද ජීර්ණයේ දී, මේද තෛලෝදකරණය කිරීමට අවශ්‍ය වේ.
  - පිත්තාශය - පිත ගබඩා කර, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ආහාර මාර්ග පද්ධතියට නිදහස් කරයි.
- ආහාර ජීර්ණය පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ජලයේ අද්‍රාව්‍ය විශාල ආහාර අංශු ජලයේ ද්‍රාව්‍ය කුඩා කොටස්වලට බිඳ හෙළීම ආහාර ජීර්ණයේ දී සිදු වෙයි.
- ආහාර ජීර්ණය අපවෘත්තීය ක්‍රියාවක් බව පැහැදිලි කරන්න

- යාන්ත්‍රික හා රසායනික ජීර්ණය වෙන් කර දක්වන්න.
  - යාන්ත්‍රික ජීර්ණයේ දී විශාල ආහාර කොටස් කුඩා කොටස්වලට කැඩීම සිදු වේ.
  - රසායනික ජීර්ණයේ දී එන්සයිම මගින් විශාල අණු, කුඩා අණු බවට පත් කරයි.
- ආහාර අවශෝෂණය හැඳින්වීමට සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.
  - ආහාර ජීර්ණයෙන් ලැබුණු කුඩා ආහාර අණු, ද්‍රව ආකාරයෙන් පවතින රුධිර ප්ලාස්මාවට අවශෝෂණය කිරීම සිදු වේ. මෙය බොහෝ විට කුඩා අන්ත්‍රයේ දී සිදු වේ.
- ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ දී ආහාරවල සිදු වන වෙනස්කම් සිසුන්ට සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.
  - මුඛයේ දී,
    - යාන්ත්‍රික ජීර්ණය ආරම්භ වීම
    - බේටයේ ශ්ලේෂ්මල මගින් ආහාර තෙත්වීම, ස්නේහනය වීම හා හයිඩ්‍රජන් කාබනේට් මගින් ආහාරයේ pH අගය භාෂ්මික තත්ත්වයේ පවත්වා ගෙන ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා අවශ්‍ය තත්ත්ව සැපයීම
    - ඉන් පසු ආහාරය කුඩා ගෝලාකාර තලපයක ආකාරයට පත් වීම
  - අන්නස්‍රෝතය තුළ දී,
    - ආහාර ක්‍රමාකුංචන චලන මගින් ආමාශය කරා ගමන් කිරීම
  - ආමාශය තුළ දී,
    - තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය (HCl), පෙප්සින් හා රෙනින් යන එන්සයිම අඩංගු ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය වීම
    - ආමාශයික යුෂයේ අඩංගු මෙම ද්‍රව්‍ය දෙක ම ආමාශයේ බිත්තිවලට හානිකර නිසා ආමාශයික බිත්තියෙන් ස්‍රාවය වන ශ්ලේෂ්මල ආමාශ බිත්තියට ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියා කර මෙම රසායනික ද්‍රව්‍යවලින් ආමාශයික බිත්තියට හානි සිදු වීම වැළැක්වීම
    - ප්‍රෝටීන් ජීර්ණය ආරම්භ වීම
    - ආමාශයික බිත්තියේ ක්‍රමාකුංචන චලන මගින් ආහාර යාන්ත්‍රික ව මිශ්‍ර වී, ආහාර ගුලි සෑදීම
    - තව දුරටත් එන්සයිම සමග මිශ්‍ර වීම
    - පැය 1-2 කට පසු ආහාරය ඝන දියරයක් බවට පත් වීම
    - ආලාර වක්‍ර පිධානය විවෘත වී ආහාරය ග්‍රහණියට ගමන් කිරීම
  - ග්‍රහණිය තුළ දී,
    - අග්න්‍යාශයික යුෂ හා පිත සමග මිශ්‍ර වී කුඩා අන්ත්‍රයට ගමන් කිරීම
  - කුඩා අන්ත්‍රය තුළ දී,
    - ආන්ත්‍රික යුෂ ස්‍රාවය වීමෙන් ආහාර ජීර්ණය වීම
    - 95% ක් පමණ ජීර්ණය වූ ආහාරවලින් පෝෂක අවශෝෂණය වීම
  - මහා අන්ත්‍රය තුළ දී,
    - ජලය හා ඛනිජ නැවත රුධිරයට අවශෝෂණය වේ.
    - මෙහි pH අගය 5.6 - 6.9 පමණ වේ. ආම්ලික ය.
    - මහා අන්ත්‍රයේ ජීවත් වන බැක්ටීරියා, විටමින් K හා බයොටීන් නිපදවන අතර මහා අන්ත්‍රයේ දී ඒවා රුධිරයට අවශෝෂණය වේ.
  - ගුද මාර්ගය ඔස්සේ ගමන් කර ගුදයෙන් ඝන අවශේෂ බැහැර කෙරේ.
- ආහාර මාර්ග පද්ධතිය තුළ කාබෝහයිඩ්‍රේට ජීර්ණය වන ආකාරය සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.

- මුඛය තුළ ආහාර අඩු කාලයක් පැවතීම නිසා මුඛයේ දී පිෂ්ටය අසම්පූර්ණ ව හා සුළු වශයෙන් ජීර්ණය වීම
- මුඛයේ ඇති බේට ග්‍රන්ථිවලින් ස්‍රාවය වන බේටයේ අඩංගු ඇමයිලේස් (ටයලීන්) පිෂ්ටය මත ක්‍රියා කර මෝල්ටෝස් බවට පත් වීම
- ආමාශයට ආහාර ළඟා වූ විට ආමාශයේ ආම්ලික තත්ත්ව (pH 3.0 පමණ) නිසා ඇමයිලේස්වල ක්‍රියාව නැවතීම
- ආමාශයේ සිට ග්‍රහණියට ආහාර ළඟා වූ විට අග්න්‍යාශයික යුෂ හා මිශ්‍ර වේ. අග්න්‍යාශයික යුෂයේ ඇති ඇමයිලේස් එන්සයිමය මඟින් පිෂ්ටය, මෝල්ටෝස් බවට පත් වේ. ආහාර වැඩි කාලයක් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ පවතින හෙයින් අග්න්‍යාශයික ඇමයිලේස් මගින් ජීර්ණය හොඳින් සිදු වීම
- ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ, ශූන්‍යාන්ත්‍රකය හා ශේෂාන්ත්‍රකය යන කොටස්වලින් ශ්‍රාවය වන ආන්ත්‍රික ඇමයිලේස්වලින්, පිෂ්ටය, මෝල්ටෝස් බවට පත් වේ. තව ද ආන්ත්‍රික යුෂයේ අඩංගු එන්සයිමවලින් පහත සඳහන් ජීර්ණ ක්‍රියා සිදු වේ.

  සුක්‍රෝස් $\xrightarrow{\text{සුක්‍රේස්}}$ ග්ලූකෝස් + ෆෲක්ටෝස්

  මෝල්ටෝස් $\xrightarrow{\text{මෝල්ටේස්}}$ ග්ලූකෝස් + ග්ලූකෝස්

  ලැක්ටෝස් $\xrightarrow{\text{ලැක්ටේස්}}$ ග්ලූකෝස් + ගැලැක්ටෝස්

- සමහර පුද්ගලයන්ට ලැක්ටෝස් සහිත ආහාර ගැනීමෙන් ආසාත්මික තත්වයක් (Lactose intolerance) ඇති වීමට හේතු පිළිබඳ ව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න. (ලැක්ටෝස් අඩංගු වන්නේ කිරි හා කිරි නිෂ්පාදනවල ය.)
  - එම පුද්ගලයන්ගේ ලැක්ටේස් එන්සයිමය අඩු වීම හෝ නොමැති වීම නිසා ලැක්ටෝස් ජීර්ණය කිරීමේ හැකියාව අඩු වීම හෝ නොමැති වීම
  - කාබෝහයිඩ්‍රේට ජීර්ණයෙන් ලැබෙන සරල සීනි (මොනොසැකරයිඩ) අවශෝෂණය සිදු වන්නේ ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අභ්‍යන්තර බිත්තියේ ඇති අංගුලිකා තුළිනි. අවශෝෂණය සිදු වන්නේ සරල විසරණය හා ආසෘති පීඩනය මගින් සිදුවන නිෂ්ක්‍රීය හා සක්‍රීය පරිවහනය මගිනි.
- ආහාරයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන් ජීර්ණය වන ආකාරය පිළිබඳ ව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
  - ප්‍රෝටීන් ජීර්ණය ආරම්භ වන්නේ ආමාශයේ දී ය. ආමාශ බිත්තියේ ඇති අම්ලකාරක සෛලවලින් ශ්‍රාවය වන තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය, ආමාශයේ මාධ්‍යය ආම්ලික තත්ත්වයට පත් කරයි. එමෙන් ම පෙප්සිනෝජන් හා ළදරුවන්ගේ පමණක් ඇති ප්‍රෝරෙනින් නම් වූ අක්‍රීය ආකාරයෙන් ඇති එන්සයිම සක්‍රිය කර පිළිවෙළින් පෙප්සීන් හා රෙනින් බවට පත් කරයි.

    ප්‍රෝටීන් $\xrightarrow{\text{පෙප්සීන්}}$ පොලිපෙප්ටයිට (ප්‍රෝටියෝස + පෙප්ටෝන)

    ළදරුවන්ගේ කිරිවල ඇති කැසිනෝජන් $\xrightarrow{\text{රෙනින්}}$ කැසෙන් (කේසීන්)

    (ජල අද්‍රාව්‍ය) (ජල ද්‍රාව්‍ය)

    ඒ නිසා කිරි කැටි ගැසේ.
  - ග්‍රහණියේ දී අග්න්‍යාශයික යුෂයේ ඇති එන්සයිම ආහාර සමග මිශ්‍ර වේ. අග්‍යාශයික යුෂයේ ඇති ප්‍රෝටීන් ජීර්ණක එන්සයිමීය ක්‍රියාව ද, ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අනෙක් කොටස්වල දී අඛණ්ඩ ව සිදු වේ.

    ප්‍රෝටීන $\xrightarrow{\text{ට්‍රිප්සීන්}}$ ඇමයිනෝ අම්ල
  - ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී ශ්‍රාවය වන පෙප්ටිඩේස කාණ්ඩයේ එන්සයිම මගින් පොලිපෙප්ටයිඩ හා ඩයිපෙප්ටයිඩ, ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කෙරේ.

ඇමයිනෝ අම්ල ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී අංගුලිකා මගින් ශරීරයට අවශෝෂණය කෙරේ.

ට්‍රිප්සීන් එන්සයිමය ශ්‍රාවය නිෂේධනය කරන රසායන ද්‍රව්‍ය සමහර ආහාරවල අඩංගු වන අතර එම ආහාර තැම්බීමේ දී එම නිශේධන ක්‍රියාව අඩු වේ. උදා: සෝයා බෝංචි, මෑ, බෝංචි ආදියෙහි මෙම නිෂේධක ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.

- ලිපිඩ ජීර්ණය සිදුවන ආකාරය පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - ආමාශයෙන් සුළු වශයෙන් ලයිපේස් ශ්‍රාවය වන අතර, එහි ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා උචිත pH අගය 7.8 ක් පමණ විය යුතු ය. නමුත් ආමාශයේ pH අගය ඊට වඩා අඩු නිසා ලයිපේස්වල ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු ය.

    ලිපිඩ $\xrightarrow{\text{ලයිපේස්}}$ මේද අම්ල සහ ග්ලිසරෝල් බවට පත් වේ.
  - ලිපිඩ ජීර්ණයේ දී තෛලෝදකරණයේ, වැදගත්කම සිසුන්ට පහදා දෙන්න. ග්‍රහණියේ දී පිත්ත ප්‍රණාලය ඔස්සේ ලැබෙන පිත් යුෂවල ඇති ලවණ මගින් ලිපිඩ, තෛලෝදකරණය වේ. මෙම ක්‍රියාව ග්‍රහණියේ දී ආරම්භ වේ. අග්න්‍යාශයෙන් ශ්‍රාවය වන ලයිපේස් එන්සයිම කාණ්ඩයෙන් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී ලිපිඩ ජීර්ණය හා අවශෝෂණය සිදු වේ.
  - ලිපිඩ ජීර්ණක ඵල වන මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල් විසරණය මගින් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර බිත්තියේ අංගුලිකාවල ඇති පයෝලස නාළිකා තුළට ඇතුළු වී, ඉන්පසු යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව ඔස්සේ අක්මාවට ගමන් කරයි.
  - විටමින් හා ඛනිජ අවශෝෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් ආමාශයේ දී හා ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී ද ඖෂධ වර්ග අවශෝෂණය ආමාශයේ දී හා ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී ද සිදු වේ.
- විටමින් වර්ග හා ඛනිජ ශරීරයට අවශෝෂණය වීම සඳහා බලපාන සාධක පිළිබඳ ව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
  - සමහර ඖෂධ වර්ග නිසා, (එනම් ආමාශයේ ආම්ලික තත්ත්වය පාලනය කරන ඖෂධ- අම්ල පිත්ත රෝගයේ දී) ආහාරයේ ඇති විටමින් B_{12} අවශෝෂණය අඩු වේ. ප්‍රතිජීවක ඖෂධ නිතර නිතර ගැනීමෙන් අහිතකර බැක්ටීරියා මෙන් ම, විටමින් හා ඛනිජ ලවණ නිෂ්පාදනය කරන හිතකර බැක්ටීරියා ද විනාශ වේ.
  - පුද්ගලයාගේ වයස අනුව, විටමින් හා ඛනිජ ලවණ අවශෝෂණය වෙනස් වන අතර, පුද්ගලයාගේ වයස වැඩිවත්ම (වෘද්ධවීම) අවශෝෂණය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ.
  - මත්පැන් පානය කිරීම නිසා Ca, Mg, Fe, Zn අවශෝෂණය අඩු වේ. තව ද ආමාශයේ සෛලවලට හානි වීම නිසා, මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින් අවශෝෂණය අඩු වේ.
  - කැෆේන් අඩංගු පාන වර්ගවල (තේ, කෝපි ආදිය) අඩංගු කැෆේන් (ටැනින්) නිසා Ca, Fe, Mg හා විටමින් B අවශෝෂණය අඩු වේ.
  - මිනිසාගේ මානසික ආතති තත්ත්ව නිසා විටමින් හා ඛනිජ වර්ග අවශෝෂණය අඩු වේ.
  - නිවුඩු සහල්වල අඩංගු ෆයිටික් අම්ලය නිසා Zn, Ca, Mg හා Fe අවශෝෂණය අඩු වේ.
  - විටමින් C ඇති විට ආහාරයේ ඇති Fe අවශෝෂණය වැඩි වේ.
  - Ca හා Mg අවශෝෂණය හොඳින් සිදු වීමට ආහාරයේ විටමින් D තිබීම වැදගත් වේ.
  - ද්‍රාව්‍ය තන්තු මගින් Ca හා Mg අවශෝෂණය වැඩි වේ.

මූලික වදන්:

- මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය - Human Digestive System
- අන්නස්‍රෝතය - Esophagus
- ආමාශය - Stomach
- ග්‍රහණිය - Duodenum
- ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය - Small intestine
- මහා අන්ත්‍රය - Large intestine
- ගුද මාර්ගය - Rectum
- ගුදය - Anus

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ විශාල කළ රූප සටහන
- ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය පෙන්වන රූප සටහන්
- සරල සීනි ඇමයිනෝ අම්ල, සහ මේද අම්ලවල ව්‍යූහ දැක්වෙන රූප සටහන්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ රූප සටහන් ඇඳ විස්තර කිරීම
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ජීර්ණය හා අවශෝෂණය විස්තර කිරීම
- විටමින් හා ඛනිජ ලවණ අවශෝෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක හා අවශෝෂණය වන ආකාරය විස්තර කිරීම

නිපුණතාව 3.0 : **ශ්‍රී ලංකාවේ මානව පෝෂණ ඌනතා හඳුනා ගෙන ඒවා වැළැක්වීමට ක්‍රම විධි සැලසුම් කරයි.**

නිපුණතා මට්ටම 3.1 : ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ඌනතා පිළිබඳ තොරතුරු විමර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- පෝෂණ ඌනතා හඳුන්වයි.
- පෝෂණ ඌනතා සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන තත්ත්වය පැහැදිලි කරයි.
- දුෂ්පෝෂණය හඳුන්වයි.
- අධිපෝෂණය හා මන්දපෝෂණය පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කරයි.
- ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය ගණනය කරයි.
- ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා විස්තර කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- පෝෂණ ඌනතා පෙන්නුම් කරන පුද්ගලයින් දැක්වෙන රූප රාමු කිහිපයක් සිසුන්ට ප්‍රදර්ශනය කර, ඒ ඔස්සේ පෝෂණ ඌනතා පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමට සුදුසු ප්‍රවේශයක් ලබා ගන්න.
- පෝෂණ ඌනතා පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
    - රටක ජනතාවගේ යහපත් සෞඛ්‍ය තත්ත්වය පවත්වා ගැනීමටත් ජීවන තත්ත්වය ඉහළ නංවා ගැනීමටත් මෙන් ම සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනයට බලපාන ඉතාමත් වැදගත් සාධකයක් වන්නේ නිසි පෝෂණයයි.
    - නමුත් ලෝක ජනගහනයෙන් මිලියන ගණනක් මිනිසුන් දිනපතා කුසගින්නෙන් පෙළෙන බව වාර්තා වේ. මෙය සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල් කෙරෙහි තදින් බලපා ඇත.
    - සිරුරට දෛනික ව අවශ්‍ය වන මහා පෝෂක හෝ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක සංඝටක දිගු කාලීන ව නිසි ප්‍රමාණවලින් ශරීරයට නොලැබී යාම නිසා පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.පෝෂණ ඌනතා නිසා
        - ශරීර වර්ධනයේ දුර්වලතා ඇති වීම
        - බුද්ධි වර්ධනයේ දුර්වලතා ඇති වීම
        - ඉගෙනීමේ දුර්වලතා ඇති වීම
        - කාර්යක්ෂමතාව හා ඵලදායීතාව අඩු වීම
        - දුර්වල මාතෘ පෝෂණය හේතුවෙන් පෝෂණ ඌනතා සහිත භ්‍රෑණයක් (අඩු බර සහිත දරු උපත්) ඇති වීම සිදුවිය හැකිය.
    - එබැවින් පුද්ගලයකුගේ ජීවන චක්‍රයේ සෑම අවධියක දී ම නිසි පෝෂණය ලැබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
    - ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල ජීවත් වන ජනතාවගේ පෝෂණ තත්ත්වයෙහි විෂමතා පවතී. සමහර පෝෂණ ඌනතා නිසා හටගන්නා රෝග ඇතැම් ප්‍රදේශවල උග්‍ර ලෙස දක්නට ලැබෙන බව ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තු දත්තවලට අනුව පෙනී යයි.
    - නුවරඑළිය, බදුල්ල, ත්‍රිකුණාමලය හා මඩකලපුව යන දිස්ත්‍රික්කවල ශ්‍රී ලංකාවේ අනෙක් ප්‍රදේශවලට වඩා පෝෂණ ඌනතා බහුල ය. ශ්‍රී ලංකාවේ අඩු බර දරු උපත් වැඩි ප්‍රමාණයක් වාර්තා වන්නේ නුවරඑළිය දිස්ත්‍රික්කයේ ය.

- ග්‍රාමීය, නාගරික හා වතුවල වෙසෙන ජනතාවගේ පෝෂණ තත්ත්වය බොහෝ සෙයින් එකිනෙකට වෙනස් ය.
- ප්‍රෝටීන ශක්ති ඌනතාව හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතාව දකුණු ආසියාතික රටවලට පොදු පෝෂණ ගැටලු වේ.

- දුෂ්පෝෂණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - දුෂ්පෝෂණය යනු වැරදි පෝෂණයයි.
    ආහාර මගින් ගනු ලබන ශක්ති සංඝටක, ප්‍රෝටීන හෝ වෙනත් පෝෂක සංඝටකයක ඌනතාව හෝ අතිරික්තයක් නිසා ඇති වන තත්ත්වයයි.
  - දුෂ්පෝෂණය ආකාර දෙකකි.
    - මන්දපෝෂණය
      ආහාර මගින් දෛනික ව ශරීරයට ලැබිය යුතු පෝෂක සංඝටක එකක් හෝ කිහිපයක් අඛණ්ඩ ව දිගු කාලයක් ශරීරයට නොලැබී යාම නිසා ඇති වන තත්ත්වය මන්දපෝෂණය නම් වේ.
    - අධිපෝෂණය
      ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ (දිගු කාලයක් පුරා) ආහාරයට එක්කර ගැනීම නිසා ඇති වන තත්ත්වයයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස අධිබර හෝ ස්ථූලතාව ඇති විය හැකි ය.
- අධිපෝෂණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
  - දෛනික ව ශරීරයට ලැබිය යුතු පෝෂක ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ආහාර ප්‍රමාණයක් ගැනීම අධිපෝෂණයයි. මෙමගින් අධිබර හෝ ස්ථූලතාව ඇති වේ. මෙම තත්ත්වය සංවර්ධිත රටවල බහුල වන අතර, ආදායම් විෂමතාව හේතුවෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ද දක්නට ලැබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ද මෙම තත්ත්වය තරමක් පවතී.
  - ඉහළ කැලරි ප්‍රමාණයක් සහිත අඩු පෝෂණ තත්ත්වයක් ඇති ආහාර ගැනීම සහ ප්‍රමාණවත් තරම් කායික ක්‍රියාකාරකම්වල නොයෙදීම අධිපෝෂණ තත්ත්වය ඇති වීමට හේතු වේ.
  - මේදය හා සීනි බහුල ලෙස අඩංගු ක්ෂණික හා සකසන ලද ආහාර සඳහා පුරුදු වී සිටීම, නිවසේ සකස් කරන ලද ආහාරවලට වඩා ආපනශාලාවලින් ආහාර මිල දී ගැනීමට යොමු වීම හා පැණි බීම වර්ග සඳහා වැඩි නැඹුරුවක් පැවතීමත් නිසා ඉහළ කැලරි ප්‍රමාණයක් අඩංගු ආහාර නිරන්තරයෙන් ආහාර වේලට එකතු වේ.
  - ආහාර මගින් වැඩිපුර ශක්ති ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමත්, ක්‍රියාකාරකම්වල නො යෙදීමත් නිසා අතිරික්ත ශක්තිය මේදය බවට පත් වී මේද පටක තුළ තැන්පත් වේ. මේ නිසා ශරීරයේ බර වැඩි වේ.
  - සෞඛ්‍යයට අහිතකර ලෙස ශරීරයේ අධික ලෙස මේදය තැන්පත් වීම අධිබර හෝ ස්ථූලතාවයි. මෙය අධිපෝෂණයේ ප්‍රතිඵලයකි.
  - වසර 2025 වන විට ස්ථූලතාව ප්‍රබල සෞඛ්‍ය ගැටලුවක් බවට පත් විය හැකි බව ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය අනතුරු අඟවා ඇත.
- ස්ථූලතාව නිසා පහත සඳහන් බෝනොවන රෝග හා තත්ත්ව ඇති විය හැකි බව සාකච්ඡා කරන්න.
  - අධික රුධිර පීඩනය
  - ආඝාතය
  - මානසික අසහනය
  - හෘදයාබාධ
  - පිළිකා

- දියවැඩියාව
- විවිධ සමාජ ගැටලු

- බෝ නොවන රෝග වැළඳීම කෙරෙහි ශරීරයේ බර මෙන්ම ශරීරයේ හැඩය ද සෘජුව බලපාන බව හදුනා ගෙන ඇත.
  - උසට සරිලන ලෙස පුද්ගලයකුගේ ශරීරයේ තිබිය යුතු බර ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (Body Mass Index-BMI) මගින් දක්වා ඇත. මෙය ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද නිර්ණායකයකි.

$$\text{ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (ස්කන්ධ දේහ දර්ශකය) (Body Mass Index)} = \frac{\text{ශරීර බර (කි.ග්‍රෑම්)}}{\text{උස (මීටර්)} \times \text{උස (මීටර්)}}$$

- BMI අගය පිළිබඳ පහත සඳහන් නිර්දේශ පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

BMI 18.5 ට අඩු : උසට අනුව බර ප්‍රමාණවත් නැත.
BMI 18.5 - 24.9 : උසට සරිලන බර ඇත.
BMI 25-30 : උසට අනුව බර වැඩි ය. බර පාලනය කර ගත යුතු ය.
BMI 30 ට වැඩි : ස්ථූලතාවෙන් පෙළෙන අතර දේහ බර අඩු කර ගත යුතු ය.

- පුද්ගලයකුගේ ඉණ හා උකුල වට ප්‍රමාණ අතර අනුපාතය ස්ථූලතාව තීරණය කරන තවත් වැදගත් සාධකයක් බව අවධාරණය කරන්න.
- ඉණ හා උකුල වට ප්‍රමාණය අතර අනුපාතය සෙවීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න.
  - උදරය සැහැල්ලුව ඇති විට නාභිය හරහා ඉණේ වට ප්‍රමාණය මනින්න.
  - උකුලේ පළල් ම ප්‍රදේශය හරහා උකුලේ වට ප්‍රමාණය මැන ගන්න.
  - ඉන්පසු ඉණේ වට ප්‍රමාණය උකුලේ වට ප්‍රමාණයෙන් බෙදා අනුපාතය සොයා ගන්න.

$$\text{ඉණ හා උකුල අතර අනුපාතය} = \frac{\text{ඉණ වට ප්‍රමාණය}}{\text{උකුල වට ප්‍රමාණය}}$$

  - මෙම අනුපාතය පිරිමින්ගේ 0.9 ට වැඩි නම් හා ස්ත්‍රීන්ගේ 0.8 ට වැඩි නම්, එමගින් ශරීරය ඇපල් ගෙඩියක හැඩය (Upper body obesity) නිරූපණය කරන බව දැක්විය හැකි ය. එනම් විශාල උදරයක් හා ප්‍රමාණයෙන් කුඩා තට්ටම් හා කලවා සහිත වීම ස්ථූලතාව ඇති බව පෙන්නුම් කරයි. මෙම තත්ත්වය නිසා හෘද රෝග, අධික රුධිර පීඩනය, දියවැඩියාව හා සන්ධි ආබාධ ඇති වීමට ඇති අවදානම වැඩි වේ.
    එම නිසා ආහාර පාලනය කිරීමෙන්, මෙම අගය ඉහත අගයන්ට වඩා අඩුවෙන් තබා ගැනීමෙන් පෙයාර්ස් ගෙඩියක හැඩැති සිරුරක් (Lower Body obesity) පවත්වා ගත හැකි වේ. එවිට සාමාන්‍ය උදරයක් හා තරමක් විශාල තට්ටම් හා කලවා දක්නට ලැබේ.
  - විධිමත් ආහාර පාලනයක යෙදීමෙන් හා දිනපතා ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීම මගින් BMI අගය හා සිරුරේ හැඩය නිවැරදිව පවත්වා ගත හැකි ය.
- මන්දපෝෂණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
  - මන්දපෝෂණය ලෝකයේ ප්‍රධාන සෞඛ්‍ය ගැටලුවක් ව පවතියි. එමෙන් ම ඕනෑම වයස් කාණ්ඩයක කෙනෙකුට මන්දපෝෂණය ඇති විය හැකි අතර, විශේෂයෙන් ම පෝෂක සංඝටක වැඩිපුර අවශ්‍ය වයස් කාණ්ඩ (ළදරු විය, ගැබිණි, කිරිදෙන මව්වරු, නවයොවුන් වියේ දරුවන් සහ මහලු අය) සඳහා මෙම තත්ත්වය ඇති වීමේ ඉඩකඩ වැඩි ය.

- දිගු කාලයක් පුරා කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ යන මහා පෝෂක හිඟ වීමෙන් ඇති වන තත්ත්වය ප්‍රෝටීන ශක්ති මන්දපෝෂණය ලෙස හැඳින්වේ.
- පෝෂක සංඝටකවල ඌනතාව ශරීර සංයුතියට හා ක්‍රියාකාරකම්වලට සිදු කරන ප්‍රමාණාත්මක බලපෑම අනුව හා මන්දපෝෂණය නිසා ඇති වන ප්‍රතිඵල අනුව ප්‍රෝටීන-ශක්ති මන්දපෝෂණය ආකාර දෙකකට වෙන් කළ හැකි ය.
  - කාලීන මන්දපෝෂණය
  - තීව්‍ර මන්දපෝෂණය
  - කාලීන මන්දපෝෂණය

    දිගු කාලයක් පුරා ශරීරයට අවශ්‍ය පෝෂක සංඝටක නිසි ප්‍රමාණවලින් නො ලැබීම නිසා ඇති වන තත්ත්වය කාලීන මන්දපෝෂණයයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සෑම වයස් මට්ටමක දී ම සලකනු ලබන ජනගහනය සඳහා සම්මත උස මට්ටම් හා සසඳා බලන විට **වයසට සරිලන උස** නොමැති වීම හෙවත් මිටි බව (කුරු බව) ඇති වේ.
  - වයසට සරිලන උස නොමැති වීම ජනගහනය තුළ පවතින මන්දපෝෂණ තත්ත්වයේ දිගු කාලීන බලපෑමක් වන අතර එය වර්තමානයේ ගනු ලබන ආහාරයේ ප්‍රමාණය හෝ ගුණාත්මක බව අනුව වෙනස් නොවේ.
  - වයස අවුරුදු පහට අඩු දරුවන්ගේ කුරු බව වැඩියෙන් ම වාර්තා වන්නේ නුවරඑළිය ත්‍රිකුණාමලය හා බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කවල වන අතර එම ප්‍රතිශතය 30% ක් පමණ වන බව වාර්තා වේ.
- කාලීන මන්දපෝෂණයට හේතු විය හැකි පහත සඳහන් අවස්ථා පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ළදරු වියේ නිසි පෝෂණයක් නොමැති වීම
  - ගුණාත්මක ආහාර (අවශ්‍ය පෝෂක සහිත) නොලැබී යාම
  - නිතර නිතර ආසාදන රෝගවලට ගොදුරු වීම
  - ගැබිණි සමයේ මවගේ පෝෂණය නිසි පරිදි සිදු නොවීම
- තීව්‍ර මන්දපෝෂණය

  අත්‍යවශ්‍ය ආහාර මගින් ශරීරයට සැපයෙන පෝෂක කෙටි කාලයක් තුළ ප්‍රමාණාත්මක ව හා ගුණාත්මක ව නොලැබී යාම නිසා තීව්‍ර මන්දපෝෂණය ඇති වේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සලකනු ලබන ජනගහනය සඳහා සම්මත බර මට්ටම් හා සසඳා බලන විට සෑම වයස් මට්ටමක දී ම **උසට සරිලන බර අඩුවීම** සිදු වේ. මෙම තත්ත්වය ක්ෂය (කෘෂ) වීම (wasting) ලෙස හඳුන්වයි.
- අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ගුණාත්මක ආහාර ලබා දීමෙන් මෙය යථා තත්ත්වයට පත් කළ හැකි ය.
- කෙටි කාලයක් තුළ ආහාර පරිභෝජනය අඩු වීම නිසා හෝ විවිධ රෝග තත්ත්ව නිසා තීව්‍ර මන්දපෝෂණය ඇති විය හැකි අතර, දිළිඳු බව, ස්වාභාවික ව්‍යසන හා අඩු අධ්‍යාපනය මෙයට බලපෑ හැකි අනෙකුත් සාධක වේ.
- වයස අවුරුදු පහට අඩු දරුවන්ගේ තීව්‍ර මන්දපෝෂණය තත්වය වඩාත් ම දැකිය හැකිවනුයේ ත්‍රිකුණාමලය දිස්ත්‍රික්කයේ බව වාර්තා වේ.
- තීව්‍ර මන්දපෝෂණ තත්ත්ව යටතේ දී ශරීරයේ සංචිත කරගෙන ඇති ශක්තිය ශරීර ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබයි. මෙහි දී පළමුවෙන් ම ප්‍රයෝජනයට ගන්නේ සිරුරේ ඇති සංචිත මේදයයි. එවිට ශරීරයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවල වේගය අඩු වීම, සිරුර තුළ උෂ්ණත්ව යාමනය බිඳ වැටීම, වකුගඩු ක්‍රියාකාරිත්වය හා ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු

වීම, මාංශ පේශි ක්ෂය වීම හා අනෙකුත් පටක බිඳ වැටීම සිදු වේ. ඒ නිසා තීව්‍ර මන්දපෝෂණ තත්ත්ව යටතේ දී මාංශ පේශි ක්ෂය වීමෙන් උසට සරිලන බර අඩු වීම සිදු වේ.

- උපතේ සිට අවුරුදු දෙකක් දක්වා මාසික ව බර මැනීමෙන් වයසට සරිලන බර අඩු වීමේ ඇති කුඩා වෙනසක් පවා හඳුනා ගත හැකි ය.
- පෙර පාසල් වියේ දරුවන්ගේ බර (අවු. 3-5 දක්වා) මාස තුනකට වරක් බර කිරා, වර්ධක සටහනෙහි ලකුණු කිරීමෙන් මන්දපෝෂණයට නැඹුරු වන මුල් අවස්ථාවේ දී ම එය හඳුනාගත හැකි වේ.
- දරුවාගේ බර වර්ධක සටහනේ දැක්වෙන යොමු රේඛාවලට සමාන්තර ව වැටීම, නිරෝගී බවේ ලක්ෂණයකි. දරුවාගේ බර එසේ වැඩි නොවන්නේ නම් හෝ සම්මත රේඛාවලට ඉතා පහළින් පිහිටන්නේ නම් එම දරුවා මන්දපෝෂණයෙන් පෙළෙයි.

- උසට සරිලන බර, ජනගහනයේ සම්මත එම මිනුමට වඩා අඩු වීමේ ප්‍රමාණය අනුව තීව්‍ර මන්දපෝෂණය තවදුරටත් මධ්‍යස්ථ තීව්‍ර මන්දපෝෂණය හා උග්‍ර තීව්‍ර මන්දපෝෂණය යනුවෙන් ආකාර දෙකකට වෙන් කළ හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.
  - මැරස්මස් හා ක්වෝෂියෝකෝර් යනු උග්‍ර තීව්‍ර මන්දපෝෂණ ආකාර දෙකකි.
  - මැරස්මස් තත්ත්වය බහුල ව ඇති වන්නේ වයස අවුරුදු එකකට වඩා අඩු දරුවන්ට වුව ද ආහාර හිඟ තත්ත්ව යටතේ දී ඕනෑම වයසක දී ඇති විය හැකි ය.
  - මෙවැනි තත්වයකදී ශරීරයට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගැනීම සඳහා ශරීරයේ පටක බිඳහෙලා අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගනියි. මේ නිසා ඉතාමත් කෙසඟ අස්ථි බේරුණු සිරුරක් ඉතිරි වේ.
  - ශක්ති පෝෂක හා අනෙකුත් පෝෂක සංඝටක අඩංගු ආහාර දිගු කාලයක් ප්‍රමාණවත් ලෙස ලබා නොගැනීම නිසා මෙම තත්ත්වය ඇති වේ.
  - ක්වෝෂියෝර්කෝර් වයස අවු. 1 1/2 ට වැඩි දරුවන් අතර බහුල ව දක්නට ලැබේ.
  - ආහාරයේ ගුණාත්මක ප්‍රෝටීන අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට අඩංගු නො වීම හේතුවෙන් මෙම රෝගය හට ගනී. කාබෝහයිඩ්‍රේට් අඩංගු ආහාර බහුල ව ආහාර ලෙස ගැනීමෙන් ශක්ති අවශ්‍යතාව සම්පූර්ණ වුව ද ප්‍රෝටීන හිඟ වීම නිසා මෙම තත්ත්වය ඇතිවේ.
  - ක්වෝෂියෝර්කෝර්වල ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් වන්නේ මුහුණ, උදරය හා පාද ඉදිමීමයි.
  - සමහර ළමුන්ට එක ම අවස්ථාවේ මැරස්මස් හා ක්වොෂියෝකෝර් යන ඌනතා රෝග දෙකම සෑදීමේ අවස්ථා පවතියි. මෙම තත්ත්වය මැරස්මස් ක්වෝෂියෝකෝර් ලෙස හඳුන්වයි. මෙහි දී ඉදිමීම සහ කෙසඟ බව යන ලක්ෂණ දෙක ම දැකිය හැකි ය.

    කෙසේ වුවත් මැරස්මස් හා ක්වෝෂියෝකෝර් යන රෝගී තත්ත්ව දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට නොමැති තරම් ය.
  - පෝෂක ඌනතා රෝග අතර ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා නිසා හට ගන්නා රෝග ද ඇත. අත්‍යවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ශරීරයට නියමිත ප්‍රමාණවලින් නොලැබී යාම නිසා ඇති වන රෝගී තත්ත්වය ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතාව ලෙස හැඳින්වේ.
  - ක්ෂුද්‍ර පෝෂක වන විටමින හා ඛනිජ ශරීරයට අවශ්‍ය වන්නේ ඉතා සුළු ප්‍රමාණවලින් වුවත් ශරීර වර්ධනයට, රෝගවලින් වැළකී සිටීමට හා ශරීරයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා නිසි පරිදි සිදු වීමට ඉතා වැදගත් කාර්යයක් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක මගින් ඉටු කරනු ලබයි.

- ක්ෂුද්‍ර පෝෂක පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා ලෝකයේ පවතින ප්‍රධාන සෞඛ්‍ය ගැටලු අතරින් එකකි. ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතාවෙන් පෙළෙන්නන් අතරින් බහුතරයක් අඩු ආදායම් ලබන රටවල ජනතාව වන අතර, මොවුහු එකවර ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා එකකට වඩා වැඩි සංඛ්‍යාවකින් පීඩා විඳිති. මෙයට

හේතු වන්නේ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක බහුල ආහාර වන පලතුරු, එළවළු හා සත්ත්ව ආහාර මෙන් ම ක්ෂුද්‍ර පෝෂක පිටතින් එකතු කරන ලද ආහාර ලබා ගැනීමට ඔවුන්ට නො හැකි වීමයි.

- ගර්භිණී, කිරිදෙන හා නව යොවුන් වියේ පසුවන ළමුන්ගේ විටමින හා ඛනිජ අවශ්‍යතාව ඉහළ මට්ටමක පවතියි. මේ නිසා ඔවුන් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතාවලට ගොදුරු වීමේ අවදානම වැඩි ය.
- යකඩ, විටමින් A, අයඩින් හා සින්ක් යන ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව දැකිය හැකි ය.

- යකඩ ඌනතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ශරීරයේ විවිධ කොටස් වෙත ඔක්සිජන් ගෙනයාම සඳහා උපකාරී වන හීමොග්ලොබින් නිපදවීමට යකඩ අවශ්‍ය වේ. සිරුරට අවශ්‍ය යකඩ ප්‍රමාණවත් ව ලැබෙන්නේ නම්, ශරීරයේ විවිධ කොටස්වලට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් නිසි ලෙස සැපයීම සිදු වේ.
  - අලස බවින් තොර ක්‍රියාශීලී දිවි පෙවෙතක් පවත්වා ගැනීමට, මතක ශක්තිය හා අවධානය වැඩි කර ගැනීමට, ශාරීරික හා මානසික වර්ධනය නිසි පරිදි පවත්වා ගැනීමට, රෝග වැළඳීම වැළැක්වීමට අවශ්‍ය ප්‍රතිශක්තිය ලබා දීමට හා ගැබිණි සමයේ ඇති වන සංකූලතා අවම කිරීමට යකඩ ආහාරයට එක් කර ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
  - නීරක්තිය විවිධ හේතු නිසා ඇති විය හැකි අතර, යකඩ ඌනතාව නීරක්තිය ඇති වීමට හේතු වන ප්‍රධාන සාධකයක් වේ.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ වයස අවුරුදු පහට අඩු දරුවන්ගෙන් 25% පමණ ද කාන්තාවන්ගෙන් 22% පමණ ද ඇතුළු ව මුළු ජනගහනයෙන් මිලියන 4 ක් පමණ නීරක්තියෙන් පෙළෙන බව වාර්තා වේ. (The nutrition bulletin - Ministry of Health, Sri Lanka 2011)
  - යකඩ හිඟ වීම නිසා ඇතිවන නීරක්තියට ප්‍රධාන හේතු වන්නේ,
    - යකඩ අඩංගු ආහාර ගැනීම අඩු වීම
    - ආහාර වේලේ අඩංගු යකඩ ප්‍රමාණවත් ලෙස ශරීරයට අවශෝෂණය නොවීම
    - අධික ලෙස/දීර්ඝකාලීන රුධිර වහනය
    - පරපෝෂිත ආසාදන (කොකු පණු රෝගය, මැලේරියාව) වේ.

- යකඩ අඩංගු ආහාර ලැයිස්තුගත කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
  - ආහාරවල යකඩ ආකාර දෙකකින් පවතී.

    1. හීම් යකඩ -
       - මස්, මාළු, කරවල, හාල්මැස්සන්ගේ අඩංගු ය.
       - සිරුරට පහසුවෙන් උරා ගනී.
    2. හීම් නොවන යකඩ -
       - තද කොළ පැහැ පළා වර්ග (ගොටුකොළ, නිවිති ආදී) ධාන්‍ය (සහල්, බඩ ඉරිඟු, කුරක්කන් ආදී) මාෂ බෝගවල (කව්පි, කඩල, මුං, පරිප්පු ආදී) අඩංගු ය.
       - සිරුරට උරා ගැනීම අඩු ය.

- යකඩ ඌනතාව මඟ හරවා ගැනීම සඳහා, යකඩ අඩංගු ආහාර සෑම ආහාර වේලකට ම එක් කර ගත යුතු අතර, ආහාරයේ අඩංගු යකඩ අවශෝෂණය වැඩි කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - ප්‍රධාන ආහාර වේලක් ගැනීමෙන් පසු යකඩ අවශෝෂණය වැඩි කරන විටමින් C බහුල අලුත් පලතුරු ආහාරයට ගැනීම
  - ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී දෙහි, සියඹලා හා තක්කාලි වැනි ආම්ලික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම

- මුං ඇට වැනි මාෂ බෝග වර්ග පැය 24 ක් පමණ ජලයේ පොඟවා ප්‍රරෝහණය වූ (අංකුර ඇති වූ විට) පසු ඒවායින් ආහාර පිළියෙල කිරීම
- තේ හා කෝපිවල අඩංගු ටැනින් ශරීරයට යකඩ උරා ගැනීමට බාධා ඇති කරන බැවින් ආහාර වේල් සමග හෝ ආහාර ගැනීමෙන් පෙර හා පසු ඒවා පානයෙන් වැලකී සිටීම
- ආප්ප හා තෝසේ වැනි දෑ පිළියෙල කිරීමේ දී අනුගමනය කරන ආහාර පැසවීමේ (පිපීම) ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීම (එම මාධ්‍යයේ මද ආම්ලික තත්ත්වයක් ඇති වේ.)
- සෑම විට ම මස්, මාළු හෝ කරවල සුළු ප්‍රමාණයක් හෝ ආහාරයට එකතු කර ගැනීම
- යකඩ හිඟ වීම නිසා ඇති විය හැකි ඌනතා ලක්ෂණ වන්නේ,
  - අධික ලෙස විඩාවට පත්වීම
  - අවධානය හා මතක තබා ගැනීමේ ශක්තිය අඩු වීම
  - ශරීර වර්ධනය අඩු වීම
  - සුදුමැලි ස්වභාවයක් ගැනීම
  - පහසුවෙන් ලෙඩ රෝග වැළඳීම
  - අඩු උපත් බරක් සහිත දරුවන් බිහි වීම

- විටමින් A පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - විටමින් A යනු ශරීරයට අත්‍යවශ්‍ය මේදයේ දියවන විටමිනයකි.
  - විටමින් A ශරීරයට ලැබෙන ප්‍රධාන ප්‍රභව වන්නේ,

    සත්ත්ව ආහාර - මස්, මාළු, බිත්තර, කිරි, පීකුදු

    ශාක ආහාර - කහපාට, තැඹිලිපාට, එළවළු හා පලතුරු
    තද කොළ පැහැති පලා වර්ග
  - ශරීරයේ ක්‍රියාකාරිත්වයට අවශ්‍ය තරම් විටමින් A ආහාරයේ අඩංගු නොවීම නිසා විටමින් A ඌනතාව ඇති වේ. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල බහුල ව විටමින් A ඌනතාව දැකිය හැකි ය.
  - පෙර පාසල් වයසේ පසුවන දරුවන් (අවු 3 -5 අතර දරුවන්) හා ගැබිණි මව්වරුන් විටමින් A ඌනතාවට පහසුවෙන් ගොදුරු වේ.
  - ප්‍රමාණවත් තරම් විටමින් A ආහාර මගින් ලබා නොගැනීම, මේද අවශෝෂක දුර්වලතා (විටමින් A මේද ද්‍රාව්‍ය විටමිනයක් නිසා) හෝ අක්මාවේ ඇති දුර්වලතා නිසා විටමින් A ඌනතාව ඇති විය හැකි ය.
  - විටමින් A ඌනතා ලක්ෂණ වන්නේ,
    - තමස් අන්ධතාව හෙවත් රාත්‍රී අන්ධතාව (රාත්‍රී කාලයේ දී හෝ අඩු ආලෝක තත්ත්වයේ දී පෙනීම අඩු වීම)
    - දීර්ඝ කාලයක් මෙම තත්ත්වය පැවතියහොත් අන්ධභාවය ඇති විය හැකි ය.
    - ඇස්වල ''බිටෝ ලප'' ඇති වීම
    - ඇස්වල වියළිභාවය ඇති වීම
    - හම සහ කෙස් වියළි ස්වභාවයක් ගැනීම
    - විටමින් A ඌනතාව නිසා වෙනත් රෝග ඇතිවීමේ අවදානම වැඩි වීම

      උදා: ශ්වසන රෝග, සරම්ප, පාචනය, මැලේරියාව

- අයඩීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - අයඩීන්, වර්ධක හෝමෝනයක් වන තයිරොක්සීන් හෝමෝනය නිපදවීම සඳහා ආහාර මගින් ලබා ගත යුතු අත්‍යවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර පෝෂක සංඝටකයක් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් යන වයසේ

දරුවන්ගෙන් 25% පමණ අයඩීන් ඌනතාවෙන් පෙළෙන අතර, මෙම තත්ත්වය බහුල ව දැකිය හැක්කේ මුහුදු ආහාර සුලබ නො වන රට අභ්‍යන්තර ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල ය.

- සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුට දිනකට අවශ්‍ය අයඩීන් ප්‍රමාණය ඉතා සුළු වුවත්, එම ප්‍රමාණය නො ලැබුණහොත් මිනිස් සිරුරෙහි සහ මිනිස් මොළයෙහි වර්ධනය, විකසනය හා ක්‍රියාකාරිත්ව සඳහා අවශ්‍ය වන තයිරොක්සින් හෝමෝනය නිපදවීමට නො හැකි වේ. එවැනි අවස්ථාවක තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථියෙන් අවශ්‍ය තයිරොක්සින් ප්‍රමාණය නිපදවීමට ගන්නා අමතර උත්සාහය නිසා තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ. මෙම තත්ත්වය ගලගණ්ඩය ලෙස හඳුන්වයි. ගලගණ්ඩය ඇති රෝගීන්ට හුස්ම ගැනීමේ අපහසුතා හා ගිලීමේ අපහසුතා ඇති වේ.
- මීට අමතර ව අයඩීන් ඌනතාව නිසා,
  - කායික හා මානසික උදාසීනත්වය ඇති වීම
  - බුද්ධි වර්ධනයට බාධා ඇති වීම
  - ප්‍රජනන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වයට බාධා ඇති වීම
  - ඉක්මනින් වෙහෙසට පත් වීම
  - ශරීර වර්ධනය අඩාළ වීම
  - ප්‍රාග් පරිණත දරුවන් බිහිවීම

- කැල්සියම් ඌනතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - කැල්සියම් සිරුරේ අස්ථි හා දත්වල මනා වර්ධනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර පෝෂකයකි.
  - අස්ථි හා දත්වල මනා වර්ධනයට කැල්සියම්වලට අමතර ව පොස්පරස්, මැග්නීසියම් හා විටමින් D ද අවශ්‍ය වේ.
  - කැල්සියම් බහුල ව අඩංගු ආහාර - ශාක ආහාර (පලා කොළ වර්ග), සත්ත්ව ආහාර (හාල්මැස්සන් ඇතුළු කුඩා මාළු), කිරි සහ කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
  - ආහාර මගින් ලබා ගන්නා කැල්සියම් ප්‍රමාණය අඩු වීම නිසාත් අවශෝෂණ දුර්වලතා නිසාත් කැල්සියම් ඌනතාව ඇති විය හැකි ය.
  - ළමා වියේ දී ඇති වන කැල්සියම් ඌනතාව නිසා අස්ථි විකෘති රෝගය (රිකට්සියාව) ඇති වේ. එවැනි ළමුන් තුළ,
    - දත් ඒම ප්‍රමාද වීම
    - ඇවිදීම ප්‍රමාද වීම
    - කකුල් බකල වීම
    - අස්ථි සිහින් වීම හා දුර්වල වීම
    - පර්ශුවල කැල්සියම් අක්‍රමවත් ව තැන්පත් වීම නිසා පබළු ආකාරයට දිස් වීම සිදු වේ.
  - නව යොවුන් දරුවන්ගේ, කාන්තාවන්ගේ සහ ගර්භිණී මව්වරුන්ගේ සිරුරේ අවශ්‍යතාවට අනුව කැල්සියම් ලබා නො ගතහොත් අස්ථි මාර්දවය හෙවත් ඔස්ටියෝ මැලේෂියා (Osteomalacia) තත්ත්වය ඇති විය හැකි ය.

    එහි රෝග ලක්ෂණ ලෙස,
    - අස්ථි දුර්වල වීම හා මොළොක් වීම
    - අස්ථි පහසුවෙන් බිඳීයාම
    - පිට කොන්දේ හා දණහිස්වල වේදනාව ඇති වීම දැක්විය හැකි ය.
  - වයස්ගත වීමේ දී කැල්සියම් ඌනතාව නිසා ඇති වන තත්ත්වය අස්ථි ක්ෂීණතාව (ඔස්ටියෝපොරෝසිස්) ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

(විශේෂයෙන් ම කාන්තාවන්ට ඔස්ටියෝපොරොසිස් තත්ත්වය ඇති වීමට වැඩි ඉඩකඩක් ඇති අතර එයට හේතුව වන්නේ, ආර්තවහරණයෙන් පසු ව හෝමෝන තුලනයේ සිදු වන වෙනස්කම් ය.)

- මෙම තත්ත්වයේ දී පහසුවෙන් අස්ථි බිඳී යාම හා විසන්ධි වීම යනාදිය ඇති විය හැකි ය.

- සින්ක් ඌනතාව නිසා ඇති වන තත්ත්වයන් පිළිබඳ සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

  සින්ක් ඌන වීමෙන්,

  - සිරුරේ ප්‍රතිශක්තිය දුර්වල වීම
  - අධික ලෙස හිසකෙස් ගැළවීම
  - සම ගොරෝසු වීම
  - ආහාර අරුචිය
  - ශරීර වර්ධනය හොඳින් සිදු නොවීම
  - තුවාල සුවවීම ප්‍රමාද වීම
  - ගර්භිණී මව්වරුන්, නව යොවුන් අවධියේ ළමයින්, වැඩිහිටියන් සහ නිර්මාංශ ආහාර ලබා ගන්නා පුද්ගලයන්ට සින්ක් ඌනතාව ඇති වීමට ඇති අවස්ථා වැඩි ය.
    - සින්ක් අඩංගු ආහාර

      රතු පැහැති මස් වර්ග, ශාක ආහාර ලෙස- රටකජු, බෝංචි වැනි ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර සහ මුහුදු ආහාරවල ද සින්ක් වැඩිපුර අඩංගු වේ.

මූලික වදන් (Key Words):

- පෝෂණ ඌනතා - Nutritional deficiencies
- දුෂ්පෝෂණය - Malnutrition
- මන්දපෝෂණය - Undernutrition
- අධිපෝෂණය - Overnutrition
- ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය - Body Mass Index
- ස්ථූලතාව - Obesity
- ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය - World Health Organization (WHO)

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- පෝෂක ඌනතා පෙන්නුම් කරන රූප සටහන් / පින්තූර
- විවිධ ශරීර හැඩයන් පෙන්වන රූප සටහන්
- සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රකාශන

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- පෝෂණ ඌනතා යන්න හැඳින්වීම
- දුෂ්පෝෂණය හඳුන්වා එහි ප්‍රධාන ආකාර විස්තර කිරීම
- ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය ගණනය කිරීම/ශරීර හැඩ අනුපාතය ගණනය කිරීම
- පෝෂක ඌනතා හඳුනා ගැනීම විස්තර කිරීම හා පාලනය කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 3.2 : දුෂ්පෝෂණය වැළැක්වීමට ක්‍රම විධි සැලසුම් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

සුවිශේෂී අරමුණු :
- දුෂ්පෝෂණය ඇති වීමට හේතු පැහැදිලි කරයි.
- දුෂ්පෝෂණය වලක්වා ගැනීමට ගත යුතු පියවර සාකච්ඡා කරයි.
- දුෂ්පෝෂණය වලක්වා ගැනීමට සම්බන්ධ වන ආයතන ලැයිස්තු ගත කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- දුෂ්පෝෂණය ඇති වීමට හේතු පහත සඳහන් කරුණු යටතේ සාකච්ඡා කරන්න.
    - ශරීරයට අවශ්‍ය පෝෂක දිගු කාලීන ව ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා ලැබීම හෝ අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට නොලැබීම දුෂ්පෝෂණයයි. දුෂ්පෝෂණ තත්ත්වය වෙනත් රෝග සඳහා හේතු පාදක වේ. (උදා: දියවැඩියාව, හෘද රෝග, අධිරුධිර පීඩනය ආදිය)
- දුෂ්පෝෂණය ඇති වීමට බලපාන හේතු සාකච්ඡා කරන්න.
    - දිළිඳු බව

      දිළිඳු බව නිසා ආහාර මිල දී ගැනීමේ හැකියාව අඩු වන අතර, මේ නිසා විවිධ පෝෂ්‍යදායී ආහාර වර්ග ලබා ගැනීම සීමා වේ.
    - පෝෂණය පිළිබඳ අඩු අධ්‍යාපනය

      පෝෂණය පිළිබඳ සැලකීමේ දී ආහාරවල අඩංගු පෝෂණ සංඝටක, ආහාර වේල් සැකසීමේ දී යොදා ගන්නා පෝෂණ වගු, නිර්දේශිත ආහාර සටහන, ආහාර පිරමීඩය හා ආහාර පිඟාන යන මූලාශ්‍ර පිළිබඳ අවබෝධය ඉතා වැදගත් වේ.

      සාමාන්‍ය ප්‍රජාව තුළ ඉහත කරුණු පිළිබඳ ව දැනුවත්භාවය ඉතා අඩු ය. තවද උසස් අධ්‍යාපනය ලැබුව ද, පෝෂණය පිළිබඳ කාලීන නව විද්‍යාත්මක කරුණු පිළිබඳ ඇති අනවබෝධය සහ මිථ්‍යා මත නිසාද නිවැරදි ආහාර රටා අනුගමනය නො කිරීම යන කරුණු හේතුවෙන් බොහෝ විට නිසි පෝෂණය නො ලැබේ.
    - සමබර ආහාර වේලක් නො ගැනීම

      ශරීරයේ නීරෝගී පැවැත්මට සමබර ආහාර වේලක් අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙය සූදානම් කර ගැනීමට ආහාර පිරමීඩය හා ආහාර පිඟාන (පෝෂණ පිඟාන) යන සංකල්ප ඉවහල් වේ. සමබර ආහාර වේලක් නො ගැනීම නිසා පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.
    - කාර්ය බහුල ජීවිත ගත කිරීම

      කාර්ය බහුලත්වය නිසා පෝෂණ ගුණයෙන් සපිරි ආහාර වේලක් සැකසීමට, ලබා ගැනීමට මෙන් ම, ශරීර බර පාලනය කර ගැනීමට නොහැකි වේ. තවද වර්තමානයේ ''ක්ෂණික ආහාර'' කෙරේ ඇති නැඹුරුව නිසා ද පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.
    - ක්‍රියාශීලීත්වය/ ව්‍යායාම අඩු බව

      ව්‍යායාම හෝ ක්‍රියාශීලී බව අඩු වීම නිසා ස්ථූලතාව ඇති වේ. සන්ධි ආබාධ හා මාංශ පේශි දුර්වලතා ඇති වී විවිධ රෝගාබාධ ඇති වේ.
    - ආගම, සංස්කෘතිය හා විවිධ පුරුදු

      ආගම, සංස්කෘතිය හා විවිධ පුරුදු අනුව ආහාර තෝරා ගැනීම හා සැකසීම විවිධාකාර වේ. සමහර මස් වර්ග විවිධ ආගම් අනුව භාවිතය වෙනස් ය. තව ද සමහරු නිර්මාංශ ආහාර

රටාවකට හුරු වී ඇත. ඒ ඒ ආහාර අනුව පෝෂණ සංඝටක ප්‍රමාණ වෙනස් වීම් නිසා ද පෝෂණ ඌනතා හා ගැටලු ඇති වේ.

- ආහාර අවශෝෂණ දුර්වලතා

  ආහාර මාර්ගයේ දුර්වලතා, ආහාර පුරුදු, ආහාර ගැනීමේ අක්‍රමිකතා හා ජානමය හේතු නිසා පෝෂක වර්ග ජීර්ණ පද්ධතියෙන් ශරීරයට අවශෝෂණය කර ගැනීමේ දුර්වලතා ඇති වීමෙන් දුෂ්පෝෂණය ඇති වේ.

- සමාජ බලපෑම්

  සමාජ තත්ත්වය, යහළු මිත්‍රයන්ගේ බලපෑම ආදී කරුණු නිසා ක්ෂණික ආහාර කරා යොමු වීම නිසා ද ඌනතා හා ගැටලු ඇති වේ.

- රෝගවලට ගොදුරු වීම

  රෝග වැළඳීම නිසා ආහාර අරුචිය හා ආහාර ගන්නා ප්‍රමාණය අඩු වීමෙන් පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.

- උදෑසන ආහාරය පිළිබඳ සැලකිලිමත් නො වීම

  ශරීරයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා උදෑසන ආහාර ඉතා වැදගත් වේ. උදෑසන ආහාරය සඳහා ක්ෂණික ආහාර හෝ සුළු කෑම වර්ග ගැනීම නිසා හෝ උදෑසන ආහාරය මඟ හැරීම නිසා හෝ පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.

- ආහාර වර්ග රට පුරා සමාන ව බෙදී නො තිබීම

  ඒ ඒ ප්‍රදේශවල නිපදවෙන ආහාර වර්ග වෙනස් ය. එමෙන් ම බෙදා හැරීම ද අක්‍රමවත් වීම නිසා සමහර ප්‍රදේශවල ජනතාවට අවශ්‍ය පෝෂණය ලබා ගැනීමේ ගැටලු ඇති වේ.

- ආහාරවල ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා කර ගැනීම හා පසු අස්වනු තාක්ෂණය පිළිබඳ දැනුවත්භාවය අඩු වීම

  ආහාරවල ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා කරගැනීම හා පසු අස්වනු තාක්ෂණය පිළිබඳ ඇති අනවබෝධය නිසා ආහාර නරක් වී අපතේ යාම මෙන් ම නිපදවන ආහාරවල පෝෂ්‍ය ගුණය අඩුවීම නිසා පෝෂණ ඌනතා ඇති වේ.

- ස්වාභාවික ව්‍යසන

  ගංවතුර, නියඟ හා නායයාම් වැනි ව්‍යසන නිසා ජනතාවට නිසි පෝෂණයෙන් යුතු ආහාර ලබා ගැනීමට බාධා ඇති වේ.

- සමාජ මට්ටම ආහාර මගින් ද පෙන්වීමට උත්සාහ දැරීම

  ස්වාභාවික දේශීය ආහාරවලින් ඉවත් වී අධික මිලකට ප්‍රසිද්ධ වෙළෙඳ නාම යටතේ ඇති සකස් කළ ආහාර ගැනීමට පෙළඹීම නිසා පෝෂණ ඌනතා හා ගැටලු ඇති වේ. ඒවායේ අධික ලෙස මේදය හා සීනි අන්තර්ගත නිසා වෙනත් පෝෂණ ඌනතා හා ස්ථූලතාව ඇති වේ.

- දුෂ්පෝෂණය වැළැක්වීම සඳහා ගත හැකි පියවර සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න. මේ සඳහා
  - නිවැරදි ආහාර පුරුදු
  - නිවැරදි ජීවන රටා අනුගමනය කළ යුතු ය.

  නිවැරදි ආහාර පුරුදු

  1. සමබල ආහාර වේලක් ගැනීම
  2. විවිධ පලතුරු වර්ග දිනපතා ආහාරයට ගැනීම
  3. ප්‍රමාණවත් තරම් දෛනික ව ජලය පානය කිරීම (දිනකට ලීටර් 4 ක් පමණ). මෙය ශරීරයේ නිපදවෙන විෂ ද්‍රව්‍ය ශරීරයෙන් පිට කිරීමට මෙන් ම ශරීරයේ ප්‍රශස්ත ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා අවශ්‍ය රසායනික ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීම සඳහා ද වැදගත් වේ.

4. උදෑසන ආහාරය අනිවාර්යයෙන් ලබා ගැනීම
5. ආහාර ලබා ගැනීම වේල් තුනකට පමණක් සීමා නොවී, කුඩා ආහාර වේල් දිනකට කීප වරක් ලබා ගැනීම
6. අධික සීනි සහිත පැණි බීමවලින් වැළකීම
7. සකසන ලද ආහාර/ක්ෂණික ආහාරවලින් වැළකීම
(මෙම ආහාරවල අධික මේදය, සීනි සහ ලුණු අඩංගු වේ.)
8. අධික මේද සහිත ආහාරවලින් වැළකීම

නිවැරදි ජීවන රටා

1. දිනපතා ව්‍යායාම සිදු කිරීම
2. ආහාර මිල දී ගැනීමේ දී ආහාර ලේබල් කියවීම
මෙමගින් ආහාර සකසන ආකාරය මෙන් ම ආහාරයේ අඩංගු පෝෂක සංඝටක පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි වේ.
3. නිවසේ දී සකසන ලද ආහාර පරිභෝජනය
4. දුම් පානයෙන් වැළකීම
5. මත්ද්‍රව්‍ය ගැනීමෙන් වැළකීම
6. ශරීර ස්කන්ධය පාලනය කර ගැනීම
7. තන්තු අඩංගු ආහාර දෛනික ව ආහාරයට එක්කර ගැනීම

පෝෂණ ගැටලු හා දුෂ්පෝෂණය වැළැක්වීම සඳහා සම්බන්ධ වන ආයතන

ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින මහජන සෞඛ්‍ය ගැටලු අතරින් ප්‍රධාන තැනක් ගනු ලබන්නේ ළමා හා මාතෘ පෝෂණ ගැටලු ය. සමස්තයක් ලෙස මෙරට පවතින සෞඛ්‍ය ගැටලු විසඳීම සඳහා ජාතික සහ ජාත්‍යන්තර මට්ටමෙන් විවිධ සංවිධාන පෙරමුණ ගෙන ඇත. මෙම සංවිධාන රාජ්‍ය, රාජ්‍ය නොවන සහ සිවිල් සංවිධාන යටතට වැටේ. එම සංවිධාන නම්,

රාජ්‍ය සංවිධාන	රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන	සිවිල් සංවිධාන
• සෞඛ්‍ය පෝෂණ හා දේශීය වෛද්‍ය අමාත්‍යාංශය • අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය • කෘෂිකර්ම අමාත්‍යාංශය • පශු සම්පත් හා ග්‍රාමීය සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය • පවුල් සෞඛ්‍ය කාර්යාංශය • සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපන කාර්යාංශය • ආහාර පාලන පරිපාලන ඒකකය • වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනය • පෝෂණ අංශය • ජාතික සෞඛ්‍ය විද්‍යා ආයතනය • පළාත් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය	• සර්වෝදය ව්‍යාපාරය • වර්ල්ඩ් විෂන් (World Vision) • සිංහ සමාජ • යුනෙස්කෝ සංවිධානය (UNESCO) • යුනිසෙෆ් සංවිධානය (UNICEF) • ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය (FAO) • ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (WHO) • ලෝක ආහාර වැඩසටහන (WFP) • ලෝක බැංකුව (World Bank)	• පෝෂණවේදීන්ගේ සංගමය • වෛද්‍යවරුන්ගේ සංගමය යුනිලීවර් ශ්‍රී ලංකා (Unilever Sri Lanka) කාන්තා සංවිධාන • ශ්‍රී ලංකා වැවිලිකරුවන්ගේ සංගමය

	• පෝෂණ විද්‍යාව සඳහා ජාත්‍යන්තර සංවිධානය (International Union of Nutritional Science - IUNS) • කාන්තා සංවර්ධන වැඩසටහන (Women's Development Program) • Plantation Human Development Trust • FDA (Food and Drug Administraton)	

මූලික වදන් (Key Words):

- දුෂ්පෝෂණය - Malnutrition
- සමබර ආහාර වේල - Balance diet
- ජීවන රටාව - Life style
- ආහාර පුරුදු - Food habits

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- අන්තර්ජාල පහසුකම්
- දුෂ්පෝෂණය හා සම්බන්ධ පත්‍රිකා

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- දුෂ්පෝෂණය ඇති වීමට හේතු පැහැදිලි කිරීම
- එය වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි පියවර විස්තර කිරීම
- දුෂ්පෝෂණය වැළැක්වීම හා සම්බන්ධ ආහාර පුරුදු හා ජීවන රටා විස්තර කිරීම
- දුෂ්පෝෂණය වැළැක්වීම හා සම්බන්ධ විවිධ ආයතනවල කාර්යභාරය විස්තර කිරීම

නිපුණතාව 4 : විවිධ අවශ්‍යතා හා අවස්ථා සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කර පිළිගන්වයි.

නිපුණතා මට්ටම 4.1 : දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සැලකිල්ලට ගනිමින් පවුලේ ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දි සැලකිය යුතු කරුණු ඉදිරිපත් කරයි.
- උදය ආහාර වේලේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරයි.
- දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සැලකිල්ලට ගනිමින් තුලිත ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- සමබර ආහාර වේලක් යනු කුමක්දැයි සාකච්ඡා කරමින් එය සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පැහැදිලි කරන්න.
- සතියේ එක් එක් දිනවල උදය ආහාරයට ගනු ලැබූ ආහාර පිළිබඳව පහත සඳහන් වගුවට අදාළ ව සිසුන්ගෙන් තොරතුරු ලබා ගන්න.
- අදාළ කොටුවේ √ ලකුණ යොදන්න.

උදය ආහාරයට ලබා ගත් ආහාර ද්‍රව්‍ය	සඳුදා	අඟ:	බදාදා	බ්‍රහස්:	සිකුරාදා	සෙන:	ඉරිදා
• බත් සමඟ ව්‍යංජන • මුංඇට කිරිබත් • කිරිබත් සමඟ ලුණුමිරිස් • පාන් සමඟ පරිප්පු හෝ වෙනත් ව්‍යංජනයක් • පිට්ටු සහ ලුණුමිරිස් • ඉඳිආප්ප සමඟ ව්‍යංජනයක් • නූඩ්ල්ස් සමග බිත්තර/මාළු • රොටී සමග ලුණුමිරිස් • වෙනත් (සඳහන් කරන්න.)							

- සතිය තුළ ලබා ගත් ආහාර වර්ගවල පෝෂණ සංයුතිය පිළිබඳ ඉන්පසු සාකච්ඡා කරන්න.
- ඒ අනුව සතිය තුළ ලබා ගන්නා ලද්දේ තුලිත ආහාර වේල් ද යන්න පිළිබඳ අවධානය යොමු කරමින් උදය ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ අවශ්‍යතාව පිළිබඳ පැහැදිලි කරන්න.
- උදය ආහාරය සඳහා පෝෂණ විවිධත්වය හා ආහාර විවිධත්වය රැකෙන පරිදි තුලිත ආහාර වේලක් ලබා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න. මෙහි දී මීට ඉහත අධ්‍යයනය කළ මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න.
- දෛනික ආහාර රටාව තුළ විවිධ ආහාර කාණ්ඩවලට අදාළ ව අඩංගු කළ යුතු ආහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පිළිබඳ ව කරුණු පැහැදිලි කරන්න.

- මෙහි දී පෝෂණ වගු (Food Composition Table), දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සටහන (Recommended Dietary Allowances Table), ආහාර පිරමීඩය (Food Guide Pyramid) හා ආහාර පිඟාන (Food Plate/My Plate) පිළිබඳ ව විස්තරාත්මක ව සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
  - නිර්දේශිත දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සටහන -RDA (Recommended Dietary Allowances Table)

    ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (WHO) හා කෘෂිකර්ම සංවිධානයේ (FAO) නිර්දේශ මත පදනම් ව ශ්‍රී ලාංකිකයින් සඳහා සුදුසු RDA සටහනක්, ශ්‍රී ලංකා වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනය මගින් සකස් කර ඇත.

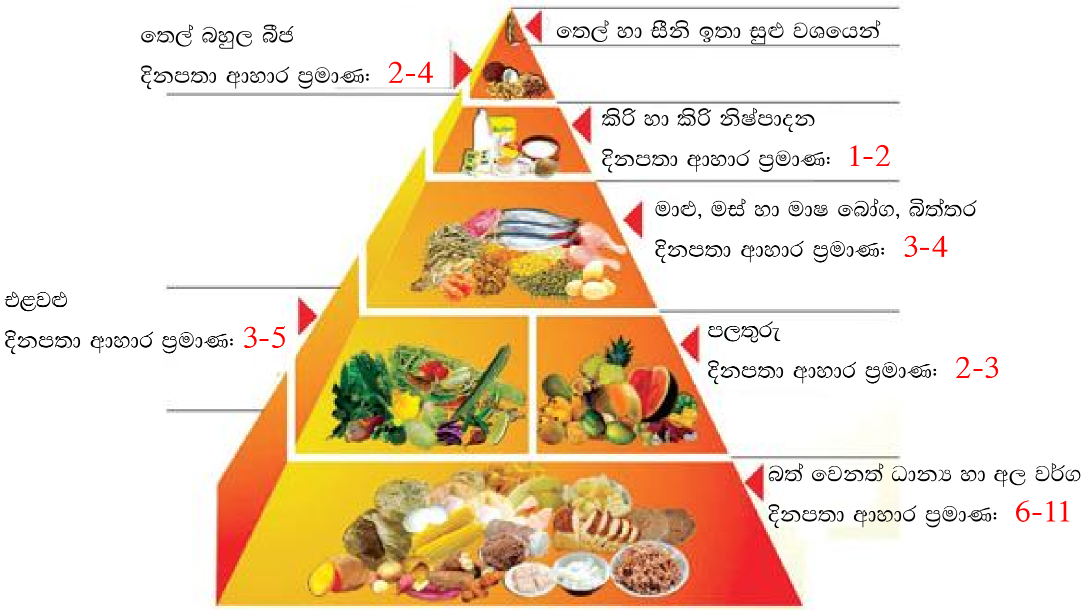
    සාමාන්‍ය නිරෝගී පුද්ගලයින්ගේ පෝෂණමය අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ලබාගත යුතු ශක්තිය හා පෝෂක ප්‍රමාණයන් නිර්දේශිත පෝෂණ අවශ්‍යතා සටහනෙහි ඇතුළත් කර ඇත.

    මෙහි දී ශරීර බර, වයස, ක්‍රියාකාරී මට්ටම් හා විශේෂ පෝෂණ අවශ්‍යතා ඇති අවධි අවධානයට යොමු කර ඇත.
  - පෝෂණ අගයයන් දැක්වෙන සටහන - පෝෂණ වගුව (Food Composition Table - FCT)

    විවිධ ආහාර කාණ්ඩවලට අයත් ද්‍රව්‍යයන්හි පෝෂණමය අගයයන් වගුවක් ලෙස දක්වා ඇති සටහනකි. ආහාර කාණ්ඩ ලෙස ධාන්‍ය, මාෂ බෝග, තෙල් සහිත ඇට වර්ග, එළවළු, පළා වර්ග, අල වර්ග, පලතුරු වර්ග මෙන් ම තෙල් හා මේද අඩංගු ආහාර, සත්ත්වමය ආහාර, කිරි හා කිරි ආහාර ද මෙහි ඇතුළත් කර ඇත. ආහාරවල පෝෂණ අගය දැක්වීමේ දී ශක්තිය හෙවත් කැලරි අගය ද, පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලෙස ප්‍රෝටීන්, මේද, කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක වන ඛනිජ හා විටමින් ද අදාළ ඒකකවලින් නිරූපණය කර ඇත. පරිභෝජනයට ගන්නා නොපිසූ ආහාර ග්‍රෑම් 100 ක/ මිලි ලීටර 100 ක අඩංගු පෝෂක ප්‍රමාණය කිලෝ කැලරි ලෙස, ග්‍රෑම් ලෙස හෝ මිලි ග්‍රෑම් ලෙස පෙන්නුම් කර ඇත.

ආහාර පිරමීඩය (**Food Guide Pyramid**)

- පෝෂණ නිර්දේශ අනුව පුද්ගලයෙකු දිනකට ලබා ගත යුතු පෝෂක සංඝටක ප්‍රමාණය, එම සංඝටක අඩංගු ආහාර ද්‍රව්‍යවලින් නිරූපණය කර දක්වන පිරමීඩාකාර හැඩයකින් යුත් සටහනකි.



ආහාර පිරමීඩය

- ආහාරවල අඩංගු පෝෂක සංඝටක මත පදනම් ව, ආහාර කාණ්ඩ 6 ක් ආහාර පිරමීඩයට ඇතුළත් කර ඇත. මෙම ආහාර පිරමීඩයෙන් සාමාන්‍ය නීරෝගී පුද්ගලයකු දිනකට පරිභෝජනය කළ යුතු සම්පූර්ණ ආහාර සලාකයක් නිරූපණය කර ඇත. එහි සාමාන්‍ය නීරෝගී පුද්ගලයකු මෙහි දක්වා ඇති ආහාර කාණ්ඩවලින් දිනකට ගත යුතු ප්‍රමාණය **'ආහාර ප්‍රමාණ'** (servings) ලෙස දක්වා ඇත. මෙහි නිර්දේශ කර ඇති ආහාර සලාකය දිනකට ආහාර ලබා ගන්නා වාර ගණන අනුව සුදුසු පරිදි බෙදා ආහාර පංගු (Food portion) ලෙස දිනකට කීප වරක් (ප්‍රධාන ආහාර වේල් සහ සුළු ආහාර වේල් ලෙස) ලබා ගත යුතු ය. මෙම පිරමීඩය විවිධ වර්ධන අවධිවලට හා විශේෂ පෝෂණ අවශ්‍යතාවලට ගැළපෙනසේ සුදුසු පරිදි වෙනස් කර ගළපා ගත හැකි ය.
- ශරීරයට අවශ්‍ය ශක්ති (කැලරි) ප්‍රමාණය සහ අවශ්‍ය පෝෂක සංඝටක ප්‍රමාණය සපුරාලීමට ගත යුතු ආහාර ප්‍රමාණය පිරමීඩයේ නිරූපණය කර ඇත.
- මෙහි දක්වෙන පිරමීඩය ශ්‍රී ලංකාවට ගැළපෙන ආහාර පිරමීඩයක් වන අතර මීට අමතර ව මධ්‍යධරණී හා ආසියානු ආහාර පිරමීඩ ලෙස ආකාර කිහිපයක් ඇත. මෙම ආහාර පිරමීඩය නව සෞඛ්‍ය විද්‍යාත්මක සොයා ගැනීම් සමග දිනෙන් දින සංවර්ධනය වේ.
- මෙම ආහාර පිරමීඩය නිර්මාණය කරන ලද්දේ USDA (United State Department of Agriculture) මගිනි. මෙහි පිරමීඩාකාර හැඩයට හේතු වන්නේ ඒ ඒ ආහාර කාණ්ඩවලින් ආහාරයට ගත යුතු ප්‍රමාණය නිරූපණය කෙරෙන හෙයිනි. පිරමීඩය පහළ සිට ඉහළට යත් ම ගත යුතු ආහාර ප්‍රමාණය අවරෝහණය වේ.

ආහාර කාණ්ඩ	ආහාර ප්‍රමාණ
1. බත්, පාන් ඇතුළු ධාන්‍ය වර්ග, අල වර්ග	6-11
2. පලතුරු	2-3
3. එළවළු	3-5
4. මාළු, මාෂ බෝග, මස්, බිත්තර	3-4
5. කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන	1-2
6. තෙල් අඩංගු බීජ (තල, රටකජු, කජු, ආමන්ඩ්)	2-4
• තෙල් හා සීනි	ඉතා සුළු වශයෙන්

- **ආහාර පංගුව (Food portion)**

  පුද්ගලයෙකු තම එක් දිනක ආහාර සලාකයෙන් සුදුසු පරිදි බෙදා ගෙන ප්‍රධාන ආහාර වේලකට ලබා ගන්නා ආහාර කොටස වේ. මෙම ආහාර පංගුව විවිධ ආහාර කාණ්ඩ වලින් ආහාර ප්‍රමාණ එකක් හෝ කිහිපයක් බැගින් ඇතුළත් වන සේ සකස් කර ඇත. මෙම ආහාර පංගුව පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට එකිනෙකට වෙනස් වේ.
- **ආහාර ප්‍රමාණය (Serving Size)**

  ආහාර ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමේ දී සලකා බැලෙන ප්‍රධාන සාධකයක් වන්නේ, ආහාරවල අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ප්‍රමාණයයි. එනම් කිරි, මස්, මාළු, බිත්තර, මාෂ බෝග හා බීජ වර්ගවල ආහාර ප්‍රමාණ තීරණ කිරීමේ දී වැදගත් වන්නේ ඒවායේ අඩංගු ප්‍රෝටීන හා ඛනිජ ලවණ ප්‍රමාණයයි. බත්, පාන්, අල වර්ග හා ධාන්‍ය වර්ගවල ආහාර ප්‍රමාණ තීරණය කිරීමේ දී ඒවායේ අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රමාණය (ශක්ති ප්‍රමාණය) වැදගත් වේ. ඒ අනුව ආහාර පිරමීඩයේ කිරි, මස්, මාළු, බිත්තර හා මාෂබෝග බීජ ප්‍රෝටීන කාණ්ඩයටත්, බත්, පාන්, අල හා ධාන්‍ය වර්ග

යනාදිය කාබෝහයිඩ්‍රේට කාණ්ඩයටත් ඇතුළත් කර ඇත.

දියර කිරි සාමාන්‍ය භාවිතයේ දී යොදා ගන්නේ වීදුරුවක ප්‍රමාණයයි. මෙහි දී එක් කිරි වීදුරුවක අඩංගු ප්‍රමාණය (200 ml) පහසුව හා භාවිතය සලකා බලා එක් ආහාර ප්‍රමාණයක් (Serving Size) ලෙස ද, අලුත් පලතුරු කෝප්ප බාගය හෝ එළවළු කෝප්ප බාගය, බත් පීරිසි කෝප්ප එකක ප්‍රමාණය, පාන් පෙති එකක ප්‍රමාණය එක් ආහාර ප්‍රමාණයක් ලෙස (Serving Size) හඳුන්වා දීම පහසු අතර භාවිතය ද පහසු ය.

- ආහාර පිරමීඩයේ විවිධ වූ ආහාර කාණ්ඩ සඳහා සම්මත ආහාර ප්‍රමාණ (Serving Sizes) පහත දැක්වේ.

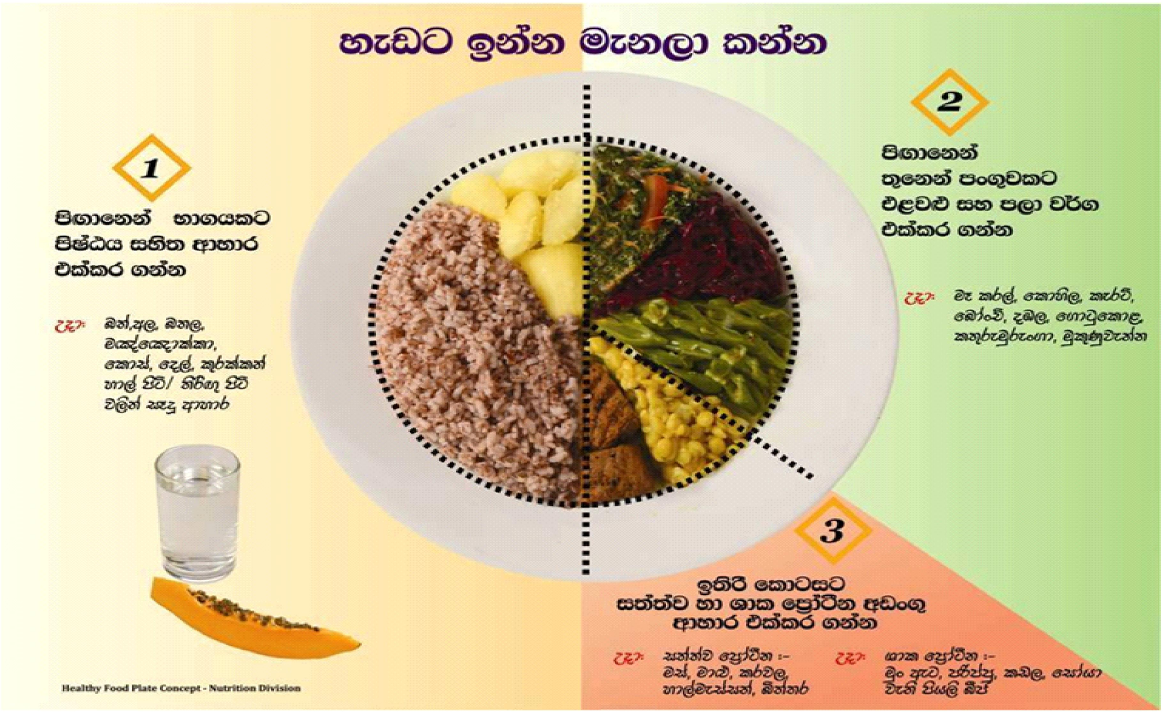
1. බත්, පාන් ඇතුළු ධාන්‍ය සහ අල වර්ග සහිත පිෂ්ටමය ආහාර සඳහා 500 kJ
   - බත් — පීරිසි කෝප්ප එකක් (130-140 g)
   - පාන් — පෙති එකක් (50 g)
   - නූඩ්ල්ස්/පැස්ටා — පීරිසි කෝප්ප 1/2 ක් (75-120 g)
2. එළවළු සඳහා 350 kJ
   - පිසින ලද එළවළු — පීරිසි කෝප්ප 1/2 (75g) (මේස හැඳි 3ක් පමණ)
   - එළවළු සලාද — පීරිසි කෝප්ප එකක් (100 g)
3. පලතුරු සඳහා වන සම්මත ආහාර ප්‍රමාණයක ප්‍රමාණය (15g) ː 350 kJ
   - මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ කෙසෙල් ගෙඩියක් හෝ අඹ/ පැපොල් /වරකා /කොමඩු /සීනි කැකිරි/තීරුවක්
   - පලතුරු සලාද — පීරිසි කෝප්ප 1/2 (100ml) ක්
   - වියළි මිදි — මේස හැඳි 2 (30g) ක්
4. මස්, මාළු, බිත්තර, මාෂ බෝග බීජ (පියලි බෝග) සඳහා 200 - 300 kJ
   - පිසින ලද මාළු/මස් — 30g ක්
   - පිසින ලද මාෂ බෝග බීජ — මේස හැඳි 3 ක්
   - බිත්තර — එකක්
   - කරවල — 15g ක්
5. කිරි/ යෝගට්/චීස් සඳහා වන සම්මත serving එකක ප්‍රමාණය :- 500 - 600 kJ
   - නැවුම් කිරි /පැස්ටරීකරණය කරන ලද කිරි / කිරිපිටිවලින් සාදාගන්නා ලද කිරි වීදුරු එකක් (200 ml)
   - චීස් — 120g ක්
   - යෝගට්/මුදවපු කිරි පීරිසි කෝප්ප එකක් (100ml/ 200g)
6. තෙල් අඩංගු බීජ වර්ග
   - තෙල් අඩංගු බීජ වර්ග — 15g (මේස හැඳි එකක්)

- සීනි හා මේදය ආහාර පිරමීඩයේ ඉහළ ම දක්වා ඇත.

  සීනි, ආහාර පිරමීඩයේ කාබෝහයිඩ්‍රේට ඇතුළත් කර ඇති පහළ ම කාණ්ඩය තුළ සඳහන් නො කර පිරමීඩයේ ඉහළම ස්තරයේ ඉතා කුඩා කොටසක නිරූපණය කර ඇත. එයට හේතුව ධාන්‍ය ආහාරවල සංකීර්ණ කාබෝහයිඩ්‍රේට අඩංගු වන අතර සීනි තනි ව සැලකූ විට ශක්තිය පමණක් ලබා දෙන නිසාය. එම නිසා සීනි පරිභෝජනය අවමවීමෙන් අනවශ්‍ය කැලරි/ශක්ති සංඝටක ලැබීමක් සිදු නො වේ. ආහාර පිරමීඩයට සීනි සහ මේදය ඇතුලත් කිරීමේදී මේදය මගින් වන අතුරු ආබාධ (හෘද රෝග/ස්ථූලතාව වැනි) සහ අධික සීනි පරිභෝජනය අහිතකර වන රෝග (දියවැඩියාව) කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කර ඇත.

- ආහාර පිඟාන (My plate / Food plate)
    - මෙම ආහාර පිඟාන යන සංකල්පය 2011 දී 'My plate' ලෙස USDA (United State - Department of Agriculture) මගින් හඳුන්වා දෙන ලදී. මෙය ආහාර පිරමීඩයෙන් වෙනස් වන්නේ, මෙහි ආහාර වේලක් සැලසුම් කර, එය පිඟානක් ලෙස නිරූපණය කර තිබීම නිසා ය. මෙහි කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන සහිත කොටස පිඟානේ පසෙකින් පෙන්වා ඇති අතර, ඉන් අදහස් කෙරෙනුයේ දෛනික ආහාර සැලසුමට කිරි හෝ කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ද අනිවාර්යයෙන් ඇතුළත් කළ යුතු බවයි.
    - ශ්‍රී ලංකාවේ සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය විසින් 2015 වර්ෂයේ දී සකසන ලද මෙවැනි 'පෝෂණ පිඟානක්', 'හැඩට ඉන්න මැනල කන්න' යන තේමාව යටතේ ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙම පිඟාන කොටස්වලට බෙදා ඇති නිසා, මෙම නිර්දේශයට අනුකූල ව ආහාර තෝරා ගැනීමට හා නියමිත ප්‍රමාණයට ආහාර ගැනීමට ජනතාව පොළඹවනු ලබයි.

      එම රූප සටහන පහත දක්වේ.



- නිරෝගී ජීවිතයක් පවත්වාගෙන යාම සඳහා පුද්ගලයකුගේ ආහාර රටාව ඉතා වැදගත් සාධකයකි. ආහාර රටාව යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ පුද්ගලයකු පරිභෝජනය කරනු ලබන ආහාර වර්ග හා ඒවායේ ස්වභාවය, ඒවා ආහාරයට ඇතුළත් කරනු ලබන ප්‍රමාණය, ආහාර ලබා ගන්නා වාර ගණන සහ ආහාර පිළියෙල කරනු ලබන ආකාරය යන කරුණු ඇතුළත් පුළුල් විස්තරයකි.
- කුසගිනි නිවා ගැනීම, තෘප්තියක් ලබා ගැනීම සහ නිරෝගී ජීවිතයක් පවත්වා ගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය පෝෂණය ලබා ගැනීම ආහාර ගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණු ලෙස දැක්විය හැකි ය.
- ආහාර වේල් පිළිබඳ සැලකීමේ දී ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුනක් ලෙස උදය ආහාරය, දිවා ආහාරය සහ රාත්‍රී ආහාරය සැලකිය හැකි ය. ඊට අමතර ව සුළු ආහාර වේල් දෙකක්/තුනක් පමණ ද දෛනික ආහාර රටාවේ ඇතුළත් වේ.
- ආහාර වේලක් තුලිත, පෝෂ්‍යදායී හා සෞඛ්‍ය සම්පන්න ආකාරයට පිළියෙල කර ගත යුතු ය.

- ආහාර වේල් සැකසීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු සාකච්ඡාවක් මගින් මතු කර දක්වන්න.

- ඒ ඒ ආහාර වේල් සඳහා සුදුසු ආහාර ද්‍රව්‍ය දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා අනුව, පෝෂණ වගුව හා ආහාර පිඟානට ගැළපෙන සේ නියමිත ප්‍රමාණවලින් තෝරා ගැනීම
- එම ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පිළියෙල කර පිළිගැන්වීම
- දිනකට ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුනක් ගැනීම පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කිරීම
- විවිධ අවශ්‍යතා හා අවස්ථා අනුව ආහාර වේල් සඳහා සුදුසු බොජුන්පත් පිළියෙල කිරීම
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී හා සැකසූ ආහාර ලබා ගැනීමේ දී තෙල් හා මේද, ලුණු හා සීනි යෙදීම පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වීම
- හැකි සෑම විට ම නිවසේ දී සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ආහාර වේල් පිළියෙල කිරීමට වග බලා ගැනීම
- නිර්දේශිත ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (B.M.I.) අගයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා සුදුසු ලෙස ආහාර වේල් පිළියෙල කිරීම
- පුද්ගලයා අනුව, සෞඛ්‍ය තත්ත්වය සහ ක්‍රියාකාරී මට්ටම් අනුව, දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා එකිනෙකට වෙනස් වන බැවින්, ඒ අනුව ආහාර වේල් සැකසීමට වග බලා ගැනීම

- ප්‍රධාන ආහාර වේල් නියමිත වේලාවට ලබා ගැනීමේ වැදගත්කම හා විශේෂයෙන් පෝෂ්‍යදායී උදය ආහාර වේලක වැදගත්කම අවධාරණය කරමින් සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - රාත්‍රී ආහාරය ගෙන දිගු වේලාවක් නිරාහාර ව සිටීම නිසා පසු දින උදයේ දෛනික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය වන ශක්තිය හා පෝෂණය ලබා ගැනීමට පෝෂ්‍යදායී උදේ ආහාර වේල ඉතා වැදගත් වේ.
  - රාත්‍රී නිදා සිටින විට පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සෙමින් සිදු වේ. නමුත් උදෑසන සිට කාර්යක්ෂම ව එදිනෙදා කාර්යයන්හි නිරත වීමට, උදය ආහාරයෙන් අවශ්‍ය පෝෂණය හා ශක්තිය ලබා ගැනීම අවශ්‍ය ය.
  - උදය ආහාර වේල නො ගැනීම හෝ කිරි වීදුරුවකින් හෝ සුළු කෙටි කෑමක් ගැනීම නිසා දවසේ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය නො ලැබීම නිසා නිදිබර බව හා අලස බව ඇති වේ. පාසල් උදය රැස්වීම්වල දී සිසුන් ක්ලාන්ත වීම සිදු වේ. උදය ආහාරය නො ගැනීම හේතුවෙන්, ඉන් පසු දිගට ම ඇති වන බඩගිනි ගතිය මඟහරවා ගැනීමට පිෂ්ටය හා මේදය බහුල කෙටි කෑම වර්ග දිගින් දිගට ම ගැනීම ස්ථූලතාව ඇති වීමට බලපායි.
  - උදය ආහාරය නො ගැනීම නිසා, දිගු වේලාවක් ආමාශය ආහාරයෙන් පිරී නො තිබීම ගැස්ට්‍රයිටීස් රෝගය (ආමාශයික ප්‍රදාහය) ඇති වීමට එක් හේතුවකි. වර්තමානයේ පාසල් සිසුන් අතර මෙම රෝගී තත්ත්වය බහුල වීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ ඉහත තත්ත්වය වේ.
  - උදය ආහාර වේල සඳහා කිරි කෝප්පයක් හෝ පිෂ්ටය හා මේදය සහිත කෙටි කෑමක් ප්‍රමාණවත් නො වේ. බත් හෝ වෙනත් ධාන්‍ය, මාෂ බෝග, රොටී, ආප්ප, තෝසේ වැනි ආහාර ප්‍රමාණවත් ලෙස ඇතුළත් කර ගැනීමෙන් අවශ්‍ය තරම් කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන්, මේද, ඛනිජ ලවණ හා විටමින් ලැබෙන සේ උදය ආහාර වේල පිළියෙල කර ගත යුතු ය. තව ද ඊට පලතුරු යුෂ වීදුරුවක් හෝ පලතුරු කැබැල්ලක් එක් කර ගත හැකි ය. එසේ ම උදයේ ම කොළ කැඳ වීදුරුවක් ලබා ගෙන ඉන් පසු උදය ආහාරය ලබා ගැනීම ද ඉතා හොඳ පුරුද්දකි.

- බොජුන් පතක් සැලසුම් කිරීමේ දී හා එයට සුදුසු ආහාර වර්ග තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු කවරේදැයි සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - එක් ආහාර වේලක් සඳහා සුදුසු ආහාර ද්‍රව්‍ය නියමිත ප්‍රමාණවලින් ඇතුළත් කර, සකස් කරනු ලබන ලේඛනයක් බොජුන් පතක් ලෙස දැක්විය හැකි ය.
    (මේ සඳහා මූලික ව පෝෂක සංයුතිය දැක්වෙන වගු, දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා දැක්වෙන වගු, ආහාර පිරමීඩය සහ ආහාර පිඟාන යන මූලාශ්‍ර වැදගත් වේ.)

බොජුන් පත් සැකසීමේ දී සලකා බැලියයුතු කරුණු,

- පවුලේ ආර්ථික තත්ත්වයට ගැළපීම
- අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ තොරතුරු
- ආහාර එකිනෙකට ගැළපීම/ නැවුම් බව/ පෙනුම
- විවිධත්වයකින් යුක්ත වීම (වර්ණ/ රසය/ රුචිය)
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ විවිධ ක්‍රම සලකා බැලීම
- ආහාර අපතේ නොයන පරිදි හා පෝෂණය සුරකෙන පරිදි සකසා ගැනීම
- පුද්ගලයින්ගේ අවශ්‍යතා (ජීවන චක්‍රයේ අවධි, වයස් මට්ටම් හා රෝගී තත්ත්ව)

- එක් එක් පුද්ගලයාගේ වයස, ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය, සෞඛ්‍ය තත්ත්වය හා ක්‍රියාශීලී බව අනුව දෛනික ව ලබා ගත යුතු ආහාර කාණ්ඩ හා ප්‍රමාණ වෙනස් වන බව සිසුන්ට පෙන්වා දෙන්න.
  - එක ම වයස කාණ්ඩයක දෙදෙනෙකු සැලකූ විට වඩා ක්‍රියාශීලී පුද්ගලයා සඳහා වැඩිපුර ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
  - සෞඛ්‍ය තත්ත්වය අනුව, ඒ ඒ රෝග සඳහා ආහාර කාණ්ඩ හා ප්‍රමාණ සුදුසු ලෙස තෝරා බොජුන් පත් පිළියෙල කළ යුතු ය.
- ඉහත කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් විවිධ පුද්ගලයින්ට, විවිධ රෝග තත්ත්වවලින් පෙළෙන පුද්ගලයින්ට ආහාර වේල් සඳහා බොජුන් පත් පිළියෙල කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
  - විවිධ ආහාර කාණ්ඩ සලකා බැලීමේ දී පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරා ලීමට එක් පෝෂක ද්‍රව්‍යයක් සඳහා ප්‍රධාන ආහාර මෙන් ම, ඒ වෙනුවට යොදා ගත හැකි ආදේශක ආහාර ද ඇත.
  - උදාහරණයක් ලෙස ශක්තිය ලබා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ආහාරය වන බත් වෙනුවට පහත සඳහන් ආහාර ආදේශක ආහාර ලෙස සුදුසු පරිදි යොදා ගත හැකි ය.
    - අල වර්ග
    - කොස්/දෙල්/බඩ ඉරිඟු
    - වෙනත් තිරිඟු පිටි, සහල් පිටි, කුරක්කන් පිටි, ආදී ධාන්‍ය ආශ්‍රිත ආහාර වර්ග (රොටී, ඉඳිආප්ප, පාන්, පිට්ටු, තෝසේ ආදිය)
  - ජීවන චක්‍රයේ විවිධ අවධිවල දී එම අවධියට යෝග්‍ය ආහාර ලබා දිය යුතු බව අවධාරණය කරන්න.
    - ළදරු අවධිය
    - ළමා අවධිය
    - යෞවන අවධිය
    - වැඩිහිටි අවධිය
- මෙම අවධි සඳහා ආහාර වේල් සහ බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.

ළදරු අවධිය (පළමු අවුරුද්ද):

මුල් මාස 6 -:

පළමු අවුරුද්ද තුළ දී ළදරුවන්ගේ වර්ධනය, ජීවන චක්‍රයේ අනෙක් අවධිවලට වඩා වේගවත් වේ.

ළදරු වියේ මුල් මාස 6 දක්වා මව්කිරි පමණක් ම ලබා දිය යුතු වේ. දරුවාගේ පැවැත්මට සහ වර්ධනයට අවශ්‍ය සියලු පෝෂක මව්කිරිවල අඩංගු වන නිසා, ළදරුවාට වෙනත් කිසිදු ආහාරයක් මුල් මාස 6 තුළ ලබා දීම අනවශ්‍ය ය.

මාස 6 සිට අවුරුදු 1 දක්වා:

මාස 6 අවසන් වන විට මව්කිරිවල අඩංගු ශක්තිය සහ පෝෂණ ප්‍රමාණය ළදරුවාට ප්‍රමාණවත් නොවේ. මෙහි දී අනුපූරක ආහාර හඳුන්වා දෙන අතර මුල් අවධියේ අර්ධ ඝන ආහාර ලබා දිය යුතු ය.

උදාහරණ: හොඳින් පොඩි කර ගත් (තම්බපු සහල්වලින් පිළියෙල කරන ලද) බත්, පලතුරු, එළවළු සහ අර්තාපල් (මෙම ආහාර හැන්දකින් ස්වල්පය බැගින් ලබා දිය යුතු ය.)

- දරුවාට වයස අවුරුද්ද සම්පූර්ණ වන විට සාමාන්‍යයෙන් පවුලේ ආහාර හඳුන්වා දීම කළ යුතු ය. සෑම ආහාර වේලක ම විවිධ ආහාර අඩංගු කිරීම ආහාර රුචිය වැඩි කිරීමට හේතු වේ.
  - සත්ත්ව ආහාර, මාෂ බෝග හා වෙනත් බීජ වර්ග හඳුන්වා දීම
  - මාළු, හාල්මැස්සන්, කුකුළු මස් හා අනෙකුත් මස්, සත්ත්ව අක්මා සහ බිත්තර වැනි යකඩ බහුල ආහාර හඳුන්වා දීම
  - මීට අමතර ව ඇට වර්ග (මුං ඇට, කඩල, සෝයා, කව්පි) සහ පලා වර්ග (තම්පලා, සාරණ, ගොටුකොළ) දිනපතා ආහාරයේ අඩංගු කර ගැනීම.
  - පැළ වීමට සලසන ලද (මුල් ඇදුණු) මාෂ බෝග වර්ග (මුං ඇට) අමතර ආහාර සඳහා යොදා ගැනීම

    (මාෂ බෝග වර්ග පැළ වීමට සැලසීම (උදා: මුං ඇට) මගින් එහි අන්තර්ගත පෝෂක ශරීරයට අවශෝෂණය වීම පහසු වෙයි.)
  - පීකුදු, බිත්තර කහ මදය, වට්ටක්කා, කහ බතල, කැරට් සහ තද කොළ පැහැති පලා වර්ග, විටමින් A බහුල ආහාර වන අතර ඒවායින් එකක් හෝ කිහිපයක් අමතර ආහාරයට එකතු කරන්න.
  - පැපොල්, අඹ වැනි විටමින් A අඩංගු පලතුරු ආහාරයෙන් පසු ලබාදීම
  - ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී, පොල් කිරි ස්වල්පයක් හෝ පොල් තෙල්, බටර් හෝ මේද තැවරුම් තේ හැඳි 1-2 ක් පමණ එකතු කර ගැනීම. එයින් වැඩිපුර කැලරි ප්‍රමාණයක් අමතර ආහාරයට එකතු වේ.
  - සීනි හෝ පැණි එකතු කර ගැනීම අවශ්‍ය නොවේ.

ළමා අවධිය:

ළදරුවන්ගේ වර්ධන වේගයට වඩා මෙම වයසේ පසුවන්නන්ගේ වර්ධන වේගය අඩු ය. සමබර ආහාර වේලක් සහ කායික ක්‍රියාකාරකම් මගින් මොවුන්ට යහපත් වර්ධනයක් ලබා ගත හැකි ය. මෙම වයසේ පසුවන දරුවන්ගේ ආහාර රුචිය අඩු අතර, විවිධාකාර ආහාරවලට ඇල්මක් දක්වයි. එනිසා ප්‍රධාන ආහාර වේල්වලට අමතර ව පෝෂණීය කුඩා ආහාර වේල් ලබා දීම ද සිදු කළ යුතු ය.

- **අවුරුදු 1 සිට 5 දක්වා ළමුන් සඳහා:**
- මෙම අවධියේ දී ලබා දිය යුතු විශේෂ පෝෂක
  - **ශක්තිය හා ප්‍රෝටීන**

    ශක්තිය හා ප්‍රෝටීනවල අවශ්‍යතාව ළමයාගේ වයසත් සමග වැඩි වේ. ප්‍රධාන ආහාර වේල් 3 ක් හෝ 4 ක් සමග කෙටි ආහාර වේල් 2 ක් ළමයින්ට දිනපතා ලබා දීම සුදුසු ය.

. ප්‍රමාණවත් අයුරින් බත්, ධාන්‍ය හෝ පිටි සහිත ආහාර සියලු ම ආහාර වේල්වල අඩංගු විය යුතු අතර, මාළු, මස් හෝ බිත්තර සමග එළවළු කිහිපයක් අඩංගු විය යුතු ය. (දරුවාගේ උස සහ බර නො කඩවා මැනීම තුළින් ආහාර මගින් ප්‍රමාණවත් ශක්ති ප්‍රමාණයක් දරුවාට ලැබේදැයි තක්සේරු කළ හැකි ය.)

- **කැල්සියම්**

  කිරි සහ කිරි ආහාර හෝ කුඩා මාළු බැද කටුත් සමග ආහාරයට එක් කර ගැනීම

- **යකඩ**

  සත්ත්ව ආහාර (මාළු, මස්, බිත්තර) මාෂබෝග හා තද කොළ පැහැති පලා වර්ග දිනපතා ම අඩංගු විය යුතු ය.

- **පාසල් යන වයසේ ළමුන්ට සුදුසු ආහාර වේල්**

  සීනි, ලුණු, තෙල් අධික ආහාර පරිභෝජනය සීමා කළ යුතු ය. සියලු ම ආහාර වේල් සඳහා විවිධ වර්ගවලට අයත් ආහාර ලබා දිය යුතු ය.

- **වැඩිහිටියන් සඳහා**

  කායික ව, මානසික ව සහ ආර්ථික ව සිදු වන වෙනස්කම් නිසා, මොවුන්ගේ පෝෂණ තත්ත්වය වෙනස් වේ. ක්‍රියාශීලී නො වන වැඩිහිටියන්ගේ ශක්ති අවශ්‍යතාව වයස්ගත වීමත් සමග අඩු වේ. එහෙත්, ප්‍රෝටීන්, විටමින් (තයමින්, රයිබොෆ්ලේවින්, විටමින් බී 12, ෆෝලික් අම්ලය, විටමින් ඩී සහ විටමින් සී) සහ ඛනිජ ලවණ (යකඩ හා කැල්සියම්) වල අවශ්‍යතාව නො වෙනස් ව පවතී.

  දිනපතා විවිධත්වයෙන් යුතු ආහාර තෝරා ගැනීම මගින් වැඩිහිටියන්ට අවශ්‍ය විවිධ පෝෂක අවශ්‍යතා ලබා ගැනීමට පුළුවන. හොඳ සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා ප්‍රමාණවත් ලෙස ජලය පානය ද අවශ්‍ය වේ.

  අධික ලෙස මේදය අඩංගු ආහාර, සීනි හා ලුණු එකතු කළ ආහාර භාවිතය සීමා කළ යුතු ය. නියමිත කාල පරතරයකින් හා නිසි ප්‍රමාණවලින් ආහාර ගැනීම යෝග්‍ය අතර, ආහාර වේල් මගහැරීම සිදු නො කළ යුතු ය.

- ඉහත සියලු ම අවධිවල දී දිනකට වතුර වීදුරු 6 සිට 8 දක්වා ප්‍රමාණයක් ලබා දිය යුතු ය. (ළදරු අවධිය හැර)

- මෙම අවධි අනුව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමට අමතර ව, පවුලේ සාමාජිකයින්ගේ විශේෂ අවශ්‍යතා හා රෝගී තත්ත්ව සලකා බලා ඒ අනුව ද ආහාර වේල්වල අවශ්‍ය වෙනස් වීම් සිදු කළ යුතු ය. ඒ සඳහා අවධානය යොමු කරමින් බොජුන් පත් සකස් කිරීමට සිසුන්ට මඟ පෙන්වීම කළ හැකි වේ.

- විශේෂ පෝෂණ අවශ්‍යතා සහිත පුද්ගලයන් ලෙස ගැබිණි මවුවරුන්, කිරිදෙන මව්වරු, මහලු පුද්ගලයින් දැක්විය හැකි ය.

  - **ගැබිණි මවුවරුන් සඳහා**

    මවගේත් භ්‍රෑණයේත් පෝෂණ සහ ශක්ති අවශ්‍යතාවලට සරිලන පරිදි මව ආහාර ලබා ගත යුතු ය. මෙනිසා ආහාර ප්‍රමාණය සාමාන්‍ය වැඩිහිටියෙකුට වඩා තරමක් වැඩිපුර අවශ්‍ය වේ.

- ගර්භිණී සමයේ දී හා කිරි දෙන අවදියේ දී කාන්තාවන් විසින් එම අවස්ථාවට අනුකූල වන පරිදි පෝෂ්‍යදායී ආහාර පරිභෝජනය කළ යුතු ය.
  - ගර්භිණී සමය සඳහා සෞඛ්‍ය සම්පන්න ආහාර, ගර්භිණී සමයේ දී මව විසින් කෑමට ගත යුතු ආහාර ප්‍රමාණය ඇයගේ ක්‍රියාශීලීභාවය හා ගර්භිණීභාවයට පෙර ඇය සතු වූ ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (BMI) මත වෙනස් වේ.
  - ක්ෂීරණ මව්වරු පෝෂ්‍යදායී, සමතුලිත ආහාර වේලක් නියමිත වේලාවට ගත යුතු අතර, ක්ෂීරණ සමය නිසා අමතර ආහාර ප්‍රමාණයක් ද ලබා ගත යුතු ය.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- නිර්දේශිත පෝෂණ අවශ්‍යතා සටහන
- ආහාර පිරමීඩය
- ආහාර පිඟාන
- පෝෂණ වගු
- විවිධ අවශ්‍යතා පදනම් කරමින් සැලසුම්කරණ ලද බොජුන්පත් කීපයක්

මූලික වදන්:

- ආහාර පිරමීඩය - Food Guide Pyramid
- ආහාර පිඟාන -Food plate
- දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සටහන -Recommended Dietary Allowances Table
- පෝෂක වගු - Food Composition Table

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- පවුලේ සාමාජිකයින්ට දෛනික ආහාර වේලක් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු සඳහන් කිරීම
- දෛනික පෝෂණ අවශ්‍යතා සැලකිල්ලට ගනිමින් උදය දිවා රාත්‍රී ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම
- උදය ආහාර වේලෙහි ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 4.2 : දුෂ්පෝෂණයෙන් පෙළෙන්නන්ට යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් පල :
- දුෂ්පෝෂණය පාලනය කිරීම සඳහා භෝජන රටාව වෙනස් කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- දුෂ්පෝෂණයෙන් පෙළෙන්නන්ට යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- දුෂ්පෝෂණය පිළිබඳ සිසුන් අධ්‍යයනය කළ කරුණු සිහිපත් කරන්න. එම තත්ත්වය පාලනය කිරීම සඳහා භෝජන රටාව වෙනස් විය යුතු බව අවධාරණය කරමින් සාකච්ඡාවක නිරත වෙමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- දුෂ්පෝෂණයෙහි ප්‍රධාන ආකාර වන්නේ මන්දපෝෂණය හා අධි පෝෂණයයි.
- මන්දපෝෂණය පාලනය කිරීම සඳහා භෝජන රටාවෙහි සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු ඇසුරින් සාකච්ඡාවක නිරත වන්න.
  - ප්‍රමාණවත් ලෙස පෝෂ්‍යදායී ආහාර ලබා ගැනීම, නිරෝගී ක්‍රියාශීලී දිවි පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍ය ය. විවිධ වයස් කාණ්ඩ හා විවිධ පෝෂණ අවශ්‍යතා ඇති අවධිවලට අනුව ආහාර ලබා ගැනීමෙන් මන්දපෝෂණය ඇති වීම වළක්වා ගත හැකි අතර, ප්‍රමාණවත් ලෙස නො ලැබී ඇති පෝෂක සංඝටක පරිපූර්ණ ලෙස ලබා දීමෙන් මෙම තත්ත්වය මගහරවා ගත හැකි ය.
    - සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන් හෙවත් ජෛව අගයෙන් උසස් ප්‍රෝටීන සපයන ආහාර ලබා දීම උදා:- බිත්තර, කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන, මාළු සහ මස්, සෝයා මිශ්‍ර ආහාර
    - අධි ප්‍රෝටීන පාන වර්ග ලබා දීම - කිරි, බිත්තර, සෝයා මිශ්‍ර පාන වර්ග
    - කැලරි අඩංගු ආහාර සහ අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ලබා දීම
    - කොළ සහ කහ පැහැති එළවළු, අල වර්ග, ඉදුණු පලතුරු, සරු කළ ධාන්‍ය හෝ ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත ලබා දීම
  - බටර්, මාගරින්, සීනි සහ පැණි රස ආහාර, පුඩින් වර්ග ආහාරයට එක් කිරීම
- මෙම ආහාර රෝගියාගේ රෝගී තත්ත්වය හා වයස අනුව ද්‍රව, අර්ධ ඝන හෝ ඝන ආහාර ලෙස වන පරිදි බොජුන් පත් පිළියෙල කිරීමට සිසුන් දැනුවත් කරවන්න.
  - දුෂ්පෝෂණයේ අනෙක් ආකාරය වන වන අධිපෝෂණ තත්ත්වය කුමක්දැයි සිහිපත් කරන්න. (මෙය 3.1 නිපුණතාවෙහි විස්තර කර ඇත.)
  - අධිපෝෂණය විවිධ රෝගවලට හේතු කාරක විය හැකි ය.
  - සෑම වයස් කාණ්ඩයකදී ම පුද්ගලයාට තම උසට සරිලන බරක් තිබීම වැදගත් වේ. උස සහ බර යන දර්ශකයන්හි සම්බන්ධතාව දුෂ්පෝෂණ තත්ත්වය දක්වන නිර්ණායකයකි. එය ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකයයි. (මෙය 3.1 නිපුණතාවෙහි දක්වා ඇත.)
  - ස්ථූලතාව හෙවත් තරබාරු බව ඇති වීමට ප්‍රධාන ම හේතුව වනුයේ ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩිපුර කැලරි ආහාර මගින් සැපයීමයි. මෙලෙස දිගු කාලයක් පුරා අධික කැලරි ප්‍රමාණයක් ශරීරයට ලබා දීම මගින් ශරීරයේ මේද තැන්පත් වීම සිදු වේ.
  - ස්ථූලතාව ඇති වීමට හේතු ලෙස ක්ෂණික ආහාර, පැණි බීම, මේදය හා සීනි අධික ආහාර අධික ව ගැනීම, ව්‍යායාම මඳකම, කාර්ය බහුලත්වය, පෝෂණය පිළිබඳ ඇති අඩු දැනුම සහ

මත්පැන්වලට ඇබ්බැහි වීම යන කරුණු දැක්විය හැකි ය.

- මෙම තත්ත්වය ඇති වීමට ජානමය ලක්ෂණ ද බලපායි. තවද ආහාර රුචිය වැඩි වීම නිසා පමණට වඩා ආහාර පරිභෝජනය කිරීමට පුරුදු වීමෙන් මෙම තත්ත්වයට ගොදුරු විය හැකිය.
- මෙම තත්ත්වය පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාව වෙනස් කිරීම මෙන් ම තීව්‍ර ව්‍යායාම ලබා දීම සහ ක්‍රීඩා කිරීම ද අත්‍යවශ්‍ය වේ. බර අඩු කිරීම ක්‍රමානුකූල ව කළ යුතු අතර ආහාරවේල් මගහැර නිරාහාර ව සිටීම යෝග්‍ය නොවේ.
- කුස පිරෙන පරිදි ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුනක් අනුභව කිරීම වෙනුවට සැහැල්ලු ප්‍රධාන ආහාර වේල් සමග කුඩා ආහාර වේල් කීපයක් ගැනීම වඩාත් සුදුසුය.
- නිවුඩ්ඩ සහිත ධාන්‍ය, මාෂ බෝග, නැවුම් පලතුරු හා එළවළු වැඩි ප්‍රමාණයක් ගැනීම යෝග්‍ය වේ.
- ආහාර ගැනීමට පෙර ජලය පානය කිරීමෙන්, ගන්නා ආහාර ප්‍රමාණය අඩුකර ගැනීම.

- පහත සඳහන් ආහාර අඩංගු කර නො ගැනීම හෝ ඉතා අඩුවෙන් ආහාර වේල්වලට එකතු කිරීමේ යෝග්‍යතාව සාකච්ඡා කරන්න.
  - මේද අධික ආහාර
    බටර්, චීස්, චොකලට්, අයිස්ක්‍රීම්, මේද සහිත මස්, මේද සහිත මාළු, බදින ලද ආහාර, චිප්ස් වර්ග, පේස්ට්‍රි වර්ග, තෙල් වර්ග, තෙල් සහිත වියළි ඇට වර්ග
  - කාබෝහයිඩ්‍රේට් අධික ආහාර
    පාන්, වෙනත් බේකරි නිෂ්පාදන, කේක්, මැකරෝනි, නූඩ්ල්ස් වැනි ධාන්‍ය නිෂ්පාදිත, වියළි පලතුරු, අල වර්ග, සීනි, පැණි, හකුරු, හා පැණි රස පුඩිං වර්ග හා ලොසින්ජර් වර්ග
  - පාන වර්ග
    සීනි අධික ව යෙදූ පාන, කාබනීකෘත බීම, මත්පැන්, මෝල්ට් පාන, හා චොක්ලට් මුසු පාන වර්ග

- ආහාර වේල් සඳහා ඇතුළත් කළ යුතු ආහාර කවරේ ද යන්න පෙන්වා දෙන්න.
  - තන්තු සහිත එළවළු හෝ පලතුරු, නිවුඩ්ඩ සහිත ධාන්‍ය, පරලු පාන්, ආටා පිටි, පලා වර්ග, සහ මාෂ බෝග, සම ඉවත් කළ කුකුල් මස්, තෙල් රහිත මස් හා කුඩා මාළු, මේද රහිත කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන සුදුසු වේ.
  - රෝග ඇති වීමෙන් වැළකී සිටීමටත්, මනා ශරීර හැඩයක් පවත්වා ගැනීමටත්, කායික මෙන් ම විවිධ මානසික පසුබෑම්වලින් මිදීමටත් ස්ථුලතාව පාලනය කිරීම වැදගත් ය.
  - BMI අගය 26 ට වඩා වැඩි වන විට හෘද රෝග හා දියවැඩියාව වැලඳීමට ඇති අවදානම වැඩි වේ.

- මන්දපෝෂණයෙන් හා අධිපෝෂණයෙන් පෙළෙන්නන්ට බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමට සිසුන්ට සහාය වන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනය මගින් නිකුත් කරන ලද පත්‍රිකා, ඒ ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ.

මූලික වදන් (Key Words) :-

- දුෂ්පෝෂණය - Malnutrition
- අධිපෝෂණය - Overnutrition
- මන්දපෝෂණය - Undernutrition
- ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය - Body Mass Index
- ජෛව විද්‍යාත්මක අගය - Biological value

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස් :-

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- මන්දපෝෂණය සහ අධිපෝෂණය පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර රටාව වෙනස් කිරීමේ වැදගත්කම පිළිබඳ ව සමීප ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම සඳහා දේශනයක් සඳහා සාකච්ඡාවට බඳුන් විය යුතු කරුණු සාරාංශ ගත කිරීම
- මන්දපෝෂණයෙන් සහ අධිපෝෂණයෙන් (ස්ථූලතාවෙන්) පෙළෙන අය සඳහා දිනක බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් දීම

නිපුණතා මට්ටම 4.3 : බෝ නොවන රෝගවලට හා ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගවලට ලක් වී ඇති රෝගීන් සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිවැරදි භෝජන රටාවක් අනුගමනය නොකිරීමෙන් විවිධ රෝගවලට ගොදුරු වීමේ ඇති අවදානම විස්තර කරයි.
- බෝ නොවන රෝගවලට බලපාන විවිධ හේතු පැහැදිලි කරයි.
- රෝග පාලනය කිරීමට ආහාර රටාවේ මෙන් ම ජීවන රටාවේ වෙනස්කම් ඇති කිරීමට ක්‍රියාත්මක වෙයි.
- බෝ නොවන රෝග තත්ත්වවල දී ලබා දීමට යෝග්‍ය ආහාර තෝරයි.
- විවිධ රෝග තත්ත්වවල දී ලබා දීමට යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- නිවැරදි භෝජන රටාවක් අනුගමනය කිරීමේ ඇති වැදගත්කම පිළිබඳ පූර්ව දැනුම විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න. ඒ අනුව නිවැරදි භෝජන රටාවක් අනුගමනය නොකිරීමෙන් පත්වන අවදානම් තත්ත්ව පිළිබඳ අවධාරණය කරමින් සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
- අප අනුභව කරන සමහර ආහාර ගැනීමේ අක්‍රමිකතා නිසා විවිධ රෝග තත්ත්ව ඇතිවීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරන අතර, නොදැනුවත්කම මෙන් ම ආහාර නිවැරදි ලෙස තෝරා නො ගැනීම හා ආහාර නිසි ලෙස පිළියෙල නොකිරීම හේතු කොටගෙන විවිධ සංකූලතා ඇති වන බව ද වත්මන් සමාජය තුළ වැඩි පිරිසක් එම සංකූලතාවලට ගොදුරු වී ඇති බව ද අවධාරණය කරන්න.
- එබැවින් මෙම රෝගී තත්ත්ව වැළැක්වීම හා පාලනය කිරීම සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු බව අවධාරණය කරන්න.
- වර්තමානයේ බොහෝ දෙනෙකු දියවැඩියාව, හෘද රෝග, අධිරුධිර පීඩනය, ස්ථූලතාව, ආමාශයික ප්‍රදාහය හා මලබද්ධය වැනි බෝ නොවන රෝගවලින් පෙළෙන බව සාකච්ඡාවට බඳුන් කරන්න.
- එම රෝගවලට හේතු, රෝග ලක්ෂණ හා රෝග පාලනය සඳහා ගත යුතු පියවර පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කිරීම සඳහා සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- මෙම එක් එක් රෝග හා ආහාර අතර ඇති සබඳතාව පිළිබඳ පැහැදිලි කරමින් යෝග්‍ය ආහාර වේල් ලබා දීමෙන් මෙම රෝග තත්ත්ව පාලනය කළ හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.
- පවුලේ යම් සාමාජිකයෙකු බෝ නොවන රෝගයකින් පෙළේ නම්, එදිනෙදා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී ඒ සඳහා විශේෂ අවධානය යොමු කිරීමත්, එම රෝග තත්ත්ව පාලනයට ආහාරයේ කළ යුතු වෙනස්කම් වෙන් වෙන් වශයෙන් හඳුන්වා දීමත් ඒ අනුව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමත් සුදුසු බව විස්තර කරන්න.
- ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන බෝ නොවන රෝගී තත්ත්ව පිළිබඳව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

  එම රෝගී තත්ත්ව ලෙස,

  - අධිරුධිර පීඩනය
  - හෘදයාබාධ
  - දියවැඩියාව

- ආමාශයික ප්‍රදාහය (අම්ල පිත්ත රෝගය - ගැස්ට්‍රයිටිස්)
- ස්ථූලතාව
- මලබද්ධය
- ආඝාතය

අධි රුධිර පීඩනය

- අධි රුධිර පීඩනය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.
    - සාමාන්‍ය නිරෝගී පුද්ගලයකුගේ රුධිර පීඩනය 120/80 mmHg ලෙස සැලකේ. මෙහි 120mmHg යනු හෘදය සංකෝචනයේ දී ඇති පීඩනය වන අතර, 80mmHg හෘදය ඉහිල් වීමේ දී ඇති වන පීඩනයයි. රුධිර පීඩනය මෙම අගයන්ට වඩා වැඩි වූ විට අධි රුධිර පීඩන තත්ත්වයක් ලෙස සැලකේ.
    - මෙහි දී බොහෝ විට රෝග ලක්ෂණ ලෙස ක්ලාන්තය, කරකැවිල්ල, දහඩිය දැමීම හා හිසරදය ඇති විය හැකි අතර සමහරවිට මෙම රෝග ලක්ෂණ නො පෙන්වා අවදානම් තත්ත්වයක් උද්ගත විය හැකි ය.
    - අධි රුධිර පීඩනය ඇතිවීමට බලපාන සාධක ලෙස,
        - ලුණු අධික ආහාර භාවිතය, පොටෑසියම් බහුල ආහාර අඩුවෙන් ගැනීම, මත්පැන් පානය හා දුම්පානය, රුධිරයේ කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම වැඩි වීම හා ස්ථූලතාව යන තත්ත්ව හඳුනාගෙන ඇත. මීට අමතර ව ප්‍රවේණික සාධක ද අධි රුධිර පීඩනය ඇති වීමට බලපාන බව සොයා ගෙන ඇත.
- අධි රුධිර පීඩනය ඇති පුද්ගලයෙකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

  මෙහි දී;
    - ලුණු භාවිතය අඩු කිරීම (දිනකට එක් පුද්ගලයකු සඳහා ලුණු කුඩු තේ හැඳි එකක් ප්‍රමාණවත් වේ)
    - පොටෑසියම් බහුල එළවළු, පලතුරු හා පලා වර්ග ආහාරයට එක් කිරීම
    - සීනි බහුල ආහාර සීමා කිරීම. (අධි රුධිර පීඩනය ඇති විට දියවැඩියාව වැළඳීමේ අවදානමක් ඇත)
    - මුහුදු මාළු, මාළු තෙල් (fish oil) ආහාරයට එක් කිරීම
    - මෙම කරුණුවලට අමතර ව පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග අනුගමනය කිරීමෙන් අධිරුධිර පීඩනය පාලනය කර ගත හැකි ය.
        - දිනපතා ව්‍යායාමවල යෙදීම
        - දුම්පානය හා මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම
        - මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම සඳහා භාවනා වැනි ක්‍රියාවන්හි යෙදීම
        - සුදුසු පරිදි වෛද්‍ය උපදෙස් අනුව කටයුතු කිරීම

හෘදයාබාධ

- හෘදයාබාධ පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු විස්තර කරන්න.

  හෘදයට රුධිරය සපයන කිරීටක ධමනි අවහිර වීම නිසා හෘදයට රුධිරය සැපයුම අඩාළ වීමෙන් හෘද පේශී අකර්මණ්‍ය වීම නිසා හෘදයාබාධ ඇති වේ.

  හෘදයාබාධ ඇති වීමට තුඩු දෙන සාධක ලෙස රුධිරගත කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම ඉහළ යාම, අධි රුධිර පීඩනය, මත්පැන් හා දුම්පානය, දියවැඩියාව, ස්ථූලතාව, ව්‍යායාම අඩු වීම හා ප්‍රවේණි

සාධක දැක්විය හැකි ය.

- මෙහි දී රෝග ලක්ෂණ ලෙස හෘදයේ වේදනාව, දහඩිය දැමීම, පපුවේ දැවිල්ල, ක්ලාන්තය, හුස්ම ගැනීමේ අපහසුව, වමනය හා අත්වල වේදනා තත්ත්වය පෙන්නුම් කෙරේ.

- හෘදයාබාධ වළක්වා ගැනීමට හා වැලඳුණු පුද්ගලයකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම සඳහා සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

  මෙහි දී ;

  - කොලෙස්ටරෝල් බහුල ආහාර අඩු කිරීම

    සත්ත්ව මේදයේ කොලෙස්ටරෝල් බහුල ය. සම ඉවත් කළ කුකුළු මස් හැර වෙනත් මස් වර්ගවල සහ කකුළුවන් හා ඉස්සන් ආදියෙහි කොලෙස්ටරෝල් බහුල ව අඩංගු වේ. බොහෝ මාළු වර්ගවල, ශරීරයට හිතකර ඔමේගා 3 මේද අම්ලය අඩංගු වේ.

  - මේදය රහිත කිරි භාවිතය
  - ශාක ආහාර භාවිතය එනම් එළවළු, පලතුරු හා තන්තු අධික ආහාර වැඩිපුර භාවිතය
  - සිරුරේ උසට සරිලන බර පවත්වා ගැනීමට සරිලන ආහාර ප්‍රමාණයක් ගැනීම

  මෙම ආහාර පුරුදුවලට අමතර ව අධිරුධිර පීඩනය සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග මඟින් හෘදයාබාධ ඇති වීම ද පාලනය කර ගත හැකි වේ.

දියවැඩියාව

- දියවැඩියාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.

  සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ නිරාහාර අවස්ථාවේ රුධිරය මිලි ලීටර් 100කට ග්ලූකෝස් 70-110 mg ක ප්‍රමාණයක් පවතී. මෙම ප්‍රමාණයට වඩා වැඩියෙන් රුධිරයෙහි ග්ලූකෝස් පැවතීම නිසා දියවැඩියා තත්ත්වය ඇති වේ. රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය කරනු ලබන්නේ අග්න්‍යාශයේ නිපදවනු ලබන ඉන්සියුලින් නම් හෝර්මෝනය මඟිනි. ඉන්සියුලින් නිපදවීම අඩුවීම නිසා හෝ නිපදවෙන ඉන්සියුලින්වලට නිසියාකාරව ක්‍රියාත්මක වීමට නො හැකි වීම නිසා මෙම රෝග තත්ත්වය ඇති වේ. මෙම රෝගී තත්ත්වය නිසා විවිධ සංකූලතා ඇති වන හෙයින්, මෙම රෝගය වැළැක්වීම හා පාලනය කිරීම ඉතා වැදගත් ය.

  මෙම රෝගය නිසා ඇති විය හැකි සංකූලතා,

  - ඇසේ දෘෂ්ටි විතානයට හානි වීම
  - වකුගඩු අකර්මණ්‍ය වීම
  - ස්නායු පද්ධතියට බලපෑම
  - හෘදයාබාධ/ආඝාතය ඇති වීම
  - දෙපාවල සංවේදීතාව අඩු වීම

  - දියවැඩියාව වැළඳීම කෙරෙහි ස්ථූලතාව, මේද හා කාබෝහයිඩ්‍රේට අධික ආහාර ගැනීම, ශරීරය වෙහෙසවන ක්‍රියාකාරකම්හි නො යෙදීම, ආරමය සාධක හා මානසික පීඩනය යන කරුණු ප්‍රධාන වශයෙන් බලපායි.

- දියවැඩියාව පාලනය කිරීමට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියා මාර්ග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (BMI) නිසි අයුරු පවත්වා ගැනීම
  - ව්‍යායාම්වල නිරත වීම
  - ආහාර පාලනය (මේද හා කාබෝහයිඩ්‍රේට සහිත ආහාර අඩුවෙන් භාවිතය)
  - තන්තු සහිත ආහාර වැඩිපුර ගැනීම

- දියවැඩියාව වැලඳුණු පුද්ගලයකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - මේදය හා සීනි අධික ආහාර පාලනය කිරීම
  - නිවුඩ්ඩ සහිත සහල්, ආටා පිටි, කුරක්කන් ආදිය භාවිතය
  - තන්තු බහුල ආහාර වැඩිපුර එක් කිරීම
  - වෛද්‍යවරුන් නිර්දේශ කරන අන්දමට ආහාර වේල් සැලසුම් කර ගැනීම මෙම රෝගයේ දී ඉතා වැදගත් ය.

- ආමාශයික ප්‍රදාහය (ගැස්ට්‍රයිටිස්) පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.

  ආමාශයේ ඇති වන අධික ආම්ලික තත්ත්වය හේතුවෙන් එහි බිත්තියේ ඇති වන තුවාල නිසා ඇති වන රෝගී තත්ත්වයකි. ආමාශයික ස්‍රාව ග්‍රහණියට ගමන් කිරීමෙන් ග්‍රහණියේ ද තුවාල ඇති විය හැකි ය.

  හෙලිකොබැක්ටර් පයිලෝරි (*Helicobactor pylori*) යන බැක්ටීරියාව නිසාද ආමාශයේ ශ්ලේෂ්මල පටලයට හානි සිදු වී මෙම රෝගී තත්ත්වය ඇති වේ.

  රෝගය ඇතිවීමට බලපාන හේතු

  - ආහාර වේල් මඟහැරීම නිසා ආමාශයික යුෂයේ ආම්ලික බව වැඩි වී තුවාල ඇති වීම.
  - මානසික ආතතිය
  - අධික මිරිස්, කුළුබඩු සහ තෙල් යෙදූ ආහාර පාන භාවිතය
  - ප්‍රබල වේදනා නාශක/සමහර ඖෂධ දිගුකාලීන ව භාවිත කිරීම
  - මද්‍යසාර භාවිතය/ දුම්පානය
  - ඉහත දක්වා ඇති බැක්ටීරියා විශේෂය ආසාදනය

  රෝග ලක්ෂණ

  - උදරයේ සහ පපුවේ දැවිල්ල
  - ආහාර ගැනීමෙන් පසු උදරයේ වේදනාව
  - උදරය නෙරා ඒම, පිපීම
  - ඔක්කාරය, වමනය, හිසරදය

  - මෙම රෝග හඳුනාගැනීම සඳහා රෝග ලක්ෂණ විමර්ශනයට අමතර ව 'එන්ඩොස්කොපි පරීක්ෂාව' (Endoscopy test) සිදු කරනු ලැබේ.

- ආමාශයික ප්‍රදාහය ඇති පුද්ගලයකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - අධික තෙල්, කුළුබඩු, මිරිස්, ලුණු ආහාරවලට අඩුවෙන් එක් කිරීම
  - මාෂ බෝග, නැවුම් එළවළු, පලතුරු යුෂ ආහාරයට එක් කිරීම
  - ආහාර වේල් අතර පරතර අඩු කර, ක්‍රමවත් හා නියමිත කාල සටහනකට අනුව ගැනීම
  - එක වරකට අඩු ආහාර ප්‍රමාණයක් ගැනීම
  - සව්, බාර්ලි, ජෙලි සහ ගැස්ට්‍රයිටිස් තත්ත්වය සඳහා සුදුසු වෙනත් ආහාර ද්‍රව්‍ය ගැනීම

  මෙයට අමතර ව මානසික ආතතිය පාලනය කර ගත යුතු ය.

- ස්ථූලතාව පිළිබඳ පහත කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

  අධික ලෙස කාබෝහයිඩ්‍රේට හා මේදය අඩංගු ආහාර ගැනීම නිසා අධික තරබාරුව (ස්ථූලතාව) ඇති වේ. මෙම තත්ත්වය වෙනත් බොහෝ රෝග ඇති වීමට බලපායි. වැඩිපුර මේදය තැන්පත් වීම නිසා ශරීරයේ උසට සරිලන බරට වඩා බර වැඩි වේ. BMI අගය 30 වඩා වැඩි වීම ස්ථූලතාව ලෙස

දැක්වේ.

ස්ථූලතාව ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතු,

- නිතර නිතර අධික ලෙස ආහාර ගැනීම
- තෙල්, කාබෝහයිඩ්‍රේට ආහාර වැඩිපුර ගැනීම
- ප්‍රවේණිය සහ හෝර්මෝනවල බලපෑම
- ව්‍යායාම අඩු වීම

- ස්ථූලතාව නිසා පහත සඳහන් රෝගී තත්ත්ව ඇති වීමේ අවදානමක් ඇති බව සිසුන්ට පෙන්වා දෙන්න.
  - හෘද රෝග / අධි රුධිර පීඩනය
  - දියවැඩියාව
  - සන්ධි ආශ්‍රිත රෝග
  - නහර ගැට ගැසීමේ තත්ත්වය
  - මානසික හා ශාරීරික පීඩාව (මෙහි දී ස්ථූලතාව නිසා පුද්ගලයා ආතතියට ලක් වේ.)
  - අංශභාගය (ආඝාතය)
  - ශරීර ස්කන්ධ දර්ශක අගය-(BMI) $= \frac{\text{බර (kg)}}{\text{උස (m)} \times \text{උස (m)}}$

  සාමාන්‍ය නිරෝගී වැඩිහිටියකුගේ BMI අගය 18.5 - 25 අතර වේ.

  BMI අගය - 18.5 ට වඩා අඩු නම් මන්දපෝෂණ තත්ත්වයෙන් පෙළෙන්නෙකි.

  BMI අගය - 25 ත් 30 ත් අතර නම් උසට අනුව බර වැඩි අයෙකි. බර පාලනය කළ යුතු ය.

  BMI අගය - 30 ට වඩා වැඩි නම් තරබාරු පුද්ගලයෙකි.

  පුද්ගලයෙකුගේ ස්ථූලතාව තීරණය කරන තවත් වැදගත් සාධකයකි එම පුද්ගලයාගේ ඉණ වට ප්‍රමාණය හා උකුලේ වට ප්‍රමාණය අතර අනුපාතය

  එනම්, $\frac{\text{ඉණේ වට ප්‍රමාණය}}{\text{උකුලේ වට ප්‍රමාණය}}$

  මෙම අනුපාතය 0.8 ට වැඩි ස්ත්‍රීන්ගේ හා 0.9 ට වැඩි පිරිමින්ගේ දේහය ඇපල් ගෙඩියක හැඩයක් නිරූපණය කරන අතර එවැනි පුද්ගලයින් බෝ නොවන රෝගවලට ගොදුරු වීමේ වැඩි අවදානමක් ඇත.

  මෙම අනුපාතය එම අගයන්ට වඩා අඩු පුද්ගලයින්ට පෙයාර්ස් ගෙඩියක හැඩැති සිරුරක් තිබෙන අතර, මෙමගින් ස්ථූලතාව මගින් සෞඛ්‍යයට ඇති කරන අවදානම අඩු බව පැවසේ.

- ස්ථූලතා තත්ත්වයෙන් පෙළෙන පුද්ගලයකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - කාබෝහයිඩ්‍රේට හා මේද අඩංගු ආහාර අඩු කිරීම
  - මාෂ බෝග, එළවළු, පලතුරු හා තන්තු සහිත ආහාර වැඩි පුර ගැනීම
  - ක්ෂණික ආහාර වර්ග, පැණි රස බීම වර්ග, අතුරුපස ආදිය අඩු කිරීම

  මෙයට අමතර ව මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම, දුම්පානයෙන් හා මත්පැන්වලින් වැළකීම, ව්‍යායාමවල යෙදීම මඟින් ස්ථූලතාව අඩු කර ගත හැකි ය.

- මලබද්ධය පිළිබඳ පහත කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියෙන් බැහැර කෙරෙන මල ද්‍රව්‍ය දැඩි වියළි ගතියකින් යුතු ව අපහසුවෙන් බැහැර කිරීමට සිදු වීම මලබද්ධ තත්ත්වයක් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

ආහාරයට ගන්නා ජල ප්‍රමාණය අඩු වීම නිසා හෝ ආහාර මාර්ගයේ වැඩි වේලාවක් ආහාර රැඳී තිබීම හේතුවෙන් වැඩිපුර ජලය අවශෝෂණය වීම නිසා මෙම තත්ත්වය ඇති වේ.

මෙහි දී ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය ක්‍රමවත් නොවීමට විවිධ කරුණු බලපායි.

- අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය පානය නො කිරීම
- තන්තු සහිත ආහාර ප්‍රමාණවත් නො වීම
- ආහාර පුරුදුවල අක්‍රමිකතා
- ව්‍යායාම අඩු වීම
- පලතුරු හා එළවළු ආහාරයට ගැනීම අඩු වීම
- ආහාර වේල් නියමිත වේලාවට හා ප්‍රමාණයට නො ගැනීම
- මල බැහැර කිරීම පුරුද්දක් ලෙස පුහුණු කර නො ගැනීම

මලබද්ධය සෑදීම නිසා විවිධ ගැටලු ඇති වේ. ශාරීරික අපහසුව, හිසරදය, ආහාර ගැනීමට ප්‍රිය නො වීම හා ගුදය ආශ්‍රිත අපහසුතා ඉන් කිහිපයකි.

- මලබද්ධය ඇති පුද්ගලයකු සඳහා ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පිළිබඳව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - ප්‍රමාණවත් ලෙස ජලය පානය කිරීම
  - තන්තු බහුල ආහාර ලබා ගැනීම (එළවළු, පලතුරු, කොහිල ආදිය)
  - දිනපතා නැවුම් පලතුරු අනුභවය (පැපොල්, බෙලි, අඹ, කෙසෙල් ආදිය)
  - නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය ආහාරයට ගැනීම (ආටා පිටි, නිවුඩු සහල්, කුරක්කන් ආදිය)
  - පලා වර්ග හැකි තරම් එක්කර ගැනීම

  ඊට අමතර ව නිතිපතා ව්‍යායාම කිරීම, යහපත් ආහාර පුරුදු, ජලය පානය කිරීම මෙම රෝග පාලනයේ දී ඉතා වැදගත් ය.

- ආඝාතය (අංශභාගය /පක්ෂඝාතය) පිළිබඳ පහත කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.

  හෘදයේ සිට මොළයට රුධිරය සපයන රුධිරවාහිනී අවහිර වීම නිසා හෝ පුපුරා යාම නිසා මොළයේ සිදු වන රුධිරය වහනය හේතුවෙන් මොළයේ කොටසකට රුධිරය නො ලැබීමෙන් එමගින් පාලනය වන ශරීරයේ කොටස අකර්මණ්‍ය වීම ආඝාතය ලෙස දැක්වේ.

  රෝග ලක්ෂණ
  - මුහුණ පරීක්ෂා කළ විට කට ඇද වී ඇති බව පෙනීම
  - ගොත ගැසීම
  - අධික හිසරදය
  - ශරීරයේ අංශයක් පණ නැති වීම (අත්/පා)
  - කරකැවිල්ල

  ආඝාතයට අදාළ රෝග ලක්ෂණ ඇති වූ වහාම රෝගියා රෝහල්ගත කළ යුතු ය.

  හෘදයාබාධ වැළඳීමට හේතු ලෙස දක්වා ඇති හේතු මෙම රෝගී තත්ත්වය ඇති වීමට ද බලපායි. මෙහි දී ආහාර රටාව ද හෘදයාබාධ වැළඳීමේ අවදානමක් ඇති පුද්ගලයන් සඳහා වන ආකාරයට සකස් විය යුතු ය.

දියවැඩියා රෝගී තත්ත්වයෙන් පෙළෙන වැඩිහිටි පුද්ගලයකු සඳහා යෝග්‍ය දෛනික ආහාර වට්ටෝරුව

පෙ. ව 5.00 - 6.00- මේදය රහිත කිරි වීදුරු 1 (සීනි රහිත)

පෙ. ව 7.00

- කඩල/ මුං ඇට/රතු බත් (තම්බන ලද හාල්) /රතු ඉදිආප්ප/ කුරක්කන් රොටී
- බිත්තර/කුකුළු මස් (හම රහිත)/ මාළු කැලි 1
  (රුධිරගත කොලෙස්ටරෝල් වැඩි රෝගීන්ට බිත්තර කහමදය රහිත ව ගත යුතු ය)
- බාගෙට ඉදුණු සීනි අඩු පලතුරක් (ගස්ලබු - ඇඹුල් කෙසෙල්)
  හෝ
  දොඩම් වීදුරුවක් (සීනි රහිත)

පෙ. ව 10.00

- සීනි රහිත කිතුල් තලප හෝ කුරක්කන් හැලප
- තේ (සීනි රහිත) කෝප්ප 1

දිවා ආහාරය (පෙ. ව 12.00 ත් 1.00 ත් අතර)

- රතු නිවුඩු බත් (තම්බන ලද හාල්)
- පිෂ්ටය රහිත එළවළු (කරවිල/ වැටකොළු/ පතෝල, ලීක්ස්, දඹල, බෝංචි, බටු, ගෝවා, කැකිරි, පිපිඤ්ඤා, කෙසෙල් මුව ආදිය)
- පරිප්පු, සෝයා, කව්පි ආදිය
  කුකුළු මස්/බිත්තර/කරවල/ හාල්මැස්සන්/මාළු
  පලා මැල්ලුම් වර්ග - (ගොටුකොළ/ කන්කුන්/ මුකුණුවැන්න/ කතුරුමුරුංගා)
- අතුරුපස
  ගස්ලබු/කොමඩු/ඇඹුල්/සීනි කෙසෙල් ගෙඩි/(බාගෙට ඉදුණු)/පේර

සවස 3.00 - 4.00

කිරි කෝප්ප 1 (සීනි රහිත)

රාත්‍රී ආහාරය (ප. ව 7.00 ත් 8.00 ත් අතර)

- රතු බත්/කුරක්කන් පිට්ටු (මේ වෙනුවට පරළු පාන් පෙති 2 ක් වුවද සුදුසු ය.)
- මාළු පෙති 1
- නිවිති දැමූ පරිප්පු/දඹල/ලීක්ස්, බෝංචි වැනි එළවළු වර්ග 2 ක් 3 ක්
- අතුරුපස
  මුදවපු කිරි/යෝගට් (පැණි හෝ සීනි රහිතව)
  හෝ
  පලතුරු සලාදය (බාගෙට ඉදුණු පලතුරුවලින් සැකසූ)

දියවැඩියා රෝගියකුට ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී,

පාන් පිටි, තිරිඟු පිටි ආහාර, කොස්/අලවර්ග හැකිතාක් අඩු කිරීම.

සත්ව තෙල්, චීස්, බටර්, යොදය සහිත කිරි වර්ග, ක්‍රීම් වර්ග, පුඩිං, වටලප්පන්, සීනි, පැණි, හකුරු, චොකලට්, ටොෆි වර්ග, ජෙලි, කෝඩියල්, සරුවත්, අයිස්ක්‍රීම්, කේක් වර්ග, පැණිරස, බීම වර්ග, ජෑම් අඩු කිරීම

එමෙන් ම දියවැඩියා රෝගීන් නියමිත වේලාවට ආහාර ගැනීම හා ආහාර වේල් මග නොහැරීම ද ඉතා වැදගත් ය.

දියවැඩියා රෝගීන්ට නුසුදුසු ආහාර

- සීනි, හකුරු, පැණි, මී පැණි
- තිරිඟු පිටි හා තිරිඟු පිටිවලින් සැකසූ ආහාර
- වැඩිපුර ලුණු, තෙල්, මේද
- හරක්මස්, එළුමස්, ඌරුමස්
- තෙම්පරාදු හෝ බදින ලද ආහාර
- සොසේජස්, හැම් වැනි සැකසූ ආහාර
- බර්ගර්, ෆ්‍රෙන්ච් ෆ්‍රයිස්, බැදපු කුකුළුමස්
- කාබනීකෘත පාන
- මද්‍යසාර හා සිගරට්
- චීස්, බටර්, මේද සහිත කිරි
- අයිස්ක්‍රීම්, ජෑම්, චොකලට්

දියවැඩියා රෝගීන්ට ආහාර සැකසීමේ දී තෙලෙන් බැදීම, කිරට හින්දවෙන ආකාරයෙන් පිසීම වෙනුවට බේක් කිරීම, වාෂ්පයෙන් තැම්බීම, රෝස්ට් කිරීම යන ක්‍රම සුදුසු ය.

හෘද රෝගියෙකු සඳහා සුදුසු ආහාර වට්ටෝරුවක්

පෙ. ව 5.00 - 6.00

- මේදය රහිත කිරි වීදුරුවක්

උදේ ආහාරය - පෙ. ව 7.00 - 8.00

- නිවුඩු හාල් බත් හෝ ඉඳිආප්ප/පිට්ටු/රොටී (කුරක්කන් පිටි මිශ්‍ර කර සකසා ගැනීම වඩා සුදුසු ය.)
- මාළු පෙති 1
- දිය කිරෙන් හෝ මිරිසට පිසූ හාල්මැස්සන්
- දියකිරෙන් පිසූ පරිප්පු ව්‍යංජනය
- තවත් එළවළු ව්‍යංජනයක්
- අතුරුපස

  ගස්ලබු තීරුවක්/දොඩම් ගෙඩියක් /කෙසෙල් ගෙඩියක්

පෙ. ව 10.00

- ක්‍රීම් ක්‍රැකර් බිස්කට්
- තේ පානය

දවල් ආහාරය ප. ව 12.00 -1.00

- නිවුඩු හාල් බත්
- මාළු පෙති 1 (මිරිසට) /කරවල මිරිසට
- පලා මැල්ලුමක් /ගොටුකොළ සම්බෝලය
- බෝංචි ව්‍යංජනය
- මිශ්‍ර එළවළු සලාදය (තක්කාලි, පිපිඤ්ඤා, සලාද කොළ)
- අතුරුපස

  පලතුරු සලාදය/මේද රහිත යෝගට්

සවස ප. ව 3.30 - 4.00

- හැලප/බිස්කට් වර්ගයක්
- තේ පානය

රාත්‍රී ආහාරය

- නිවුඩු හාල් බත්
- වාෂ්පයෙන් තැම්බූ කැරට්, බෝංචි, ගෝවා
- මාළු පෙති 1 (මිරිසට)
- දියකිරෙන් පිසූ පරිප්පු ව්‍යංජනය
- අතුරුපස - කෙසෙල් ගෙඩි 1 හෝ පැපොල් තීරුවක්

හෘදයාබාධ වැළැක්වීමට ගත යුතු ආහාර

- නිවුඩු හාල් බත්
- ඉඳි ආප්ප, පිට්ටු, රොටී, කුරක්කන් පිටි මිශ්‍ර කර සකසා ගැනීම වඩාත් සුදුසු ය.
- සියලුම වර්ගයේ එළවළු, පලා කොළ
- සියලුම වර්ගයේ පලතුරු
- පියලි ඇට - මුං, කවුපි, සෝයා, කඩල, පරිප්පු ආදිය
- බිත්තර සුදු මදය
- අලුත් මාළු
- විශේෂ තෙල් එකතු නො කළ ටින් මාළු
- මේදය රහිත කිරි

(හෘදයාබාධයක් වැළඳී සතියක් යනතුරු) විශේෂයෙන් ම සතියක් පමණ ගත වූ පසුව ද රාත්‍රී ආහාරය ඉතා සැහැල්ලු ආහාරයක් විය යුතු ය.

මූලික වදන් (Key Words):

- දියවැඩියාව - Diabetes
- හෘදයාබාධ - Heart diseases
- ආමාශයික ප්‍රාදාහය - Gastritis
- ස්ථූලතාව - Obesity
- මලබද්ධය - Constipation
- ආඝාතය - Paralysis

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඒ ඒ බෝ නො වන රෝගවලින් පෙළෙන රෝගීන් සඳහා සුදුසු බොජුන් පත් කිහිපයක් (සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව)
- ඉහත රෝග ලක්ෂණ පෙන්වන රූප සටහන් හෝ පින්තූර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- බෝ නො වන රෝග ලක්ෂණ හා එම රෝග ඇති වීමට බලපාන හේතු විස්තර කිරීම
- එම රෝග පාලනයට ආහාර රටාවේ මෙන් ම ජීවන රටාවේ ද වෙනස් කම් ඇති කිරීමට ගත යුතු පියවර විස්තර කිරීම
- විවිධ බෝ නො වන රෝගී පුද්ගලයින් සඳහා ආහාර වේල් හා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 4.4 : විවිධ උත්සව සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- විවිධ උත්සව සඳහා යෝග්‍ය ආහාර තෝරයි.
- උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කරයි.
- නිර්මාණශීලී ව නව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමේ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- සංචාරක හෝටල් ක්ෂේත්‍රය තුළ විශේෂ අවස්ථා සඳහා භාවිත කරන විවිධ වූ බොජුන් පත් කිහිපයක් සිසුන් වෙත ඉදිරිපත් කරන්න.
- මේ සඳහා බොජුන් පත් නිරීක්ෂණය කිරීමට සැලැස්වීමෙන් සිසුන්ට වඩාත් කැමති බොජුන් පත තෝරා ගෙන ඒ පිළිබඳ කරුණු ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව සලසා දෙන්න.
- විවිධ ආහාර වේල් සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබා දෙන්න. ඒ සඳහා අවශ්‍ය මග පෙන්වීම සිදු කරන්න.
- පහත දැක්වෙන කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
    - එදිනෙද සාමාන්‍ය ජීවිතයේ විවිධ අවස්ථාවල දී උත්සව පැවත්වීමට සිදුවනු ඇත.
    - මෙවැනි උත්සව අවස්ථාවල දී විවිධ ආකාරයට බොජුන්පත් සැලසුම් කරනු ලැබේ. ඒ සඳහා යෝග්‍ය වූ ආහාර ද තෝරා ගනු ලබයි.
    - මෙම උත්සව සඳහා ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු රාශියකි. ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ද එකිනෙකට වෙනස් ය.
    - මෙම උත්සව පැවැත්වීම සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු ලෙස,
        - උත්සවයේ ස්වභාවය පිළිබඳ දැනුවත් වීම හා සැලකිලිමත් වීම
        - උත්සවය පවත්වන වේලාව අනුව ආහාර සැලසුම් කිරීම
- ඒ ඒ උත්සවයට උචිත ආහාර පාන තෝරා ගැනීම දැක්විය හැකි අතර මෙම කරුණු කෙරෙහි විශේෂ අවධානය යොමු කළ යුතු බව වටහා දෙන්න.
- උත්සව සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමේ දී පවත්වනු ලබන උත්සව කාණ්ඩ දෙකකට වර්ග කළ හැකි ය. එම කාණ්ඩ හඳුනා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
    - සංස්කෘතික උත්සව
    - විශේෂ උත්සව
- සංස්කෘතික උත්සව හා විශේෂ උත්සව යනු කවරේදැයි සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
    - සංස්කෘතික උත්සව
      විවිධ ජාතීන් හා ආගම්වල අවශ්‍යතාව පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලී, පෝෂ්‍යදායී හා ප්‍රණීත ලෙස ආහාර වේල සැලසුම් කර, ආහාර වේලක් ඉදිරිපත් කිරීම සිදු වේ.
    - අලුත් අවුරුදු උත්සවය
      බෞද්ධ හා හින්දු ආගමිකයන්ගේ වැදගත් උත්සවයකි. එහි දී එම සංස්කෘතික අංග ඉස්මතු වන ආකාරයට යෝග්‍ය ආහාර වර්ග තෝරා ගැනේ.

උදා- කිරිබත්, කැවුම් වර්ග, කොකිස්, අලුවා, ලඩ්ඩු, ඉඩ්ලි, මුරුක්කු

- දීපවාලි උත්සවය හා තෛපොංගල් උත්සවය
  හින්දු ආගමික උත්සව අවස්ථා වේ. එහි දී එම සංස්කෘතික අංග ඉස්මතුවන ආකාරයට යෝග්‍ය අංග තෝරා ගැනේ. උදා- පොංගල් බත, උලුඳු වඩේ, මසල වඩේ, ලඩ්ඩු, කේසරී
- රාමසාන් උත්සවය
  මුස්ලිම් ජාතිකයින්ගේ ඉස්ලාම් ආගමික කටයුතු පෙරදැරි ව සිදු කෙරෙන උත්සවයකි. එදිනට විශේෂිත ආහාර තෝරා ගැනේ. උදා - බිරියානි, වටලප්පන්, විශේෂිත කැඳ වර්ග, ගුලාබ් ජාමුන්
- නත්තල් උත්සවය
  කතෝලික ආගම අදහන අයගේ ප්‍රධාන උත්සවය වන අතර එයට උචිත ලෙස ආහාර පාන සකස් කෙරේ. උදා - නත්තල් කේක්, වයින් වර්ග

- විශේෂ උත්සව අවස්ථාවන් සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න.

  එම උත්සව සංවිධානය කිරීමේ දී විශේෂ අවධානය යොමු කළ යුතු ප්‍රධාන කරුණක් වන්නේ කුමන ආකාරයේ උත්සවයක් ද යන්නයි.

  විශේෂ උත්සව ආකාර

  - මංගල උත්සව- උත්සවයට සහභාගි වන සංඛ්‍යාව පවත්වන වේලාව හා ආර්ථික තත්ත්වය අනුව
  - උපන් දින උත්සව- විවිධ වයස් කාණ්ඩ අනුව
  - පාසල්වල විවිධ උත්සව අවස්ථා - උත්සවයේ ස්වභාවය (ක්‍රීඩා, අවුරුදු උත්සව, ත්‍යාග ප්‍රදාන උත්සව)
  - එම උත්සවය සඳහා සහභාගි වන පිරිසේ ජාති හා ආගම් සලකා බැලීම, සහභාගී වන සංඛ්‍යාව, උත්සවය පවත්වන වේලාව, ආහාර වේල ප්‍රධාන කෑම වේලක් ද සුළු කෑම වේලක් ද යන කරුණු අනුව සකස් කරන ආහාර වර්ග හා පිළිගැන්වීමේ ආකාර වෙනස් වේ.

- උත්සවය සඳහා අවශ්‍ය පහසුකම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
  - පිසීම සඳහා
  - පිළිගැන්වීම සඳහා
  - සහභාගීවන්නන් සඳහා ඉඩකඩ පහසුකම්
  - ආහාර සඳහා අමු ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමේ හැකියාව සහ පහසුකම්
  - උත්සවය සඳහා ගනු ලබන ආහාර එකිනෙකට ගැළපීම

- ඉහත කරුණු සලකා බලා විශේෂ උත්සව අවස්ථාවන් සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කළ යුතු අතර ඒ අනුව යෝග්‍ය ආහාර තෝරා ගැනීම කළ යුතු බව අවධාරණය කරන්න.
  - විශේෂ අවස්ථාවන් සඳහා බොජුන් පත් සැලසුම් කිරීමේදී ඒ සඳහා මග පෙන්වන විවිධ මූලාශ්‍ර පිළිබඳව අවබෝධයක් තිබීම ද වැදගත් වේ.
  - ඒ අනුව සංස්කෘතික උත්සව ඒ ඒ ජාතීන්ගේ අවශ්‍යතා පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලී ව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීමෙන් ප්‍රසන්න හා ප්‍රණීත ආහාර වේලක් ඉදිරිපත් කිරීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

- එම බොජුන් පත් නිර්මාණශීලී ව සකස් කිරීම ද ඒ අනුව පිළිගැන්වීම් සිදු කිරීම ද ඉතා ඵලදායී වන බව වටහා දෙන්න.
- විශේෂ අවස්ථාවන් ගැන සැලකීමේ දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - මංගල උත්සව : මෙම උත්සව විවිධ ජාතීන් අනුව වෙනස් වේ.
  - උපන් දින උත්සව : විවිධ වයස් කාණ්ඩ අනුව පැවැත්වේ.
  - පාසල් උත්සව : ක්‍රීඩා, ත්‍යාග ප්‍රදානෝත්සව හා වෙනත් අරමුණු මූලික කොටගත් උත්සව පැවැත්වේ.
- මේ සියලු උත්සව සඳහා බොජුන් පත් නිර්මාණශීලී ව ඉදිරිපත් කිරීමට සිසුන් පොළඹවන්න.
- සිංහල හින්දු අලුත් අවුරුද්ද වෙනුවෙන් විශේෂ ආහාර වේලක බොජුන් පතක් විස්තරාත්මක ව ඉදිරිපත් කර එය ආදර්ශයට ගෙන සිසුන් ලවා එවැනි බොජුන් පත් කිහිපයක් සැලසුම් කරවන්න.
- සංස්කෘතික හා විශේෂ උත්සව අවස්ථා කිහිපයක් සඳහා බොජුන් පත් කිහිපයක් සිසුන් ලවා සැලසුම් කරන්න. එම බොජුන් පත්හි ඇතුළත් විශේෂ ආහාර වර්ග කිහිපයක් ප්‍රායෝගික ව අත්හදා බලන්න. උදා -
  - දූන්තෙල් බත, කිරි බත, බිරියානි බත
  - කුකුළු මස් ව්‍යංජනය
  - මාළු ස්ටු
  - බටු පැහිය
  - කට්ලට්

    රස කැවිලි වර්ග කිහිපයක් (ඒ ඒ ජාතීන්ට අනුකූල වන පරිදි)

    අතුරුපස වර්ග කිහිපයක් (පුඩිං, අයිස් ක්‍රීම්, වටලප්පන්)

    කේක් වර්ග (නත්තල් කේක්, බෲදර්)

  විවිධ ආහාර වර්ග හා ඒවා සකස් කරන ආකාරය 5 නිපුණතාවෙහි දක්වේ.

මූලික වදන් (Key Words):

- සංස්කෘතික උත්සව - Cultural festivals
- විශේෂ උත්සව - Special occations

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- සංචාරක හෝටල් තුළ ක්‍රියාත්මක කෙරෙන බොජුන් පත්
- ආහාර පිළිගැන්වීමට අදාළ රූප රාමු හෝ පින්තූර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- විවිධ උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ආහාර තෝරා ගැනීම
- උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම
- නිර්මාණශීලී ව නව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම

නිපුණතාව 5 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථා පදනම් කර ගනිමින් නිර්මාණශීලී ව ආහාර පිළියෙල කර පිළිගන්වයි.

නිපුණතා මට්ටම 5.1 : ගුණාත්මක බවින් යුතු ව ආහාර පිසීම සඳහා ආරක්ෂිත පරිසරයක් නිර්මාණය කර ගනියි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළියෙල කිරීමේ දී පෞද්ගලික හා පාරිසරික පවිත්‍රතාවේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- මුළුතැන්ගෙයි උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ව හසුරුවයි.
- අහාර විෂවීමට බලපාන සාධක සාකච්ඡා කරයි.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ලබා දිය යුතු ප්‍රථමාධාර පිළිබඳ පැහැදිලි කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- ක්‍රමවත් ව සැලසුම් කරන ලද මුළුතැන්ගෙයක පිංතූර ප්‍රදර්ශනය කිරීමෙන් හෝ රූප රාමු ඇතුළත් CD පටයක් නැරඹීමට සැලැස්වීමෙන් අනතුරු ව පාඩමට පිවිසෙන්න.
- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව හා ගුණාත්මක ව ආහාර පිළියෙල කිරීම පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - මුළුතැන්ගෙයි පවිත්‍රතාව, සෞඛ්‍ය හා ස්වස්ථතාව රැක ගැනීම සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකයකි. එබැවින් එය පිරිසිදු, ප්‍රියජනක හා මනාව සැලසුම් කරන ලද ස්ථානයක් වීම වැදගත් ය. වැඩ කිරීමට පහසු ලෙස ඒකක ක්‍රමවත් ව සංවිධානය කර තිබීමෙන් කාර්යක්ෂමතාවෙන් යුතු ව කටයුතු කිරීමට හැකි වනු ඇත. එවිට එහි කටයුතුවල නිරත වන්නන්ගේ කාලය හා ශ්‍රමය පිරිමැසෙන අතර අනවශ්‍ය ලෙස වෙහෙසට පත් නොවේ.
  - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත හා ගුණාත්මක ආහාර පිළියෙල කිරීම, සඳහා ආරක්ෂිත පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමේ දී සනීපාරක්ෂාව හා පවිත්‍රතාව ඉතා වැදගත් ය. මෙය ක්‍රම දෙකක් යටතේ පැහැදිලි කළ හැකි ය.
    - පෞද්ගලික පවිත්‍රතාව සහ සනීපාරක්ෂාව
    - පාරිසරික පවිත්‍රතාව
  - **පෞද්ගලික පවිත්‍රතාව සහ සනීපාරක්ෂාව**
    - පිරිසිදුකම හා ශාරීරික යෝග්‍යතාව ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට උනන්දු කිරීම මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ වේ. බැක්ටීරියා ඇතුළු වෙනත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ශරීරය තුල හා පිටත රැඳී ඇති බැවින් ඒවා ආහාර සමග මුසු විය හැකි නිසා පිරිසිදුකම රැක ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

- පෞද්ගලික පවිත්‍රතාව හා සනීපාරක්ෂාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

ස්නානය:

- දිනපතා ස්නානය අත්‍යවශ්‍ය වේ. ශරීරයේ සෑම අංගයක් ම නිසියාකාර ව පවිත්‍ර වන පරිදි සුදුසු සබන් වර්ගයක් භාවිත කර ස්නානය කිරීම වැදගත් ය

අත්:

- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී හා පිසීමේ දී නිරතුරු ව හොඳින් දෑත් පිරිසිදු කරගත යුතු ය. ඔරලෝසු හා මුදු යනාදිය තුළ රැඳී ඇති විෂබීජ ආහාර සමඟ මුසු විය හැකි බැවින් ආහාර සැකසීමේ දී ඒවා පැළඳීම නොකළ යුතු ය. නියපොතු කොටට කපා තිබිය යුතු ය. ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී සුදුසු සෑම අවස්ථාවක දී ම අත් වැසුම් භාවිතය වඩා උචිතය.
- නිවැරදි ව අත් සේදීම පිළිබඳ තොරතුරු අවධාරණය කරන්න.
    - අත් සේදීම කළ යුතු ම අවස්ථා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
        - වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර
        - වැසිකිළි භාවිතයෙන් පසු
        - ආහාර සකසා ගැනීමේ දී
        - නාසය පිසදමන ලේන්සුව, හෝ කඩදාසි භාවිතයෙන් පසු ව
        - කන, නාසය, හිසකෙස්, කට හා ශරීර අවයව අත ගෑමෙන් පසු
        - සතුන් ඇල්ලීමෙන් පසු
        - දුම් පානය කරන්නෙකු නම් එයට පසු ආදී වශයෙනි.

හිසකෙස්:

- හිසකෙස් නිසි පරිදි සකසා හිස මෙන් ම කන හැකි තරම් ආවරණය කර ගත යුතු ය.

නාසය:

- නාසය අවට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් බහුල ව ඇති බැවින් ආහාර පරිහරණයේ දී නාසය ස්පර්ශ කිරීමෙන් වැළකිය යුතු ය.

මුඛය:

- මුඛය සහ ඒ අවට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇති බැවින් ආහාර පිසීමේ දී කැස්ස සහ කිවිසුම් යාම වැනි දෑ අවම කර ගැනීමට උත්සාහ කළ යුතු ය. මුඛ සෞඛ්‍ය මනා ලෙස පවත්වා ගැනීම ඉතා වැදගත් ය.

කන:

- කෑම පිළියෙල කරන අවස්ථාවේ කන සහ ඒ අවට ස්පර්ශ කිරීමෙන් වළකින්න. ස්නානය කිරීමේ දී කන පිරිසිදු කිරීමට වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීම වැදගත් ය.

දත්:

- දත් නිතර ම පිරිසිදු ව තබා ගත යුතු අතර ම මාස 6 කට වරක්වත් දන්ත වෛද්‍යවරයෙකු ලවා පරීක්ෂා කර ගත යුතු ය. අවම වශයෙන් දවසට දෙවරක් දත් මැදීම වැදගත් ය.

පාද:

- පාදවල නියපොතු කොටට කපා පිරිසිදුව තබා ගත යුතු ය.

- **පාරිසරික පවිත්‍රතාව**

- පාරිසරික පවිත්‍රතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඉස්මතු වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න. පාරිසරික පවිත්‍රතාව කොටස් දෙකක් යටතේ සාකච්ඡා කළ හැකි ය.
  - මුළුතැන්ගෙයි පවිත්‍රතාව
  - උපකරණවල පවිත්‍රතාව
  - මුළුතැන්ගෙයි පවිත්‍රතාව ඇති කිරීමේ දී අභ්‍යන්තර කොටස් වන පොළොව, බිත්ති, සිවිලිම නිර්මාණය වී ඇති අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වේ. තව ද වාතාශ්‍රය, ආලෝකය හා ජලය (උණු ජලය හා ඇල් ජලය) අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ලබා දීම පවිත්‍රතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා වැදගත් ය. මුළුතැන්ගෙය නිර්මාණය කිරීමේ දී අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේ දී පහත කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

පොළොව:

- ශක්තිමත් බිමක් වීම, වතුර උරා නො ගන්නා නිතර නිතර පිරිසිදු කළ හැකි පෘෂ්ඨ වීම ද වැදගත් ය. ළා වර්ණ යෙදීමෙන් අපද්‍රව්‍යය පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි නිසා පිරිසිදු කිරීමට යොමු වේ. පොළොව පිරිසිදු කිරීමේ දී පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කළ හැකි ය.

  පොළොව අතුගෑම
  පිරිසිදු කිරීමේ ද්‍රව්‍යයක් යොදා තදින් අතුල්ලා පිරිසිදු කිරීම
  ජලය දමා සේදීම
  වියළීම (සෑම විට ම මුළුතැන්ගෙයි පොළොව වියළි ව පවත්වා ගත යුතු ය.)

බිත්ති:

- සතියකට වරක්වත් තෙත් රෙදි කඩකින් බිත්ති පිස දැමීම කළ යුතු ය.

සිවිලිම:

- සිවිලිමේ සිට අප ද්‍රව්‍ය වැටීම වළක්වා ගැනීමට සිවිලිම මනාව නඩත්තු කළ යුතු ය.

ජනේල:

- මුළුතැන්ගෙයි ජනේල, සියුම් දැලකින් (උස් පහත් කළ හැකි) ආවරණය කිරීමෙන් මැස්සන් හා මදුරුවන් වැනි කෘමීන් පැමිණීම වළක්වා ගත හැකි ය.

පවිත්‍රතාව රැක ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපකරණ හා පවිත්‍ර කාරක

පවිත්‍ර කාරක

- ජලය - බහුල ව භාවිත වන දුර්වල සේදුම් ද්‍රව්‍යයකි. වෙනත් සේදුම් කාරක ද්‍රව්‍ය හා මිශ්‍ර කිරීමෙන් ගුණාත්මක බව වැඩි කර ගත හැකි ය.
- සේදුම් කාරක (Detergents) - මේවා යොදා ගැනීමෙන් දූවිලි කුණු, තෙල් වැනි ද්‍රව්‍ය ඉවත් වේ.
- විෂබීජ නාශක (Sanitizers) - ආරක්ෂාකාරී ප්‍රමාණයට විෂබීජ විනාශ කරයි.
- අම්ල පවිත්‍ර කාරක (Acid cleaners) - ගෘහීය මුළුතැන්ගෙයි බහුල ව භාවිත නොවේ.

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය

- කපු රෙදි, වයිපර්, බුරුසු, කොස්ස, ඩස්ට් පෑන්, බාල්දි, ස්පොන්ජ්, මොප් යනාදිය භාවිත කළ හැකි ය.
- මුළුතැන්ගෙයි පිරිසිදු කිරීමට භාවිත කරන උපකරණ නිවසේ වෙනත් ස්ථාන පිරිසිදු කිරීමට

භාවිත කිරීමෙන් වැළකිය යුතු ය.

- මුළුතැන්ගෙයි භාවිත කරන උපකරණවල පවිත්‍රතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඉස්මතු වන සේ සාකච්ඡා කරන්න.
  - මුළුතැන්ගෙයි භාවිත කරන උපකරණ පිරිසිදු කරන ආකාරය අනුව කාණ්ඩ 3කට වෙන් කළ හැකි ය.
    1. එහා මෙහා ගෙන යා හැකි උපකරණ
    2. විශාල විදුලි උපකරණ
    3. දැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු උපකරණ
  - උපකරණ සඳහා යොදා ගන්නා අමු ද්‍රව්‍ය තේරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
    - මල නො බැඳෙන බව
    - කල් පැවතීම
    - පහසුවෙන් පිරිසිදු කළ හැකි වීම
    - කිලිටි වූ විට පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි වීම යනාදිය වේ.

එහා මෙහා ගෙන යා හැකි උපකරණ (Portable equipment)

- ආහාර පිළියෙල කිරීම හා පිසීම සඳහා භාවිත කරන කුඩා උපකරණ මෙයට අයත් වේ. මේවා පිරිසිදු කිරීමේ දී සෝදන ස්ථානය ළඟට රැගෙන යා හැකි ය.

පිරිසිදු කිරීමේ පියවර,

- රැඳී ඇති කුණු බුරුසුවක් හෝ ස්පොන්ජ් මගින් ඉවත් කිරීම.
- සේදුම් කාරකයක් යොදා පිරිසිදු කිරීම
- උණු ජලයෙන් සේදීම
- වියළීම
- විෂබීජ නාශකයක් යොදා පිරිසිදු කිරීම

විශාල උපකරණ (විදුලි ශීතකරණ, විදුලි පෝරණුව වැනි) (Large electrical equipment)

- පිරිසිදු කිරීමට පෙර පේනුවෙන් ගලවා විදුලි සම්බන්ධතාව ඉවත් කරන්න.
- ඇතුළත ඇති සියලු ම ද්‍රව්‍ය පිටතට ගන්න.
- ගැලවිය හැකි රාක්ක සෝදන ස්ථානය ළඟට ගෙන ගොස් පිරිසිදු කරන්න. පිරිසිදුකාරක ද්‍රව්‍යයක් ජලයට මිශ්‍ර කර ස්පොන්ච් භාවිතයෙන් ඇතුළත හා පිටත බිත්ති අතුල්ලා පිරිසිදු කරන්න.
- ශීතකරණයක් නම් අධි ශීතකරණ කොටස පිරිසිදු කිරීමේ දී අයිස් දිය වීමට සලස්වන්න.
- පිරිසිදු කිරීමෙන් අනතුරු ව සියලු ම කොටස් නැවත නිසි පරිදි සකස් කරන්න.
- ආහාර ද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි ශීතකරණය තුළ ගබඩා කිරීමෙන් අනතුරු ව විදුලි සම්බන්ධතාව ලබා දෙන්න.

  (ශීතකරණ භාවිතයේ දී නිතර දොර ඇරීමෙන් වළකින්න. අවශ්‍ය සියලු ම දේ එකවර පිටතට ගැනීම හෝ තැන්පත් කිරීම කළ යුතු ය. ශීතකරණය ක්‍රියා විරහිත කර නො තබන්න.)

පිරිසිදු කිරීමේ දී දැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු උපකරණ

- හිරමණය, ග්‍රේටරය, වංගෙඩිය, ඉඳි ආප්ප වංගෙඩිය, පෙනේරය, මිශ්‍ර කිරීමේ උපකරණ, යුෂ මිරිකීමේ උපකරණ ආදිය එයට අයත් වේ.
- මේවා විශේෂ අවධානයක් යොමු කර පිරිසිදු කර ගත යුතු ය. පෙඟවීමට අවශ්‍ය විට පෙඟවීම කර, බුරුසුවකින් අතුල්ලා සෝදන්න. ජල කරාමය මගින් ගලා එන වේගවත් ජල පහර මගින්

ද කුණු ඉවත් කර පිරිසිදු කළ හැකි ය.

ආහාර විෂ වීමට බලපාන සාධක පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න.

ආහාර විෂ වීම සහ ඒ සඳහා බලපාන සාධක :-

- යම්කිසි ආහාරයක් ගැනීමෙන් පසු පැය 1 - පැය 36 අතර කාලයක දී පහත සඳහන් රෝග ලක්ෂණ පෙන්වන්නේ නම් එය ආහාර විෂ වීමක් විය හැකි ය. රෝග ලක්ෂණ ලෙස බඩ රිදුම, මල බුරුල් ව යාම, වමනය, උණ, සහ කෙණ්ඩා පෙරළීම සඳහන් කළ හැකි ය.

  ආහාර විෂ වීමට බලපාන සාධකඃ

  - විෂ සහිත ආහාර වැරදීමකින් අනුභවය

    උදා -කෑමට නුසුදුසු හතු වර්ග
  - රසායනික ද්‍රව්‍ය මුසු වීම (ගබඩා කිරීමේ දී, ප්‍රවාහනයේ දී, නිෂ්පාදනයේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර විය හැකි ය.)
  - ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින්
  - පරපෝෂිතයන් මගින්

    හරක් මස් ,ඌරු මස්- පටි පණුවන්
  - ආසාත්මිකතාව හා අධිසංවේදී බව

    උදාහරණ - තක්කාලි, අන්නාසි අසාත්මිකතාව
  - ආහාර විෂ විය හැකි ආකාර
    - ජීව විද්‍යාත්මක - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

      - පරපෝෂිතයන්
    - රසායනික - රසායන ද්‍රව්‍ය ආහාර හා මුසු වීම
    - භෞතික - පොලිතීන් කැබලි, ස්ටීල් වූල් කැබලි හා කෙස් වැනි දේ ආහාරයට මුසු වීම.
  - ආහාර විෂ වීම බහුල වශයෙන් සිදු වනුයේ අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (Pathoganic bacteria) ආහාර සමග මුසු වීමෙනි.

    උදාහරණ - සැල්මොනෙල්ලා (Salmonella)

    ක්ලොස්ට්‍රීඩියම් (Clostridium)

    ඊ කොලයි වැනි බැක්ටීරියා (E coli)

  ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ඃ

  - පියවි ඇසට දැක ගත නො හැකි අන්වීක්ෂයක් තුළින් පමණක් දැක ගත හැකි ජීවී කොටසකි. වර්ධනයට හිත කර සාධක ලැබුණු විට ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ දෙගුණයකින් ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය සිදු වේ.
    - **බැක්ටීරියා වර්ධනයට අවශ්‍ය සාධක**
      - ආහාර
      - තෙතමනය
      - උෂ්ණත්වය
      - කාලය
  - සමහර බැක්ටීරියා වර්ධනයට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය නො වන අතර සමහර බැක්ටීරියා වර්ධනයට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය වේ. ආහාර නිෂ්පාදනයේ දී බැක්ටීරියා වර්ධනය පාලනය කළ හැකි වන්නේ උෂ්ණත්වය සුදුසු පරිදි පාලනය කිරීමෙනි. ශීත කිරීමෙන් බැක්ටීරියා වර්ධනය අඩාළ වුව ද විනාශ නොවේ.

- කෑම පිස දිගු වේලාවක් වසා තිබූ විට පවා බැක්ටීරියා වර්ධනය විය හැකි ය.

රසායනික ද්‍රව්‍යඃ

- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී හා ගබඩා කිරීමේ දී නුසුදුසු උපකරණ හා භාජන භාවිතයෙන් වැළකිය යුතු ය. මුළුතැන්ගෙය තුළ රසායන ද්‍රව්‍ය (කෘමිනාශක) හා සේදුම් කාරක භාවිතයේ දී සැලකිළිමත් වීම වැදගත් ය.

භෞතිකඃ

- කැපීම, සේදීම, පිළියෙල කිරීම ආදී අවස්ථාවල දී බාහිර වශයෙන් එකතු වන ද්‍රව්‍ය ආහාරයට මුසු විය හැකි ය. ඒවා පරිභෝජනය කිරීමෙන් විවිධ රෝගී තත්ත්ව ඇති විය හැකි ය. එබැවින් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත හා ගුණාත්මක ආහාර සැපයීමේ දී,
  - පෞද්ගලික පවිත්‍රතාව
  - පාරිසරික පවිත්‍රතාව
  - ආහාර පවිත්‍රතාව
  - උපකරණ පවිත්‍රතාව යන සියලු සාධක වැදගත් බව සිසුන්ට අවධාරණය කරන්න.

- මුළුතැන්ගෙයි ආහාර පිළියෙල කිරීම මෙන් ම ආහාර පිසීම සිදු කරන විට ආරක්ෂිත පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමට විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතු ව ඇත. විවිධ කටයුතුවල දී විවිධ උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ලෙස භාවිත කළ හොත් සිදු විය හැකි අනතුරු අවම කර ගත හැකි ය. ඒ පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇසුරින් සාකච්ඡාවක් ගොඩනගන්න.

මුළුතැන්ගෙය තුළ දී සැලකිය යුතු ආරක්ෂක විධි සහ දැන සිටිය යුතු තොරතුරු

- ආහාර පිස ගන්නා බඳුන් ශරීරයේ ස්පර්ශ නො වන පරිදි තැබීමට වග බලා ගත යුතු ය.
- උණුසුම් භාජන හැසිරවීමේ දී උණුසුමට ඔරොත්තු දෙන අත් ආවරණ පැළඳීමෙන් උවදුරු අවම කර ගත හැකි ය.
- පරිහරණය කරන උදුන, භාජනය ආදිය ගැන අවධානය යොමු කරන්න.
  උදාඃ විශාල උදුනක කුඩා බඳුන් තැබීමෙන් පෙරළීමට ඇති ඉඩ කඩ වැඩි ය.
- උණුසුම් ආහාර වෙනත් ස්ථානයකට රැගෙන යාමේ දී වඩාත් සුපරීක්ෂාකාරී වන්න.
- තෙල් භාවිතයෙන් ආහාර පිසීමේ දී සෑම විට ම එම ස්ථානයේ රැඳී සිටීමෙන් ගිනි ගැනීම අවම කළ හැකි ය. හදිසියේ ගිනි ගැනීමක් සිදු වූයේ නම් එම ගිනිගත් බඳුන වෙනත් භාජනයකින් වසන්න.
- හදිසි ගිනි ගැනීමක් සිදු වූ වහා ම හොඳින් තෙමා ගත් ගෝනියක් හෝ වතුර පෙඟවූ බ්ලැන්කට් රෙද්දක් හෝ ඒ සඳහා භාවිත කරන්න. ගිනි නිවීමේ උපකරණ ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- ගෑස් උදුන ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී, කාමරයේ දොර ජනෙල් විවෘත කර වාතාශ්‍රය හොඳට පිටවීමට ඉඩ දී උදුන දැල්විය යුතු ය. නැත්නම් ගෑස් කාන්දුවක් සිදු වී ඇත්නම් ගින්නක් හට ගැනීමට ඉඩකඩ ඇති බැවිනි.
- මුළුතැන්ගෙයි තුළ යමක් ඉහිරුණු විට වහා එය ඉවත් කළ යුතු ය. ලිස්සා යෑමෙන් අනතුරකට මුහුණ දිය හැකි බැවිනි.
- ගෑස් උදුන තබා ඇති මේසය මත කඩදාසි, කාඩ්බෝඩ්, පොලිතින් හෝ රබර් යනාදිය එලා ඇත්නම් අනතුරු වීමේ ඉඩකඩ වැඩි ය.
- මුළුතැන්ගෙයි කසල බඳුන් රාත්‍රියේ දී එළියේ තැබිය යුතු ය.
- භූමිතෙල්, තිනර් හා පෙට්‍රල් වර්ග මුළුතැන්ගෙයි තැබීමෙන් වලකින්න.

ප්‍රථමාධාර

- මුළුතැන්ගෙයි වැඩ කටයුතු කිරීමේ දී විවිධ අනතුරුවලට මුහුණ පෑමට සිදු වන බැවින් එම අනතුරු හඳුනා ගැනීමත්, ඒ සඳහා ලබා දිය ප්‍රථමාධාර දීම පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
  - පිළිගත් වෛද්‍ය ක්‍රමයක් මත ලැබූ දැනුම උපයෝගී කර ගෙන හදිසි අනතුරක දී හෝ සුළු ආබාධයක දී වෛද්‍ය ආධාර ලැබෙන තුරු රෝගියාට ලබා දෙන ප්‍රථම ආධාරය නොහොත් රැකවරණය ප්‍රථමාධාර ලෙස දැක්විය හැකි ය.

  මුළුතැන්ගෙය තුළ දී සිදු විය හැකි අනතුරු

  - පිලිස්සීම
  - කැපීම
  - ලිස්සා වැටීම
  - විදුලිසැර වැදීම
  - ඇඳුමට ගිනි ඇවිලීම

  පිලිස්සීම

  - උණු ජලය, උණු තෙල්, උණු වාෂ්ප, රත් වූ භාජන යනාදිය සඳහන් කළ හැක.

    ප්‍රථමාධාර

    - පිලිස්සුණු ස්ථානය ජලයෙන් සේදීම
    - සුළු බෙහෙත් අලේප කිරීම
    - දිය බුබුළු ඇත්නම් නොකැඩීම
    - පිලිස්සුණු කොටස ආවරණය කිරීම
    - වඩාත් පිලිස්සී ඇති විට වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර සඳහා යොමු කිරීම

  කැපීම

    - මුවහත් ආයුධ, පිහි

    ප්‍රථමාධාර

    - පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම
    - විෂබීජ නාශකයකින් පිරිසිදු කිරීම
    - බෙහෙත් වර්ගයක් භාවිත කර සැරහුමක් යෙදීම
    - වඩාත් ගැඹුරට කැපී ඇත්නම් වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර සඳහා යොමු කිරීම

  ලිස්සා වැටීම

    ප්‍රථමාධාර

    - ජලය රැඳීම, බිම ඔප දැමීම ආදිය
    - කඩදාසි පොලිතින් ආදිය විසිර යාම
    - තැල්ම, උලුක්කු වීම, හා භග්න (අස්ථි බිඳීම) ඇති වීම

  - තැල්ම, උලුක්කුව
    - වරින් වර අයිස් තැබීම
    - වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබා දීම

- භග්නයක් ඇති විට එම අවයවය, ආධාරකයක් මගින් නොසෙල්වා තබා වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර සඳහා යොමු කිරීම

විදුලි සැර වැදීම

ප්‍රථමාධාර

- ප්‍රධාන ස්විචය ක්‍රියා විරහිත කිරීම
- කම්පන වැළැක්වීම
- පිලිස්සී ඇත්නම් පිලිස්සුණු ප්‍රදේශය ආවරණය කිරීම
- වෛද්‍යවරයෙකු වෙත යොමු කිරීම

ඇඳුමකට ගිනි ඇවිලීම

ප්‍රථමාධාර

- ඝන තෙත රෙද්දකින් / තෙත ගෝනියකින් දවටීම
- බිම පෙරළීමට උපදෙස් දීම
- ඇඟට ඇලී ඇති රෙදි කොටස් ඉවත් නො කිරීම
- වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබා දීම

මූලික වදන් (Key Words):

- පෞද්ගලික සනීපාරක්ෂාව - Personal Health
- පාරිසරික පවිත්‍රතාව - Envioronment Health
- අසාත්මිකතාව - Allergies
- අධිසංවේදී බව - Sensitiveness
- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් - Micro organisms
- බැක්ටීරියා - Bacteria
- ප්‍රථමාධාර - First Aid

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- රූප රාමු, පරිශීලන ග්‍රන්ථ

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- මුළුතැන්ගෙයි පාරිසරික පවිත්‍රතාව පිළිබඳ ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දැක්වීම
- පෞද්ගලික පවිත්‍රතාවේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු විවිධ අංශ දැක්වීම
- මුළුතැන්ගෙහි දී කාර්යයන් සිදු කිරීමේදී ආරක්ෂාකාරී පියවර හඳුනා ගැනීම
- පිලිස්සීම, ඇඟිල්ලක් කැපීම හා ලිස්සා වැටීම යන අවස්ථාවල දී දිය යුතු ප්‍රථමාධාර දැක්වීම

නිපුණතා මට්ටම 5.2 : ආහාර පිසීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සූදානම් කර ගැනීමේ කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- ආහාර ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග හඳුනා ගනියි.
- තාර්කික ව ආහාර ද්‍රව්‍ය මිල දී ගෙන ඒවා නිවැරදි ව ගබඩා කිරීමට පුහුණු වෙයි.
- ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමේ දී මාත්‍රාවේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරයි.
- කුළුබඩු මිශ්‍රණ සකස් කිරීමේ විවිධ ක්‍රම අත්හදා බලයි.
- ආහාර වර්ගවලට කුළුබඩු එකතු කිරීමේ විවිධ ක්‍රම සාකච්ඡා කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විවිධ ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරමින් ඒවා විවිධ වර්ගවලට වෙන් කරන්න. එක් එක් වර්ගයට සුවිශේෂී වූ විවිධ ගුණ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න. විවිධ රසයෙන් හා ගුණයෙන් යුතු ආහාර පිළියෙල කර ගැනීම සඳහා විවිධ ආහාර ද්‍රව්‍ය විවිධ ප්‍රමාණයන්ගෙන් භාවිත කළ යුතු බව පැහැදිලි කරන්න.
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ආහාරවල ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම අත්‍යාවශ්‍ය බවත් ගුණාත්මක බව රැක ගැනීම සඳහා ආහාර මිල දී ගැනීමේ දී ඒවා නිසි ලෙස තෝරා ගැනීමත් නිවැරදි ව ගබඩා කිරීමේ ක්‍රම අනුගමනය කිරීමත් ඉතා වැදගත් බව සිසුන්ට පැහැදිලි කරන්න.
- ආහාර මිලදී ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ආහාරයේ ගුණාත්මක බව
  - ආහාරයේ වර්ණය
  - ආහාරයේ සුවඳ
  - ආහාරයේ වයනය
  - ආහාරයේ ප්‍රමිතිය
  - ආහාරයේ ප්‍රමාණාත්මක බව (වැය කරන මුදලට සාපේක්ෂ ව ලබා ගත හැකි ආහාර ප්‍රමාණය)
  - ආහාරයේ මිල (පාරිභෝගිකයාගේ ආර්ථික තත්ත්වය මෙන්ම ආහාරයේ සුලබතාව ද මිල කෙරෙහි බලපායි).
- මෙම කරුණු සලකා බලා ආහාර තෝරා ගැනීමට ආහාර පිළිබඳ පාරිභෝගිකයාගේ දැනුවත් බව ඉතාමත් වැදගත් බව අවධාරණය කරන්න.
- මිල දී ගත් ආහාර ගුණාත්මක බව රැකෙන ආකාරයට ගබඩා කිරීම පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.
- ආහාර ගබඩා කිරීම ප්‍රධාන ආකාර දෙකකට වර්ග කළ හැකි ය.
  1. අමු ආහාර - උදා: මස්, මාළු, බිත්තර, එළවළු, පලතුරු
  2. වියළි ආහාර - උදා: මාෂ බෝග, ධාන්‍ය, පිටි වර්ග, සීනි, කරවල
- ආහාර ගබඩා කිරීමේ දී මස්, මාළු, එළවළු හා පලතුරු සඳහා සුදුසු ගබඩා තත්ත්ව එකිනෙකට වෙනස් බවත් එම ආහාර ඒ ඒ වර්ගයට අනුකූල තත්ත්ව යටතේ ගබඩා කළ යුතු බවත් පහත

ආහාරය	ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථය	නිසිලෙස භාවිත කිරීමේ ක්‍රම	මිල දී ගැනීම	ගබඩා කිරීම
ධාන්‍ය	කාබෝහයිඩ්‍රේට් / ප්‍රෝටීන්	• සමහර ධාන්‍ය වියළා ගැනීම	• අලුත් ඒවා තෝරා ගැනීම • නො කැඩුණු, නො තැලුණු, ගුල්ලන් නො ගැසූ ඒවා තෝරා ගැනීම • පිටි ආකාරයට අතේ නො ඇලෙන ධාන්‍ය තෝරා ගැනීම	• වියළි සිසිල් ස්ථානයක සුළං නො වදින සේ අසුරා තැබීම
මාෂ භෝග	ප්‍රෝටීන්, ඛනිජ	• පැළ කර පෝෂ්‍ය ගුණය වැඩි කර ගැනීම • වියළීම (තෙතමනය ඉවත් කිරීම) • බැද පියලි කිරීම	• අතින් ඇල්ලූ විට දූවිලි ගතිය හා පිටි ගතිය නොමැති ඒවා තෝරා ගැනීම • ගුල්ලන් හා අප ද්‍රව්‍ය අඩංගු නොවීම	• වියළි සිසිල් ස්ථානයක සුළං නො වදින සේ අසුරා තැබීම
මස් වර්ග (කුකුළු මස්)	ප්‍රෝටීන්/ මේද	• හම ගලවා තැබීම • අවශ්‍ය කොටස්වලට වෙන් කිරීම • තුන පහ යොදා පදම් වෙන්නට තැබීම	• හම පැහැදිලි වීම • හම තුවාල වී හෝ ඉරී තැලී නොතිබීම • හමේ පිහාටු කැබලි නො තිබීම • හමේ තද පාට පැල්ලම් නො තිබීම	• අධිශීතකරණයේ -18 ^{0}C උෂ්ණත්වයක අසුරා තැබීම
හරක් මස්	ප්‍රෝටීන් / මේද	• කපා කොටස් වශයෙන් තැබීම • තද මස් සඳහා පැපේන් භාවිත කිරීම	• තද රතු පාටට තිබීම • මේද ප්‍රමාණාත්මකව අඩු වීම	• අධිශීතකරණයේ -18 ^{0}C උෂ්ණත්වයක අසුරා තැබීම
එළු මස්	ප්‍රෝටීන් / මේද	• අවශ්‍ය ආකාරයට කොටස් වෙන් කර කපා තැබීම	• දීප්තිමත් ළා රෝස පාට ඇති මස්, එළුවාගේ වලිගය ලෝම සහිත ව පෙනෙන සේ තබා ඇත්නම් මිල දී ගැනීම	• අධි ශීතකරණයේ -18 ^{0}C ගබඩා කිරීම
ඌරු මස්	ප්‍රෝටීන් / මේද	• අධික මේදය ඉවත් කර කැබලි කපා තැබීම	• මේද තට්ටුව අඩු වීම • තද රතු පාටට තිබීම • හමේ කෙඳිගතිය නැති වීම	• අධි ශීතකරණයේ -18 ^{0}C ගබඩා කිරීම

ආහාරය	පෝෂ්‍ය පදාර්ථය	නිසිලෙස භාවිතා කිරීමේ ක්‍රම	මිලදී ගැනීම	ගබඩා කිරීම
මාළු වර්ග රතු මාළු බලය කෙලවල්ලා තලපත් අලගොඩුවා	ප්‍රෝටීන්	• කරමල්, බඩවැල් ඉවත් කර කපා තැබීම	• තද රතු පාට පැවතීම • කරමල් දීප්තිමත් වීම • ඇස් දීප්තිමත් වීම සහ අමිහිරි ගඳක් නො තිබීම	• අධි ශීතකරණයේ -18 ^{0}C ගබඩා කිරීම
සුදු මාළු තෝර පරා ගල්මාළු මලට් ජීලාවා	ප්‍රෝටීන්	• අදාළ පරිදි සෝද පවිත්‍ර කර තැබීම • අවශ්‍ය නම් ගබඩා කර තැබීම	• කරමල් රතු පාටට පැවතීම • ඇස් දීප්තිමත් වීම • අමිහිරි ගඳක් නො තිබීම	• අධි ශීතකරණයේ -18 ^{0}C ගබඩා කිරීම
කවච මාළු ඉස්සා දැල්ලා පොකිරිස්සා කකුළුවා	ප්‍රෝටීන්	• අදාළ පරිදි සෝද පවිත්‍ර කර තැබීම • අවශ්‍ය නම් තම්බා ගැනීම • කකුළුවන් අලුත් පිට ගැනීම	• ඉස්සා - රෝස පාට අඩු නම් ගැනීම • කකුළුවන් - අලුත් පිට ගැනීම • දැල්ලා - අමිහිරි ගඳක් නො තිබීම	• අධි ශීතකරණයේ -18 ^{0}C ගබඩා කිරීම • ගබඩා කිරීම කර තැබිය හැකි කාල සීමාව සති 02 කි. ඊට වඩා තැබීම සුදුසු නැත.
බිත්තර	ප්‍රෝටීන්	• පරිභෝජනයේ දී සෝදා භාවිතයට ගැනීම	• පිරිසිදු නැවුම් ඒවා තෝරා ගැනීම, • වතුරේ දැමූ විට යටට ගිලා බැසීම	• සෝද තැබීම නො කළ යුතු ය. • සුළං නො වදින සේ අසුරා තැබීම

ආහාරය	ප්‍රධාන පෝෂ්‍ය පදාර්ථය	භාවිතා කිරීම	මිලදී ගැනීම	ගබඩා කිරීම
කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන චීස් බටර් යෝගට් මීකිරි අයිස්ක්‍රීම්	ප්‍රෝටීන් / ඛනිජ / විටමින් / මේදය	• පිටි කිරි නම්, පැකට් එක හෝ ටින් එක විවෘත කළ පසු සුළං නොවදින සේ අසුරා තැබීම • නැවුම් දියර කිරි නම් විවෘත කළ විගස පානය කිරීම	• නිෂ්පාදිත දිනය පරීක්ෂා කිරීම • කල් ඉකුත් වීමේ දිනය පරීක්ෂා කිරීම	• ශීතකරණයේ ගබඩා කිරීම (3 ^{0}C - 4 ^{0}C උෂ්ණත්වයක)
එළවළු, පලතුරු	විටමින් / ඛනිජ / තන්තු	• අවස්ථාවට අනුව සුදුසු පරිදි කපා භාවිතයට ගැනීම • පලා වර්ග කඩදාසිවලින් ඔතා ගබඩා කිරීම • කැරට් හා ලීක්ස් ඉක්මනට නරක් වන බැවින් මිල දී ගත් පසු සෝදා දිය බේරෙන්නට හැර කඩදාසිවල ඔතා ගබඩා කිරීම. එවිට කල් තබා ගත හැකි ය.	• නැවුම් එළවළු, පලතුරු තෝරා ගැනීම • රසායනික ද්‍රව්‍ය නො යෙදූ එළවළු, පලතුරු තෝරා ගැනීමට වඩාත් අවධානය යොමු කළ යුතු ය.	• සිසිල් වියළි ස්ථානයක ගබඩා කිරීම හෝ 3 ^{0}C - 4 ^{0}C ශීතකරණයේ ගබඩා කිරීම
පිටි වර්ග පාන් පිටි හාල් පිටි උඳු පිටි	කාබෝහයිඩ්‍රේට්	• පිටි වර්ග නියමිත කාල සීමාව තුළ පරිභෝජනයට ගැනීම	• ගුල්ලන් නැති හොඳින් පවිත්‍ර කර ඇති නිෂ්පාදිත මිල දී ගැනීම. • වලංගු කාල සීමාව තුළ පරිභෝජනය	• සිසිල් වියළි ස්ථානයක ගබඩා කිරීම
පැස්ටා නූඩ්ල්ස් වර්ග	පිෂ්ටය	• පැකට් සුළං නො වදින සේ අසුරා තැබීම • අවශ්‍ය නම් කලින් තම්බා කෙටි කාලයක් ශීතකරණයේ ගබඩා කර තැබීම	• පිළිගත් වෙළඳ නාමයක් ඇති ආහාර මිල දී ගැනීම • කල් ඉකුත් වීමේ දිනය පරීක්ෂා කිරීම	• සිසිල් වියළි ස්ථානයක ගබඩා කිරීම
චොක්ලට්	කාබෝහයිඩ්‍රේට්	• නියමිත කාලය තුළ පරිභෝජනයට ගැනීම	• නිෂ්පාදිත දිනය පරීක්ෂා කිරීම • දිය වන තෙක් නො තැබීම • හැඩය වෙනස් නො වන සේ තැබීම	• සිසිල් වියළි ස්ථානයක ගබඩා කිරීම

සඳහන් වගු ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

- ආහාර ගබඩා කිරීමේ දී මතුවිය හැකි පොදු ගැටලු කිහිපයක් සාකච්ඡා කරන්න.
- කුළුබඩු පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න
  - පිසීමේ දී ආහාරවල පැහැය, රසය, සුවඳ හා ඖෂධීය ගුණය මුසු කිරීම සඳහා යොද ගනු ලබන ශාක කොටස් කුළුබඩු ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. විශේෂයෙන් නිවර්තන කලාපීය රටවල මේවා යොද ගනු ලැබේ. කුළුබඩුවල අඩංගු කැරොටිනොයිඩ් වර්ණක නිසා වර්ණයන්ද, වාෂ්පශීලී තෙල් නිසා සුවඳක් ද ආහාරවලට ලැබේ. මිරිස්වල අඩංගු කැප්සෙසින්, ගම්මිරිස්වල අඩංගු පිපෙරින් හා ඉඟුරුවල අඩංගු ජින්ජරෝල් වැනි සැර ගතියකින් යුක්ත ද්‍රව්‍යවලින් ආහාරයට රසය එකතු වේ. කුළුබඩු මුළුමනින් ම හෝ අඹරා හෝ කුඩු වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ය. හුමාල ආසවනය මගින් කුළුබඩුවල ඇති තෙල් නිස්සාරණය කර ගනු ලැබේ.
  - කුළුබඩු ආහාරයට රසය, සුවඳ, ගුණය, වර්ණය හා ඖෂධීය වටිනාකම ලබා දෙන බැවින් ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී කුළුබඩුවලට විශේෂ ස්ථානයක් හිමි වේ.
  - එක ම ආහාර ද්‍රව්‍යයේ වුව ද රසය හා ස්වභාවය වෙනස් කිරීමට කුළුබඩුවලට හැකි බැවින් කුළුබඩු භාවිතයෙන් ආහාරයට විවිධත්වයක් ගෙන දේ.
  - කුළුබඩු ප්‍රයෝජනයට ගැනෙන්නේ ඉතා සුළු ප්‍රමාණවලින් බැවින් ඒවායේ අඩංගු විටමින් සහ ඛනිජ ප්‍රමාණය එතරම් වැදගත් සේ නො සැලකේ.
  - ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී සහ පිසීමේ දී යොදා ගන්නා කුළුබඩු වර්ගවල ප්‍රයෝජන අනුව පහත සඳහන් ලෙස වර්ග කර දැක්විය හැකි ය.

    1. අමු කරි කුඩු මිශ්‍රණය
    2. බැදපු කරි කුඩු මිශ්‍රණය වශයෙන් කුළු බඩු මිශ්‍රණ 02ක් ඇත.

    එම මිශ්‍රණ දෙක සාද ගන්නා ක්‍රම පහත දැක්වේ.
- කුළුබඩු වර්ග ආහාරයට එක් කිරීමේ දී, කුළු බඩු කිහිපයක් මිශ්‍ර කර මිශ්‍රණ සාදගනු ලබයි. එසේ සකස් කරගනු ලබන පහත සඳහන් කුළුබඩු මිශ්‍රණ සැකසීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
  - අමු කරි කුඩු මිශ්‍රණය

    කොත්තමල්ලි - 500g

    සූදුරු - 300g

    මාදුරු - 100g

    කහ - 50g

    අවශ්‍ය නම් කරපිංචා ඉති 02
  - ඉහත ද්‍රව්‍ය සියල්ල වෙන් වෙන් ව ගරා සෝද වේලා ගන්න. පසුව කොටා සුළං නො වදින පරිදි ගබඩා කර තබා ගන්න. එළවළු පිසීමේ දී අමු කරි කුඩු මිශ්‍රණය යෙදීමෙන් රසය වැඩි කර ගත හැකිය.
  - බැදපු කරි කුඩු මිශ්‍රණය

    කොත්තමල්ලි - 500g

    සූදුරු - 300g

    මාදුරු - 100g

    කරපිංචා - ඉති 02

    කරාබු නැටි - 05

    එනසාල් කරල් - 05

    අඟල් දෙකක කුරුඳු කැබැල්ලක්

- ඉහත ද්‍රව්‍ය සියල්ල ගරා සෝදා වෙන වෙනම වේලා ගන්න. පසුව කබලක දමා දුඹුරු පැහැ වන තෙක් වෙන වෙන ම බැද ගන්න. පසු ව සියලු ද්‍රව්‍ය කොටා සුළං නො වදින සේ අසුරා තබන්න. මෙම මිශ්‍රණය විශේෂයෙන් මස් මාළු පිසීමේ දී දුඹුරු පැහැය ගෙන දීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය. මීට අමතර ව අඹ, ඇඹරැල්ලා, පොලොස් හා කළු පොල් මාළුව සඳහා ද එක් කරනු ලබයි.
- කුළු බඩු මිශ්‍රණ සැකසීමේ දී එයට යොදන ද්‍රව්‍ය නොයෙක් අනුපාතයන්ගෙන් මිශ්‍ර කළ හැකි අතර, යෝග්‍ය මිශ්‍රණයක් සාදා ගැනීමට තමාගේ ම රීතියක් අනුගමනය කළ හැකි ය. නැතහොත් වෙන් වෙන් ව කැමති ලෙස කුඩු කර ගත් සූදුරු, මාදුරු, කොත්තමල්ලි ආදිය ආහාරයට එක් කළ හැකි ය.
- ආහාරවලට එක් කරන කුළුබඩු මිශ්‍රණයේ අඩංගු කුළුබඩු අනුපාතය අනුව මෙන් ම ඒවා ආහාරයට එක් කරන අවස්ථාව අනුව ද වෙනස් රසයෙන් යුතු ආහාර සකස් කළ හැකි ය. එමගින් ආහාර රුචිය වැඩි වේ.

- ආහාරවලට කුළුබඩු මිශ්‍ර කිරීමේ පහත සඳහන් ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් විවිධ රස ගෙන දිය හැකි බව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  1. කිරට පිළියෙල කර ගන්නා ආහාරවලට අමු කුළු බඩු මිශ්‍රණය එකතු කිරීම
  2. පිසීමට අදාළ ආහාරයට කුළුබඩු එක් කර, භාජනයක් ලිප තබා තෙල් ටික රත් වෙන්නට හැර එයට කුළු බඩු මිශ්‍ර කළ ආහාර දමා බැදෙන්නට හැර තරමක් තෙත ගතිය තිබිය දී ලිපෙන් ඉවතට ගැනීම.
  3. භාජනයක් ලිප තබා එයට තෙල් ස්වල්පයක් දමා රත් වන විට කුළුබඩු දමා ලූනු, මිරිස්, එළවළු හා මස් මාලු දමා තෙලෙන් බැදෙන්නට හැර පසුව කිරි දමා පිස ගැනීම. මෙසේ කිරීමෙන් කරි කුඩුවල රසය වැඩි වීමක් සිදු වේ.
  4. අමු කුළුබඩු ටික දුඹුරු පාට වන තෙක් බැද එයට ලූනු, අමු මිරිස් හා ආහාරය දමා බැදෙන්නට හැර පසුව කිරි එකතු කර පිස ගැනීම උදා: අඹ මාළුව
  5. ආහාරයට වෙන වෙන ම කුළුබඩු එකතු කිරීම නිසා කුළුබඩුවල රසය වෙන වෙන ම දැනේ.
  - සුවඳ කරිකුඩු සාදා ගැනීම පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්චා කරන්න.

    කොත්තමල්ලි 100g

    සූදුරු 100g

    මාදුරු 100g

  ඉහත ද්‍රව්‍ය සියල්ල ගරා, සෝද, වියලා, බැද කුඩු කර සුළං නොවදිස සේ ගබඩා කළ හැකි ය. කිරට පිසින එළවළු පිසීමෙන් පසු ලිපෙන් බාගත් විගස මේවායින් ස්වල්පයක් දැමූ විට මිහිරි සුවඳක් ලබා ගත හැකි ය.

- ආකලන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
  - ආකලන ද්‍රව්‍ය යනු ආහාර නිෂ්පාදනයේ දී, සැකසීමේ දී, ගබඩා කිරීමේ දී හෝ ඇසුරුම් කිරීමේ දී ප්‍රධාන ආහාර ද්‍රව්‍යවලට අමතර ව එක් කරනු ලබන ද්‍රව්‍යයක් හෝ ද්‍රව්‍ය වේ.
  - මේවා පරිරක්ෂක කාරක, පිපුම්කාරක, සුවඳකාරක, රසකාරක, උකුකාරක, මෘදුකාරක, අම්ලකාරක හා වර්ණකාරක ලෙස ආහාර නිෂ්පාදනයේ දී යොද ගනු ලැබේ.
  - ආකලන යෙදීමේ අරමුණු කීපයක් ඇත.
    - පෝෂණ ගුණය රඳවා ගැනීම හා වැඩි දියුණු කිරීම
    - නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මක බව හා නැවුම් බව රැක ගැනීම
    - ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී හා සැකසීමේ දී උපයෝගී වීම

- ආහාරයට වඩාත් ආකර්ෂණීය බවක් ලබා දීම

- එක් එක් ආකලන ද්‍රව්‍ය සඳහා උදාහරණ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - අම්ලකාරක
    විනාකිරි, දෙහි, සියඹලා, තක්කාලි, බිලිං, ගොරක, ඇඹුල් සහිත පලතුරු වර්ග, ඇඹරැල්ලා, කාමරංකා, ලොවි
  - උකුකාරක
    පොල්, පොල් කිරි, කබලේ බැදගත් පොල්, අඹරා ගත් පොල්, හාල් පිටි හා අල වර්ගවල පිටි, කොස් ඇට
  - මෘදු කාරක
    පැපොල්, පෙරුම්කායම්, මුදවන ලද කිරි, විනාකිරි, දෙහි ඇඹුල්, සියඹලා, ගොරක, තක්කාලි
  - පරිරක්ෂකකාරක
    විනාකිරි, ලුණු, සීනි
  - සුවඳකාරක
    රම්පෙ, කරපිංචා, කුරුඳු, ඉඟුරු, සුදු ළූණු, කරාබු නැටි, සේර, එනසාල්, බේ කොල, රෝස්මරි, ඔරිගානෝ ආදිය
    මීට අමතර ව කෘත්‍රිම සුවඳකාරක භාවිත කළ හැකි ය.
    උදා: ඒමයිල් ඇසිටේට් - කෙසෙල් සුවඳ, ඊතයිල් බියුට්රේට් - අන්නාසි සුවඳ
  - රසකාරක
    - මේ සඳහා භාවිත වන කුළුබඩු වර්ග හා රස කාරක හඳුන්වා දෙන්න. සමහර රස කාරක සුවඳ කාරක ලෙස ද භාවිත කළ හැකිය.
    - ස්වාභාවික රසකාරක - මිරිස්, කොත්තමල්ලි, සූදුරු, මහදුරු, කහ, උළුහාල්, කුරුඳු, කරාබු නැටි, එනසාල්, අබ, ඉඟුරු, ඉඟුරු පියලි, සුදු ලූනු, කරපිංචා, රම්පෙ, සේර, ලුණු, සාදික්කා වසාවාසි, මිංචි, පාස්ලි, සැල්දරි, ගම්මිරිස්
    - කෘත්‍රිම රස කාරක
      සැකරින්, මොනසෝඩියම් ග්ලූටමේට්
    - පිපුම්කාරක
      යීස්ට්, බේකිං පවුඩර්, ආප්ප සෝඩා, රා මණ්ඩි, පොල් වතුර
    - ස්වාභාවික වර්ණකාරක ලෙස,
      කහ, නිවිති යුෂ, බීට්රූට් යුෂ, කැරට් යුෂ
      මිදි ගෙඩියේ පොත්තෙන් නිස්සාරණය කර ගන්නා යුෂ
    - පදම්කාරක
      ලුණු, ගම්මිරිස්, විනාකිරි, දෙහි, සෝඩියම් නයිට්‍රේට්, සෝඩියම් නයිට්‍රයිට්, පොටෑසියම් නයිට්‍රයිට්
    - තෛලෝදකාරක ලෙස,
      බිත්තර කහ මදය, ලෙසිතීන්, ප්‍රොපිලීන්, ග්ලයිකෝල්, ෆොස්පොලිපිඩ

- ඉහත දක්වන ලද ආකලන ද්‍රව්‍ය ආහාර පිළියෙළ කිරීමේ දී අදාළ අවස්ථාවන්හි දී ආහාරයට එක් කිරීමෙන් වඩාත් රසවත් හා ගුණවත් ලෙස ආහාර සකස් කර ගත හැකි ය.

මූලික වදන් (Key Words):

- කුළු බඩු - Condiments
- උකු කාරක - Thickning agents
- වර්ණ කාරක - Colourants
- රස කාරක - Flavouring agents
- සුවඳ කාරක - Fragrant agents
- පදම් කාරක - Seasonning agents
- මෘදු කාරක - Softening agents
- තෙලෝද කාරක - Emulsifying agent

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- පරිශීලන ග්‍රන්ථ- ලංකා සූප ශාස්ත්‍රය (චන්ද්‍රා දිසානායක), Practical Cookery (John Campbell, David Foskett, Victor Ceserani)
- අන්තර්ජාල පහසුකම්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ආහාර ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග විස්තර කිරීම
- ආහාර ද්‍රව්‍ය මිල දී ගැනීමේ හා ගබඩා කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කිරීම
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ආකලන ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රම ප්‍රදර්ශනය කිරීම
- කුළුබඩු සකස් කිරීමේ ක්‍රම අත්හදා බැලීම

නිපුණතා මට්ටම 5.3 : ආහාර පිසීමේ විවිධ ක්‍රම අත්හද බලයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 18

ඉගෙනුම් ඵල :
- පිසීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කරයි.
- අවශ්‍යතාවට හා ආහාර වර්ගයට අනුව සුදුසු පිසීමේ ක්‍රම තෝරයි.
- නිවැරදි පියවර අනුගමනය කරමින් පිසීමේ විවිධ ක්‍රම අත්හදා බලයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විවිධ ආකාරයට පිළියෙල කරනලද ආහාර වර්ගයන්ගෙන් සමන්විත ඡායා රූපයක්, පින්තූරයක් හෝ වීඩියෝ පටයක් සිසුන්ට දැකීමට සලස්වන්න.
- ආහාර පිසීමේ අවශ්‍යතාව පිළිබඳ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කර එහි වැදගත්කම ඉස්මතු කර දක්වන්න.
- ආහාර පිස ගැනීමෙන් පහත සඳහන් වාසි අත් වන බව විස්තර කරන්න.
  - ජීරණය පහසු කිරීම
  - වයනය හා වර්ණය දියුණු කිරීම
  - රසය හා රුචිය වැඩි කිරීම
  - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම
  - ආහාරයේ විවිධත්වයක් ඇති කිරීම
- ආහාර පිසීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් තාපය භාවිත වේ. ආහාර පිසීමේ දී විවිධ තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම උපයෝගී කර ගනු ලබයි. එම තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම පිළිබඳව තොරතුරු පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

  තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම
  - සන්නයනය
  - සංවහනය
  - විකිරණය
- මෙම තාප සංක්‍රාමණ විධි ඇසුරින් විවිධ පිසීම් ක්‍රම නිර්මාණය වී ඇත. එක් එක් පිසීමේ ක්‍රමවල දී තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම එකක් හෝ කීපයක් උපයෝගී වන බව පැහැදිලි කරන්න.

  පිසීමේ දී ආහාරවල සිදුවන නිරීක්ෂණය කළ හැකි විපර්යාස පහත දක්වේ.

  1) කාබෝහයිඩ්‍රේට්

  පිෂ්ටය - ජලය අඩු තත්වයක දී පිසීමේ දී - දුඹුරු පැහැ කබොලක් හට ගනී. (පාන්, බනිස්, රොටි)

  - ජලය සමඟ පිසීමේ දී පිෂ්ට කණිකා ජලය උරා ගෙන ඉදීමේ. තව දුරටත් පිසීමේ දී පිෂ්ට කණිකා පුපුරා දිය වී ජෙලටීකරණය වේ. (කැඳ, අල තැම්බීමේ දී, සව්)

  සීනි - සීනි තාපය හමුවේ දියවී කැරමලීකරණයවී තව දුරටත් රත් කිරීමෙන් අඟුරු බවට පත්වේ.

  2) ප්‍රෝටීන - පිසීමේ දී ප්‍රෝටීන කැටි ගැසීමට (coagulation) සහ හැකිලීමට ලක් වේ. (උදා :- බිත්තර සුදු මදය, මස්)

  ලිපිඩ - තෙල් දිය වී අධික උෂ්ණත්වයක දී පිලිස්සීමට භාජනය වේ.

පිසීමේ ක්‍රමය	හැඳින්වීම	සුවිශේෂී කරුණු	තාප සංක්‍රාමන ක්‍රමය	පිස ගත හැකි ආහාර
1.) තැම්බීම Boiling	කපා සකසා ගන්නා ලද ආහාරයක් නටන උෂ්ණත්වයේ ඇති ද්‍රාවණයක් තුළ පිස ගැනීම.	Hot boiling නටන උෂ්ණත්වයට පත්වූ ද්‍රාවණයට කපා සකසා ගන්නා ලද ආහාරය එක් කර පිස ගැනීම. (කොළ පැහැති ආහාර) Cold boiling කපා සකසා ගන්නා ලද ආහාරයට ද්‍රාවණයක් දමා නටන උෂ්ණත්වයට පත්වෙන තෙක් රත්කර පිස ගැනීම. (අල වර්ග) Simmering මඳ ගින්නේ නටන උෂ්ණත්වයට මදක් අඩු උෂ්ණත්වයේ පිසීම.	සංවහනය සන්නයනය	බත් අල බිත්තර
2.) පෝච් කිරීම Poaching	කපා සකසා ගන්නා ලද ආහාරය අවම දියර ප්‍රමාණයක් භාවිත කර නටන උෂ්ණත්වයට ආසන්න උෂ්ණත්වයක දී පිස ගැනීම.	පෝච් කිරීම සඳහා භාවිත කළ ද්‍රාවණය එම ආහාරය සමඟ පිළිගන්වන සෝස් සෑදීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය. මෙම ක්‍රමයෙන් පිස ගන්නා ආහාර මෘදු වයනයකින් යුක්ත ය.	සංවහනය සන්නයනය	මාළු බිත්තර එළවළු
3.) ස්ටූ කිරීම Stewing	කපා සකසා ගන්නා ලද ආහාරය අවම දියර ප්‍රමාණයක මඳ ගින්නේ (අඩු උෂ්ණත්වයක) සෙමෙන් දිගු වේලාවක් පිස ගැනීම. මෙම ආහාරය පිළිගැන්වීමේ දී කැබැලි හා ද්‍රාවණය එකට පිළිගන්වනු ලැබීම	මස්වල තද කොටස් (poor cuts of meat) මෙම ක්‍රමයෙන් පිස ගත හැකි ය.	සංවහනය සන්නයනය	මස් වර්ග මාළු පලතුරු

පිසීමේ ක්‍රමය	හැඳින්වීම	සුවිශේෂී කරුණු	තාප සංක්‍රාමන ක්‍රමය	පිස ගත හැකි ආහාර
4.) හුමාලයෙන් තැම්බීම Steaming	කපා පිළියෙල කරගත් ආහාර විවිධ පීඩන පරාසයන් තුළ තෙත් හුමාලයෙන් පිස ගැනීම.	මෙම ක්‍රමයේ දී සෘජු වාෂ්පයෙන් හෝ වක් වාෂ්පයෙන් පිස ගැනීම කළ හැකිය. අධික පීඩනයක් යටතේ පිස ගැනීමේ දී අඩු කාලයක දී පිස ගත හැකි ය.	සංවහනය	ඉඳි ආප්ප පිට්ටු පුඩිං වර්ග
5.) පෝරණුවේ පිලිස්සීම Baking	සකස් කර ගන්නා ලද ආහාරය වියළි තාපයේ පෝරණුවක් තුළ පිස ගැනීම. එමගින් ආහාරයේ ඇති ජලය වාෂ්ප ලෙස ඉවත් වේ.	රන්වන් දුඹුරු පැහැ වර්ණයක් සහිත කබොලක් ඇති වන අතර බිත්තර අලේප කිරීමෙන් (Egg washing) ආහාරයේ පෙනුම වැඩි දියුණු කර ගත හැකි ය.	සන්නයනය විකිරණය සංවහනය	පාන් කේක් පිට්සා
6.) ග්‍රිල් කිරීම Grilling	අවම කාලයක් තුළ මේදය ස්වල්ප ප්‍රමාණයක් භාවිතයෙන් ආහාර පිස ගැනීම.	මෙය ක්‍රම 3ක ට සිදු කරනු ලබයි. 1.) තාපයට ඉහලින් (Over heat) සකසා ගන්නා ලද ආහාරය තාපයට ඉහලින් ස්ථාන ගත කර පිස ගනියි. (බාබකියු) 2.) තාප ප්‍රභවයට පහලින් (Under heat) සකසන ලද ආහාරය තබා පිස ගැනීම. උදා :- සැලමැන්ඩරය භාවිතයෙන් 3.) තාප ප්‍රභව දෙකක් අතර(Between heat) ආහාර තබා පිස ගැනීමයි.	විකිරණය සංවහනය සන්නයනය	රොටි, තෝසේ, බාබකියු මස් වර්ග මාළු ග්‍රිල් කිරීම ආහාරය මතුපිට දුඹුරු පැහැ කිරීමට මස්, මාළු ග්‍රිල් කර ගැනීම

පිසීමේ ක්‍රමය	හැඳින්වීම	සුවිශේෂී කරුණු	තාප සංක්‍රාමන ක්‍රමය	පිස ගත හැකි ආහාර
7.) රෝස්ට් කිරීම Roasting	කපා පිළියෙල කර ගත් ආහාරය මේදයේ ආධාරයෙන් පෝරණුවක් තුළ වියළි තාපයෙන් පිස ගැනීම	ආහාරයේ වියළි ස්වභාවයක් ඇති වීම වැළැක්වීමට, වරින් වර ආහාරය මත මේදය ආලේප කළ යුතු ය.	සන්නයනය විකිරණය සංවහනය	මස් මාළු
8.) හැළියේ රෝස්ට් කිරීම Pot Roasting	මෙම ක්‍රමයේ දී භාජනයේ පතුලට අල, කැරට් හෝ ලූණු තට්ටුවක් දමා ඒ මත පිළියෙල කර ගන්නා ලද අහාරය තබා වසන ලද භාජනයක් තුළ මඳ ගින්නේ පිස ගැනීම	මෙම ක්‍රමයේ දී ආහාරයේ ඇති රස උපරිම වශයෙන් ඒ තුළ රඳවා ගත හැකි ය.	සන්නයනය සංවහනය	මස් වර්ග
9.) බ්‍රේස්ට් කිරීම Braisting	ස්ටු කිරීම හා හැළියේ රෝස්ට් කිරීම යනු පිසීමේ ක්‍රම දෙකෙහි සංකලනයකි. භාජනයක පතුලට අල තට්ටුවක් දමා ඒ මත සකසා ගන්නා ලද ආහාරය තබා දියර අවම ප්‍රමාණයක් එක්කර හොඳින් වසා පෝරණුවක් තුළ නැතහොත් ලිපක් භාවිතයෙන් මඳ ගින්නේ පිස ගැනීම	තද මස් (poor cuts) සඳහා මෙම ක්‍රමය යෝග්‍ය වේ.	සන්නයනය සංවහනය	මස් වර්ග

පිසීමේ ක්‍රමය	හැඳින්වීම	සුවිශේෂී කරුණු	තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රමය	පිස ගත හැකි ආහාර
10.) බැදීම Frying	මේදය භාවිතයෙන් කෑම පිස ගැනීම.	ගැඹුරු තෙලේ බැදීම - ආහාරය සම්පූර්ණයෙන් වැසෙන ප්‍රමාණයට වඩා තෙල් යෙදීම අවශ්‍ය වේ. නො ගැඹුරු තෙලේ බැදීම - මෙහි දී බදින ආහාරයෙන් අඩක් පමණ වැසෙන සේ තෙල් යොදා ගනී. පිස ගැනීමේ දී ආහාරය පැත්ත පෙරළීම අවශ්‍ය වේ. තෙල් සුළු ප්‍රමාණයක් භාවිත කරමින් වරින් වර පැත්ත පෙරළා, අඩු උෂ්ණත්වයක් යටතේ පිස ගැනීම ද කළ හැකි ය. (Saute)	සංවහනය	කට්ලට් මස් මාළු කැවුම් වඩේ
11.) කඩදාසි පැසක්තුල බහා පිස ගැනීම Paper bag method	දියර උරා නොගන්නා අමු ද්‍රව්‍යයකින් සාදන ලද සංවෘත පැසක් තුළ බහා (Grease proof paper) ආහාරය පිස ගැනීම.	පැසත් සමඟ ආහාරය පිළිගැන්විය යුතු ය.උදා කෙසෙල් කොළ, ෆොයිල් මෙම ක්‍රමයේ දී ආහාරයේ රසය, ගුණය හා සුවඳ උපරිම වශයෙන් රඳවා ගත හැකි ය.	සන්නයනය සංවහනය විකිරණය	මස් මාළු
12.) ක්ෂුද්‍ර තරංග මගින් ආහාර පිස ගැනීම Micro wave cooking	Micro wave උදුනක් මගින් ආහාර පිස ගැනීම සිදු කරයි.	මෙහි දී අධිසංඛ්‍යාත ක්ෂුද්‍ර තරංග මගින් ආහාර පිස ගැනීම සිදු වේ. ආහාරය එහි මධ්‍යයේ සිට පිටතට පිසීම සිදුවේ. පිසීම, රත් කර ගැනීම හා අයිස් දිය කර ගැනීමට බහුලව භාවිත වේ.	විකිරණය	බොහෝ ආහාර වර්ග

මූලික වදන් (Key Words):

- තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම - Methods of heat transfer
- සන්නයනය - Conduction
- සංවහනය - Convection
- විකිරණය - Radiation

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- පිසීමේ ක්‍රම විදහා දක්වෙන රූප රාමු
- පිසීමේ ක්‍රමවලට අදාළ උපකරණවල රූප සටහන්
- ලංකා සූප ශාස්ත්‍රය (චන්ද්‍රා දිසානායක)

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ඉහත සඳහන් පිසීමේ ක්‍රමවලට අදාළ ආහාර සැකසීමේ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් යොමු කිරීම
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේදී පියවරෙන් පියවර සිසුන් ඇගයීම

නිපුණතා මට්ටම 5.4 : විශේෂිත අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ප්‍රධාන ආහාර හා පිරිවැරුම් ආහාර සකස් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 16

ඉගෙනුම් ඵල :
- අවස්ථාවට උචිත ලෙස ප්‍රධාන ආහාර සහ පිරිවැරුම් ආහාර තෝරයි.
- විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කරමින් ප්‍රධාන ආහාර සහ පිරිවැරුම් ආහාර සකස් කරයි.
- නිර්මාණශීලී ව විවිධත්වයෙන් යුතු ආහාර වර්ග පිළියෙල කිරීම අත්හදා බලයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- ප්‍රධාන ආහාරය සහ ඊට අදළ පිරිවැරුම් ආහාර ඇතුළත් තනි පින්තූරයක් සිසුන් වෙත ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- සිසු නිරීක්ෂණයෙන් පසු එහි ඇතුළත් ප්‍රධාන ආහාරය නම් කරමින් එයට ගැළපෙන පරිදි ඉදිරිපත් කර ඇති පිරිවැරුම් ආහාර පිළිබඳ සිසුන්ගෙන් කරුණු විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ ප්‍රධාන ආහාරය පිළිබඳ සාකච්ඡාවක නිරත වෙන්න.
  - ප්‍රධාන ආහාරය යනු කවරේ ද? යන්න පැහැදිලි කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ ජනතාව අතර ප්‍රධාන ආහාරය ලෙස භාවිතයට ගැනෙනුයේ බත් ය.සාමාන්‍ය ආහාර වේලකට සාමාන්‍ය බත් ද විශේෂ අවස්ථාවන්හි දී විශේෂ බත් වර්ග ද වශයෙන් සකසා ශ්‍රී ලාංකිකයෝ මූලික ආහාරය ලෙස බත් පරිභෝජනයට ගනු ගනිති.
- විශේෂ අවස්ථාවන් සඳහා පිළියෙල කරන විශේෂ බත් වර්ග හඳුනා ගෙන ඒවා පිළියෙල කිරීම සඳහා සිසුන් යොමු කරවන්න.

කහ බත

- මංගල හා උපන්දින උත්සව වලදී මෙන්ම සාමාන්‍ය අවස්ථාවල දී වුවද පිළියෙල කරගන්නා විශේෂ බත් වර්ගයකි

බිරියානි

- මෙය මුස්ලිම් ජනතාව අතර ජනප්‍රිය ආහාරයකි. මෙය ක්‍රම දෙකකට සකස් කරයි.
  - බිරියානි බත් සහ කරිය වෙන ම සකස් කර තට්ටු ලෙස දැමීම
  - කරිය සහ බත් එකට දමා එකට පිසීම

එළවළු බත

- මෙය ඕනෑම උත්සව අවස්ථාවකට සුදුසු වේ. සෝද ගරා ගත් සහල් තෙම්පරාදු කර ස්ටෝක් සාරයෙන් තම්බා පසුව එළවළු තෙම්පරාදු කර බතට එක් කොට මිශ්‍ර කර ගනියි.

පොංගල් බත

- මෙය ද්‍රවිඩ ජාතිකයන්ගේ ආගමික උත්සව සඳහා සාදන බත් වර්ගයකි. සහල්, හකුරු මුං ඇට, වියලි මිදි හා කජු එක්කර එළ කිරෙන් පිස ගනු ලබයි.

නාසිගුරාන්

- මෙය මැලේෂියන් ආහාරයකි. මස් හා ඉස්සන් මිශ්‍ර ව සාදනු ලබයි. අවශ්‍ය පරිදි ඉස්සෝ සහ ස්ටොක් සාරය දමා විශේෂ බතක් ලෙස සාදයි.

උප්පුමා

- දමිළ හා මුස්ලිම් ජාතින්ගේ උදෑසන මූලික ආහාරය සඳහා සකසයි. රුලං, පොල් කිරි, කජු සහ එළවළු (කැරට්, ලීක්ස්, ගෝවා) එක්කර සකස් කර ගත් උදෑසන ආහාරයකි. මෙය විශේෂ බත් වර්ගයක් නොවූවත් ප්‍රධාන ආහාරයක් ලෙස උදෑසන ආහාරය සඳහා ගනී.

- විශේෂ බත් වර්ග හඳුන්වා දී එම විශේෂ බත් වර්ග පිස ගැනීම පිළිබඳ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල සිසුන් නිරත කරවන්න.
- පහත සටහන ඇසුරෙන් ප්‍රධාන ආහාර හා පිරිවැරුම් ආහාර තෝරා ගන්නා ආකාරය සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

ආහාරය	ප්‍රධාන පිරුවැරුම් ආහාරය	එළවළු	මාෂ භෝග	සලාද	චට්නි/ මෝජු	වෙනත්
කහ බත	කුකුළු මස් මිරිසට/කුකුළු මස් කළුවට පිස (බ්ලැක් කරිය),දැල්ලො මිරිසට, ඉස්සො/මාළු/මස් ඩෙවල්, ඌරු මස් කරිය ,හරක් මස් බිස්ටේක් යනාදිය	අල කරිය /අල බැදුම /බෝංචි තෙල් දමා/ මල් ගෝවා බැදුම /හතු තෙල් දමා යනාදි ආහාර	මුං පියලි කරිය -	බිම්මල් සලාදය /අමු එළවළු සලාදය (අන්නාසි, තක්කාලි, පිපිඤ්ඤා සලාදය යනාදිය)	රට ඉඳි / අඹ / අඹරැල්ලා චට්නි / අච්චාරු වම්බටු මෝජු	කට්ලට් / පපඩම්
බිරියානි	රෝස්ට් කළ හරක් මස් / ඌරු මස් කැසරෝල් / දැල්ලො / ඉස්සො / මාළු ස්ටූ/ චිකන් කුරුමා / තන්දූරි චිකන්	අල කිරට / බටු /අලු කෙසෙල් බැද කරිය	කජු, ග්‍රීන් පීස් කරිය	මිංචි සම්බලය / රයිතා සැලඩ් (මී කිරි, ලූනු, අමු මිරිස්, පිපිඤ්ඤා හීනියට කපා)	අඹ චට්නි	තම්බා බැදගත් බිත්තරයක්
එළවළු බත	මස් / මාළු /ඉස්සො / දැල්ලො ඩෙවල් /මස් / මාළු උකුවට පිස	එළවළු චොප්සි /මිශ්‍ර එළවළු කරිය	-	මැලේ අච්චාරු	අඹරැල්ලා / අඹ / රට ඉඳි චට්නි	කට්ලට්/පපඩම් මිශ්‍ර බැදුම (ලූනු, කජු, නූඩ්ල්ස්, කරපිංචා මිරිස් බැද)
නාසිගුරාන්	ග්‍රිල් කරන ලද ඉස්සන් කරිය /ඉස්සො කෙබාබ් / සතේ කරිය	-	-	කුකුම්බා සලාදය (කොළ පාට මිරිස් / ගර්කින්ස් / ඉස්සන් ෆ්ලේවර් දමා)	අඹ චට්නි	බැදපු බිත්තරයක්
පොංගල් බත	-	-	-	-	-	-
උප්පුමා	සෝයා කරිය, පොල් චට්නි	-		-	පොල් චට්නි	-

මූලික වදන් (Key Words):

- කහ බත - Yellow rice
- බිරියානි - Buriani
- එළවළු බත - Vegetable rice
- පොංගල් බත - Pongal rice
- නාසිගොරන් - Nasigorean
- අච්චාරු - Pickle
- ස්ටු - Stueu
- චොප්සි - Chopsuey
- චට්නි - Chutney

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ආහාර සැකසීමට අවශ්‍ය උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය
- ප්‍රධාන ආහාරය හා පිරිවැරුම් ඇතුළත් පින්තූර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- අවස්ථාවට උචිත ලෙස ප්‍රධාන ආහාර හා පිරිවැරුම් ආහාර තෝරා ගැනීම
- විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කරමින් ප්‍රධාන ආහාර හා පිරිවැරුම් ආහාර සකස් කිරීම
- නිර්මාණශීලී ව විවිධත්වයෙන් යුතු ව ආහාර වර්ග පිළියෙල කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 5.5 : විශේෂ අවස්ථාවන් සඳහා සුළු කෑම වර්ග සකස් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 18

ඉගෙනුම් ඵල :
- අවස්ථාවට උචිත ලෙස සුළු කෑම වර්ග නම් කරයි.
- ගුණාත්මක බවින් යුතු ව සුළු කෑම වර්ග සකස් කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කරයි.
- විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කරමින් සුළු කෑම වර්ග සකස් කරයි.
- සුළු කෑම වර්ග සකස් කිරීමේ නව අත්හදා බැලීම්වල නිරත වෙයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විශේෂ උත්සව අවස්ථාවල දී තේ පැන් සංග්‍රහයක් ඉදිරිපත් කරන අවස්ථා සිසුන්ට නැරඹීමට සලස්වන්න.
- එහි දී ආහාර ඉදිරිපත් කර ඇති ආකාරය වීඩියෝ දර්ශන හෝ රූප රාමු මගින් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- එම නිරීක්ෂණයේ දී සිසුන්ගේ අවධානයට ලක් වූ ආහාර පාන මොනවාදැයි විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- ශ්‍රී ලංකාව විවිධ ජාතීන්ට නිජබිම් ව ඇති බැවින් සංස්කෘතික රටා ද ආහාර පුරුදු හා සිරිත් විරිත් ද, විවිධ ආහාර වට්ටෝරු ද ඒ අනුව වෙනස් වී ඇති බව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ උත්සව සඳහා ගනු ලබන ආහාර පාන අතර සුළු කෑමවලට හිමි ව ඇත්තේ ප්‍රධාන තැනකි. එමෙන් ම ජනතාව අතර ජනප්‍රිය ආහාර බවට ද සුළු කෑම පත් ව ඇති බව පෙන්නා දෙන්න.
  - මෙම ආහාර විශේෂ අවස්ථාවන්හි දී පමණක් නොව සාමාන්‍ය අවස්ථාවන්හි දී ද සංග්‍රහ කිරීම සඳහා යොදා ගනියි. මේවා කෙටි කෑම හෙවත් සුළු කෑම ලෙස ද හඳුන්වයි. සුළු කෑමවල විශේෂත්වය විය යුත්තේ ප්‍රධාන ආහාර වේල් දෙකක් අතරතුර දී ගත හැකි වීම ය.
- සුළු කෑම වර්ග සැලසුම් කිරීමේ දී පෝෂ්‍යදායී බව, අලංකාරය හා විවිධත්වය හා විශේෂ අවස්ථා පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු බව අවධාරණය කරන්න.
  - තිරිඟු පිටි ආශ්‍රිත ව සකස් කළ හැකි විවිධ සුළු කෑම අතරින් පේස්ට්‍රිවලට හිමි ව ඇත්තේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි.
- පහත සඳහන් පිටි මෝලි භාවිත කරමින් විවිධ ආකාරයට සකස් කළ හැකි සුළු කෑම කවරේ ද යන්න පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක නිරත වන්න.
- සුළු කෑම වර්ග සකස් කිරීමේ දී විවිධ වර්ගයේ පිටි මෝලි භාවිත කරන බව පැහැදිලි කර ඒ පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වනසේ සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් ගොඩනගන්න.
  - තිරිඟු පිටිවල අඩංගු ග්ලූටන් මගින් ආහාරයට මෘදු වයනයක් ලැබේ. එමගින් ආහාරයේ රුචිය හා රසය වැඩි කරයි.
  - ෂෝට් ක්‍රස්ට් පිටි මෝලි ආශ්‍රිත ව සකස් කරන සුළු කෑම - පැටිස් වර්ග, පේස්ට්‍රි බාස්කට් ආදිය
  - පෆ් පේස්ට්‍රි ආශ්‍රිත ව සකස් කරන සුළු කෑම - පේස්ට්‍රි වර්ග, සොසේජ් පේස්ට්‍රි ආදිය
  - ෂූ පේස්ට්‍රි ආශ්‍රිත ව සකස් කරන සුළු කෑම - එක්ලෙයාස්, ක්‍රීම් බනිස්, ප්‍රොපිටරෝල්ස් (Eclares) ආදිය
  - පාන් මෝලිය ආශ්‍රිත ව සකස් කරන සුළු කෑම - හොට් ඩෝග්, බර්ගර්, මාළු පාන්

- පිටි මෝලිය සකස් කිරීමේ දී එහි ගුණාත්මකභාවය රැක ගැනීමට පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතු බව පහදා දෙන්න.
  - නිවැරදි අනුපාතයට අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීම
  - යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව
  - මිශ්‍ර කිරීමේ නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රම ආදිය
- ඉහත සඳහන් කරන ලද පිටි මෝලි ආශ්‍රිත ව සුළු කෑම වර්ග සකස් කර සිසුන්ට අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට ඉඩ ප්‍රස්තාව ලබා දෙන්න.
- පිටි මෝලි ආශ්‍රිත ව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල දී ඉහත කරුණු තහවුරු වන බව ද පෙන්වා දෙන්න.
- මේ සඳහා වෙනත් ආදේශක පිටි වර්ග යොදා ගනිමින් පිටි මෝලි සකස් කළ හැකි බව සාකච්ඡා කරන්න. (මේ සඳහා කුරක්කන් පිටි, සෝයාපිටි, හාල් පිටි, මඤ්ඤොක්කා පිටි, බතල පිටි සහ කොස් මගින් සාදන පිටි මෝලි යොදා ගත හැකි ය.)
- පිටි මෝලි ආශ්‍රිත ව නව අත්හදා බැලීම් වෙත සිසුන් යොමු කරන්න.
  - සැන්ඩ්විච් සුළු කෑමක් ලෙස බහුල ව භාවිත වන ආහාරයකි.
  - එදිනෙදා ආහාර සඳහා මෙන් ම විශේෂ අවස්ථා සඳහා ද සැන්ඩ්විච් වර්ග යොදා ගනු ලැබේ. විවිධත්වයකින් යුක්ත ව අලංකාර ලෙස සැන්ඩ්විච් සාදා ගත හැකි ය.
- සුළු කෑමක් ලෙස බහුල ව යොදා ගැනෙන සැන්ඩ්විච් වර්ග සකස් කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
  - සෑම සැන්ඩ්විච් වර්ගයකටම පිරවුම් වර්ග අනිවාර්යයෙන්ම යොදා ගත යුතු ය. ඒ සඳහා එළවළු, බිත්තර, චීස්, මාළු, මස් වර්ග ද රසකාරක හා කුළුබඩු වර්ග ද යොදා ගනියි.
- සැන්ඩ්විච් වර්ග පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
  - සැන්ඩ්විච් වර්ග
    - විවෘත සැන්ඩ්විච්
    - ටෝස්ටඩ් සැන්ඩ්විච්
    - සින්ගල් සැන්ඩ්විච්
    - පින්වීල් සැන්ඩ්විච්
    - රිබන් සැන්ඩ්විච්
    - වෙනත් සැන්ඩ්විච්
  - සැන්ඩ්විච් සෑදීමේ දී අවශ්‍ය මූලික ද්‍රව්‍ය 3 කි
    - පාන්
    - තැවරුම
    - පිරවුම
  - සැන්ඩ්විච් සඳහා යොදා ගන්නා පාන්වල තිබිය යුතු ගුණාංග කිහිපයකි.
    - විශාල සිදුරු රහිත පාන් වීම ද
    - නො කැඩෙන සුලු පාන් වීම ද
    - පෙති පාන් නම් දිනක් ශීතකරණයේ තබා ගත් පාන් වීම ද සුදුසු වේ.
  - තැවරුම
    - තෙත ගතිය රැක ගැනීමට බටර් හෝ මයෝනේස් වැනි ද්‍රව්‍යයක් භාවිත වේ

- පාන් පෙති මතුපිට තවරන ද්‍රව්‍යයට අවශ්‍යතාව අනුව රස ගැන්වීමේ ද්‍රව්‍යයක් ද එකතු කළ හැකි ය.

  උදා :- මිරිස්, කොත්තමල්ලි කොළ, අබ ක්‍රීම් ආදිය

- පිරවුම
  - තමන් කැමති ඕනෑ ම ආකාරයකට පිරවුම සාද ගත හැකි ය.
  - එහෙත් පිරවුම භාවිතයේ දී අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට අවශ්‍ය ආකාරයට යෙදිය යුතු ය.
  - පිරවුම අවශ්‍ය පරිදි හොඳින් පදම් කර ගත යුතු ය. (ලුණු, ගම්මිරිස්)
  - විවිධ රස අනුව අවශ්‍ය දේ එක් කිරීම සිදු කළ හැකි ය.
  - විවිධත්වයෙන් යුතු ව සෑදීමට පිරවුම ආධාර කර ගත හැකි ය.
  - විවිධ රස එක් කරන විට එකිනෙකට ගැළපෙන ආකාරයේ රස සහිත අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගත යුතු ය.
- සැන්ඩ්විච් වර්ග ඉදිරිපත් කිරීමේ දී අවධානය යොමුකළ යුතු කරුණු
  - වාටි ක්‍රමානුකූල ව කපා ගැනීම කළ යුතු ය. අවශ්‍ය නම් වාටිය සමග වුවද ඉදිරිපත් කළ හැකි ය.
  - සකස්කර තබා ගැනීමේදී තෙත රෙදි කැබැල්ලකින් වසා තැබීම.
  - අධිශීතකරණයේ පාන්, ගබඩා නො කිරීමට ද වග බලා ගත යුතු ය.
  - සැන්ඩ්විච් වර්ග සුළු කෑමක් ලෙස ද ආදේශක ආහාරයක් ලෙස ද ප්‍රධාන ආහාර වේලකට වුව ද ඉදිරිපත් කළ හැකි ය.

මූලික වදන් (Key Words):

- ෂෝට් ක්‍රස්ට් පිටි මෝලිය - Short Crust pastry
- ෂූ පේස්ට්‍රිය - Choux pastry
- පෆ් පේස්ට්‍රිය - Puff pastry
- පාන් පිටි මෝලිය - Bread dough
- සැන්ඩ්විච් - Sandwich
- විවෘත සැන්ඩ්විච් - Open sandwich

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- විවිධ උත්සව අවස්ථා (තේ වේල්) පිළිබිඹු කෙරෙන රූප රාමු සහ පිංතූර වීඩියෝ පටි
- විවිධ පිටිමෝලි යොදා සකස් කරන ලද ආහාර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- විවිධ අවස්ථාවලට උචිත ලෙස සුළු කෑම වර්ග තෝරා ගැනීම
- ගුණාත්මක බවින් යුතු ව විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කරමින් සුළු කෑම සකස් කිරීමේ ක්‍රම අත්හදා බැලීමට සිසුන් යොමු කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 5.6 : විශේෂ අවස්ථා සඳහා කේක් වර්ග සහ රසකැවිලි වර්ග සකස් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 12

ඉගෙනුම් ඵල :
- කේක් සහ රස කැවිලි සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය තෝරයි.
- නිවැරදි ශිල්ප ක්‍රම අනුගමනය කරමින් කේක් වර්ග සහ කැවිලි වර්ග පිළියෙල කරයි.
- නිර්මාණශීලී ව විවිධත්වයෙන් යුතු කේක් වර්ග පිළියෙල කිරීමේ පුහුණුව ලබයි.
- අයිසිං වර්ග භාවිතයෙන් කේක් විසිතුරු කරයි.

පාඩම් සැලසුම් සඳහා උපදෙස් :

- ආහාර පාන පිළිගැන්වීම කලාවක් බවට පත්වී ඇති වර්තමානයේ කේක් සහ රස කැවිලිවලට හිමි වී ඇති ස්ථානය ඉහළ ය. කේක් හා රස කැවිලි භාවිත කර ආහාර පිළිගන්වා ඇති අවස්ථාවක වීඩියෝ දර්ශන නැරඹීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍ය අනුව විවිධත්වයෙන් යුතු කේක් වර්ග පිළියෙල කර ගත හැකි ය.
- කේක් සෑදීමට භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
  - කේක් සඳහා විශේෂිත තිරිඟු පිටි
  - බිත්තර
  - බටර්
  - සීනි
  - බේකිං පවුඩර්
  - වර්ණ කාරක
  - වැනිලා ඇතුළු රස කාරක
  - පලතුරු කැබලි (වියළි පලතුරු) ස්ටූ කරගත්

    ඉහත අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මය පිළිබඳ විශේෂයෙන් සැලකිලිමත් වීමෙන් උසස් තත්වයේ කේක් සාද ගත හැකි වනු ඇත.
  - කේක් සාද ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු
    - ආහාර වට්ටෝරුවට අනුකූලව ම සෑදීම
    - නියමිත ප්‍රමිතියකින් යුතු ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම
    - නියමිත පියවර අනුගමනය කිරීම
    - නියමිත ප්‍රමාණයට බීට් කිරීම
    - පෝරණුවේ උෂ්ණත්වය හා නියමිත කාලය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම (උෂ්ණත්වය උදුනේ පරිමාව අනුව වෙනස් විය හැකි ය.)
- විවිධ වර්ගයේ කේක් (බටර් කේක්, මාබල් කේක්, රිබන් කේක්, රට ඉඳි කේක්) පිළියෙල කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- කේක් විසිතුරු කිරීම සඳහා භාවිත කරන අයිසිං වර්ග පිළිබඳ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - බටර් අයිසිං
  - රෝයල් අයිසිං
  - පාච්මන්ට් අයිසිං

- කේක් මෙන් ම වෙනත් රසකැවිලි වර්ගද විවිධ ලෙස සාද ගත හැකි බව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරෙන් පෙන්වා දෙන්න.
  - තේ වේල් සඳහා එක්කර ගනු ලබන මෙම රස කැවිලි අතර සිංහල සංස්කෘතිය විදහා දක්වන කැවිලි ලෙස කැවුම්, කොකිස්, මුං කැවුම්, අතිරස, අග්ගලා, වැලිතලප, අලුවා ආදී රස කැවිලි ද දමිළ/ මුස්ලිම් ජනතාව අතර මස්කට්, පොල් ටොපි, ලඩ්ඩු, කේසරී, ගුලාබ්ජමූන් යන කැවිලි ජනප්‍රිය වූ රසකැවිලි අතරින් සමහරකි.
  - සිංහල සංස්කෘතිය හා බැඳුණු රස කැවිලි සෑදීම සඳහා සහල් පිටි, කුරක්කන් පිටි භාවිත කරන අතර ද්‍රවිඩ මුස්ලිම් ජන කොට්ඨාස හා බැඳුණු කැවිලි සෑදීම සඳහා තිරිඟු පිටි, උඳු, කඩල පීටි, රුලං, කිරි මිශ්‍ර කර සාදන කැවිලිවලට මූලික තැනක් ලබා දේ.
- මේ සියලු කැවිලි වර්ග සියලු සංස්කෘතිවල විශේෂ අවස්ථාවක දී මෙන් ම සාමාන්‍ය අවස්ථාවල දී ද ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන බව පැහැදිලි කර දෙන්න.
- දමිළ හා මුස්ලිම් සංස්කෘතිවල ප්‍රධාන තැනක් ගන්නා රස කැවිලි වර්ග කිහිපයක් සෑදීම පිළිබඳව ද සිසුන් තුළ කුසලතා ප්‍රගුණ කරවන්න.

මූලික වදන් (Key Words):

- රෝයල් අයිසිං -Royal icing
- පාච්මන්ට් අයිසිං -Parchment icing
- බටර් අයිසිං -Butter icing
- මස්කට් -Muscat
- ලඩ්ඩු -Laddo
- කේසරී -Kesari

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- කේක් සෑදීමට අවශ්‍ය අමු ද්‍රව්‍ය
- උපකරණ

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- කේක් සහ රසකැවිලි සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය තේරීම
- නිවැරදි ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කරමින් කේක් වර්ග සහ රස කැවිලි වර්ග පිළියෙල කිරීම
- අයිසිං භාවිතයෙන් කේක් විසිතුරු කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 5.7 : ආහාර වේල් සඳහා සලාද වර්ග පිළියෙල කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- සලාද වර්ග සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගනියි.
- උචිත ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කරමින් විවිධ සලාද වර්ග පිළියෙල කරයි.
- සලාද සඳහා උචිත වැසුම් වර්ග පිළියෙල කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විවිධ ක්‍රමවලට පිළියෙල කර ඇති සලාද වර්ග ඇතුළත් පින්තූර කීපයක් ඉදිරිපත් කර සලාද වර්ග සකස් කිරීමට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සිසුන්ගෙන් විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- සලාද පිළිබඳ පහත කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
  - සලාදයක් සකස් කිරීමේ දී නැවුම් බවෙන් යුත් අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමෙන් ආකර්ෂණීය සලාදයක් සාදා ගත හැකි ය.
  - අමු එළවළු, ඉදුණු පලතුරු, වියළන ලද පලතුරු සහ පිසින ලද එළවළු භාවිත කරමින් විවිධ රසයෙන් හා වයනයෙන් යුතු සලාද වර්ග පිළියෙල කර ගත හැකි ය.
  - බහුල වශයෙන් සලාද සිසිල් ව පිළිගන්වනු ලබන අතර උණුසුම් ලෙස පිළිගන්වන සලාද ද ඇත.
  - ආහාර වේලකට ප්‍රිය මනාප බවක් ඇති කිරීමට සලාද උපයෝගී කරගනු ලැබේ.
  - සලාද ඉතා කෙටි කාලයක දී සකස් කිරීමට හැකි බැවින් ආහාර අනුභවයට ටික වෙලාවකට පෙර සකස් කර නැවුම් ව පිළිගැන්විය හැකි ය.
  - සලාද සකස් කිරීමේ දී පමණට වඩා අලංකාර කිරීම හා අධික වර්ණ භාවිතයෙන් තොර ව සකස් කළ යුතුය.
  - සලාද සෑදීමේ ක්‍රම දෙකකි.
    - එක් අමුද්‍රව්‍යයක් භාවිත කොට සාදන සලාදය (Plain salad)
    - මිශ්‍ර සලාදය (Compound salad)
  - සලාද සෑදීමේ දී සලාද වර්ගයට අනුව අමු ද්‍රව්‍ය කපා ගැනීම (වඩාත් උචිත හැඩතල අවශ්‍ය පරිදි යොදගැනීම), හා වැඩිපුර අත නොගැවෙන ලෙස සකස් කිරීම වැදගත් වේ.
  - සලාද සකස් කිරීමේ දී ඒ සඳහා විවිධ වැසුම් වර්ග භාවිත කරයි. වැසුම් යනු සලාදයකට මතු පිටින් යොදන ද්‍රව්‍යයකි. සලාදයකට සලාද වැසුම් එක් කිරීමෙන් රසය, අලංකාරය මෙන් ම පෝෂණ ගුණය ද වැඩි කර ගත හැකි ය.
- සලාද වැසුම් වර්ග කිහිපයක් ඇති අතර පහත සඳහන් සලාද වැසුම් වර්ග පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න.
  - මයොනේස්
  - විනිග්‍රේට්
  - සවර් ක්‍රීම්

මූලික වදන් (Key Words):

- එක් අමුද්‍රව්‍යයක් භාවිත කොට සාදන සලාදය - Plain salad
- මිශ්‍ර සලාදය - Compound salad
- මයෝනේස් - Mayonnaise
- විනිග්‍රේට් - Vinegaratte
- සවර් ක්‍රීම් - Sour cream

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- සලාද සකස් කිරීමට අවශ්‍ය අමු ද්‍රව්‍ය හා රූප රාමු

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- උචිත ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කරමින් සලාද පිළියෙල කිරීම
- උචිත සලාද වැසුම් පිළියෙල කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 5.8 : විශේෂ අවස්ථා සඳහා අතුරුපස වර්ග සහ පානවර්ග සකස් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 10

ඉගෙනුම් ඵල :
- විශේෂ ආහාර වේල් සඳහා යෝග්‍ය අතුරුපස හා පාන වර්ග තෝරා ගනියි.
- අතුරුපස හා පාන වර්ග සැකසීමේ නිවැරදි ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කරයි.
- අමුද්‍රව්‍ය හා සැකසීමේ ක්‍රම වෙනස් කරමින් විවිධත්වයෙන් යුතු අතුරුපස හා පාන වර්ග සකස් කරයි.
- අතුරුපස හා පාන වර්ගවල ගුණාත්මකභාවයට බලපාන සාධක සාකච්ඡා කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- විශේෂ ආහාර වේල් සඳහා භාවිත වන අතුරු පස හා පාන වර්ග දැක්වෙන වීඩියෝ හෝ පින්තූර පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.
- ප්‍රධාන ආහාර වේලට පසුව ගත හැකි අතුරුපස ලැයිස්තු ගත කිරීමට සලස්වන්න.
- අතුරුපසක් යනු කවරේදැයි හඳුන්වා දෙන්න.
  ආහාරවලින් පසු ව පරිභෝජනය සඳහා සකස් කරනු ලබන ආහාරයකි. අතුරුපස එක් කිරීමෙන් පෝෂ්‍ය ගුණයට අමතර ව ආහාරයේ රසය, වර්ණය, අලංකාරය හා ආකර්ෂණීය පෙනුමක් ද ආහාර වේලට ලබා දේ.
- අතුරුපස පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.
  - විවිධ ක්‍රමවලට අතුරුපස පිළියෙල කර ගත හැකි අතර පිළියෙල කරන ක්‍රමය අනුව එහි රසය, වර්ණය, වයනය ආදිය වෙනස් විය හැකි ය.
  - අතුරුපසක් සකස් කර ගැනීමේ දී ඒ සඳහා යොදන අමුද්‍රව්‍ය හා සාද ගන්නා ක්‍රමය මත එහි ගුණාත්මක බව තීරණය වේ.
  - පිළියෙල කිරීමේ ක්‍රම අනුව අතුරුපස ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් තුනකට වර්ග කර ඇත.
    - ශීතනයෙන් පිළියෙල කර ගන්නා අතුරුපස
    - වාෂ්ප භාවිතයෙන් පිස ගන්නා අතුරුපස
    - පෝරණුව භාවිතයෙන් පුලුස්සා ගන්නා අතුරුපස
- ශීතනයෙන් පිළියෙල කර ගන්නා අතුරුපස පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සාකච්ඡා කර සිසුන්ට අත්හද බැලීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
  - මේ සඳහා යොද ගනු ලබන ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය ජෙලටින් වේ. ජෙලටින් එක් කිරීමෙන් ආහාරයේ කැටි ගැසීමේ ගුණය ඇති කරයි. ජෙලටින් භාවිත කර සකස් කරන ලද අතුරු පස ශීත කිරීමෙන් කැටි ගැසීමේ වේගය තව දුරටත් වැඩි වේ. ආහාරයට මෘදු වයනයක් එක් කරයි. ආහාරයට විවිධත්වයක් ඇති කිරීමට ද ජෙලටින් උපකාරි වේ.
- ශීතනය භාවිතයෙන් අතුරුපස පිළියෙල කර ගැනීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු පැහැදිලි කර දෙන්න.
  - මිශ්‍රණය දැමීමට පෙර අතුරු පස බඳුන් සිසිල් ජලයෙන් සේදීම
  - තට්ටු ලෙස දැමීමේ දී එක් තට්ටුවක් සවි වූ පසු අනෙක් තට්ටුව දමා සවි වීමට තැබීම
  - ශීතනය භාවිතයෙන් සකස් කරන අතුරු පස අතර මාෂ්මෙලෝස් පුඩිම, ජෙලි වර්ග, මූස් වර්ග,

ආදිය සඳහන් කළ හැකි ය.

- වාෂ්ප භාවිතයෙන් පිළියෙල කරගන්නා අතුරුපස පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු අවධාරණය කොට, අතුරුපස කිහිපයක් සකස් කිරීමට අවස්ථාව ලබාදෙන්න.
- වාෂ්ප මගින් ලැබෙන තාපය හේතු කොට ගෙන මිශ්‍රණයේ ඇති බිත්තර කැටි ගැසීමට ලක් වන බව පැහැදිලි කරන්න.
- එහි දී බිත්තර කැටි ගැසීම සිදු වීම නිසා මෘදු වයනයක් ඇති වීම මෙන් ම යොදා ගනු ලබන පිසීමේ ක්‍රමය වක් හා උදු වාෂ්පයෙන් තැම්බීම බව ද අවධාරණය කරන්න.
  - වාෂ්ප භාවිතයෙන් අතුරු පස සකස් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු විශේෂ කරුණු
    - තැම්බීමට ගන්නා භාජනය හොඳින් වියළා මාගරින් තවරා ගැනීම
    - භාජනයෙන් 3/4ක් පමණ පිරෙන ලෙස අතුරුපස මිශ්‍රණය දමා තෙල් කඩදාසියකින් ආවරණය කිරීම
- පෝරණුව භාවිතයෙන් අතුරුපස පිළියෙල කරන අයුරු පැහැදිලි කර අත්හදා බැලීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
  - විශේෂයෙන් කැරමල් පුඩිම, ගැටෝ වර්ග මෙලෙස පෝරණුව භාවිතයෙන් සකස් කරන ලද අතුරු පස වේ. වටලප්පන් හා කැරමල් පුඩිම වාෂ්පයෙන් මෙන් ම පෝරණුවෙන් ද තම්බා ගත හැකි ය.
  - පෝරණුවේ බේක් කිරීම මගින් අතුරුපස සකස් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු විශේෂ කරුණු
    - අතුරුපස සෑදීමට පෙර පෝරණුව රත් කර ගැනීම
    - භාවිත කරන භාජනය සෝදා වියළා මාගරින් තවරා සූදානම් කර ගැනීම
    - පුඩින් වර්ගය අනුව පෝරණුවේ උෂ්ණත්ව පාලනය කිරීම
  - පෝරණුව භාවිතයෙන් සකස් කරන අතුරු පස අතර ගැටෝ වර්ග, පාන් පුඩිම, පළතුරු යෙදූ පුඩින් සඳහන් කළ හැකි ය.

පාන වර්ග

- දවසේ ඕනෑ ම වේලාවක පිළිගැන්විය හැකි ය. පිපාසය නිවා ගැනීමට මෙන් ම උත්තේජකයක් ලෙස ද භාවිත වේ.
- පාන වර්ග උණුසුම් හා සිසිල් ලෙස ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

උණුසුම් පාන වර්ග

තේ : ජනප්‍රිය පාන වර්ගයක් වන තේවල රසයට බලපාන කරුණු
- භාවිත කරන ජලය
- ජලයේ උෂ්ණත්වය
- යොදන සීනි ප්‍රමාණය
- යොදන තේ වර්ගය හා ප්‍රමාණය

කෝපි: ලංකාවේ වැවෙන කෝපි සකස් කර ගැනීමේ දී කෝපි බැද ගන්නා ක්‍රමය අනුව එහි රසය රඳා පවතී.

- බටහිර රටවල උදෑසන ආහාරය සමග උණුසුම් චොකලට් පානයක් පිළිගැන්වීම සිදු කරනු ලබන බව සාකච්ඡා කරන්න.

- මෝල්ටඩ් පානයන් පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

ශීත කළ පාන වර්ග

- පළතුරු බීම

  මෙය පිළියෙල කරනුයේ ස්වාභාවික ඉදුණු පලතුරුවලිනි. පලතුරු තෝරා ගැනීම මත සකස් කරන පානයෙහි රසය සහ ගුණය රඳා පවතී.

  - පලතුරු බීම සකස් කිරීමේ දී

    සකස් කරන උපකරණ සහ එහි පවිත්‍රතාව, යොදන සීනි ප්‍රමාණය, ජලය කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු බව පෙන්වා දෙන්න.

- ෆලූඩා

  ෆලූඩා බීම ළමුන් අතර බෙහෙවින් ජනප්‍රිය පානයකි. කිරි සහ රෝස සිරප් භාවිතයෙන් සාදනු ලබයි.

- ලැසී

  මුදවාපු කිරි හා පලතුරු යුෂ එක්කර සාදා ගනී.

- ශීත කළ කෝපි

  මෙය අයිස් කෝපි යනුවෙන් ද හඳුන්වයි. අයිස් කෝපි සෑදීමේ දී එයට සීනි එක් කළ යුත්තේ පිළිගැන්වීමට මොහොතකට පෙර ය.

- අයිස් තේ

  සීත කළ තේ, දෙහි හා අයිස් යොදා සාදා ගන්නා බීමකි. රස අනුව සීනි යෙදිය හැකිය.

- කුරුම්බා/ තැඹිලි

  අප රටෙහි බෙහෙවින් පානය කරන බීමකි. ප්‍රණීත රසයකින් හා පෝෂ්‍යදායී බවකින් යුත් බීමකි.

  - පාන වර්ග සකස් කිරීමේ දී ගුණාත්මක භාවය රැක ගැනීම සඳහා
    - නැවුම් පලතුරු තෝරා ගන්න.
    - පිළිගැන්වීමට මොහොතකට කලින් පිළියෙල කර ගැනීම
    - පිළිගැන්වීමේ උපකරණ ඉතා පිරිසිදු වීම හා රසායනික ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා නො කරන උපකරණ වීම
    - උකු ගතිය අනුව, ස්ට්‍රෝ එකක්ද, ෆලූඩා සඳහා හැන්දක් ද යොදා ගැනීම

- මිශ්‍ර බීම වර්ග (Mock tail) පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

  උදා ගස්ලබු සහ අන්නාසි බීම

මූලික වදන් (Key Words):

- අතුරු පස -Desserts
- පුඩිං - Pudding
- පාන වර්ග - Drinks
- ආහාර වට්ටෝරු - Food recepies
- චොක්ලට් මූස් - Chocolate mousse

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- වීඩියෝ පට සහ පින්තූර
- ආහාර සැකසීමට අවශ්‍ය උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- අතුරුපසවල ගුණාත්මකභාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක උදාහරණ ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීම
- ඔබ අත්හදා බලා ඇති නව පානයක් නම් කර එය සාදා ගන්නා අයුරු පියවර ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 5.9 : විවිධ අවශ්‍යතා සහ අවස්ථාවන්ට උචිත ලෙස ආහාර පිළිගන්වයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- ක්‍රමානුකූල ව ආහාර පිළිගැන්වීමේ ඇති වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- විවිධ සංස්කෘතික උත්සවවල දී හා විශේෂ අවස්ථාවන්හි දී යොදා ගන්නා ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම ශිල්ප ප්‍රදර්ශනය කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- හතරවන නිපුණතාවේ දී විවිධ සංස්කෘතික උත්සව සඳහා බොජුන් පත් පිළියෙල කිරීම පිළිබඳ සඳහන් කර ඇත. මෙම නිපුණතාවේ පෙර නිපුණතා මට්ටම්වල දී පිළියෙල කළ ආහාර, ඒ ඒ උත්සව අවස්ථාවල දී පිළිගැන්වීම සිදු කරන ආකාරය පිළිබඳ ව මෙහි දී සාකච්ඡා කරන්න.
- අන්තර්ජාලය මගින් හෝ සංචාරක හෝටල් නැරඹීමට අවස්ථාව ලබා දීමෙන් හෝ පින්තූර ඇසුරින් හෝ ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න. අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇත්නම් වීඩියෝ පට ඇසුරින් සිසුන්ට එවැනි අවස්ථා නැරඹීමට අවකාශ සලසන්න. ආහාර පිළිගැන්වීමේ විවිධ ක්‍රම ශිල්ප පිළිබඳ සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- විවිධ සංස්කෘතිවලට අනන්‍ය වූ ආහාර මෙන් ම ආහාර පිළිගැන්වීමේ රටාවන් ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ සංස්කෘතික උත්සව අවස්ථාවල දී ආහාර පිළිගැන්වීමේදී අනුගමනය කෙරෙන ක්‍රියා මාර්ග සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

  උදා :- ආහාර පිළිගන්වන බඳුන් වර්ග පිළිබඳ සැලකීමේ දී මුස්ලිම් ජනයා විසින් **සහ්න්** නම් බඳුන් විශේෂය ද දමිළ ජනයා විසින් මල නොබැඳෙන වානේ බඳුන් ද භාවිත කෙරේ.

  විවිධ උත්සව අවස්ථා සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීම සිදු කිරීමේ දී පහත දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳව අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එනම්

  - උත්සවයේ ස්වභාවය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම

    කිසියම් උත්සව අවස්ථාවක් මුල් කර ගනිමින් ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී ආහාර වේලේ ස්වභාවය හා උත්සවයේ ආකාරය මූලික අවධානයට ලක් කළ යුතු කරුණකි. ප්‍රධාන ආහාර වේල්, අතරමැදි ආහාර වේල් හා තේ පැන් සංග්‍රහ යනා දී ලෙස අවස්ථාව අනුව පිළිගැන්වීමේ රටාව වෙනස් ය.

  - උත්සවය පැවැත්වෙන වේලාව

    උදය, දිවා, රාත්‍රී කාලයන්හි පැවැත්වෙන උත්සවවල දී අනුගමනය කරන පිළිගැන්වීමේ රටා වෙනස් ය.

    උදා. මංගල උත්සව, උපන් දින උත්සව - දිවා / රාත්‍රී

    අලුත් අවුරුදු උත්සවය - දිවා /සවස

  - උත්සවයේ තේමාව අනුව

    අලුත් අවුරුදු උත්සව, උපන් දින උත්සව, මංගල උත්සව ආදියෙහි පිළිගැන්වීමේ රටා එකිනෙකට වෙනස් ය. උදාහරණයක් ලෙස කුඩා ළමුන්ගේ උපන් දින උත්සව බොහෝ විට සවස් කාලයේ දී එළිමහන් ක්‍රීඩා සඳහා ඉඩකඩ සලසමින් පැවැත් වේ. මෙහි දී විවිධ රස කැවිලි හා පාන වර්ග මේසය මත තබා හෝ බන්දේසියක තබා ගෙන ගොස් පිළිගැන්වීම සිදු කළ හැකි ය.

- සහභාගී වන සංඛ්‍යාව

  උත්සවය සංවිධානය කිරීමේ දී අනිවාර්යයෙන් ම සහභාගි වන සංඛ්‍යාව පිළිබඳ කලින් දැන සිටීමෙන් පිළිගැන්වීමේ රටාව නිශ්චය කර ගත හැකි ය.

  උදා - සහභාගීවන්නන් සංඛ්‍යාව අධික නම් බුෆේ ක්‍රමය ද අඩු නම් මේසයට පිළිගැන්වීමේ ක්‍රමය ද යොදා ගත හැකි ය.

- සහභාගීවන්නන්ගේ තරාතිරම

  සහභාගිවන්නන්ගේ තරාතිරම පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමෙන් ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී අවශ්‍ය වෙනස්කම් සිදු කළ හැකි ය.

- ඉඩකඩ යොද ගැනීම

  විශේෂ අවස්ථාවන් සඳහා ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී නිවසක නම්, එහි ඇති ඉඩ කඩ පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීමත් සීමිත ඉඩකඩක දී එම ඉඩකඩ ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් ආහාර පිළිගැන්වීමත් උචිත ආහාර පිළිගැන්වීමේ ක්‍රම යොද ගැනීමත් සිදු කළ හැකි ය.

- ආහාර පිළිගැන්වීමේ උචිත ක්‍රම යොද ගැනීම

  මෙහි දී පෙරදිග හා අපරදිග ක්‍රම යටතේ පිළිගැන්වීම සිදු කරයි. මෙහි දී සහභාගි වන පිරිස, උත්සවයේ ස්වභාවය හා ඉඩකඩ අනුව ආහාර පිළිගැන්වීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමයක් තෝරා ගත හැකි ය.

- පිළිගන්වන ස්ථානය සූදානම් කිරීම

  ආහාර පිළිගැන්වීමේ දී, පිළිගන්වන්නේ කුමන ස්ථානයක දී ද යන්න වැදගත් වේ. පිළිගන්වන ස්ථානය් සූදනම් කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. එනම්,

  - පිරිසිදු හා අලංකාර භාණ්ඩ ප්‍රමාණවත් ව පැවතීම
  - උපකරණ කට්ටල හා මෙවලම් ප්‍රමාණවත් ව තිබීම
  - ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය මනා ලෙස ලබා දීම
  - මේස හා බන්දේසි සඳහා ආවරණ යෙදීම
  - පිරිසිදු කිරීම සඳහා ප්‍රමාණවත් ජල පහසුකම් තිබීම
  - අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී නොබිඳෙන උපකරණ හා මෙවලම් තෝරා ගැනීම (ළමා උත්සව)

    උදා :- මෙලමයින්, කඩදාසි බඳුන්
  - මේසය සඳහා උචිත සැරසිලි යෙදීම

    උදා :- මල් බඳුන්, පලතුරු සැරසිලි
  - ආහාරය පිළිගන්වන ස්ථානය, විසිතුරු හා සිත් ගන්නා සුලු ආකාරයට සකස් කිරීම, සංස්කෘතික උත්සවවලට ගැළපෙන ලෙස එම ස්ථාන සැකසීම

- උත්සවය හා උත්සව අවස්ථාවට අදාළ සිරිත් විරිත් අනුගමනය කිරීමට පහසුකම් සැලසීම

- ආහාර වේල් පිළිගැන්වීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම පිළිබඳව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
- පෙරදිග හා අපරදිග ක්‍රම භාවිත කරමින් අහාර පිළිගැන්වීම සිදු කෙරේ.
  - **පෙරදිග විධිමත් ක්‍රමයට ආහාර පිළිගැන්වීම**
- මේසය සූදනම් කිරීමේ දී පහත දැක්වෙන කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
  - අවම වශයෙන් 18"x22" ඉඩ ප්‍රමාණය එක් පුද්ගලයෙකු සඳහා වෙන් කිරීම
  - එක් පුද්ගලයෙක් සඳහා අවශ්‍ය අවම උපකරණ හා මෙවලම් යොද ගැනීම

    උදා :- ප්‍රධාන ආහාර පිඟාන

    වතුර වීදුරුව

    අත් පිස්නාව

අත සෝදන කෝප්පය

අතුරු පස බඳුන හා හැන්ද

- මේස ආවරණ හා උචිත මේස සැරසිලි යෙදීම

  උදා :- මල් බඳුන්, ලුණු ගම්මිරිස් බඳුන් හා සෝස් බඳුන් අවශ්‍යතාව අනුව (සැරසිලි නොවේ.)
- මනා වාතාශ්‍රය හා ආලෝකය තිබීම
- ආහාර පිළිගන්වන පුද්ගලයෙකු සිටීම

- **පෙරදිග අවිධිමත් ක්‍රමයට (බුෆේ ක්‍රමය) ආහාර පිළිගැන්වීම**
  - ඉඩකඩ හා සංඛ්‍යාව අනුව ආහාර පිළිගන්වන ස්ථානය සූදානම් කිරීම
  - සංඛ්‍යාව වැඩි නම් මේසය දෙපැත්තෙන් ම ආහාර බෙදා ගැනීමට උපකරණ කට්ටල හා මෙවලම් තැබීම
  - අඩු සංඛ්‍යාවක් නම් මේසයේ එක් පැත්තකට පමණක් උපකරණ කට්ටල හා මෙවලම් තැබීම
  - ආහාර ලබා ගන්නාට තමන්ගේ දකුණු අත පැත්තට ආහාර මේසය තිබෙන සේ ඉදිරියට ගමන් කිරීමට හැකි වන සේ මේසය සූදානම් කිරීම
- **අපරදිග ක්‍රමයට ආහාර පිළිගැන්වීම**
  - මෙහි ආකාර කිහිපයකි.
    - ඇමරිකන් ක්‍රමවේදය
    - ප්‍රංශ ක්‍රමවේදය
    - ජර්මන් ක්‍රමවේදය
    - බුෆේ ක්‍රමවේදය
    - රුසියානු ක්‍රමවේදය
    - ඉංග්‍රීසි ක්‍රමවේදය
  - ඉහත ක්‍රම අතරින් ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව භාවිත වන්නේ ඇමරිකානු ක්‍රමය සහ බුෆේ යන ක්‍රම දෙක වේ.

  ආහාර පිළිගැන්වීම කුමන ක්‍රමයට සිදු කළත්, පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි සැලකිලිමත් විය යුතු බව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

  1. ආහාර පිළිගන්වන ස්ථානයේ පවිත්‍රතාව
  2. ආහාර පිළිගන්වන උපකරණ හා මෙවලම්වල පවිත්‍රතාව
  3. ආහාර පිළිගන්වන්නාගේ පවිත්‍රතාව
  4. ආහාර අලංකාරව හා ප්‍රියජනක ලෙස පිළිගැන්වීම
  5. ආහාර ගන්නා තැනැත්තා අපහසුවට පත් නො වන පරිදි ආහාර පිළිගැන්වීම
  6. ආහාර පාන අනුව මේසයට ඉදිරිපත් කළ යුතු උපකරණ හා හැඳි නිවැරදි ව තෝරාගෙන ඉතා පිරිසිදු ව, අලංකාර ව ඉදිරිපත් කිරීම
  7. විවිධ සංස්කෘති අනුව ආහාර මේසය සැකසීම හා ආහාර පිළිගැන්වීම
- සිංහල සංස්කෘතියට අනුව ආහාර පිළිගැන්වීම - මේසය මත ආහාර තබා මේසය වටේට පුටු තබා පිළියෙළ කිරීම
- ද්‍රවිඩ සංස්කෘතියට අනුව ආහාර පිළිගැන්වීම - බිම පැදුරු එළා එකට වාඩි වී ආහාර ගැනීම සිදු කරයි. පැදුරු මත සුදු රෙද්දක් එළා ඒ මත කෙසෙල් කොළ එළා ආහාර පිළිගැන්වීම සිරිත ය.

- මුස්ලිම් සංස්කෘතියට අනුව ආහාර පිළිගැන්වීම - බිම පැදුරු එළා ඒ මත සුදු රෙද්දක් එළා එහි හිඳගෙන ආහාර පිළිගැන්වීම විශේෂ ලක්ෂණයකි.
- අපරදිග සංස්කෘතියට අනුව ආහාර පිළිගැන්වීම - මේසය මත ආහාර තබා පවුලේ සැම එකට එක් වී වෙන වෙන ම ආහාර අනුභව කරයි.

මූලික වදන් (Key Words):

- සංස්කෘතික උත්සව - Cultural festivals
- විශේෂ උත්සව - Special function

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- සංචාරක හෝටල් තුළ ක්‍රියාත්මක කෙරෙන බොජුන් පත්
- ආහාර පිළිගැන්වීමට අදාළ රූප රාමු හෝ පින්තූර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- විවිධ උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ආහාර තෝරා ගැනීම
- උත්සව අවස්ථා සඳහා යෝග්‍ය ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම
- නිර්මාණශීලී ව නව ආහාර වේල් සැලසුම් කිරීම හා අදාළ රූප සටහන් ඇද විස්තර කිරීම

නිපුණතාවය 6 : **ශ්‍රී ලංකාවේ රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් කර්මාන්තය පිළිබඳ විමර්ශනය කරමින් විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා රෙදිපිළි නිර්මාණයට දායක වෙයි.**

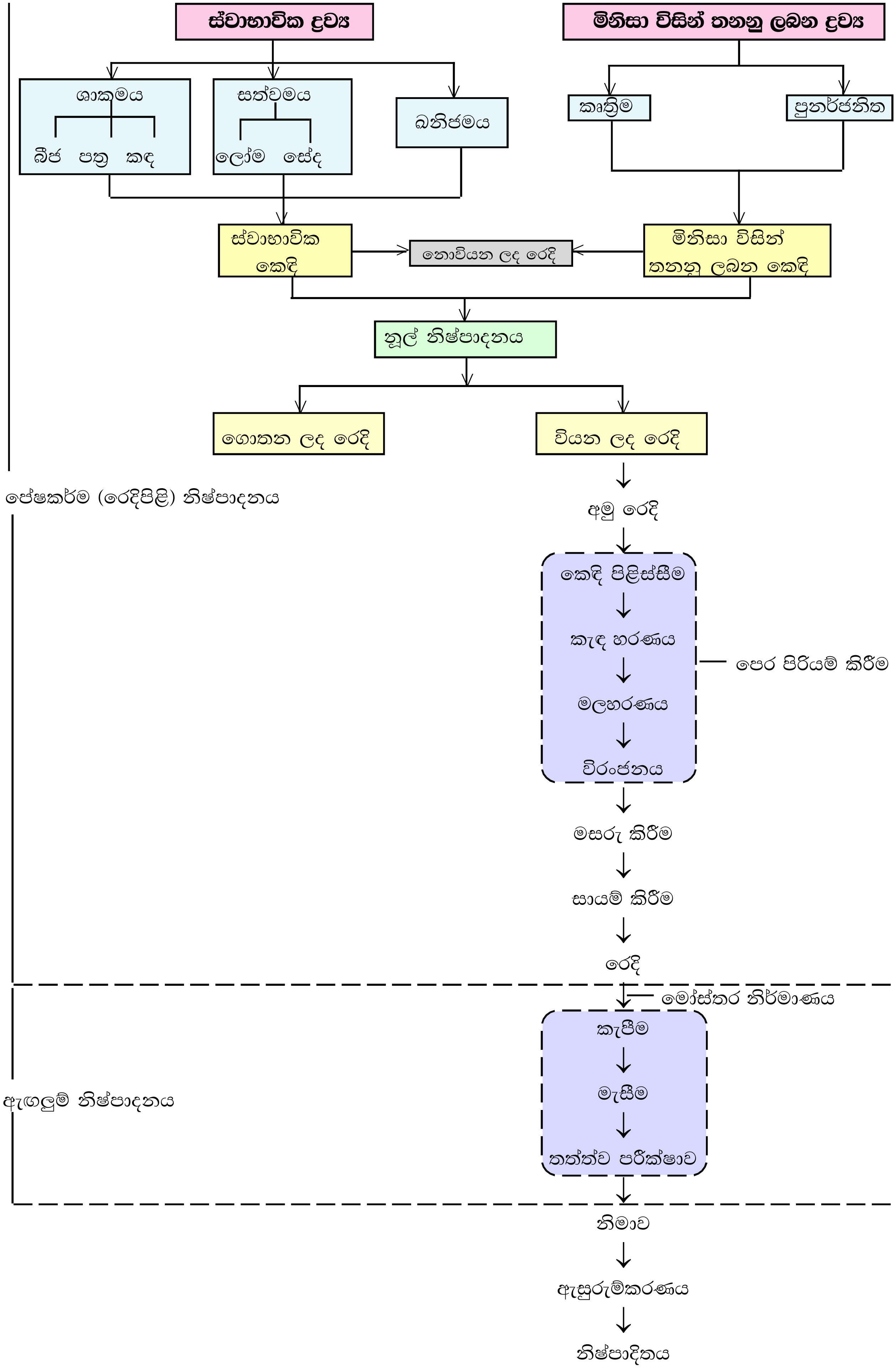
නිපුණතා මට්ටම 6.1 : **රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ විකාශය පිළිබඳ විමර්ශනය කරමින් අනාගතය සඳහා යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.**

කාලච්ඡේද ගණන : 04

ඉගෙනුම් ඵල :
- රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් කර්මාන්තය හඳුන්වයි.
- එහි වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට සහ විදේශ විනිමය ඉපයීමට රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ දායකත්වය අගයයි.

පාඩම සැලසුම් සඳහා උපදෙස් :

- රෙදිපිළි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සහ ඇඟලුම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ සිසුන් තුළ ඇති පූර්ව දැනුම විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.
- සිසුන්ගෙන් ලැබෙන පිළිතුරු උපයෝගී කර ගෙන පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
- කෙඳි නිෂ්පාදන අවස්ථාවේ සිට රෙදිපිළි නිෂ්පාදනය දක්වා (කෙඳි - නූල් - රෙදි - නිමාවන්) ක්‍රියාවලිය පේෂ කර්මාන්තයට අදාළ වන බවත් රෙදි භාවිත කර ඇඟලුම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ අවසානය දක්වා (රෙදි තෝරා ගැනීම - පතරොම් නිර්මාණය - කැපීම - මැසීම - නිමාව) ඇඟලුම් කර්මාන්තයට අයත් වන බවත් සිසුන්ට අවධාරණය කරන්න.
- කෙඳි නිෂ්පාදනයේ සිට ඇඟලුම් නිෂ්පාදනය දක්වා විවිධ ක්‍රියාවලි දක්වන දී ඇති සටහන ඇසුරින් රෙදි පිළි හා ඇඟලුම් නිෂ්පාදනයේ විවිධ පියවර පිළිබඳ සරල හැඳින්වීමක් ඉදිරිපත් කරන්න.
- ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ වැදගත්කම පිළිබඳව පහත සඳහන් කරුණු ඉස්මතු වන සේ සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
  - විශාල වශයෙන් රැකියා අවස්ථා ජනිත වීම
  - උසස් අධ්‍යාපන අවස්ථා විවර වීම
  - මෙම උසස් අධ්‍යාපන අවස්ථා දේශීය ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ දියුණුවට විශාල පිටිවහලක් වීම
  - දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට දායක වීම
  - ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ පවතින තරඟකාරීත්වය නිසා විවිධ පර්යේෂණවලට සහ නව නිපැයුම්වලට යොමු වීම
  - ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ දියුණුවත් සමඟ එයට අදාළ නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම මගින් වෙනත් කර්මාන්ත සඳහා ද යොදා ගත හැකි තාක්ෂණික ක්‍රම සහ යන්ත්‍ර සූත්‍රවල දියුණුවක් දක්නට ලැබීම
  - විදේශ විනිමය රටට ගලා ඒම
- රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ විකාශය හා වර්තමාන තත්ත්වය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.
  - රෙදිපිළි කර්මාන්තයේ විකාශය දැනට අවුරුදු දහස් ගණනකට පෙර ආරම්භ වන්නට ඇතැයි



ඇඟලුම් නිෂ්පාදනයේ පියවර

සිතිය හැකිය. මනුෂ්‍යයා ශිෂ්ටත්වයට පා තබන්නටත් පෙර සිට වස්ත්‍ර නිෂ්පාදනය කෙරෙහි අවධානය යොමු කර ඇත. විජය කුමරු ශ්‍රී ලංකා භූමියට ගොඩ බසින විට කුවේණිය කපු කටිමින් සිටි බව ඉතිහාසයේ සඳහන් වේ. එම තොරතුරු අනුව අපට පැහැදිලි වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ ද අවුරුදු තුන් හාර දහසකට පෙර සිට පේෂකර්මාන්තය තිබූ බව ය. ඈත අතීතයේ ජීවත් වූ මිනිසා තමා ජීවත් වන ප්‍රදේශයේ දේශගුණික බලපෑම්වලට අනුව තම ශරීරය උණුසුමෙන්, දැඩි ශීතලෙන්, සුළගෙන් සහ කුඩා කෘමි සතුන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම පිණිස ඔවුන්ගේ ශරීර කොළ අතු සහ සතුන්ගේ සම්වලින් ආවරණය කර ගැනීමට යොමුවී ඇත.

- ගස්වල පට්ටා එකිනෙක පටලවා ගැනීමෙන් සහ සම් තීරු කර එකිනෙක පටලවා ගැනීමෙන් රෙදිපිළි නිෂ්පාදනයේ ආරම්භය සිදු වූ බවට සාක්ෂි ඇත. උදාහරණ ලෙස එකල ගස්වල පට්ටාවලින් සකස් කරගත් වස්ත්‍ර භාවිතයෙන් මළ සිරුරු ඔතා තිබීම දැක්විය හැකි ය.
- වියන ලද රෙදි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සොයා ගත් මුල් අවධියේ එම ක්‍රියාවලීන් සඳහා කිසිදු උපකරණයක් භාවිත නො කරන ලදී. එසේ ම ඇඳුම් නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සොයා ගැනීම, ඒවායින් නූල් කැටීම, රෙදි විවීමට අත් යන්ත්‍ර නිෂ්පාදනය කිරීම යනාදිය සඳහා අසීමිත කාලයක් විවිධ අත්හදා බැලීම් කරන්නට ඇතැයි සිතිය හැකි ය. මේ සියලු ක්‍රියාවලීන් සඳහා මුල් යුගයේ දී ඔවුන් භාවිත කරන ලද්දේ දැවවලින් නිෂ්පාදනය කරන ලද උපකරණ ය. උපකරණ සපයා ගනිමින් විවීම ආරම්භ කිරීමත් සමඟ විවිධ ශාක කෙඳි සහ සත්ත්ව කෙඳි කෙරෙහි මිනිසාගේ අවධානය යොමු විය.
- විවිධ කෙඳිවලින් නිෂ්පාදනය වූ නූල්වලින් නිෂ්පාදිත රෙදි විවිධ දේශගුණයන්ට ගැළපෙන බව මිනිසුන්ට අවබෝධ වූයේ මෙම අවධියේදීය. උදාහරණ ලෙස දක්වතොත් යුරෝපා රටවල දේශගුණයට වඩාත් සුදුසු වන්නේ බැටළු ලොම්වලින් නිම වූ රෙදි ය. එහෙත් උෂ්ණත්වය අධික දේශගුණයට ගැළපෙන්නේ කපු රෙදි ය.
- ඈත අතීතයේ වස්ත්‍ර නිෂ්පාදනය දියුණු තත්ත්වයක පැවති රටවල් හැටියට චීනය, ඉන්දියාව, ඊජිප්තුව සහ දකුණු ඇමරිකාවේ පීරූ ජනපදය දැක්විය හැකි ය. නව යන්ත්‍ර නිපදවීමත් සමඟ ලෝකයේ වැඩි වන ජනගහනයට අනුව රෙදි නිෂ්පාදනය කිරීමටත් එම රෙදිවල මට සිලිටු බව කිහිප ගුණයකින් වැඩි කර ගැනීමටත් හැකි විය.
- විසිවන සියවසේ ඉතා දියුණු කලාවක් ලෙස නම් දරා තිබූ "පේෂකර්මය" ක්‍රමයෙන් ඉහළ පෙළේ තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප හා උපකරණ භාවිත වන කර්මාන්තයක් බවට පත් විය.
- ශ්‍රී ලංකාවේ 1960 වර්ෂයේ දී පමණ නිමි ඇඳුම් අපනයනය කිරීම ආරම්භ කෙරිණි. එසේ පළමු වතාවට නිමි ඇඳුම් අපනයනය කරන ලද්දේ රුසියාවටය. එකල පැවති සෝවියට් රාජ්‍යය ශ්‍රී ලංකාවේ නිෂ්පාදනය කරනු ලැබූ කමිස මිල දී ගැනීම සම්බන්ධ ව උනන්දුවක් දැක්වීම මෙසේ ආරම්භ වීමට හේතු විය.
- 1977 වර්ෂයේ ආරම්භ කරන ලද විවෘත ආර්ථික ප්‍රතිපත්තියත් සමඟ නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තය ශීඝ්‍ර දියුණුවක් කරා යොමු විය.
- අනර්ඝ තත්ත්වයේ නිමි ඇඳුම් නිෂ්පාදනය කිරීම නිසා පසුගිය වසර 20 ක කාලය තුළ අන්තර්ජාතික නිමි ඇඳුම් වෙළඳපොළ තුළ ශ්‍රී ලංකාව ආකර්ෂණීය තත්ත්වයකට පත් වී ඇත.

- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තය දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට දරන දායකත්වය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.
  - මහ බැංකු වාර්තාවලට අනුව නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තය ශ්‍රී ලංකා ආර්ථිකයට සක්‍රිය දායකත්වයක් සපයන ක්ෂේත්‍රයක් මෙන් ම අපනයනය ඉලක්ක කරගත් ප්‍රමුඛ කර්මාන්තයක් ද වේ. යුරෝපා සංගමයේ සහ එක්සත් ජනපදයේ වෙළඳපොළ වෙත උසස් තත්ත්වයෙන් යුතු ඇඟලුම් තරඟකාරී

මිලට සපයන සැපයුම්කරුවෙකු ලෙස ස්ථාවරත්වයක් ගොඩ නගාගෙන ඇත.

- ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකු වාර්තා දත්ත ඇසුරින් රෙදිපිළි හා ඇඟලුම් අපනයන

3යෙන් උපයා ගනු ලබන විදේශ විනිමය පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.

- ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුවේ වාර්ෂික වාර්තාවන්ට අනුව නිෂ්පාදන ක්ෂේත්‍රයේ වැඩි ම රැකියා උත්පාදනයක් තවමත් සිදු වන්නේ නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයෙන් බව අවධාරණය කරන්න.

  උදා: 2014 වර්ෂයේ සෘජු රැකියා උත්පාදනය 350,000 ඉක්මවන අතර ඇඟලුම් කර්මාන්ත සඳහා සේවා සැපයුම් වශයෙන් තවත් හය ලක්ෂයක් පමණ ප්‍රමාණයක් රැකියාවල නියුතු ය.

- ඇඟලුම් කර්මාන්තය ආශ්‍රිතව ආරම්භ කර ඇති පහත සඳහන් විවිධ කර්මාන්ත පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
  - මහන යන්ත්‍ර කොටස් නිෂ්පාදනය
  - රෙදිපිළි සඳහා නිමාවන් යොදන කර්මාන්ත

    උදා :- එන්සයිම ප්‍රතිකාරක
  - ඇසුරුම් කිරීමේ උපාංග නිෂ්පාදනය
  - තෙරපීම් සඳහා අවශ්‍ය උපාංග නිෂ්පාදනය

    උදා :- රෙදි මදින ලෑලි
  - විවිධ රෙදි නිෂ්පාදන
  - නූල් වර්ග නිෂ්පාදනය
  - බොත්තම් වර්ග නිපැයීම හා වර්ණ ගැන්වීම
  - නිමි ඇඳුම් සඳහා ලේබල් සැකසීම
  - ඉලාස්ටික් නිෂ්පාදනය
  - රෙදි හෝ නිමි ඇඳුම් මුද්‍රණය කිරීම

- ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ ඇති විය හැකි අනාගත ප්‍රවණතා ලෙස පහත සඳහන් කරුණු ඇතුළත් වන සේ සාකච්ඡාවක් ගොඩ නගන්න.
  - අතිශය තරඟකාරී ඇඟලුම් කර්මාන්තය තුළ ගනුදෙනු කාලය හා ගනුදෙනු පිරිවැය අඩු කර ගැනීම ඉතා වැදගත්ය. මෙතෙක් භාවිතයේ පැවති නොදියුණු ක්‍රම වෙනුවට, ඇඟලුම් කර්මාන්තශාලාවල අපනයන කටයුතුවලට අදාළ ව ලේඛන සැකසීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධතියක් හඳුන්වා දීමෙන් ගනුදෙනු කාලය හා ගනුදෙනු පිරිවැය අඩු වීම අනාගතයේ දී වැඩිපුර ඇණවුම් ලැබීමට හේතු වනු ඇත.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ ඇඟලුම් අපනයනය කරන විට ඒ සඳහා එම රටවලට අදාළ බද්දක් ගෙවන්නට ආනයනකරුවන්ට සිදුවේ. එහෙත් GSP+ සහනය ලැබුණහොත් එම රටවල දී ගෙවිය යුතු බදු ප්‍රමාණය 9% කින් පමණ අඩු වනු ඇත. ඒ අනුව ආනයනකරු විසින් ගෙවිය යුතු බදු ප්‍රමාණය අඩු වන බැවින් ශ්‍රී ලංකාවේ නිමි ඇඳුම් කෙරෙහි වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති විය හැකිය. මෙමගින් වැඩි රැකියා උත්පාදනයක් සිදු වීම, නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තය ආශ්‍රිත ආදායම් මාර්ග වැඩි දියුණු වීම, ආකර්ෂණීය තත්ත්වයේ ඉහළ වැටුප් ක්‍රමයක් ඇති වීම, නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තය ආශ්‍රිත කර්මාන්තවල දියුණුවක් ඇති වීම යනාදියට මඟ පෑදිය හැකි ය.

මූලික වදන් / සංකල්ප (Key Words) :-

- රෙදිපිළි කර්මාන්තය - Textile industry
- ඇඟලුම් කර්මාන්ත - Garment industry
- දළ දේශීය නිෂ්පාදිතය - Gross Domestic Product
- ආශ්‍රිත කර්මාන්ත - Ailied industry

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- කෙඳි වර්ග, නූල් වර්ග, රෙදි වර්ග සහ විවිධ නිමාවන් යෙදූ රෙදි වර්ග කිහිපයක්
- නිමි ඇඳුමක් හෝ කිහිපයක්
- මහ බැංකු වාර්තා දත්ත

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- ඇඟලුම් නිෂ්පාදනය සහ රෙදි පිළි නිෂ්පාදනය හැඳින්වීම
- ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කිරීම
- රෙදි පිළි කර්මාන්තයේ විකාශය පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කිරීම
- ඇඟලුම් කර්මාන්තය ආශ්‍රිත ව ආරම්භ කර ඇති විවිධ කර්මාන්ත සඳහා නිදසුන් දැක්වීම

නිපුණතා මට්ටම 6.2 : නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ විවිධ ක්‍රියාවලි විමසා බලමින් ගුණාත්මක තත්ත්වයේ නිමි ඇඳුම් නිෂ්පාදනය සඳහා සැලසුම් සකස් කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 10

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ විවිධ පියවර පැහැදිලි කරයි.
- ඉහළ ගුණාත්මකභාවයෙන් යුතු නිමි ඇඳුම් නිෂ්පාදනය සඳහා එක් එක් පියවරෙහි වැදගත්කම සාකච්ඡා කරයි.
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා විවිධ වාණිජ මැහුම් ක්‍රම පැහැදිලි කරයි.
- නිම කිරීමේ වාණිජ ශිල්පීය ක්‍රම විස්තර කරයි.

පාඩම සැලසුම් සඳහා උපදෙස් :

- පාසල පිහිටි ප්‍රදේශයට ආසන්න ඇඟලුම් කර්මාන්ත ශාලාවක් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන් යොමු කරමින් එහි විවිධ ඒකක පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීමට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න. එසේ නොමැති නම් නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවක විවිධ ඒකක දැක්වෙන පින්තූර මඟින් හෝ අන්තර්ජාලය ඔස්සේ නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවක ඒකක නිරීක්ෂණය කිරීමට සලස්වා එමඟින් තොරතුරු රැස් කිරීමට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවක විවිධ ඒකක නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් සිසුන් ලබා ගත් තොරතුරු ඇසුරින් නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ විවිධ ක්‍රියාවලින් පිළිබඳ ව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවක සිදු කෙරෙන ක්‍රියාවලියේ විවිධ පියවර පහත සඳහන් පරිදි වන බව අවධාරණය කරන්න.
    - මෝස්තර නිර්මාණය
    - පිරි සැලසුම් නිපැයුම
    - පතොරම නිර්මාණය
    - මාකර් සටහන් තැබීම/ මාකර් සැකසීම
    - රෙදිවල තත්ත්ව පරීක්ෂාව
    - රෙදි කැපීම
    - මැසීම
    - නිමි ඇඳුම්වල තත්ත්ව පරීක්ෂාව
    - නිමාව
    - ඇසුරුම්කරණය

මෝස්තර නිර්මාණය (Fashion Design)

- මෝස්තර නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
    - මෝස්තර නිර්මාණය වශයෙන් හඳුන්වන්නේ විවිධ හැඩතල හා වර්ණ සහිත රෙදි ද වෙනත් ව්‍යූහයන් ද යොදා ගෙන අවශ්‍යතාව අනුව සුව පහසු, අලංකාර ඇඳුම් නිර්මාණය කිරීම ය. මෙම කාර්යය සිදු වන්නේ නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තශාලාව තුළ නො වන අතර ඒ සඳහා වෙන් වූ වෙනත් ආයතනවල දී ය. මෝස්තර නිර්මාණය සඳහා පහත සඳහන් මූලාශ්‍ර මඟින් තොරතුරු ලබා ගත හැකි ය.
        - වෙළෙඳපොළ නිරීක්ෂණය

- ජාත්‍යන්තර වශයෙන් පවත්වන නව මෝස්තර නිර්මාණකරුවන්ගේ ප්‍රදර්ශන
- මෝස්තර සඟරා
- මෝස්තර සහ වර්ණ පිළිබඳ විවිධ දැනුවත් කිරීම්
- ඇඟලුම් නිෂ්පාදකයන්ගේ තරඟකාරී නිර්මාණ
- සිල්ලර වෙළෙඳ පොළෙන් මිල දී ගනු ලබන පාරිභෝගිකයින්ගේ අදහස්

ඉහත සඳහන් නිරීක්ෂණ මගින් වෙළෙඳ පොළේ වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති ඇඳුම් වර්ග කිහිපයක් තෝරා එම ඇඳුම් අතරින් වැඩි ආදායමක් ලබා ගත හැකි ඇඳුමක් තෝරා ගෙන එම ඇඳුම නිෂ්පාදනය කිරීමට තීරණය කරයි. ඇඳුම් නිර්මාණයට යන වියදම පමණක් නොව එම ඇඳුමේ මෝස්තරය, රෙදි වර්ගය, යොදා ඇති මැහුම් වර්ග, වර්ණ ගැළපීම, ඇඳ සිටීමේ පහසුව, යොදා ඇති නිමාවන් හා නඩත්තු කිරීමේ පහසුව යනාදී ඇඳුමේ ගුණාත්මක බවට බලපාන කරුණු සලකා බැලිය යුතු ය.

- ඉහත සඳහන් කරුණු සලකා බැලීමෙන් අනතුරු ව මෝස්තර නිර්මාණ ශිල්පියා විසින් නිර්මාණය කරනු ලැබූ මෝස්තරයේ ජ්‍යාමිතික සටහන (Technical drawing) ඉදිරි නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තශාලාවට ලබා දෙයි. මෝස්තරය තේරුම් ගැනීමට අවශ්‍ය අනෙකුත් තොරතුරු (ප්‍රමාණය, ආර උස, විවර පියවීම, බොත්තම්) ද මෝස්තරය සමඟ සපයනු ලැබේ.

පිරිසැලසුම නිර්මාණය (Product Development)

- පිරිසැලසුම නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - එම තෝරා ගත් නිර්මාණයට අනුව ආදර්ශ ඇඳුමක් මසා නිම කරයි. එහිදී නියමිත රෙදි තෝරා ගෙන අවශ්‍ය උස, පළල, හැඩය යනාදිය සලකා බලා එහි පතොරම සකස් කර ඇඳුම් කපා නිර්දේශිත මැහුම් ක්‍රම යොදා ගෙන එම ඇඳුම නිර්මාණය කරයි. ඇඳුමේ ඉදිරිපස, පිටු පස, අත, ඉදිරි විවරය/ පිටුපස විවරය, කොලරයක් ඇත්නම් එහි ප්‍රමාණය හා හැඩය, ඇඳුමේ රැලි, ඔපනැලි සහ ආර යනා දී සියල්ල ම මෙම පිරිසැලසුමට ඇතුළත් වේ.
  - ආදර්ශ ඇඳුම නිෂ්පාදනය කිරීමෙන් අනතුරු ව එම ඇඳුමේ මෝස්තර නිර්මාණකරු, ඇඳුම මසන ලද පුද්ගලයා, ඇඳුම මිල දී ගන්නා අය හා නිෂ්පාදන කළමනාකරු යනාදීන්ගෙන් සමන්විත කමිටුවකට එම ආදර්ශ ඇඳුම (නියැදිය) ඉදිරිපත් කරනු ලබයි. කමිටුව එක් ව එම ආදර්ශ ඇඳුම (නියැදිය) පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමෙන් අනතුරු ව තව දුරටත් එහි වෙනස් විය යුතු කරුණු පිළිබඳ තීරණවලට එළඹේ.
  - අනතුරු ව යෝජනා කරන ලද කරුණු ඇතුළත් නව නියැදියක් සකස් කර නැවතත් පරීක්ෂා කරනු ලබයි. එය ඉහත සඳහන් කමිටුවෙන් අනුමත වූ විට අවශ්‍ය පතරොම් නිර්මාණය කරයි.
- යෝජිත වෙනස්කම් සිදු කරන ලද ඇඳුමට අවශ්‍ය පතරොම් නිෂ්පාදනය දක්වා ඉහත සඳහන් පියවර සියල්ල පිරි සැලසුම් නිපැයුම යටතට අයත් වන බව සිසුනට අවධාරණය කරන්න.

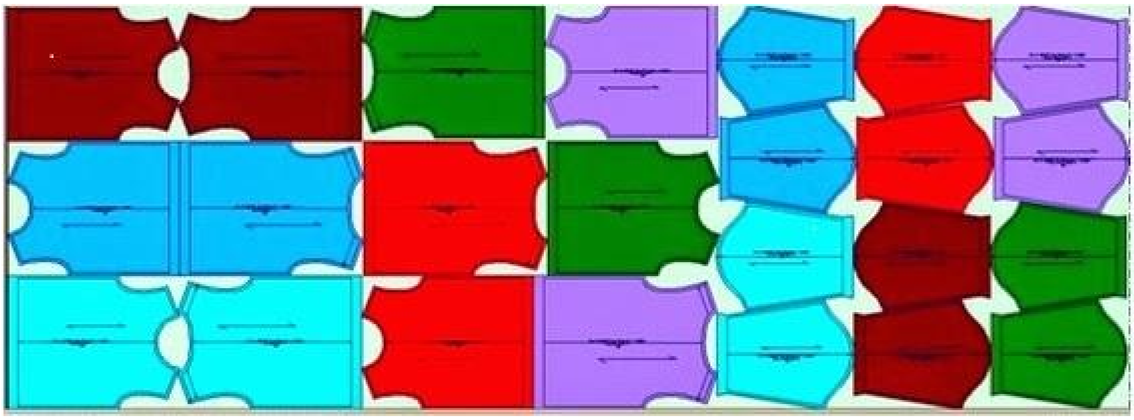
පතරොම් නිර්මාණය

- පතරොම් නිර්මාණය පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.
  - මෙහි දී නිර්මාණය කිරීමට අපේක්ෂිත ඇඳුමෙහි කුඩා මධ්‍යම හා විශාල යන විවිධ ප්‍රමාණයන්ගේ පතරොම් සකස් කිරීම සිදු වේ. මෙම පතරොම් ඝන කඩදාසියක හෝ තුනී ප්ලාස්ටික් තහඩුවක් මත පරිගණක ආධාරයෙන් හෝ අතින් සිදු කරනු ලබයි.
  - මාකර් සටහන් තැබීම

- මාකර් සටහන් තැබීම පිළිබඳ තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.

මාකර් සැකසීම (Marker Making)

- මාකර් සැකසීම සඳහා භාවිත කරන මේසයේ මෙන් ම රෙද්දේ දිග, පළල අනුව රෙදි අපතේ යාම අවම වන පරිදි විවිධ ප්‍රමාණයේ ඇඳුම් කිහිපයක පතරොම් මේසය මත අතුරන ලද කඩදාසියක් මත තබා කැපුම් රේඛා සටහන් කරනු ලබයි.



ආදර්ශ මාකර් සටහනක්

රෙදිවල තත්ත්ව පරීක්ෂාව

- රෙදිවල තත්ත්ව පරීක්ෂාව පිළිබඳ පහත තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.
  - ඇඳුම සඳහා තෝරා ගත් රෙද්දේ වියමන අඟලට යොදා ගත් නූල් ගණන, බර, රෙද්දේ ස්වභාවය සහ වයනය යනාදිය තත්ත්ව පරීක්ෂාවේ දී සලකා බලනු ලබයි. තව ද සේදීමට, හිරු එළියට, දහඩියට, විරංජනයට, ක්ලෝරීන්වලට සහ මැදීමට, රෙදිවල ඇති වර්ණ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කරයි. මීට අමතර ව රෙද්දේ පලුදු වීම්, වියමනේ ඇති අඩුපාඩු, වර්ණ වෙනස් වීම් ඇත්නම් ඒවා මගහැරී යන ආකාරයට රෙදි තෝරා ගත යුතු ය.

රෙදි කැපීම (Cutting)

- රෙදි කැපීම පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.
  - තෝරා ගත් රෙද්ද තට්ටු වශයෙන් මේසය මත අතුරා, (Spreading) ඒ මත මාකර් එක (Marker) තබා අවශ්‍යතාව පරිදි ක්ලිප් සහ ඇල්පෙනෙත්ති ගසා මේසය මත හොඳින් ස්ථාපිත කළ යුතු ය.

    කැපීම යනු කැපීමට අදාළ උපකරණයෙන් රෙදි තට්ටුමත අතුරන ලද මාකර් සටහන් මත ඇඳ ඇති පතොරම් වටා රෙදි තට්ටුව කපමින් කොටස් වෙන් කර ගැනීම ය.
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී කැපීම සඳහා භාවිත වන විවිධාකාර කැපුම් උපකරණ කිහිපයක් පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.

1. වෘත්තාකාර කැපුම් තලය - භ්‍රමණය වන වෘත්තාකාර තලයක් භාවිත වේ.
2. ඍජු කැපුම් තලය - සිරස් තලයක් ඉහළට සහ පහළට චලනය වේ.
3. පටි කැපුම් තලය - මෙය ද රෙද්ද හරහා සිරස් ව ගමන් කරයි.
4. කතුර

- කැපීම බොහෝ විට අදියර දෙකකින් සිදු කරයි.
  - දළ කැපීම - ඇඳුමේ එක් එක් කොටස් වෙන් කිරීම
  - අවසාන කැපීම - එක් එක් කොටස් පතරොමේ හැඩයට කපා වෙන් කිරීම

  ඇතැම් අවස්ථාවල දළ කැපීමකින් තොර ව අවසාන කැපීම පමණක් සිදු කරන අවස්ථා ද ඇත. කොටස් කැපීමත් සමඟ ඒ ඒ කොටස් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට ලේබල් කිරීම ද රෙදි කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් කොටස් කර මිටි බැඳීම ද (Bundling) අත්‍යවශ්‍ය ක්‍රියාවලියකි.
- මීට අමතර ව වේගවත් ජල පහර (Water jet), සහ වෙනත් ක්‍රම (Plasma Tourch, Lazer Beam) භාවිතයෙන් ද කැපීම කරනු ලැබේ.

මැසීම (Sewing)

- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තශාලාවල භාවිත කරනු ලබන මහන යන්ත්‍ර (Industrial Sewing Machine) මඟින් මැසීම කරනු ලබයි. ඇඳුමේ එක් එක් කොටස් මැසීම සඳහා විවිධ මැහුම් ක්‍රම (stiches) සහ විවිධ මූට්ටු (seams) භාවිත කරයි.

  උදා: නූල් ගැලවෙන අද්දර සහ වාටි නිම කිරීමට Over lock මැස්ම භාවිත කරනු ලබයි.

  නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේදී ඇඳුම් මසා නිම කිරීමේ ආකාර කිහිපයකි.
  1. එක් පුද්ගලයෙකු විසින් සම්පූර්ණ ඇඳුම මැසීම
  2. ඇඳුමේ විවිධ කොටස් විවිධ පුද්ගලයන් විසින් මැසීම
  3. කුඩා කණ්ඩායමක් එක් ව එක් ඇඳුමක් මසා නිම කිරීම

- මහන යන්ත්‍රයේ කොටස් හඳුනා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
- පහත සඳහන් කොටස් රූපසටහන් මඟින් හඳුනා ගන්න

  (1) ඉදිකටුව (2) බොබිනය (3) පීඩන පාදය (pressure foot)

  සාමාන්‍ය මහන යන්ත්‍රයක සහ අද්දර කපා ඉවත් කිරීමට පිහිතල ඇති නවීන මහන යන්ත්‍රයක රූප සටහන් එකතු කරන්න.

නිමාව (Finishing)

- අනවශ්‍ය නූල් කපා දැමීම, උණුසුම් තෙරපීමක් ලබා දීම (Heat Pressing) යනාදිය මඟින් නිමි ඇඳුමට උසස් නිමාවක් ලබා දෙයි.
- සැප පහසුව හා අලංකාරය ඇති කිරීමට යොදන විශේෂ නිමාවන් පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

නිමි ඇඳුම්වල තත්ත්ව පරීක්ෂාව (Quality Checking)

- මෙම පියවරේ දී මෝස්තරය, මැහුම් ක්‍රම භාවිතය, මැස්ම, විවර පියවීමේ ක්‍රම, ඇතුළත නිමාව යනා දී සියල්ල නිවැරදි ව සිදු කර ඇත්දැයි පරීක්ෂා කරනු ලබයි. එවිට උසස් නිමාවකින් යුත් නිමි ඇඳුමක් වෙළෙඳ පොළට ඉදිරිපත් කිරීමට හැකි වේ.

ඇසුරුම්කරණය

- රෙදි නැමීමේදී අවශ්‍ය ස්ථානවලට කඩදාසි යෙදීම, කමිස ඇතුළත නැමුම් හැඩයට ඝන කඩදාසියක් යෙදීම, අල් පෙනෙති ගැසීම, ක්ලිප් ගැසීම, ලේබල් කිරීම, පොලිතින්වල හෝ පෙට්ටිවල ඇසිරීම යනාදිය මෙම ක්‍රියාවලියට අයත් වේ.
- ඉහත සඳහන් පියවර පැහැදිලි කිරීමේ දී අදාළ අවස්ථාවේ දී හැකිතාක් දුරට පින්තූර මඟින් හෝ අන්තර්ජාලය මඟින් හෝ ඉගෙනුම් ආධාරක ඉදිරිපත් කරන්න.

- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා විවිධ වාණිජ මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඇඟලුම් කර්මාන්තයේ දී මේ සඳහා විවිධ මැහුම් වර්ග (Stitch Types) රාශියක් භාවිත වේ. එවැනි මැහුම් වර්ග රාශියක් තිබුණ ද මෙම පාඩමෙන් ඔබට ඉදිරිපත් කරන්නේ සාමාන්‍යයෙන් භාවිත වන මැහුම් වර්ග කිහිපයක් පමණක් බව සිසුනට අවධාරණය කරන්න.
- පහසුකම් ඇත්නම් නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවකින් අදාළ නියැදි (Samples) ලබා ගෙන සිසුන්ට නිරීක්ෂණය කිරීමට ඉඩ සලස්වන්න.

නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී ඇඳුම් මැසීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන මැහුම් ක්‍රම විවිධාකාර ලෙස වර්ග කර දක්වා ඇත. නමුත් පොදුවේ ගත් කල සියලු ම වාණිජ මැහුම් වර්ග 6කට වෙන් කොට දැක්විය හැකි ය.

- ඒ අනුව පහත සඳහන් වර්ගීකරණය අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

මැහුම් වර්ගය (Stitch Class)	මැස්ම (Stitch)
100	දම්වැල් මැස්ම (තනි නූල) (Chain stich - single thread)
200	අත් මැස්ම (Hand stitch)
300	අගුලු මැස්ම (Lock stitch)
400	එකකට වැඩි ප්‍රමාණයක් නූල් යෙදූ දම්වැල් මැස්ම (Multi thread chain stitch)
500	අද්දර නිමාව සහිත දම්වැල් මැස්ම (Over-edge chain stitch)
600	වැසුණු දම්වැල් මැස්ම (Covering chain stitch)

ඉහත සඳහන් 200 වර්ගයට අයත් මැහුම් ක්‍රම අතින් මසනු ලබන අතර අනෙකුත් සියලු ම මැහුම් මහන යන්ත්‍රයෙන් මසනු ලබන මැහුම් ක්‍රම වේ.

වාණිජ මැහුම් ක්‍රමවල පෙනුම සහ ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපාන වැදගත් සාධක 3 කි.

- මැස්මේ ප්‍රමාණය - (Stitch size)
  - මැස්මේ දිග
  - මැස්මේ පළල
  - මැස්මේ ගැඹුර

  මැස්මේ දිග, පළල හා ඝනකම යන කරුණු එහි පෙනුමට සහ ක්‍රියාකාරිත්වයට, කල් පැවැත්මට හා වියදමට බලපායි.
- මැස්මේ ආතතිය - (Stitch tension)

  නූල්වල ආතතිය අඩු වීම හෝ වැඩි වීම මැස්මේ නියම ස්වභාවය වෙනස් වීමට හේතු වේ.
- මැස්මේ ඒකාකාරී බව - (Stitch consistency)

  මැස්මේ ඒකාකාරී බව පවත්වා ගැනීම අවශ්‍ය ය.

- මැහුම් වර්ග අතරින් 100, 200 සහ 300 යන වර්ගයේ මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව පමණක් සිසුන් සමග

සාකච්ඡා කරන්න.

- 100 වර්ගයේ මැහුම් (**Stitch Class 100**)

  මෙම වර්ගයේ මැහුම් ලෙස අදහස් කරන්නේ තනි නූලේ දම්වැල් මැස්ම (Single Thread Chain Stitch) හෝ සාමාන්‍ය දම්වැල් මැස්ම (Chain Stitch) ය. මෙම මැස්ම තනි ඉදිකටුවක් හෝ ඉදිකටු කිහිපයක් භාවිතයෙන් කළ හැකි ය. එක ඉදිකටුවකට වඩා වැඩි ඉදිකටු සංඛ්‍යාවක් භාවිත කිරීමෙන් මැහුම් රේඛා වැඩි සංඛ්‍යාවක් යොදා ගත හැකි ය. මෙම මැස්මේ දී අන්තර් තොණ්ඩු (Inter Loops) සෑදෙයි.

  මෙහි දී සාමාන්‍යයෙන් භාවිත වන්නේ 101, 103, 104 යන දම්වැල් මැහුම් ක්‍රම වේ. මෙම මැහුම් යෙදීම සඳහා විශේෂ මහන යන්ත්‍ර අවශ්‍ය වේ. මෙම යන්ත්‍රවල නූල ගමන් කරන්නේ අධික වේගයෙන් ය.

- 100 වර්ගයේ මැහුම් යටතේ 101 මැහුම් වර්ග පිළිබඳ ව සිසුන්ට කරුණු පැහැදිලි කරන්න.

- 101 මැහුම් වර්ගය (**Stitch Type 101**)

  තනි නූලේ දම්වැල් මැස්ම (Single Thread Chain Stitch)

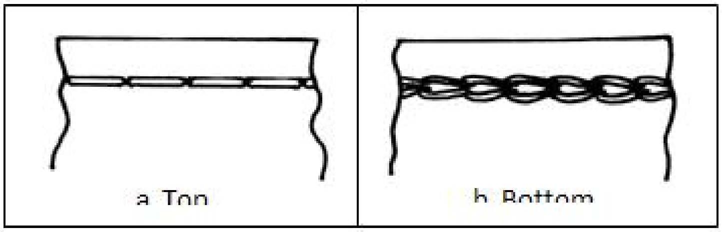
  වාණිජ මැහුම් ක්‍රම යටතේ සරල ම මැහුම් ක්‍රමය මෙයයි. මෙහි දී ඉදිකටුව ආධාරයෙන් නූල රෙදි පොටවල් අතරින් ගමන් කරවයි. මෙම මැහුම යෙදීමේ දී රෙදි පොටවල් අතර යට පැත්තේ මුදු ආකාරයට සකස් වේ. අනතුරුව ඉදිකටුව මඟින් මුදු එකිනෙකට සම්බන්ධ වේ. මෙම මුදු සමමිතික ව දර්ශනය වේ. පහත රූප සටහනේ දිස් වන්නේ එහි මුදුවල ඇති සමමිතික සම්බන්ධතාවයි. මෙම මුදුවල ආකාරය (විලාසය) නිසා මෙම මැස්ම පහසුවෙන් මැසිය හැකිය. මෙහි අවාසිය වන්නේ අවසාන මැස්ම සිට ආපස්සට පහසුවෙන් ගැලවී යාමයි. එය වලක්වා ගැනීමට මැස්ම අවසානයේ නූල් කැබැල්ලක් (Thread tail) ඉතිරි කරනු ලබයි.

  මෙම තනි නූලේ දම්වැල් මැස්ම යොදා ගනු ලබන්නේ තාවකාලික මැහුම් සඳහා ය.

  මෙය පහසුවෙන් ගැලවී යන මැහුම් ක්‍රමයක් නිසා ඇඳුමක කොටස් මසන තුරු එක් කර තැබීමට, (අතින් මැසීමේ දී නූල් ඇදීමේ ක්‍රියාවලිය මෙයට සමාන වේ.)

  බොත්තම් කාස සහ බොත්තම් ඇල්ලීමට, ලේබල් මැසීමට, ඇසුරුම් බෑග්වල (සහල් බෑග්) ඉහළ සහ පහළ විවෘත ව ඇති කොටස් මැසීමට යොදා ගනු ලබයි.

  වාණිජ මැහුම් ක්‍රමවල දී තාවකාලික මැහුමක් ලෙස මෙම මැස්ම යොදා ගනු ලබයි.



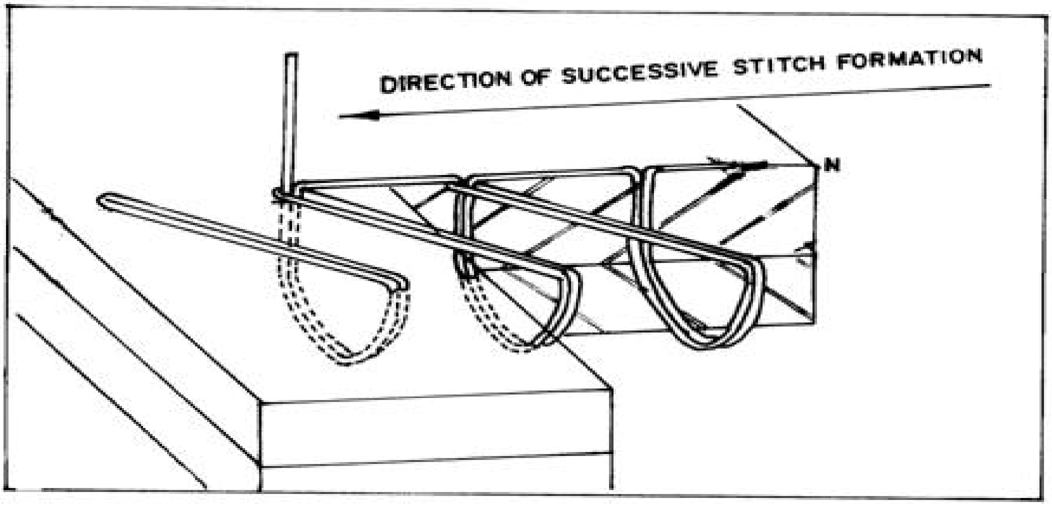
මතුපිට පෙනුම **නොපිට පෙනුම**

101 මැහුම් වර්ගය

- 103 මැහුම් වර්ගය

නො පෙනෙන මැස්ම (Blind Stitch)

මෙය ද තනි නූලේ දම්වැල් මැස්මේ ප්‍රභේදයකි. මෙම මැහුම් ක්‍රමයේ දී ද තනි නූලේ දම්වැල් මැස්මේ දී මෙන් ම අභ්‍යන්තරයේ තොණ්ඩු (Loops) සකස් වේ. මේ සඳහා භාවිත කරන්නේ වක් වූ ඉඳිකටුවකි. නූල ගමන් කරන්නේ රෙද්දේ ඉහළ ආස්තරයේය. මෙම මැස්ම නොපෙනෙන මැස්ම ලෙස හඳුන්වන්නේ එම මැස්ම දැකිය හැක්කේ මතුපිටින් පමණක් වීම ය.
යට ඇඳුම්, නාන ඇඳුම්, හා ක්‍රීඩා ඇඳුම්වල ඇදෙන ස්ථානවලට යොදා ගැනේ. ලේස් ඇල්ලීමට, ඉලාස්ටික් සහ රිබන් යනාදිය සවි කිරීමට ද මෙම මැහුම් වර්ගය යොදා ගැනේ.



නොපෙනෙන මැස්ම -සමාංශක පෙනුම
Isometric view of the stitch type 103 (blind chain stitch)

- **200 මැහුම් වර්ගය**

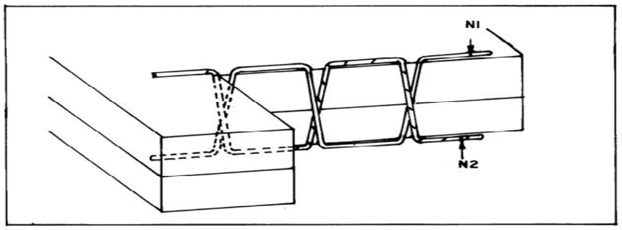
මෙම මැහුම් වර්ගයේ දී ඉඳිකටු එකක් හෝ කිහිපයක් භාවිත කරනු ලබයි. නූල් කිහිපයක් යොදා ගත්තද එම මැස්ම මතුපිටට පෙනෙන්නේ තනි රේඛාවක් ලෙසිනි.

- 200 මැහුම් වර්ග යටතේ එන 201 මැහුම් වර්ගය පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

- අත් මැස්ම - 201 **(Hand Stitch – Type - 201)**

පැරණිම මැහුම් ක්‍රමය වන මෙය රෙදි දෙපොටක් සම්බන්ධ කර ගැනීම සඳහා යොදා ගනියි. මෙම මැස්ම සඳහා ඉඳිකටු එකක් හෝ දෙකක් යොදා ගනු ලබන අතර නූල් එකක් හෝ කිහිපයක්ද යොදා ගත හැකි ය. දෙවරක් මැසූ විට රෙද්දේ දෙපසට තනි රේඛාවක් ලෙස මෙම මැස්ම දක්නට ලැබේ. මෙය බොරු නූල් ඇදීමට භාවිත වේ.

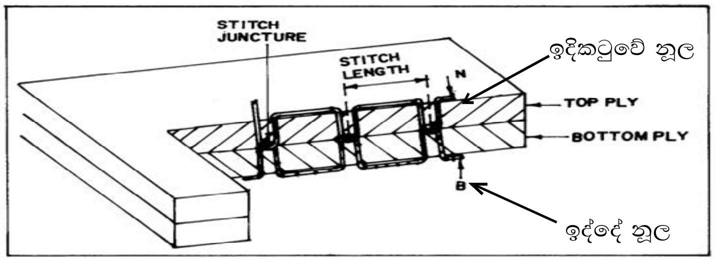
- පහත සඳහන් රූපය හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.



අත් මැස්ම 201 - සමාංශක පෙනුම

- 300 මැහුම් වර්ගය යටතේ 301 මැහුම් වර්ග පිළිබඳව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
    - 301 අගුලු මැස්ම **(Lock Stitch - 301)**

    මෙය නූල් දෙකක් එකිනෙකට සම්බන්ධ වීමෙන් ගොඩනැගෙන මැස්මකි. මෙම මැස්ම ඉදිකටුවේ නූල (Needle thread) සහ ඉද්දේ නූල (Bobbin thread) යන නූල දෙපොටින් සමන්විතයි. පහත රූප සටහන හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න. එහි දැක්වෙන්නේ ඉදිකටු නූල සහ ඉද්දේ නූල පමණක් යොදා ගෙන මසන ලද අගුලු මැස්මකි. (ගෙදර දොර භාවිත වන සාමාන්‍ය මහන යන්ත්‍රයේ භාවිත වන මැස්මයි.) මෙහි දී රෙද්දේ මතුපිට සහ නොපිටින් මැහුම එ ම ආකාරයකට දිස් වේ.



301 අගුලු මැස්ම (Lock Stitch - 301)-**සමාංශක පෙනුම**

- **304 -** අක්වක් අගුලු මැස්ම **Zig Zag Lock Stitch**

    මැහුමේ දෙපැත්ත ම එක ම ආකාරයට පෙනේ. නූල් පොටවල් දෙකක් භාවිත වේ. ගෙදර දොර භාවිත වන මහන යන්ත්‍රයෙන් මසා ගනු ලබන අක්වක් මැහුම් ක්‍රමය ද මේ යටතට ගැනේ.

- නිමි ඇඳුමට ඉහළ ගුණාත්මක බවින් යුතු නිමාවක් ලබා දීම සඳහා යොදා ගනු ලබන පහත සඳහන් මැහුම් ක්‍රම අධ්‍යයනය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
    - ඕවර්ලොක් මැස්ම (**Over Lock Stitch**)

    ඕවර්ලොක් මැස්ම බොහෝ දුරට භාවිත වන්නේ අද්දර නිම කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස ය. මූලික වර්ග කිරීම් අනුව විවිධ වූ නූල් වර්ග යොදා ගෙන මෙම මැස්ම යොදයි. කර්මාන්ත ශාලාවල භාවිත වන මහන යන්ත්‍රවල නූල් පොටවල් 1, 2, 3, 4, 5 යනා දී ලෙස යොදා ඇත. එසේ එක් එක් නූල් පොටවල් යොදා ගෙන කරනු ලබන මැහුම් ක්‍රමවල ඒවාට ම ආවේණික වූ ලක්ෂණ සහ ප්‍රයෝජන ඇත.

මූලික වදන් / සංකල්ප (Keywords)

- වෘත්තාකාර කැපුම් තල - Circular cutters
- ඍජු කැපුම් තල - Straight knives
- පටි කැපුම් තල - Band knives
- මෝස්තර නිර්මාණය - Fashion design
- ඇසුරුම්කරණය - Packing
- පිරිසැලසුම් නිර්මාණය - Product development
- මාකර් සටහන් තැබීම - Marker making

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්ත ශාලාවක විවිධ ඒකක දැක්වෙන පින්තූර කිහිපයක් හෝ CD/DVD තැටි
- මාකර් සටහනක රූපයක්
- රෙදි කැපීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ උපකරණවල රූප
- විවිධ වාණිජ මැහුම් ක්‍රම යෙදූ රෙදි සාම්පල්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- පිරි සැලසුම් නිපැයුමක පියවර සඳහන් කිරීම
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා විවිධ වාණිජ මැහුම් ක්‍රම විස්තර කිරීම
- නිමි ඇඳුම් කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා නිම කිරීමේ වාණිජ ශිල්ප ක්‍රම කෙටියෙන් විස්තර කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 6.3 : විවිධ ගෘහ පිළී සඳහා පිරිසැලසුම් සකස් කර නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 24

ඉගෙනුම් ඵල :
- ගෘහ පිළී හඳුන්වයි.
- ගෘහ පිළී සඳහා පිරිසැලසුම් සකස් කිරීමේ අවශ්‍යතාව විස්තර කරයි.
- ගෘහ පිළී සඳහා අවශ්‍ය පිරිසැලසුම සකස් කරයි.
- ගෘහ පිළී සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ නිවැරදි ව තෝරා ගනියි.
- විවිධ මැහුම් ක්‍රම මැසීමේ නිරත වෙයි.
- යෝග්‍ය මැහුම් ක්‍රම භාවිත කරමින් නව ගෘහපිළි සකස් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- පහත සඳහන් වගුව සිසුන් වෙත සපයා එය සම්පූර්ණ කිරීමට ඔවුනට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

ගෘහ පිළී වර්ගය	ප්‍රයෝජනය	වඩාත් සුදුසු රෙදි වර්ගය
1. ඇඳ ඇතිරිලි	ඇඳ ආවරණය කිරීම, අලංකාරය	කපු හෝ ලිනන්
2.		
3.		

- ඉහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු ව එහි නිවැරදි භාවය පරීක්ෂා කරමින් සිසුන් සමග ගෘහ පිළී පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
- ඒ අනුව ගෘහ පිළී යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

ගෘහ පිළී

- ගෘහ පිළී යනු ගෙදර දොර එදිනෙදා භාවිත කරන රෙදිවලින් නිෂ්පාදිත ඇඳ ඇතිරිලි, බුමුතුරුණු, බිත්ති සැරසිලි, මේස රෙදි, මේස දරණු, තුවා, අත් පිස්නා, දුවිලි පිස්නා සහ කුෂන් කවර යනාදියයි.

- ගෘහ පිළීවලට අමතර ව ඇඟලුම් සඳහා යොදාගන්නා රෙදි සහ කාර්මික රෙදි ඇති බව පැහැදිලි කරන්න.

  උදා:
  - මාර්ග සකස් කිරීමේ දී භාවිත වන රෙදි (Geo tex)
  - රෝහල්වල භාවිත වන වෙලුම් පටි (Medi tex)
  - කෘෂි කර්මාන්තයේ දී භාවිත වන (Agro tex)
  - නැව් හා වාහනවල භාවිත වන (Auto tex)
  - ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමේ දී භාවිත වන (Built tex)

- ඈත අතීතයේ ගෘහ පිළී සඳහා ලිනන් රෙදි භාවිත කළ අතර පසු කාලයක කපු රෙදි භාවිත කිරීම වඩා ජනප්‍රිය විය. කපු රෙදි ලිනන් රෙදිවලට වඩා මිලෙන් අඩු වීම සහ සුලභ වීම මෙයට හේතු

විය.

- පහත සඳහන් ගෘහ පිළී නිර්මාණය කිරීම පිළිබඳ මූලික කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
    - මේස රෙදි
    - අත් පිස්නා
    - මේස දරණු
- ගෘහ පිළී නිර්මාණය කිරීමට ප්‍රථම පිරි සැලසුම් සකස් කිරීමේ අවශ්‍යතාව සහ පිරිසැලසුම යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.
- පිරි සැලසුම යනු නිර්මාණය පිළිබඳ සියලු තොරතුරු ඇතුළත් දළ සැලැස්මයි. ඕනෑ ම ගෘහ පිළී වර්ගයක් සඳහා සකස් කරන පිරි සැලසුමක් පහත දැක්වෙන අංගවලින් සමන්විත බව සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
    - නිර්මාණය කරන ගෘහ පිළී වර්ගය
    - ඒ සඳහා යොදා ගන්නා රෙදි වර්ගය, එහි වයනය සහ වියමනේ ස්වභාවය
    - දිග, පළල සහ හැඩය
    - වර්ණ ගැළපීම
    - එහි පතරොම (අවශ්‍යතාව අනුව)
    - මැසීම සඳහා යොදා ගන්නා මෝස්තරය
    - යොදා ගන්නා මූලික මැහුම් ක්‍රම, ශිල්පීය මැහුම් ක්‍රම සහ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම
    - ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන නූල් සහ නූල්වල වර්ණ ගැළපීම
    - නිමාව
  - ගෘහ පිළී නිර්මාණයේ දී පිරි සැලසුමක් ගොඩනැගීම තුළින් එම නිර්මාණයේ සමස්ත ස්වභාවය පිළිබඳ ව කිසියම් අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි ය. ඒ තුළින් ගුණාත්මක බවින් ඉහළ අලංකාර නිර්මාණයක් කළ හැකි ය.

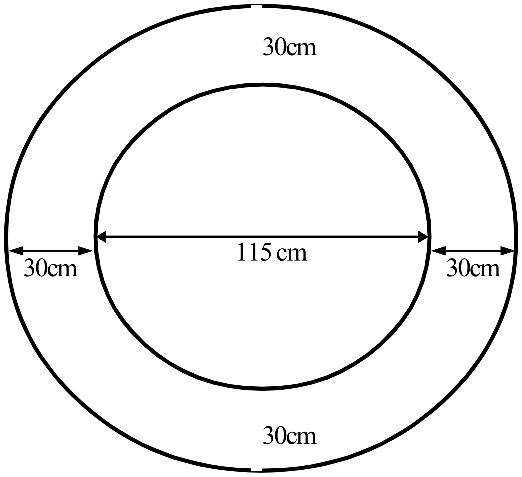
ගෘහ පිළී නිර්මාණය කිරීම

- මේස රෙද්දක් නිර්මාණය කිරීම පිළිබඳ පහත සඳහන් තොරතුරු සාකච්ඡා කරන්න.
  - මේසයකට රෙද්දක් ඇතිරීමේ ප්‍රයෝජන
    - උණුසුම් බඳුන්වල තාපය මේසය මතට ගමන් කිරීම වළක්වා ගැනීම
    - ඝන හෝ ද්‍රව ආහාර ද්‍රව්‍ය මේසය මත පතිත වීමෙන් වන හානි අවම කර ගැනීම
    - මේසයට සහ එය තබා ඇති ස්ථානයට ක්‍රමවත් බවක් සහ අලංකාරයක් ගෙන දීම
  - මේස රෙද්ද සඳහා සුදුසු වර්ගයකින් අවශ්‍ය රෙදි ප්‍රමාණය තෝරා ගැනීම
  - මේස රෙදි සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ ඝනකම් වයනයකින් යුතු කපු හෝ ලිනන් රෙදි වර්ගයන් ය.
  - විසිතුරු මෝස්තර මසන්නේ නම් සුදු හෝ තනි පැහැති රෙදි වඩාත් සුදුසු ය.
  - කොටු සහිත රෙදිවලින් ද අලංකාර ලෙස මේස රෙදි නිර්මාණය කළ හැකි ය.
  - මේසය තබන ස්ථානයේ සහ පුටු කුෂන්වල වර්ණවලට ගැළපෙන ආකාරයට මේස රෙද්ද තෝරා ගැනීම වැදගත් ය.
- පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් මේස රෙද්දේ දිග පළල නිවැරදි ව

තීරණය කිරීමට සිසුන්ට මඟ පෙන්වන්න.

උදාහරණ 1 - රවුම් මේස රෙද්ද

- මේසයේ හැඩය - රවුම් (වෘත්තාකාර)
- මේසයේ විෂ්කම්භය - 115 cm
- මේසයේ අද්දරින් පහළට වැටෙන ප්‍රමාණය (drop) - 30 cm
- ඒ අනුව මේස රෙද්දේ ප්‍රමාණය 30 cm +115 cm +30 cm
  = 175 cm (විෂ්කම්භය)



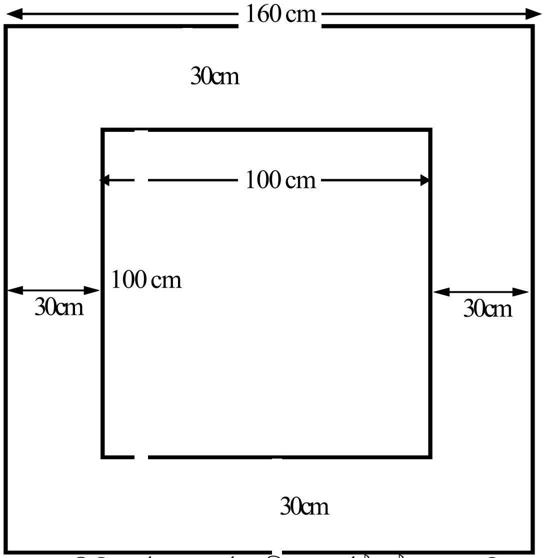
රවුම් මේස රෙද්දේ දළ සටහන

උදාහරණ 2 - සමචතුරස්‍රාකාර මේස රෙද්ද

- මේසයේ හැඩය - සමචතුරස්‍රාකාර
- මේසයේ දිග - 100 cm
- මේසයේ පළල - 100 cm
- මේසයේ අද්දරින් පහළට වැටෙන ප්‍රමාණය (drop) - 30 cm
- ඒ අනුව මේස රෙද්දේ ප්‍රමාණය

  30 cm +100 cm +30 cm = 160 cm (දිග)

  30 cm +100 cm +30 cm = 160 cm (පළල)

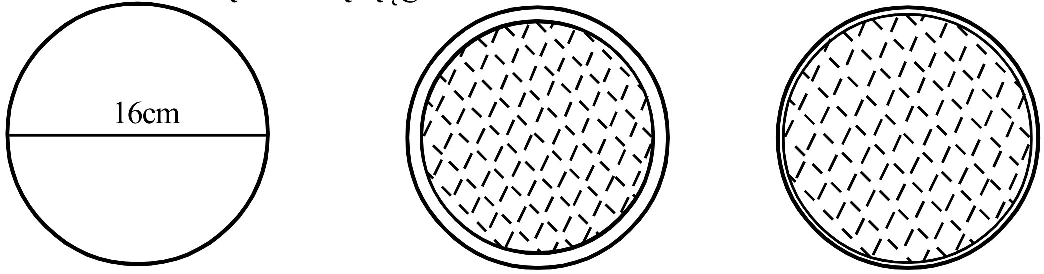


\- සමචතුරස්‍රාකාර මේස රෙද්දේ දළ සටහන

- ඉහත සඳහන් ආකාරයට මේසවල විවිධ හැඩ සහ විවිධ ප්‍රමාණ ඉදිරිපත් කරමින් ඒ සඳහා අවශ්‍ය රෙදි ප්‍රමාණය ගණනය කිරීමේ කුසලතා ප්‍රගුණ කරන්න.
- මේස රෙද්ද සඳහා මෝස්තර යෙදීම පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- මේස රෙද්දේ මැදට, මැද සිට වටේට විහිදෙන ආකාරයට, වාටියට ආසන්න ව එසේත් නැත්තම් රෙද්දේ කොන්වලට යනාදී වශයෙන් ගැළපෙන ආකාරයට මෝස්තරය තෝරා ගත හැකිය. එක ම මෝස්තරය නැවත නැවත රෙද්දේ වටේට ම යෙදීම තුළින් (පුනරුක්තිය තුළින් රිද්මය) වැඩි අලංකාරයක් ගෙන දිය හැකි ය. මෝස්තරයේ ඒ ඒ කොටසට ගැළපෙන ආකාරයට නූල්වල වර්ණ තෝරා ගත යුතු ය. එසේ ම භාවිත කරන නූල්වල ඝනකම සහ නූල් පොටවල් ප්‍රමාණය අනුව ඒ සඳහා සුදුසු ඉඳිකටු ද තෝරා ගන්න.
- තෝරා ගනු ලබන මේස රෙද්දේ වර්ණයට සහ යොදන මෝස්තරයට අනුව නූල්වල වර්ගය සහ වර්ණ ගැළපීම කළ යුතු ය.
- මේස රෙද්ද අද්දර නිම කිරීමට රේන්ද හෝ ටසල් ඇල්ලීම කළ හැකි ය. විවිධ රේන්ද සහ ටසල් රෙද්දේ වර්ණයට ගැළපෙන ආකාරයට තෝරා ගැනීමට සිසුන් දැනුවත් කරන්න. සම චතුරස්‍රාකාර හෝ ඍජු කෝණාස්‍රාකාර මේස රෙද්දක් නම් එහි අද්දර නූල් ඉවත් කර ගැට යෙදීමෙන් ද ටසල් සකස් කර ගත හැකි ය.
- පංති කාමරය තුළ දී **මේස රෙද්ද මැසීම අවශ්‍ය නො වන අතර**, අත් පිස්නා සහ මේස දරණු මැසීමට ප්‍රායෝගික හුරුවක් සිසුන්ට ලබා දෙන්න.
- මැසීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ කිරීමට පෙර පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සහ මෙවලම් සපයා ගත යුතු බව සිසුන්ට අවධාරණය කරන්න. ඒ අනුව කතුර, ඉඳිකටුව, පැන්සල, දිදාලය, දැති රෝදය සහ කෝඩුව යන මෙවලම් ද අමු රෙදි/ වර්ණවත් කපු රෙදි, විවිධ වර්ණ නූල්, පැඩිං, පොලීෆිල්, සන්නාලි කාබන් කඩදාසි, විකර්ණකාර පටි සඳහා ඉරි, බිංදු හෝ වෙනත් ගැළපෙන වර්ණවත් රෙදි යනාදී ද්‍රව්‍ය ද සපයා ගන්න.
- කුමන හැඩයේ මේස රෙද්දක් භාවිත කළ ද අත් පිස්නාව සාමාන්‍යයෙන් සමචතුරස්‍රාකාර හැඩයක් ගනියි. එහි ප්‍රමාණය අවම වශයෙන් 38 cm (18”) ක් වත් වීම සුදුසු වේ. මේස රෙද්දේ ම වර්ණයෙන් මෝස්තර රහිත ව හෝ එම වර්ණය ම ඇතුළත් කොටු හෝ ඉරි සහිත හෝ අත් පිස්නා අලංකාර ලෙස නිම කළ හැකි ය. එහි අලංකාරය සඳහා ඔබගේ අභිමතය පරිදි මේස රෙද්දේ මෝස්තරය ම ප්‍රමාණයෙන් කුඩා කර මසා ගත හැකි බවත් මේස රෙද්දේ අද්දර නිම කිරීමට යොදා ගනු ලබන ක්‍රමයක් ම අත්පිස්නාවේ අද්දර නිම කිරීම සඳහා ද යොදා ගත හැකි බවත් සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - අත් පිස්නාව භාවිතයට ප්‍රථම හොඳින් කැඳ දමා සකස් කර ගෙන විවිධ හැඩයන්ට නවා ගැනීමෙන් ආහාර පිළිගන්වන මේසයට වැඩි අලංකාරයක් ලබා දිය හැකි ය.
- පහත සඳහන් රූප අධ්‍යයනයට සිසුනට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

අත් පිස්නා නැවිය හැකි ආකාර

- මේස දරණු
    - උණුසුම් බඳුන් මේසය මත තැබීමේ දී ඒවායේ උෂ්ණත්වය මේසය මතුපිට පෘෂ්ඨයට ගමන් කිරීම වළක්වා ගැනීමට මේස දරණු උපයෝගී කර ගත හැකි ය. ආහාර පිළිගන්වන ස්ථානයට එමගින් අලංකාරයක් මෙන්ම ක්‍රමවත් බවක් ද ගෙන දෙයි.
- පහත සඳහන් රූප සටහන් අධ්‍යයනය කිරීමට සැලැස්වීමෙන් ඉතා ම සරල මේස දරණුවක් නිර්මාණය කර ගත හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.



වෘත්තාකාර අමු රෙදි කොටස් දෙක — ක්විල්ට් කර විකර්ණාකාර පටි අල්ලා ගැනීම — නිමකර ගත් මේස දරණුව

- පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කිරීමෙන් මේස දරණුවක් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
    - කඩදාසියක, විෂ්කම්භය 16 cm ක් වූ වෘත්තාකාර පතරොමක් කපා ගන්න.
    - එම පතරොම තබා සපයා ගත් රෙදිවලින් වෘත්ත දෙකක් කපා ගන්න.
    - එක් වෘත්තාකාර රෙදි කඩක් මත සුදුසු මෝස්තරයක් සටහන් කර විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම භාවිතයෙන් අලංකාර කර ගන්න.
    - පැඩිංවලින් ද 18 cm වන වෘත්තයක් කපා එය මැදි වන සේ වෘත්තාකාර රෙදි කැබලි දෙක තබා අල්පෙනෙත්ති ගසා ගන්න.
    - එය වටේට නූල් ඇද ගන්න.
    - තම අභිමතය පරිදි සිහින් නූල් දුවවීමෙන් ක්විල්ට් කර ගන්න.
      ක්විල්ට් කිරීමේ දී මධ්‍යයේ සිට පිටතට ක්විල්ට් කිරීම මඟින් රෙද්ද රැලි වැටීම වළක්වා ගත හැකි ය.
    - ක්විල්ට් කර අවසානයේ වටේට වැඩිපුර ඉතිරි ව ඇති පැඩිං කොටස් කපා ඉවත් කරන්න.
    - මේස දරණුවට භාවිත කළ රෙද්දේ වර්ණයට ගැළපෙන වර්ණයකින් විකර්ණාකාර පටියක් ගෙන (රේඛා, බිංදු වැනි) දරණුව වටේට තබා නූල් ඇද ස්ථිර මැහුමක් යොදා ගන්න. එහි වටේට මැහුම් පාර නොකැපෙන සේ කැපුම් අද්දරවල් (Notch) යොදා ගන්න.
    - මසා ගත් විකර්ණාකාර පටියෙන් කොටසක් හොඳ පිටින් පෙනෙන සේ තබා නොපිට පැත්තට නවා නූල් යන අද්දර ඇතුළතට නවා තබා නූල් ඇද වාටි මැස්මෙන් අද්දර නිමකර ගන්න. (බඳනවාටිය)
    - බඳන වාටිය යොදා නිම කර ගත් මේස දරණුව රූප සටහනෙන් දිස් වේ.
    - පැඩිං යොදා ක්විල්ට් කිරීමෙන් මේස දරණුවට ඝනකමක් සහ වැඩි අලංකාරයක් ලබා දිය හැකි බව පැහැදිලි කරන්න.
- පහත සඳහන් මැහුම් ක්‍රම මැසීමේ කුසලතාව සිසුන්ට ලබා දෙන්න.
- අත් පිස්නාව සහ මේස දරණුව සඳහා පහත සඳහන් මැහුම් ක්‍රම භාවිත කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
    - මූලික මැහුම් ක්‍රම

- නූල් ඇදීම
- සිහින් නූල් දුවවීම
- වාටි මැස්ම

- මැසීමේ ශිල්පීය ක්‍රම
  - බඳන යෙදීම
  - රේන්ද ඇල්ලීම
- විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම
  - බ්‍රසීලියන් එම්බ්‍රොයිඩරි
  - දම්වැල් මැස්ම
  - නැටි මැස්ම
  - සැටින් මැස්ම
- බඳන යෙදීම

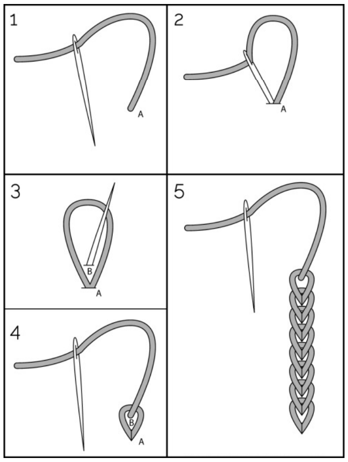
  බඳන යොදනුයේ අද්දර නිම කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙසට ය. බඳන යෙදීම සඳහා විකර්ණාකාර පටි භාවිත කරනු ලබයි. විකර්ණාකාර පටියක දික් සහ හරස් නූල් විකර්ණාකාර ව වැටී ඇත. එම නිසා එය ඇදෙන සුලු බවක් ගෙනදෙයි. මෙහි ඍජු පටියක තරමට ම ශක්තියක් ඇති නොවේ. හොඳ පිටට සිහින් තීරුවක් ලෙස දිස් වීමටත්, අද්දරට අලංකාර පෙනුමක් සහ නිමාවක් ලබා දීමටත් බඳන යොදා ගත හැකි ය.

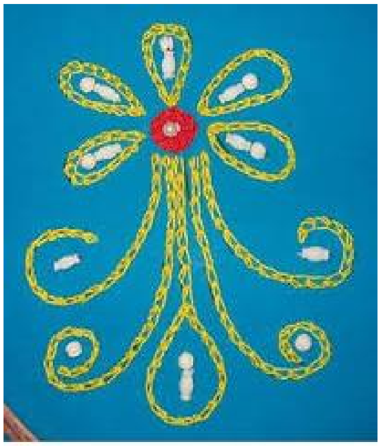
- බඳනයක් යෙදීම සඳහා විකර්ණාකාර පටි සකසා ගැනීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
  - රේන්ද ඇල්ලීම
    - අද්දරට රේන්ද ඇල්ලීම මගින් මේස රෙද්දට සහ මේස දරණුවට වැඩි වටිනාකමක් සහ අලංකාරයක් ලබා දිය හැකි ය.
    - නිර්මාණයෙහි හොඳ පිට මත රේන්දයෙහි හොඳ පිට පතිත වන සේ තබන්න. විකර්ණාකාර පටියක් ගෙන එහි නො පිට රේන්දයේ හොඳ පිට මත පතිත වන සේ තබා නූල් ඇද ගෙන ස්ථිර මැස්මක් යොදා ගන්න. නිර්මාණයේ හැඩය අලංකාර ලෙස ලබා ගැනීමට මැස්ම නොකැපෙන සේ කැපුම් අද්දර (Notch) යොදා ගන්න. අස්ථිර මැස්මක් ලෙස යොදා ගත් නූල් ඇදීම ඉවත් කර ගන්න. රේන්දය හොඳින් දිග හැරෙන සේ නියගා අතින් සකස් කර ගන්න. අල්ලා ගත් විකර්ණාකාර පටිය නොපිට පැත්තට හොඳින් හරවා වාටියක් නවා නූල් ඇද ගන්න. වාටි මැස්ම හෝ සන්නාලි මැස්ම (Tailor stitch) යොදා ගන්න.
  - **විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම**
    - විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම රාශියක් ඇතත් පහත සඳහන් මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව පමණක් දැනුම ලබා දීමට අපේක්ෂා කරන බව සිසුන් දැනුවත් කරන්න. සිසුන් 10 සහ 11 ශ්‍රේණියේ දී විවිධ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ ව කුසලතා ලබා ඇති බැවින් එම මැහුම් ක්‍රම ද අත් පිස්නාව සහ මේස දරණුව අලංකාර කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි ය.

    - **බ්‍රසීලියන් එම්බ්‍රොයිඩර් (Brazilian Embroidary)**

බ්‍රසීලියන් එම්බ්‍රොයිඩර් භාවිතයෙන් සැරසිලි

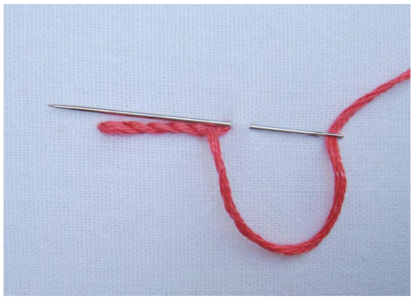
- දම්වැල් මැස්ම **(Chain Stitch)**

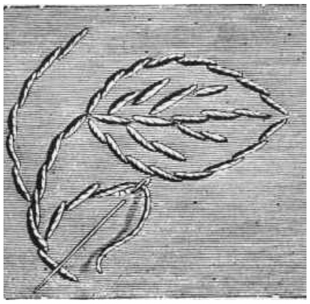




දම්වැල් මැස්ම භාවිතයෙන් සැරසිලි

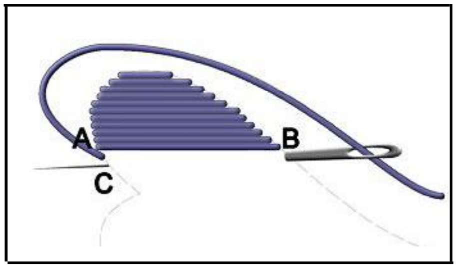
- නැටි මැස්ම **(Outline Stit9ch)**





නැටි මැස්මෙන් සැරසිලි

- පිරවුම් මැස්ම **(Satin Stitch)**



සැටින් මැස්ම භාවිතයෙන් සැරසිලි

මූලික වදන් (Key Words):

- ගෘහ පිළී - House hold linen
- කාර්මික රෙදි - Technical textile
- බ්‍රසීලියන් එම්බොයිඩරි - Brazilian embroidery
- මේස දරණු - Table mats
- අත් පිස්නාව - Napkin

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ගෘහ පිළී කිහිපයක් - උදාහරණ මේස රෙදි, මේස දරණු, අත් පිස්නා
- මේස දරණු සහ අත් පිස්නා මැසීමට සුදුසු රෙදි වර්ග
- නූල්
- පැඩිං
- මැහුම් උපකරණ
- පතරොම් කැපීම සඳහා අවශ්‍ය කඩදාසි
- පැන්සලක්, මකනයක් සහ කෝදුවක්
- ඉහත සඳහන් ගෘහ පිළී අලංකාර කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මෝස්තර

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- පිරිසැලසුම යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කිරීම
- මේස රෙද්දක් සඳහා අවශ්‍ය රෙදි ප්‍රමාණය නිවැරදි ව ගණනය කිරීම (විවිධ හැඩැති මේස රෙදි සඳහා)
- උචිත මැහුම් ක්‍රම භාවිත කර අත් පිස්නාවක් සහ මේස දරණුවක් මැසීම
- විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම අත්හදා බැලීම

නිපුණතාවය 7 : **පුද්ගල අවශ්‍යතා සඳහා සුදුසු රෙදි වර්ග තෝරාගෙන උසස් තත්ත්වයේ ඇඳුම් නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.**

නිපුණතා මට්ටම 7.1 : ගුණාංග විමසමින් භාවිතයට සුදුසු කෙඳි වර්ග හඳුනා ගනියි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් එල :
- රෙදි නිෂ්පාදනයට යොදාගනු ලබන කෙඳි වර්ග කර දක්වයි.
- කෙඳි සහ නූල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර විස්තර කරයි.
- අන්වීක්ෂීය හා පිලිස්සීමේ ක්‍රම මගින් කෙඳි හඳුනා ගනියි.
- කෙඳිවල ගුණාංග සාකච්ඡා කරයි.

පාඩම් සැලසුම් සඳහා උපදෙස් :

- විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා භාවිත කරන රෙදි නියැදි කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවායෙහි ස්වභාවය පිළිබඳ ව විමසමින් පාඩමට පිවිසෙන්න.

  උදාහරණ :- මෘදු/ ගොරෝසු/ සැහැල්ලු/ ඇදෙන සුලු/ උණුසුම්/ සිසිල් යනාදී රෙදි වර්ග
- එම රෙදිවල එවැනි ස්වභාවයක් ඇති වීමට හේතුව කෙඳිවල ස්වභාවය, නූල්වල ස්වභාවය සහ රෙදි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය බව සිසුනට අවධාරණය කරන්න.
- රෙදි නිෂ්පාදනය සඳහා නූල් යොදා ගෙන ඇති බවත්, නූල් නිෂ්පාදනය කර ඇත්තේ කෙඳි භාවිතයෙන් බවත්, නූලක මූලික ඒකකය කෙඳි වන බවත් පැහැදිලි කරන්න.
- කෙඳි විවිධ ප්‍රභවයන්ගෙන් ලබා ගන්නා බව සිසුනට අවධාරණය කරමින් රෙදි නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරන කෙඳි පහත සඳහන් පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකි බව විස්තර කරන්න.
- පහත සඳහන් වර්ගීකරණ සටහන සිසුනට ඉදිරිපත් කරන්න.

කෙඳි වර්ගීකරණය

- ස්වාභාවික කෙඳි
  - ශාකමය කෙඳි (සෙලියුලෝස් කෙඳි)
    - කපු
    - ලිනන්
    - ජූට්
    - රැමී
    - හෙම්ප්
    - කැපොක් (කොට්ට පුළුන්)
    - හණ
    - සිසල්
    - අන්නාසි
  - සත්ත්වමය කෙඳි (ප්‍රෝටීන් කෙඳි)
    - සේද
    - ලෝම
  - ඛනිජමය
    - ඇස්බැස්ටෝස්
    - වීදුරු
- මිනිසා විසින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන කෙඳි
  - පුනර්ජනිත කෙඳි (අර්ධ කෘත්‍රිම කෙඳි) (ස්වාභාවික පොලිමර්)
    - රෙයෝන්, විස්කොස් (සෙලියුලෝස් පදනම් කර ගත්)
    - කේසීන් (ප්‍රෝටීන් පදනම් කර ගත් කෙඳි)
  - කෘත්‍රිම කෙඳි (කෘත්‍රිම පොලිමර්)
    - පොලි ඒමයිඩ (නයිලෝන්)
    - පොලිඑස්ටර්-ටෙරලින්
    - පොලි ඇක්‍රිලික් (ඕර්ලෝන්)
    - පොලි එතිලීන්
    - පොලි ප්‍රොපිලීන්
  - විශේෂිත කෙඳි
    - ස්පැන්ඩෙක්ස්
    - රන් } ලෝහමය
    - රිදී } ලෝහමය
    - කාබන්
    - ඇරමිඩ්

- මෙම කෙඳි අතරින් ඛනිජමය කෙඳි වර්ගයක් වන ඇස්බැස්ටෝස් කෙඳි අත්මේස් නිපදවීමට (උෂ්ණත්වයෙන් ආරක්ෂා වීමට) සහ වහල සෙවිලි සඳහා භාවිත කරන අතර සෞඛ්‍යමය හේතු මත යුරෝපීය රටවල මෙය තහනම් කර ඇති බව ද සිසුනට අවධාරණය කරන්න.
- ශ්‍රී ලංකාවේ ද ඇස්බැස්ටෝස් සෙවිලි තහඩු භාවිතය නතර කිරීමට රජය මගින් කටයුතු සම්පාදනය කර ඇති බව ද, සිසුනට අවධාරණය කරන්න.
- රෙදි නිෂ්පාදනයට යොදා ගන්නා කෙඳි වර්ග හඳුනා ගැනීමෙන් පසු කෙඳි නිෂ්පාදනයේ මූලික පියවර පිලිබඳ ව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
  - **ස්වාභාවික කෙඳි** (ස්වභාවයේ කෙඳි වශයෙන් ම පවතී.)
    - ශාකවලින් ලබා ගන්නා කෙඳි සෙලියුලෝස් කෙඳි වේ.
      - **කපු**

        කපු ගෙඩියේ ඇති බීජ මත සෑදෙන කෙඳි වෙන් කර ගැනීමෙන් කපු කෙඳි ලබා ගනියි.
      - **ලිනන්**

        ප්ලැක්ස් ගසේ කඳේ පිටපොත්ත පල් කිරීමේ ක්‍රමයකින් ලිග්නින් ඇතුළු අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය ඉවත් කර වේලා පීරීමට ලක් කර කෙඳි ලබා ගනියි.
      - හණ (සීසල්)ඃ සීසල් ගසේ පත්‍රය පීරීමට ලක් කිරීමෙන් හෝ පල් කිරීමෙන් කෙඳි වෙන් කර ගනියි.
      - අන්නාසිඃ අන්නාසි පත්‍ර පල් කර පීරා කෙඳි වෙන් කර ගනියි.
    - **සතුන්ගෙන් ලබා ගන්නා (ප්‍රෝටීන කෙඳි)**
      - **සේද**

        පටපණු කෝෂ හුමාලයෙන් තම්බා කෙන්ද වෙන් කර ඔතා ගනියි.
      - **ලෝම**

        බැටලුවන්, සාවුන්, එළුවන් වැනි සතුන්ගේ ගේ ලෝම කපා ගනියි.
    - **ඛනිජමය කෙඳි**
      - **ඇස්බැස්ටෝස්**

        කෙඳි ලෙස පොළොවේ තට්ටු වශයෙන් දක්නට ඇත.
  - **මිනිසා විසින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන කෙඳි**
    - **පුනර්ජනනීය කෙඳි (අර්ධ කෘත්‍රිම කෙඳි) (Regenerated fibre)**
      - පුනර්ජනිත කෙඳි නිෂ්පාදනයේ දී ස්වාභාවික ව පවතින සෙලියුලෝස් සහ ප්‍රෝටීන් ද්‍රව්‍ය භාවිත කළ හැකි ය. ශාකවල පවතින සෙලියුලෝස් අණු වෙන් කර නැවත සකස් කර ගැනීමෙන් සෙලියුලෝස් පුනර්ජනනීය (අර්ධ කෘත්‍රිම) කෙඳි සකස් කර ගනු ලබයි. උදා :- විස්කෝස්, රෙයෝන්.
      - සත්ත්ව කොටස්වල ඇති ප්‍රෝටීන වෙන් කර නැවත සකස් කර ගැනීමෙන් ප්‍රෝටීන පුනර්ජනනීය (අර්ධ කෘත්‍රිම) කෙඳි සකස් කර ගනු ලබයි. උදා :- Milk Fibre, කේසීන්
    - **කෘත්‍රිම කෙඳි**

      කෘත්‍රිම කෙඳි නිෂ්පාදනය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
      කෘත්‍රිම කෙඳි නිෂ්පාදනයේ පියවර 2 කි.

      1. රසායනික ද්‍රව්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වය මගින් කෘත්‍රිම කෙඳි නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය පොලිමර් ලබා ගනියි.
      2. ඉන් පසු මෙම පොලිමර් විවිධ ක්‍රම භාවිත කර කෙඳි බවට පත් කර ගනියි. මේ සඳහා ක්‍රම 3 ක් ඇත.

පොලිමර් කෙඳි බවට පත් කිරීමේ ක්‍රම

- ද්‍රවායන කැටීම
- ද්‍රව කැටීම
  - වියළි කැටීම
  - තෙත් කැටීම

කෘත්‍රිම කෙඳි නිෂ්පාදනයේ දී ඉහත සඳහන් කෙඳි බවට පත් කර ගැනීමේ ක්‍රම තුනෙන් එකක් කෙඳිවල ඇති පොලිමර් ද්‍රව්‍ය අනුව තෝරා ගත යුතු ය.

පොලිමර් ද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් උණුකර, ද්‍රාවණයක් බවට පත් කළ හැකි නම්, ද්‍රවායන කැටීම (Melt spinning) උණු කිරීමේ දී ද්‍රාවණයක් බවට පත් නොවෙන්නේ නම් ද්‍රව කැටීම (Solution spinning) තෝරා ගත යුතු වේ.

ද්‍රවායන කැටීම (Melt spinning)

තාපය උපයෝගී කර ගෙන පොලිමර් ද්‍රාවණයක් බවට පත්කර සිහින් සිදුරු සහිත උපකරණයක් (Spinneret) තුළින් මෙම ද්‍රාවණය ගමන් කිරීමට සලස්වයි. සිදුරු තුළින් වැටෙන ද්‍රාවණ රැහැන් නැවත සිසිල් කිරීම මගින් ඝන තත්ත්වයට පත් කර කෙඳි සාදා ගනී.

උදා: නයිලෝන් හා පොලියෙස්ටර් කෙඳි සකස් කෙරෙනුයේ පළමු ව උණු කර නැවත රැහැන් තත්ත්වයේ දී සිසිල් කිරීම මගින් ය. මෙය ද්‍රවායන කැටීම (melt spinning) ලෙස හඳුන්වයි.

ද්‍රව කැටීම (Solution spinning)

- ද්‍රව කැටීම, වියළි කැටීම හා තෙත් කැටීම ලෙස ආකාර දෙකකි.
  - මෙහි එක් ක්‍රමයක් ලෙස පොලිමර් ද්‍රව්‍ය ද්‍රාවකයක දිය කිරීම මගින් සාදා ගන්නා ලද ද්‍රාවණය සිදුරු සහිත උපකරණයක් තුළින් වැටීමට සලස්වා ද්‍රාවකය වාෂ්පීකරණයට ලක් කිරීමෙන් පොලිමර් නැවත ඝනීභවනය වී කෙඳි බවට පත් වේ. මෙම ක්‍රමය **වියළි කැටීම** (dry spinning) ලෙස හැඳින්වේ.
  - ද්‍රාවකයක දිය කරන ලද පොලිමර් ද්‍රාවණය සිදුරු සහිත උපකරණයක් තුළින් ගමන් කිරීමෙන් පසු එය රසායනික ද්‍රාවණයකට වැටීමට සලස්වා පොලිමර ද්‍රව්‍ය කෙඳි වශයෙන් අවක්ෂේප කර ගැනීම අනෙක් ක්‍රමයයි. මෙම ක්‍රමය **තෙත් කැටීම** (wet spinning) ලෙස හැඳින්වේ.
- මිනිසා විසින් නිෂ්පාදනය කරන කෙඳි නිෂ්පාදනයේ දී ප්‍රථමයෙන් ම සෑදෙන දිග කෙඳි තන්තු හෝ ෆිලමන්ට් (Filament) ලෙස හැඳින්වේ. පසුව ඒවා කපා ගැනීමෙන් කෙටි කෙඳි (staple fibre) නිෂ්පාදනය කළ හැකියි.

- **නූල් නිෂ්පාදනයේ මූලික පියවර**
  - **දිග කෙඳි (Filament yarn) භාවිතයෙන් නූල් නිෂ්පාදනය**
    - කෘත්‍රිම වශයෙන් නිෂ්පාදනය කරන ලද දිග තන්තු කිහිපයක් (multi filament) මිටියක් ලෙස ගැනීමෙන් හෝ ඒවා එකට එකතු කර අඹරා ගැනීමෙන් හෝ නූලක් සකස් කර ගත හැකි ය.
    - සමහර අවස්ථාවල දී ඝනකම වැඩි තනි කෙන්දක් ද (mono filament) නූලක් වශයෙන් භාවිත කළ හැකි ය.
    - ඇඳුම් නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය හොඳ තත්ත්වයේ රෙද්දක් ලබා ගැනීම සඳහා මෙම තන්තුවලට (filament) රැලියාවක් (crimp) එකතු කරනු ලැබේ.

- සේද කෙඳි ද තන්තු වශයෙන් ඇති නිසා සේද කෙඳි කිහිපයක් එකතු කර අඹරා නූලක් ලබා ගත හැකි ය. උදාහරණ ලෙස කෙඳි 8 ක් පමණ එකට අඹරා ගැනීම සිදු කරයි.

- **කෙටි කෙඳි (Staple yarn) භාවිතයෙන් නූල් නිෂ්පාදනය**
  - කෙටි කෙඳි පළමු ව පිරිසිදු කර කෙඳි එක් එක් වශයෙන් ලිහිල් කර, පෙළීමට (carding) ලක් කර කෙඳි එක දිශාවකට සිටින සේ සකස් කර ගනු ලබයි. මෙම කෙඳි එක දිශාවකට ඇඹරුමක් නැති කඹයක් ලෙස පිහිටා ඇත. එය ස්ලයිවරය (Sliver) ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

ස්ලයිවරය සකසා ගන්නා උපකරණය

  - ඉන් පසු එම ස්ලයිවරය ඇදීමකට ලක් කර සිහින් කර ගැනීම සහ ඉතා සුළු දඟයක් දැමීම කර ගනු ලබයි. එය රෝවිනය (Rovin) ලෙස හඳුන්වයි.
  - පසු ව මෙම රෝවිනය තවදුරටත් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සිහින් කිරීමට ඇදීමෙන් පසු අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගැනීම සඳහා අවසාන වශයෙන් දඟ දැමීම කර ඉද්දකට ඔතා ගනියි. මෙම අවස්ථාවේ ලැබෙන නූල්වල තරමක් දුරට දුර්වලතා ඇත. එම දුර්වලතා ඉවත් කර ලොකු නූල් පන්දුවලට ඔතා ගැනීමෙන් පසු විවීම්, ගෙතීම් යනාදිය සඳහා අවශ්‍ය නූල් ලබා ගනියි.
  - ඉහත සඳහන් සම්ප්‍රදායික ක්‍රමයට අමතර ව නවීන තාක්ෂණය හඳුන්වා දීමෙන් පසු මෙම නූල් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය වඩාත් කාර්යක්ෂම ලෙස දැනට භාවිත වේ.

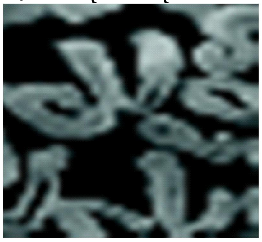
කෙඳි හඳුනා ගැනීම

- **පිලිස්සීම මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම**
  - පිලිස්සීම මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම ඉතා ම සරල පරීක්ෂාවකි. යම්කිසි ගිනි දැල්ලක් අසල දී කෙඳිවල හැසිරීම අනුව කෙඳි හඳුනා ගත හැකි ය.
  - පිලිස්සීමේ පරීක්ෂා මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරමින් සිදු කිරීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.
  - රෙදි නියැදි කිහිපයක්, ඩැහි අඬුවක්, ඉටිපන්දමක් සහ නිරීක්ෂණ වාර්තා සටහන් කිරීම සඳහා පොතක් සපයා ගන්න. රෙදි නියැදි පුලුස්සා බලා නිරීක්ෂණ කර පහත වගුවෙහි සටහන් තබන්න.

පිලිස්සීම මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම

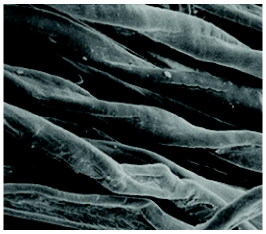
රෙදි වර්ගය	ඇවිලීමේ පහසුව	අළුවල ස්වභාවය	ගන්ධය	ගිනිදැල්ලේ ස්වභාවය
• සෙලියුලෝස් ලිනන් සහ කපු	පහසුවෙන් ගිනි ඇවිලේ. අළු ඉතිරි වේ.	අළුපාට සැහැල්ලු (මෘදු) අළු ඉතිරි වේ. කෙඳිවල මෘදු අද්දර දැකිය හැකි ය. මසර කළ කපු කෙඳිවල අළු කළු පාටට හුරු ය.	කඩදාසි පිලිස්සෙන ගඳක් ඇති වේ.	උණුසුම් ගිනි දැල්ල ස්වයං නිවීමකට ලක වේ. කහ පැහැති ගිනි දැල්ලක් ඇතිව දැවේ.
• ප්‍රෝටීන් සේද සහ ලෝම	සෙමින් පිලිස්සී අළු අඟුරු මෙන් ඉතිරි වේ.	අඟුරු වටකුරු බුබුළු ලෙස පෙනේ. මෙම අළු බුබුළු ඇඟිලි තුඩුවලින් පහසුවෙන් පොඩි කළ හැකි ය.	ලෝම කෙස් පිලිස්සෙන ගඳක් ඇති වේ. සේද පිහාටු පිලිස්සෙන ගඳක් ඇති වේ.	දැල්ලෙන් ඉවතට ගත් විට ස්වයං නිවීමකට ලක් වේ.
• පුනර්ජනිත කෙඳි , සෙලියුලෝස් ඇසිටේට්	උණු වී පිලිස්සෙයි.	හැඩය ඝන ප්ලාස්ටික් පබළු මෙන් දිස් වේ. එහෙත් පහසුවෙන් ඇඟිලිවලින් කුඩු කළ හැකිය.	රසායනික ගන්ධයක් නිකුත් වේ. සෙලියුලොස් ඇසිටේට් කෙඳිවල ඇසිටික් අම්ල ගඳක් නිකුත් වේ.	ගිනි දැල්ල ඉක්මනින් නිවී යයි.
• ඇක්‍රිලික්	අළු ගුලියක් මෙන් සකස් වේ.		එහෙත් ඇසිටික් අම්ල ගතියක් ඇති නොවේ.	
• ඩෙක්‍රෝන්, නයිලෝන්	උණු වී පිලිස්සෙයි	පබළු මෙන් දිස් වේ. ඇඟිලිවලින් පොඩි කළ නො හැකි තද රවුම් ගුලියක් ලැබේ.	රසායනික ගන්ධයක් නිකුත් වේ.	ස්වයං නිවීමකට ලක් වේ.
• ඛනිජමය ඇස්බැස්ටෝස්	උණු නොවන සුලු ය.	සම්පූර්ණයෙන් පිලිස්සීමකට ලක් නොවේ.	විශේෂිත ගන්ධයක් නැත.	
• වීදුරු	පසුවෙන් දහනය නොවේ. ද්‍රව වීම හා හැකිලීම සිදු වේ.			

- සිසුන්ගේ නිරීක්ෂණ වාර්තා සමග ඉහත සඳහන් කරුණු සසදා බලන්න. අවශ්‍ය තැන්හි දී රෙදි වර්ගය නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීමට මඟ පෙන්වන්න.
- අන්වීක්ෂීය පරීක්ෂා මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.
- තියුණු පිහි තලයක්, බ්ලේඩ් එකක්, කුඩා සිදුරක් සහිත තුනී ලෝහ තහඩුවක්, කෙඳි නියැදි කිහිපයක්, අන්වීක්ෂයක් සහ රූප සටහන් ඇඳ ගැනීමට පොතක් සපයා ගන්න.
- කෙන්ඳක හරස් කඩක් අන්වීක්ෂය මගින් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- සිසුන් විසින් අඳින ලබන අන්වීක්ෂීය රූප සටහන් පහත සඳහන් රූප සමග සංසන්දනය කරන්න. අවශ්‍ය තැන්හි දී කෙඳි වර්ගය හඳුනා ගැනීම පිණිස ශිෂ්‍යයාට මග පෙන්වන්න.



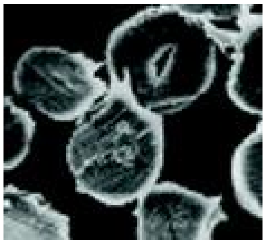
රූපසටහන 7.1

කපු කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ



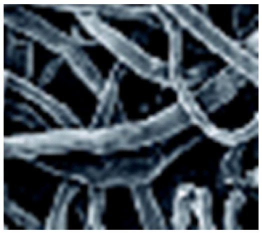
රූපසටහන 7.2

කපු කෙන්ද්‍රක දික් කඩ



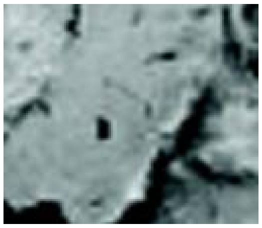
රූපසටහන 7.3

මසර කළ කපු කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ



රූපසටහන 7.4

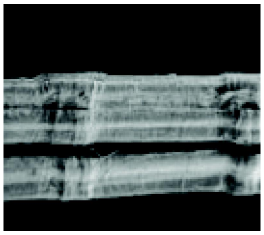
මසර කළ කපු කෙන්ද්‍රක දික් කඩ



රූපසටහන 7.5

ලිනන් කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ

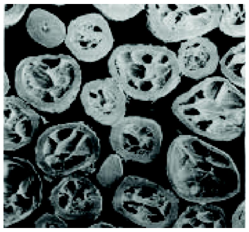
කෙන්ද්‍රක හරස් කඩක සෛල රාශියක් එකතු වී එක් කෙන්ද්‍රක් සකස් වේ.



රූපසටහන 7.6

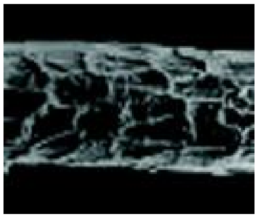
ලිනන් කෙන්ද්‍රක දික් කඩ

හරස් අතට පුරුක් සලකුණු සහිතය.



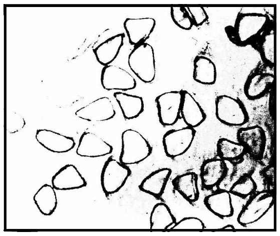
රූපසටහන 7.7

ලෝම කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ

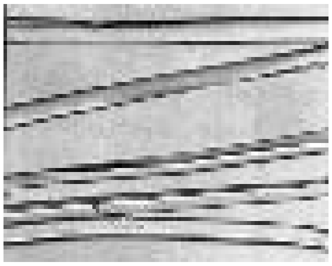


රූපසටහන 7.8

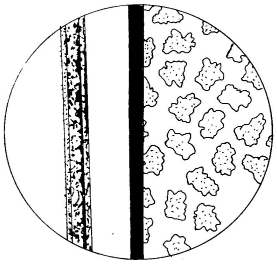
ලෝම කෙන්ද්‍රක දික් කඩ



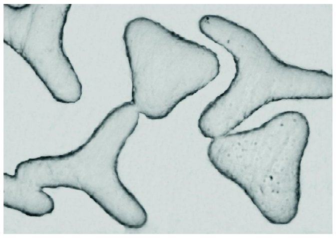
රූපසටහන 7.9
සේද කෙන්දක හරස් කඩ



රූපසටහන 7.10
සේද කෙන්දක දික් කඩ

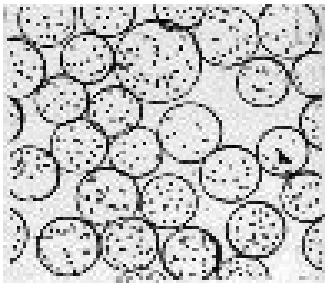


රූපසටහන 7.11
විස්කෝස් කෙන්දක හරස් කඩ හා දික්කඩ



රූපසටහන 7.11
නයිලෝන් කෙන්දක හරස් කඩ

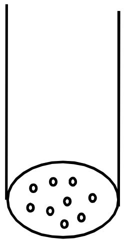
රූපසටහන 7.10
නයිලෝන් කෙන්දක දික් කඩ



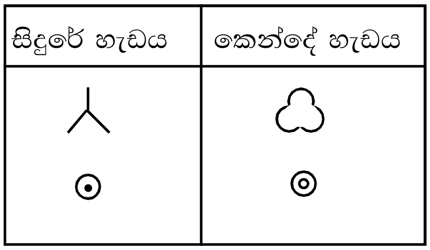
රූපසටහන 7.11
පොලියෙස්ටර් කෙන්දක හරස් කඩ

- අන්වීක්ෂය සහ පිලිස්සීමේ ක්‍රම මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීමෙන් පසු කෙඳිවල ගුණාංග පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.

- පහත දැක්වෙන්නේ කර්තනාංශයක රූප සටහනකි. එහි සිදුරුවල ස්වභාවය අනුව කෙන්දේ හරස්කඩ ස්වරූපය ද ඒ අනුව රෙද්දේ ගුණාංග ද වෙනස්වන බව පහත .සටහන ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.



කර්තනාංශයේ සිදුරු



භෞතික ගුණාංග

භෞතික ගුණාංග

ජල අවශෝෂකතාව

- ජල අවශෝෂකතාව (ජල වාෂ්ප උරා ගැනීමේ හැකියාව) කපු, ලෝම, ලිනන්, විස්කෝස් යනාදි කෙඳි ජල වාෂ්ප උරා ගැනීමේ වැඩි ප්‍රවණතාවක් ඇත.
- පොලියෙස්ටර් කෙඳිවල ජල අවශෝෂක හැකියාව අඩු ය. නයිලෝන්වල ජල වාෂ්ප උරා ගැනීමට ඇති හැකියාව පොලියෙස්ටර්වලට වඩා අඩු ය.

තාපයේ බලපෑම

- තාපය ලබාදී මේ දී කපු, ලිනන්, ලෝම, සේද වැනි ස්වාභාවික කෙඳි පිලිස්සී අළු බවට පත් වේ. නමුත් උණු නොවේ.
- එහෙත් නයිලෝන් සහ පොලියෙස්ටර් වැනි කෙඳි රත් කිරීමේ දී දියරයක් බවට පත් වේ. ගිනි දැල්ලට ඇල්ලීමෙන් පසු කෙන්දේ කෙළවර තද බුබුළක් වැනි දෙයක් සෑදේ. මෙය අතින් පොඩි කළ නො හැකි ය.

හිරු එළියේ බලපෑම

- සමහර කෙඳි වර්ග හිරු එළියට ලක් කිරීමේ දී එහි ඇති පාරජම්බුල කිරණ නිසා දිරාපත් වීමට ලක් වේ.

  උදාහරණ වශයෙන් පාරජම්බුල කිරණ නිසා නයිලෝන් ඉක්මනින් දිරාපත් වේ.

  නමුත් පොලිඑස්ටර් එසේ ඉක්මනින් දිරාපත් නොවේ.

පවිත්‍ර කිරීමේ පහසුව

- නයිලෝන්, පොලිඑස්ටර් වැනි රෙදි පවිත්‍ර කිරීම පහසු ය. මේවා සඳහා වැඩි උෂ්ණත්වයක් ඇති ජලය භාවිත නො කළ යුතුය.
- වූල් රෙදි පවිත්‍ර කිරීමට අපහසු ය.
- කපු රෙදි පවිත්‍ර කිරීමෙන් පසු අනිවාර්යයෙන් මැදීම කළ යුතු ය.

රසායනික ගුණාංග

විරංජනය

- කපු රෙදි විරංජනය සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ හයිඩ්‍රජන්පෙරොක්සයිඩ් ය.

එහෙත් වැඩි ප්‍රමාණයක් යෙදීමෙන් කපු රෙදි දිරාපත් වේ.

සායම් කෙරෙහි දක්වන ආකර්ෂණය

- කෙන්ද සැදී ඇති පොලිමර් අනුව සායම් වර්ග ආකර්ෂණය කිරීම එකිනෙකට වෙනස් වේ. එබැවින් සෙලියුලෝස් කෙඳි, ප්‍රෝටීන් කෙඳි හා කෘත්‍රිම කෙඳි සඳහා එකිනෙකට වෙනස් සායම් භාවිත කළ යුතු ය.

ජීව විද්‍යාත්මක ගුණාංග

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ බලපෑම

- ක්ෂුද්‍ර ජීවින් නිසා ඇතැම් රෙදි දිරාපත් වේ.
- ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ට ජීවත් වීමට හිතකර පරිසරයක් ඇති විට (උෂ්ණත්වය, තෙතමනය) ඔවුන්ගේ වර්ධනය සිදු වේ.
- කපු, විස්කෝස්, සේද වැනි රෙදි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා විනාශ වේ.
- සින්තටික් වැනි කෘත්‍රිම රෙදිවලට සහ ලෝම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් සිදු වන හානිය අඩු ය.
- මීට අමතර ව කාවා, වේයා වැනි කුඩා කෘමීන්ගෙන් ද රෙදිවලට හානි සිදු වේ.

මූලික වදන් (Key Words):

- පිලිස්සීමේ පරීක්ෂණ - Burning Test
- අන්වීක්ෂීය පරීක්ෂණ - Microscopic Test
- භෞතික ගුණාංග - Physical properties
- රසායනික ගුණාංග - Chemical properties
- ද්‍රවායන කැටීම - Melt spining
- ද්‍රව කැටීම - Solution spining
- තෙත් කැටීම - Wet spining
- වියළි කැටීම - Dry spining
- පුනර්ජනිත කෙඳි (අර්ධ කෘත්‍රිම රෙදි) - Regenerated fibre

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා භාවිත කරන ආකාරයට නිපදවා ඇති රෙදි නියැදි කිහිපයක්
- අඬුවක්
- ඉටි පන්දමක්
- විවිධ කෙඳිවල දික්කඩ සහ හරස් කඩ දක්වෙන රූප සටහන්
- තියුණු පිහිතලයක්
- බ්ලේඩ් එකක්
- තුනී ලෝහ තහඩුවක්
- කෙඳි නියැදි කිහිපයක්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- රෙදි නිෂ්පාදනයට යොදා ගනු ලබන කෙඳි වර්ග කර දක්වීම.
- කෙඳි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර විස්තර කිරීම.
- අන්වීක්ෂීය හා පිලිස්සීමේ ක්‍රම මගින් කෙඳි හඳුනා ගැනීම.
- කෙඳිවල ගුණාංග සාකච්ඡා කිරීම.

නිපුණතා මට්ටම 7.2 : රෙදි නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත වන විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.

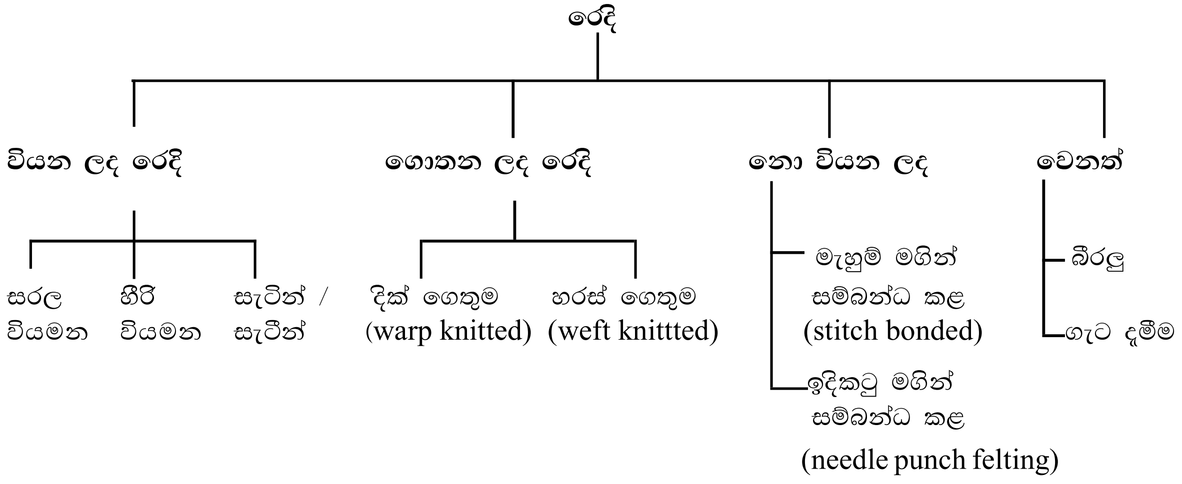
කාලච්ඡේද ගණන : 06

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිෂ්පාදනය කර ඇති ආකාරය අනුව රෙදි වර්ග කර දක්වයි.
- නියැදි එකතුවක් සකස් කරමින් විවිධ රෙදි වර්ග හඳුනා ගනියි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- වියන ලද, ගොතන ලද සහ නො වියන ලද රෙදි නියැදි කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා එම රෙදි මතුපිටින් නිරීක්ෂණය කර ඒවා නිපදවා ඇති ක්‍රම එකිනෙකට වෙනස් බව හඳුනා ගැනීමට අවස්ථාවක් සිසුන්ට ලබා දෙන්න.
- එම රෙදිවල විවිධත්වයට හේතුව රෙදි නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත වන විවිධ ක්‍රම සහ රෙදිවල ව්‍යූහය (නූල් එකිනෙක බැඳී ඇති ආකාරය) බව පැහැදිලි කරමින් රෙදි නිෂ්පදන ක්‍රම සහ ව්‍යූහය පිළිබඳ පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.

  නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හා ව්‍යූහය අනුව රෙදි වර්ග කිරීම



- **වියන ලද රෙදි**

  අද භාවිතයේ පවතින බොහෝ රෙදි වියන ලද රෙදි ය. වියන ලද රෙදි යනු එකිනෙකට ලම්බක ව (90^{0}) බැඳී ඇති නූල් කාණ්ඩ දෙකකින් සමන්විත රෙද්දකි. අත්යන්ත්‍ර මගින් වියන ලද රෙදි සහ බලවේග යන්ත්‍ර මගින් වියන ලද රෙදි මේ අතර වේ. වියන යන්ත්‍රයේ දික් අතට යොදා ඇති නූල දික් නූල් (Warp yarn) ලෙස ද දික් නූල් අතරින් හරස් අතට ගමන් කරන නූල හරස් නූල් (Weft yarn) ලෙස ද හඳුන්වනු ලබයි.

  පහසුවෙන් නූල් ගැලවිය හැකි වියන ලද රෙදි නියැදි කිහිපයක් සිසුන් අතට පත් කර එහි හරස් නූල් ගලවා ඉවත් කිරීමට සලස්වා දික් නූල් සහ හරස් නූල් වෙන් කොට හඳුනා ගැනීමට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

  උදා :- පොප්ලින්, අමුරෙදි

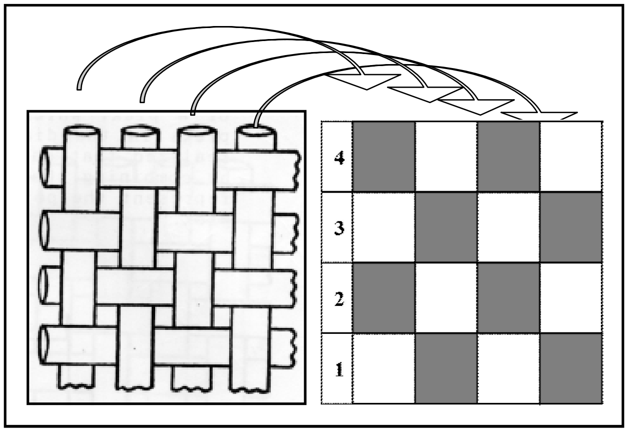
දික් නූල් අතරින් හරස් නූල් ගමන් කිරීමෙන් "විවීම" සිදු වේ. විවීමේ දී දික් නූල් සහ හරස් නූල අතර විවිධාකාරයෙන් බැඳීම ඇති වේ. එම නූල්වල බැඳීම ඇති වී ඇති ආකාරය අනුව වියමන් රටා නම් කර ඇත. රෙදි විවීමේ දී භාවිත වන මූලික වියමන් රටා තුනකි.

පහත සඳහන් පරිදි වියමන් වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

මූලික වියමන් වර්ගීකරණය

- චාම් වියමන් රටා
  - චාම් වියමන
  - දික් දාර වියමන
  - හරස් දාර වියමන
  - ජටා වියමන
- හීරි වියමන් රටා
  - සරල හීරි වියමන
  - තුඩු හීරි වියමන
  - කඩ හීරි වියමන
  - දඟර හීරි වියමන
  - රැවිත හීරි වියමන
  - රළ හීරි වියමන
- සැටින් වියමන් රටා
  - සැටින් /සැටීන් වියමන

- වියමන් රටා හඳුනා ගැනීමට අදාළ රූප සටහන් අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුනට අවස්ථාවක් සලසන්න. වියන ලද රටා කොටු රූල් කඩදාසියක ඇඳ දැක්වීම, දික් නූල් හා හරස් නූල් බැඳී ඇති ව්‍යූහය දැක්වීමට වඩාත් පහසු ක්‍රමයකි. මෙහි දී රටාවේ දික් නූලක් මතු වී පෙනෙන්නේ නම් එය දැක්වීමට ඊට අදාළ කොටුව කළු වර්ණයෙන් ද, රටාවේ හරස් නූලක් මතු වී පෙනෙන්නේ නම් එය දැක්වීමට ඊට අදාළ කොටුව සුදු වර්ණයෙන් ද පෙන්වයි.
  උදාහරණයක් ලෙස සරල වියමනෙහි දික් නූල් එකක් උඩින් එකක් යටින් යන ආකාරයේ ව්‍යූහය පහත පරිදි දිස් වේ.

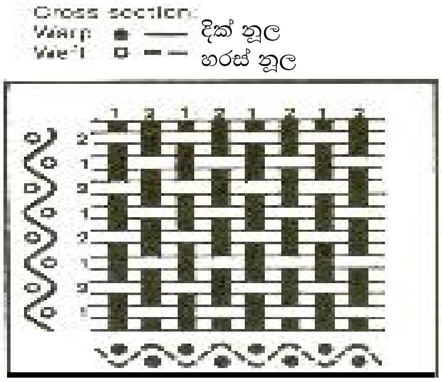


දික් නූල් සහ හරස් නූල් ගමන් කරන ආකාරය

චාම් වියමන් රටා (Plain weave designs)

- **චාම් වියමන (Plain weave)**

  එකක් හැර එකක් වශයෙන් දික් නූල් සමූහයක් ඉහළට මතුවන අතර ඉතිරි දික් නූල් සමූහය පහත් වීමෙන් ඇතිවන විවරය හරහා හරස් නූල් යැවීම මගින් මෙම චාම් වියමන ගොඩ නැගේ.

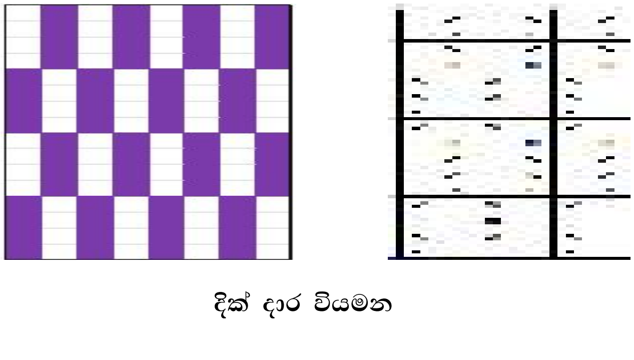


චාම් වියමන

මේ අනුව හැදයේ 1, 3, 5, 7, 9 ආදී වශයෙන් ඇති සියලු ම ඔත්තේ නූල් උඩට ඔසවා 2, 4, 6, 8, 10 ආදී වශයෙන් ඇති සියලු ම ඉරට්ටේ නූල් පහත් කර එක් හරස් නූලක් දැමීමෙන් පසු ඔත්තේ නූල් පහත් කර ඉරට්ටේ නූල් ඔසවා ගනු ලබයි. ඒ සමඟ දෙවන හරස් නූල දමනු ලබයි.
මෙහි එක් ඒකකයක් තුළ දික් නූල් දෙකක් සහ හරස් නූල් දෙකක් ඇත. මෙතරම් ළඟ දික් නූල් සහ හරස් නූල්වල බැඳීමක් ඇති වන එක ම වියමන මෙයයි. එම නිසා ශක්තිමත් හා කල් පැවැත්ම අතින් චාම් වියමන් ක්‍රමයට වියූ රෙදි ප්‍රධාන තැනක් ගනු ලබයි. කපුරෙදිවලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් වියා ඇත්තේ මෙම ක්‍රමයට ය. සරොම්, චීත්ත ආදිය ද කැන්වස්, වොයිල් ආදී නම්වලින් හඳුන්වන කපු රෙදි සියල්ල ම මෙම වියමන් මෝස්තරයට වියා ඇත.

- **දික් දාර වියමන (Warp rib weave)**

  චාම් වියමනේ ම ප්‍රභේදයකි. බොහෝ විට එක ම විවරය තුළින් හරස් නූල් දෙකක් හෝ තුනක් ඇදීම මෙම වියමනේ දී සිදු කරයි. දික් දාර වියමනේ දී දික් අත නූල් මෙන් දෙගුණයක් හෝ තුන් ගුණයක් ඝනකම් ඇති නූලක් හරස් අතට යවයි. ඇතැම් විට දික් අතට යොදා ගත් නූල ම නූල් පොටවල් දෙකක් හෝ තුනක් එකට තබා ඔතා ගත් නූලක් හරහට දමයි.
  විශේෂ අවස්ථාවන්ට අඳින පිරිමි ඇඳුම් කට්ටලය මැසීම සඳහා මෙම වියමන යෙදූ රෙදි භාවිත කරයි.

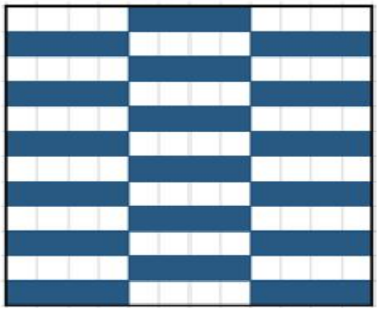


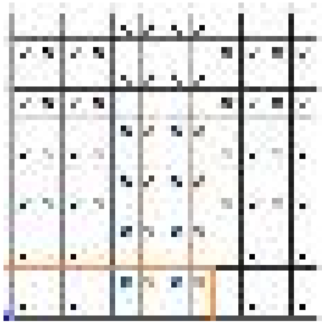
දික් දාර වියමන

- **හරස් දාර වියමන (Weft – rib weave)**

  චාම් වියමනේ ම ප්‍රභේදයකි. එක් හරස් නූලක් සමඟ දික් නූල් දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් බැඳීමෙන් හෝ දික් අතට සනකම් නූලක් යැවීමෙන් හරස් දාර වියමන ගොඩනැගේ.

  උදා :- ඇඳ ඇතිරිලි



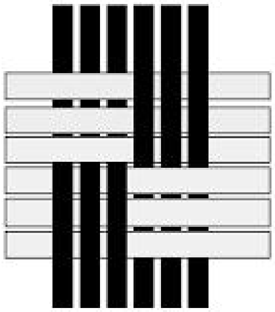


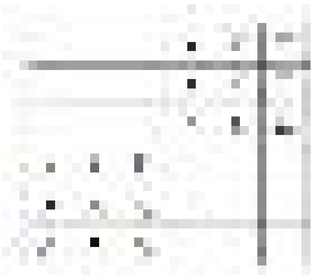
හරස් දාර වියමන

- **ජටා වියමන (Mat weave)**

  චාම් වියමනේ ම ප්‍රභේදයකි. දික් නූල් දෙකක් සහ හරස් නූල් දෙකක් එක වර බැඳීමෙන් ජටා වියමන නිර්මාණය වේ. මෙයට නූල් 2, 3, 4 හා 5 ආදී වශයෙන් දික් සහ හරස් අතට යොදා ගත හැකි ය.

  උදා: ලේන්සු, අත්පිස්න





ජටා වියමන (නූල් 3 x නූල් 3)

හීරි වියමන් රටා (Twill weave design)

හීරි වියමන චාම් වියමන් ක්‍රමයකට වඩා බෙහෙවින් වෙනස් ය. රටා පුනරුක්තියක් තුළ තිබිය හැකි අඩු ම නූල් ගණන තුනකි. නූල් තුනේ සිට ඉහළට කැමති නූල් ගණනක් යොදා මෙම ක්‍රමයට වියමන සකස් කර ගත හැකි ය. මෙම වියමන් මෝස්තරයෙන් වියූ රෙද්දක් පරීක්ෂා කළ විට වමේ සිට දකුණට හෝ දකුණේ සිට වමට නූල්වලින් නැගුණු රේඛාවක් පහත කෙළවරේ සිට ඉහළට ඉලිප්පී තිබෙන අයුරු පැහැදිලි ව දැක ගත හැකි ය.

එමෙන් ම විකර්ණව ගමන් කරන හිරි රේඛා කැඩීමෙන් හෝ ඇල කිරීමෙන්, හැරවීමෙන් හා සම්බන්ධ කිරීමෙන් ඇති වන වෙනස් වීම් අනුව රේඛා ගමන් කරවන ආකාරය අනුව හිරි වියමන් රටා ප්‍රභේද ගණනාවකින් සමන්විත ය.

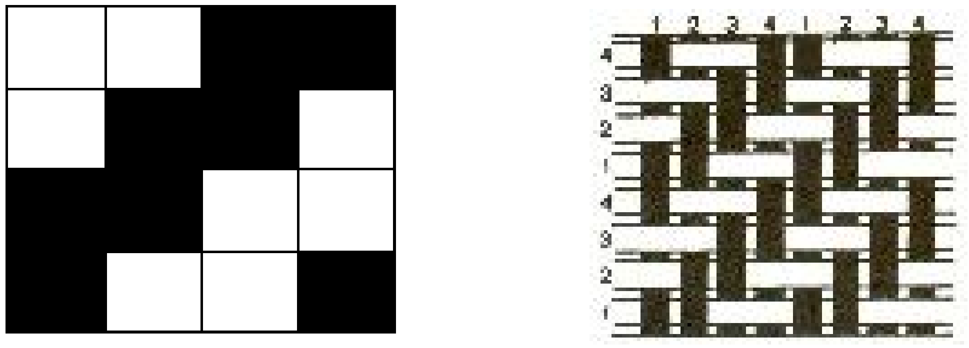
- වර්ගීකරණ සටහනේ දක්වා ඇති එම ප්‍රභේද නම් කිරීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය.

- හීරි වියමන් රටාවේ ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට සරල හීරි වියමන (Regular twill weave) පිළිබඳ ව පමණක් සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

- **සරල හීරි වියමන (Regular twill weave)**

  වියන ලද රෙද්දක කෝණයකින් යුතු ව ඇල වූ අඛණ්ඩ ව ගමන් කරන හීරි රේඛා මතුපිට දිස්වීම සරල හීරි වියමනෙහි මූලික ලක්ෂණයකි. හීරි රේඛාව නො කැඩී ගමන් කිරීම නිසා ම මෙම වර්ගය සරල හීරි වියමන යයි හඳුන්වනු ලබයි.

  උදා :- ඇඳ ඇතිරිලි, ඩෙනිම් රෙදි, ඩ්‍රිල් රෙදි



හීරි වියමන (නූල් 2/2)

සැටින් වියමන් රටා (Satin weave design)

සැටින් වියමන් රටාවේ ප්‍රභේද දෙකක් ඇත. එනම්,

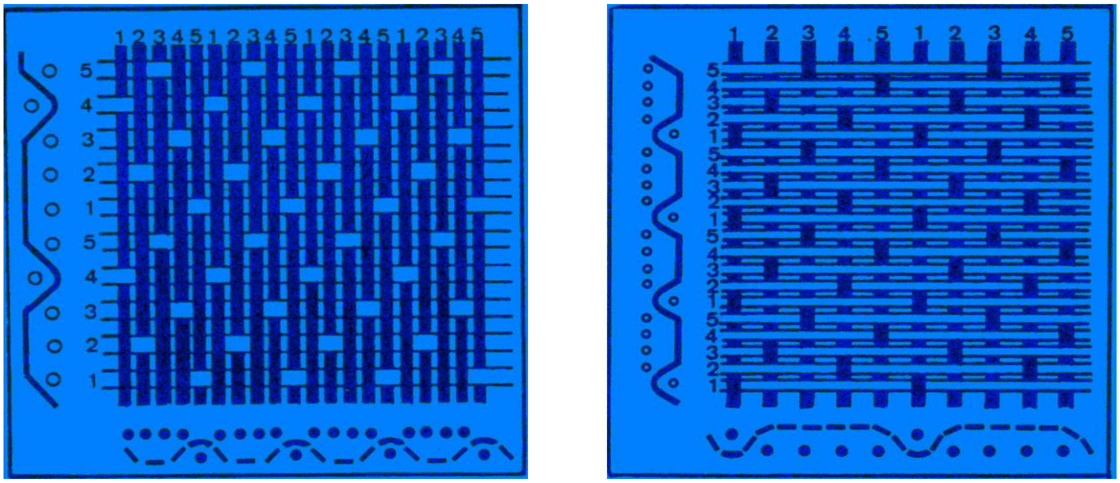
1. සැටින් වියමන (Satin weave)
2. සැටීන් වියමන (Sateen weave)

- **සැටින්/සැටීන් වියමන (Satin/Sateen weave)**

  සැටින් වියමනේ රෙද්ද මතුපිට වැඩිපුර දක්නට ඇත්තේ පාවෙන දික් නූල් ය.

  සැටීන් වියමනේ රෙද්ද මතුපිට වැඩිපුර දක්නට ඇත්තේ පාවෙන හරස් නූල් ය.

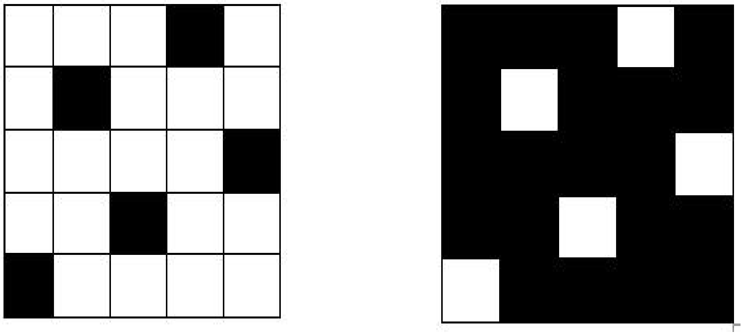
  සැටින් වියමනේ දී භාවිත කරන දික් නූල් පේළි සංඛ්‍යාව 5, 7, 8, 9, 11 වැනි අගයන් ගනියි. මෙහි දී වියමන් රටා පුනරුක්තියක් තුළ දී එක් දික් නූලක් බැඳෙනුයේ එක් හරස් නූලක් සමග පමණි. අනෙක් තැන් වල දී පාවෙන දික් නූල් (සැටින්) හා පාවෙන හරස් නූල් (සැටීන්) දැකිය හැකි ය. මෙම පාවෙන දික් නූල් හා හරස් නූල් නිසා රෙද්දට දිලිසෙන ගතියක් හා කඩා හැලෙන ස්වභාවයක් ඇති වේ. දික් නූල් සහ හරස් නූල් බැඳෙන තැන් හීරි රේඛාවක් නොපෙනෙන සේ වියමන සකස් කර ගත යුතු ය. එබැවින් සරල හීරි වියමන් ක්‍රමයේ දී රෙද්ද මතුපිට කොණෙන් කොණට වැටෙන හීරි රේඛාව මෙම වියමන් ක්‍රමයේ දී නොපෙනේ. සැටින් වියමන යෙදූ රෙදි මෘදු බවින් හා සුමට බවින් යුක්ත වේ.



සැටින් සහ සැටීන් වියමන් රටා

සැටින් වියමනෙන් වියනු ලබන රෙදි ඉතා සුව පහසු බවක් ගෙන දේ. සාය රෙදි, උත්සව ඇඳුම්, ඇඳුම්වලට යොදන පෝරු (Lining) සඳහා මෙම රෙදි යොදා ගනු ලබයි.

- සැටින් සහ සැටීන් වියමන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක පහත සඳහන් පරිදි පෙන්නුම් කළ හැකි ය.



සැටින් සහ සැටීන් වියමන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඇඳ දැක්වීම

- වියන ලද රෙදි පිළිබඳ මූලික දැනුවත් කිරීමෙන් අනතුරු ව වියමන් ක්‍රම භාවිත නොකර රෙදි නිපදවනු ලබන වෙනත් ක්‍රම ඇති බව ද සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- ඒ අනුව ගොතන ලද රෙදි පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.

- **ගොතන ලද රෙදි**
  - ගොතන ලද රෙදි නිපදවනු ලබන්නේ තනි නූලක් හෝ නූල් කිහිපයකින් සෑදුණු තොණ්ඩු (Loops) එකිනෙකට බැඳීමෙනි. ගොතන ලද රෙද්දක් යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ තොණ්ඩු එකිනෙකට බැඳීමෙන් සාදනු ලබන දැලක් මෙන් ව්‍යුහයකට ය. ගෙතීම ආකාර දෙකකට සිදු කරයි. එනම්,
    - **දික් ගෙතුම**

      මෙම ගෙතුම් ක්‍රමයේ දී එක් නූලකින් සෑදෙන තොණ්ඩු දික් අතට පිහිටා ඇත. මෙම ගෙතු රෙදි නිෂ්පාදනයට නූල් කට්ටලයක් අවශ්‍ය වේ. අවශ්‍ය වන නූල් ප්‍රමාණය රෙද්දේ පළල අනුව අඩු වැඩි වේ. පහත සඳහන් රූපයේ දැක්වෙන්නේ දික් නූල් 5ක් භාවිත කරන ලද රෙද්දකි. රෙද්ද ඉතාමත් පළලින් අඩු ය. මෙම රෙදිවල ඇදීමේ ගතිගුණය අඩු වන අතර දික් අතට සුළු වශයෙන් ඇදේ. වැඩි වශයෙන් ගෙදර දොර සහ කාර්මික රෙදිපිළි සඳහා භාවිත කරයි. එමෙන්ම ක්‍රීඩා ඇඳුම් සහ පිහිනුම් ඇඳුම් සඳහා භාවිත වේ.

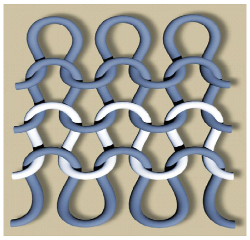
- **හරස් ගෙතුම**

  මෙම ගෙතුම් ක්‍රමයේ දී එක් නූලකින් සැදෙන තොන්ඩු හරස් අතට පේළියක් ලෙස පිහිටා ඇත. එම රෙද්දක් නිෂ්පාදනය කිරීමට එක් නූලක් වුව ද ප්‍රමාණවත් වේ. මෙම රෙදි හරස් අතට ඇදීම වැඩි අතර දික් අතට අඩු ය. මෙම හරස් ගෙතුම් රෙදි වැඩි වශයෙන් ශීත ඇඳුම් (මේස් ගවුම්, ටී ෂර්ට් සහ යට ඇඳුම්) සහ මේස් නිෂ්පාදනයේදී භාවිත වේ.

- පහත සඳහන් රූප සටහන හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

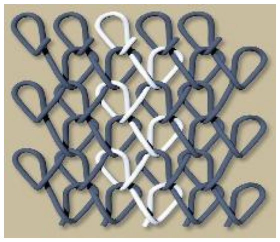
ගොතන ලද රෙදි

හරස් ගෙතුම



උදා :- ටීෂර්ට්, මේස්

දික් ගෙතුම



උදා :- පිහිනුම් ඇඳුම්, මදුරු දැල්

- ගොතන ලද රෙදි පහසුවෙන් ඇදෙන නිසා එම ඇඳුම් ඇඳීම පහසු ය. අතින් ගෙතීම සඳහා ගෙතුම් කටු භාවිත කරයි. ගෙතීමේ යන්ත්‍ර මගින් එම ක්‍රියාව වේගවත් ව සිදු කිරීමට හැකි ය.

නො වියන ලද රෙදි

- බන්ධන ද්‍රව්‍යයක් හෝ වෙනත් ක්‍රියාවලියක් මගින් එකට අල්ලා සිටින කෙඳි ජාලයකින් සැදුණ පෙහෙකම් ව්‍යූහයක් නො වියන ලද රෙද්දක් වශයෙන් අර්ථ දැක්විය හැකි ය.

ෆෙල්ට් කිරීම (Felting)

- කෙඳි ස්තරයක් තුනී තට්ටුවක් ලෙස සකසා ගෙන එයට උඩින් සහ යටින් කටුවලින් ඇනීම නිසා කෙඳි එකිනෙකකට බැඳෙයි. කට්ට සහිත ඉදිකටු විශේෂයකින් මෙය සිදු කරයි.
- මෙම ඉදිකටුව මගින් ඉහළ ඇති කෙඳි පටලැවී පහළට යයි. පහළ ඇති කෙඳි ඉහළට යයි.
- ෆෙල්ට් රෙදි සඳහා භාවිතයට ගන්නා සත්ත්ව ලෝමවල ස්වභාවය අනුව එහි ගුණාත්මක බව රඳා පවතී.
- බැටළුවා, ඔටුවා, එළුවා සහ හාවා වැනි සතුන්ගේ ලොම් මේ සඳහා භාවිත කරයි.
- ෆෙල්ට් ඉතා හොඳ පරිවාරකයකි.
- ශීත දේශ ගුණයක් පවතින අවස්ථාවල අඳින උණුසුම් ඇඳුම් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරයි.
- එමෙන් ම තොප්පි, ඇඳුම්වල කොළරයේ මැදට, කබාය ඇතුළත පෝරුව (Inner Lining Coat), පුටු කුෂන් සහ බිලියඩ් ක්‍රීඩාවේ මේසයට යොදන රෙද්ද සඳහා ෆෙල්ට් භාවිත කරයි.

බැඳීම (Bonded webs)

- රසායනික ද්‍රව්‍ය, තාපය සහ යාන්ත්‍රික පිළියම් මගින් මෙම රෙදි නිපදවනු ලබයි.
- මීට අමතර ව ගම් තට්ටු වශයෙන් කෙඳි එකිනෙකට ඇලවීමෙන් කෙඳි ස්තරයක් ලෙස සකස් කර ගත හැකි ය.
- බැඳීමෙන් නිපදවනු ලබන රෙදි නම්‍යශීලී ය.

ලැමිනේටින් (**Laminating**)

- ලැමිනේටින් ෂීට් එකක් මතුපිට කෙඳි ස්තරයක් ඇලවීමෙන් මෙම රෙදි නිපදවනු ලබයි.

- ඉහත සඳහන් රෙදි වර්ග හඳුනා ගෙන රෙදි නියැදි එකතුවක් සකස් කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.

මූලික වදන් /සංකල්ප (Keywords):

- හරස් නූල් - Warp Yarns
- දික් නූල් - Weft Yarns
- මූලික වියමන් - Basic weave
- වියන ලද රෙදි - Woven fabrics
- ගොතන ලද රෙදි - Knitted fabrics
- නො වියන ලද රෙදි - Nonwoven fabrics

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- වියන ලද, නො වියන ලද සහ ගොතන ලද රෙදි නියැදි කිහිපයක්
- පහසුවෙන් නූල් ගැලවිය හැකි වියන ලද රෙදි නියැදි කිහිපයක්
  උදා - පොප්ලින්, අමු රෙදි
- මූලික වියමන් වර්ගීකරණය දැක්වෙන චාට් සටහනක්
- වියමන් රටා දැක්වෙන රූප සටහන්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- වියමන් වර්ගීකරණය කර දැක්වීම
- වියමන් රටා හඳුනා ගැනීමට රූප සටහන් ඇඳීම
- සැටින් වියමනේ ප්‍රභේද වෙන්කොට හඳුනා ගැනීම
- හරස් ගෙතුමෙහි සහ දික් ගෙතුමෙහි වෙනස පැහැදිලි කිරීම
- නොවියන ලද රෙදි යනු කුමක්දැයි විස්තර කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 7.3 : රෙදි සහ නිමි ඇඳුම්වල ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා තාක්ෂණික ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

සුවිශේෂී අරමුණු :
- රෙදි හා නිමි ඇඳුම්වල ගුණාත්මක තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
- ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට යොදා ගන්නා විවිධ ක්‍රම පැහැදිලි කරයි.
- ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කරන ලද රෙදි සහ ඇඳුම් පිළිබඳ ව තොරතුරු ඉදිරිපත් කරයි.
- විශේෂ අවස්ථාවල දී පුද්ගල ආරක්ෂාව සඳහා භාවිත කරන රෙදි හා ඇඳුම් පිළිබඳ සරල ව විස්තර කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- අප එදිනෙදා භාවිතයට ගන්නා රෙදි වර්ගවලින් නියැදි කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයන්න. එම රෙදිවල දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂී ගුණාංග පිළිබඳ ව විමසමින් එම කරුණු සිසුනට දැකගත හැකි වන සේ සටහන් කරන්න.

  උදාහරණ ලෙස :- මටසිලුටු බව, දළ බව, බර වැඩි බව, මතුපිට ඔපය, සැහැල්ලු බව, අලංකාරය, රෙද්දේ ශක්තිමත් බව, ඇදෙන සුලු බව යනාදි ලෙස.
- රෙදි හා නිමි ඇඳුම්වල ගුණාත්මක තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීමේ වැදගත්කම අවධාරණය කරන්න.
- පහත සඳහන් කරුණු සහ නිදසුන් ද ඉදිරිපත් කරන්න.
  - ගුණාත්මක බවින් ඉහළ රෙදි පිළි සහ ඇඳුම්වලට පාරිභෝගික ඉල්ලුම වැඩි බව.
  - ගුණාත්මක බවින් ඉහළ රෙදි භාවිත කර ඇඳුම් නිෂ්පාදනය කිරීමෙන් ඒවායේ ගුණාත්මක භාවය වැඩි වන බව.
  - එම රෙදි පිළි සහ ඇඳුම් ඉහළ මිලකට අලෙවි කර ගැනීමට හැකි බව.
- ඉහත කරුණු සාකච්ඡා කිරීමෙන් අනතුරු ව ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට යොදා ගන්නා විවිධ ක්‍රම සඳහන් කරන්න. එම ක්‍රම පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- ඒ අනුව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සාකච්ඡා කරන්න.

පෙර පිරියම් කිරීම

- විවීමෙන් පසු ලබා ගන්නා වූ රෙද්ද අමු රෙද්දක් ලෙස හඳුන්වයි. සායම් දැමීමට හෝ මුද්‍රණය කිරීමට පෙර මෙම අමු රෙද්ද සුදුසු ලෙස සකසා ගත යුතු ය. මෙම ක්‍රියාවලිය පෙර පිරියම් කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.
- කෙඳි පිලිස්සීම, කැඳ හරණය, මල හරණය සහ විරංජනය යන ක්‍රියාවලි පෙර පිරියම් කිරීමට අයත් ය.

කෙඳි පිලිස්සීම (Singeing)

- නිෂ්පාදනය කරනු ලැබූ රෙදි මතුපිට පිටතට නෙරන ලද කෙඳි අග කොටස් දක්නට ඇත. එය රෙද්දේ පෙනුමට හානි කරයි. එම නිසා මෙම කෙඳි කොටස් විනාශ කළ යුතු ව ඇත.
- මේ සඳහා රෙද්ද උණු තැටියක් මතින් හෝ ගිනිදැල්ලක් මතින් ගමන් කරවීමෙන් පුළුස්සා හරිනු ලබයි.

- විනාඩියකට මීටර් 150-300 දක්වා වූ වේගයෙන් රෙද්ද ගමන් කරවනු ලබයි.
- උණුසුම් ප්‍රදේශය පසු කරන රෙද්දට ගිනි ඇවිලී යාම වැළැක්වීමට පිලිස්සීමට ලක් කරන ලද රෙද්ද වහා ම ගින්න නිවා දමන ජල බඳුනක් තුළින් ගමන් කරවීම හෝ ජල වාෂ්ප තුළින් ගමන් කිරීමට සලස්වයි.

කැඳහරණය (Desizing)

- විවීමේ ක්‍රියාවලිය පටන් ගැනීමට පෙර දික් නූල්වල ශක්තිමත් බව වැඩි කිරීම සඳහා කැඳ නමින් හඳුන්වනු ලබන පිෂ්ටමය ඇලෙන සුලු ද්‍රාවණයක් ගැල්වීම කරනු ලබයි.
- රෙද්ද වියා අවසන් වූ පසු තවදුරටත් රසායනික කාර්යාවලීන්ට භාජන කිරීමට ප්‍රථම දික් නූල් වලට යොදා ඇති කැඳ ඉවත් කළ යුතු ය.
- මෙම ක්‍රියාවලිය කැඳහරණය නම් වේ.
- කැඳහරණය කිරීම සඳහා රෙදි පැය 24 ක් පමණ ජලයේ බහා තැබීම සරල ම ක්‍රමයයි.
- මෙහි දී 35 ^{0}C - 40 ^{0}C දක්වා වූ උෂ්ණත්වයෙන් යුතු උණු වතුරේ රෙද්ද පැය 24 ක් පිරියම් කරනු ලබයි.
- කැඳ ඉක්මනින් ඉවත් කර ගැනීම පිණිස අම්ල, ඔක්සිකාරක හෝ එන්සයිම ජලයට එක් කළ හැකි ය.

මලහරණය (Scouring)

- කෙඳිවල ස්වාභාවික ව පවතින පොතු කැබලි, පත්‍ර හා නයිට්‍රජනීය ද්‍රව්‍ය ඇතුළු අමතර ව එක් කරන ලද ඉටි (කෙන්දේ ස්වාභාවික ව ඇත) ග්‍රීස් (යන්ත්‍ර කොටස්වලින් එක් වන) යනාදිය උණු ක්ෂාරමය දියරයකින් පිරියම් කිරීමෙන් ඉවත් කිරීම මලහරණය ලෙස හැඳින් වේ.

විරංජනය කිරීම (Bleaching)

- රෙදිවල ඇති ස්වාභාවික වර්ණය ඉවත් කොට සුදු කිරීම විරංජනය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
- මේ සඳහා සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිඩ්, හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වැනි ඔක්සිකාරක භාවිත කරනු ලබයි.

- ඉහත සඳහන් ක්‍රියාවලින් බොහෝ රෙදි වර්ග සඳහා කරනු ලබන පෙර පිරියම් කිරීමේ ක්‍රම බව සිසුන් සමග සාකච්ඡාකරන්න.
- කෙඳිවල ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමේ ක්‍රම සාකච්චා කරන්න

මසර කිරීම

- මසර කිරීම හෙවත් මසරීකරණය යනු කපු කෙඳි හෝ කපු රෙදිවල ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට ලබා දෙන නිමාවකි. මෙය රසායනික ක්‍රියාවලියකි.
- මසරීකරණය කරනු ලබන්නේ කපු කෙඳි හෝ කපු රෙදි 12% ප්‍රබල සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක් තුළ 21 ^{0}C - 26 ^{0}C අතර නියත උෂ්ණත්වයක ආතතියක් යටතේ නිශ්චිත කාලයක් තුළ (විනාඩි 2-3) ගිල්වා තැබීමෙනි.
- කපු කෙඳි හෝ කපු රෙදි මසර කිරීමෙන් අත්වන වාසි
  - කෙඳි හෝ රෙදිවල ශක්තිමත් බව වැඩි දියුණු වීම
  - මතුපිට ඔපය/දීප්තිය වැඩි වීම
  - අවශෝෂකතාව වැඩි වීම

- ඇදෙනසුලු බව වැඩි වීම
- වර්ණ කෙරෙහි දක්වන ඇල්ම සහ ගුණාත්මක ලක්ෂණ වැඩි දියුණු වීම

- වියන ලද කපු රෙද්දක් විරංජනය කිරීමෙන් පසුව මසර කිරීම කළ හැකි ය.

- මසර කළ කපු කෙන්ද්‍රක සහ මසර නො කළ කපු කෙන්ද්‍රක හරස් කඩක ව්‍යූහයක රූප සටහනක් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ආධාරයක් ලෙස සිසුනට ඉදිරිපත් කරන්න.
  - ඒ අනුව මසර කිරීමට පෙර කපු කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ මෑ බීජයක ව්‍යූහය මෙන් දිස් වන අතර මසර කළ කපු කෙන්ද්‍රක හරස් කඩ වෘත්තාකාර හැඩයක් ගන්නා බව පැහැදිලි කරන්න.
  - කපු කෙඳි 12% ප්‍රබල සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (කෝස්ටික් සෝඩා) ද්‍රාවණයක ගිල්වා තැබීමෙන් කෙඳි එම ද්‍රාවණය අවශෝෂණය කර ගැනීම නිසා, සිලින්ඩාකාර හැඩයක් ගනිමින් විශාල වේ. එම නිසා රෙදි දිගෙන් සහ පළලින් කුඩා වේ.

සුව පහසු නිමාව (Comfort treatment)

- රෙදිවල හෝ නිමි ඇඳුම්වල මතුපිට පවතින රළු බව අඩු කිරීමට සහ නම්‍යශීලී බව ඇති කිරීමට යොදනු ලබන නිමාවකි.
- සායම් කරන ලද රෙදිවල දී සායම් යොදන අවස්ථාවේ දී මෙය කරනු ලබයි.
- සායම් නොකරන ලද රෙදිවල ඇතැම් විට මෙම නිමාව යෙදීම හෝ නො කිරීම ද කළ හැකි ය.

විශේෂ අවස්ථාවල දී භාවිත කරන නිමාවන්:

ජල රෝධක නිමාව (Water proof finishing)

- රෙද්දකට මෙම නිමාව ලබා දීමේ දී එහි ඇති සිදුරු වැසී යාම සඳහා විවිධ ද්‍රව්‍ය ආලේප කරනු ලබයි.
- එම ආවරණ ද්‍රව්‍ය නිසා රෙද්දේ ඇති සිදුරු වැසී යයි. එම නිසා ජලය සංසරණය සිදු නොවේ.
- අද්‍රාව්‍යය ලෝහමය සංයෝග (උදා Cuprammonium), පැරපින් ඉටි හෝ වෙනත් ඉටි වර්ග හෝ ලින්සීඩ් තෙල් වැනි තෙල් වර්ගයක් මේ සඳහා භාවිත කරනු ලබයි.
- සවිවර බවින් තොර වීම නිසා ජලරෝධක රෙදිවලින් නිම වූ ඇඳුම් ඇඳ සිටීම අපහසු ය.
  උදාහරණ :- වැහි කබා, කුඩ රෙදි වැනි

ගිනි රෝධක නිමාව (Fire proof finishing)

- ගිනි රෝධක නිමාව ලබා දුන් රෙදි ගින්නට නිවාරණය වුව ද ගිනි නො අල්ලයි.
- සෙලියුලෝස් අඩංගු කෙඳිවලින් නිම වූ රෙදි ගිනි රෝධක කළ හැකි ය.
- මෙවැනි රෙදිවලට රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ගිනි රෝධක බව ලබා දිය හැකි ය.

බැක්ටීරියා නාශක නිමාව (Anti bacterial finishing)

- නැනෝ තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් රෙදිවල රිදී ආලේපයක් (Silver coating) යොදා ගැනීම මෙම නිමාවෙන් අදහස් කරයි.
- ශරීරය මත බැක්ටීරියා වර්ධනය වීම මෙම රෙදි මගින් වළකාලයි.
  උදාහරණ :- තුවාල මත තබන රිදී වර්ණ සැරහුම දැක්විය හැකි ය.

සැන්ෆරයිස් කිරීම (Sanforizing)

- රෙද්දක් භාවිතයේ දී හා සේදීමේ දී සිදු වන හැකිලීම වැළැක්වීම සඳහා සිදු කරන යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලියකි.
- බහුල වශයෙන් කපු රෙදි සඳහා මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු කළ ද වෙනත් ස්වාභාවික හෝ කෘත්‍රිම කෙඳිවලින් නිමවූ රෙදි සඳහාද භාවිත කරනු ලබයි.
- සැන්ෆරීකරණය කර ඇති බව දැක්වීමට 'Sanforized' යන ලේබලය සමහර රෙදි පිළිවල මුද්‍රණය කර ඇත. මෙයින් අදහස් වන්නේ එම ලේබලය සහිත රෙදි සේදීමට භාජනය කිරීමේ දී කෙටි වීමක් සිදු වන්නේ නම් එය 1% ක් පමණ සුළු ප්‍රමාණක් බවයි.
- රෙද්ද හැකිලීම පාලනය කිරීමෙන් කල් පැවැත්ම, නිමාව වැඩි දියුණු වේ.

- රෙදි පිළි සඳහා යොදනු ලබන නිමාවන් පිළිබඳ ව පැහැදිලි කිරීමෙන් පසු ව නිමි ඇඳුම් සඳහා යොදනු ලබන නිමාවන් පිළිබඳ ව සරල අවබෝධයක් සිසුනට ලබා දෙන්න. ඒ අනුව පහත සඳහන් නිමාවන් පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.

- **විරංජනය (Bleaching)**
  - තද වර්ණ සහිත රෙදි භාවිතයෙන් මසන ලද නිමි ඇඳුම්, හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් යොදා වර්ණයේ තද බව අඩු කිරීම මෙමගින් අදහස් කරයි. නිමි ඇඳුම්වල සුදු බව වැඩි කිරීමට ද මෙය කරයි.

- **වැලි කඩදාසි භාවිතය**
  - නිමි ඇඳුමේ තෝරා ගත් කොටස්වල මතුපිට පාට ඉවත් කිරීම සඳහා වැලි කඩදාසි ඇතිල්ලීම.
  - මෙසේ වැලි කඩදාසි ඇතිල්ලීමෙන් ඇතැම් අවස්ථාවල රෙද්ද ඉරීමට ද ලක් වේ.
  - ඉරුණු ඇඳුම ද මෝස්තරයක් ලෙස යොදා ගනියි.
    උදාහරණ :- ඩෙනිම් කලිසම්

- **පර්මැංගනේට් ඉසීම මගින් විරංජනය කිරීම**
  - පර්මැංගනේට් (MnO_2) ඉසීමෙන් (Spray) ඇඳුමේ එක් එක් ස්ථානවල වර්ණවල තීව්‍රතාව අඩු වැඩි කරයි.

- **වැලි ඉසීම**
  - නිමි ඇඳුමට යන්ත්‍රයක් මගින් වැලි ධාරාවක් ඉසිනු ලබයි.
  - ඇඳුමේ ඉහළ කොටසට වැඩි ප්‍රමාණයක් වැලි ඉසීම ද, පහළ කොටසට අඩු ප්‍රමාණයක් වැලි ඉසීම මගින් මෝස්තර ගොඩ නගයි.
  - අඩු වැඩි වශයෙන් තැනින් තැනට වැලි ධාරාවක් ඉසීමෙන් මෝස්තර ගොඩ නැගේ.

- **එන්සයිම සේදීම**
  - එන්සයිම් වර්ග පාවිච්චි කර ඇඳුම එහි දමා තබා පසු ව සෝදනු ලබයි.
  - මෙමගින් රෙද්දට මෘදු බවක් ඇති වේ.
  - එහෙත් රෙද්දේ ශක්තිමත් බව අඩු වේ.
  - කලිසම් රෙදි වැනි රෙදිවලට එන්සයිම යොදා පසුව සෝදනු ලබයි.
  - වර්ණවල යම් අඩු වීමක් මෙමගින් දැකිය හැකි ය.

- නිමි ඇඳුම් සඳහා භාවිත කරන නිමාවන් පිළිබඳ කරුණු පැහැදිලි කිරීමෙන් පසුව විශේෂ අවස්ථාවල

දී පුද්ගල ආරක්ෂාව සඳහා භාවිත කරන රෙදි හා ඇඳුම් පිළිබඳ ව සරල ව පැහැදිලි කරන්න. ඒ අනුව පහත සඳහන් නිමාවන් පිළිබඳ ව සරල පැහැදිලි කිරීමක් කරන්න.

- වෙඩි නො වදින නිමාව
- රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ඔරොත්තු දෙන නිමාව
- න්‍යෂ්ටික විකිරණවලට ඔරොත්තු දෙන නිමාව

වෙඩි නො වදින නිමාව

- කෘත්‍රිම කෙඳි භාවිත කර මෙම රෙදි නිපදවනු ලබයි.
- මෙම රෙද්දේ නූල් ඉතා ළඟින් පිහිටන සේ වියමන යොදා ඇත.
- එකිනෙක මත තට්ටු කිහිපයක් සිටින සේ රෙදි තබා වෙඩි නො වදින ඇඳුම නිපදවා ඇත.
- මෙයට රසායනික ද්‍රව්‍යයක් ආලේප කිරීමෙන් ශක්තිය තව දුරටත් වැඩි කර ගත හැකි ය.

රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ඔරොත්තු දෙන නිමාව

- රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ඔරොත්තු දෙන නිමාවක් මඟින් ද්‍රව තත්ත්වයේ හෝ වායු තත්ත්වයේ ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය රෙද්ද තුළින් ගමන් කිරීම වළක්වයි.
- මෙම නිමාව යෙදූ ඇඳුම මතට රසායනික ද්‍රව්‍යයක් වැටුණ ද එය රෙද්ද හරහා ශරීරයට ගමන් නො කරයි.

න්‍යෂ්ටික විකිරණවලට ඔරොත්තු දෙන නිමාව

- ශරීරයට හානි කරන න්‍යෂ්ටික විකිරණ රෙද්ද තුළින් ගමන් කිරීම වැළැක්වීමට සියුම් ක්‍රියාශීලී කාබන් තරලයක් (Active carbon coating) (නැනෝ කාබන් ආවරණයක්) යෙදීමෙන් මෙම නිමාව කර ඇත.

  උදාහරණ :- යුද පෙරමුණේ සිටින භටයින් මෙම නිමාවන් යෙදූ ඇඳුම් භාවිත කරයි.

මූලික වදන් / සංකල්ප (Key Words) :

- කෙඳි පිලිස්සීම - Singeing
- කැඳහරණය - Desizing
- මලහරණය - Scouring
- විරංජනය - Bleaching
- මසර කිරීම - Merseriesing

ගුණාත්මක යෙදවුම් : ::

- අප එදිනෙදා භාවිතයට ගන්නා රෙදි වර්ග සඳහා නියැදි කිහිපයක්
- කපු කෙන්දක සහ මසර කළ කපු කෙන්දක හරස් කඩක ව්‍යූහය දැක්වෙන රූප සටහන්
- ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කරන ලද රෙදිවලට අදාළ සාම්පල් කිහිපයක්

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- රෙදි හා නිමි ඇඳුම්වල ගුණාත්මක තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කිරීම
- ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට යොදා ගන්නා විවිධ ක්‍රම පැහැදිලි කිරීම
- ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කරන ලද රෙදි සහ ඇඳුම් පිළිබඳ තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම
- විශේෂ අවස්ථාවල දී පුද්ගල ආරක්ෂාව සඳහා භාවිත කරන රෙදි හා ඇඳුම් පිළිබඳව සරලව විස්තර කිරීම

නිපුණතා මට්ටම 7.4 : නිවැරදි ව පතරොම සකසා කෙටි සාය නිර්මාණය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 08

ඉගෙනුම් ඵල :
- නිවැරදි ව මිනුම් ලබා ගනියි.
- මිමි ගණනය කර වගුගත කරයි.
- කෙටි සායේ පතරොම නිර්මාණය කරයි.
- පතරොම භාවිතයෙන් කෙටි සාය නිවැරදි ව කපයි.
- නිවැරදි පියවර අනුගමනය කරමින් කෙටි සාය මසයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- යෞවනියකට සුදුසු කෙටි සායක් (රැලි රහිත) හෝ ඒවායෙහි පින්තූර කිහිපයක් සිසුනට නැරඹීමට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.
- සාය මෝස්තර ගණනාවක් ම ඇති අතර මූලික පතරොම් නිර්මාණය කිරීම මගින් විවිධ මෝස්තර නිර්මාණය කිරීමට හැකි බවට සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- එහෙත් මෙම පාඩමෙන් අපේක්ෂා කරන්නේ කෙටි සාය මෝස්තරයක් නිර්මාණය කිරීම බවත්, මූලික දැනුම ලබා ගැනීමෙන් පසුව ඕනෑම මෝස්තරයක් ගොඩනගා ගත හැකි බවත් පැහැදිලි කරන්න.
- පතරොම් නිර්මාණය, පතරොම් භාවිතයෙන් ඇඳුම් කැපීම, මැසීමේ ක්‍රියාවලිය, සාය ඇඟලා නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීම සහ නිම කිරීම යන පියවර පිළිබඳ ව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් මගින් සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

සාය පතරොම නිර්මාණය කිරීම

ආදර්ශ මිමි වගුව

1. ඉණ මිණුම - 66 cm
2. උකුල මිණුම - 93 cm
3. උකුල් එල්ලය (ඉණ සිට උකුල දක්වා උස) - 21.5 cm
4. කෙටි සාය උස - 55 cm

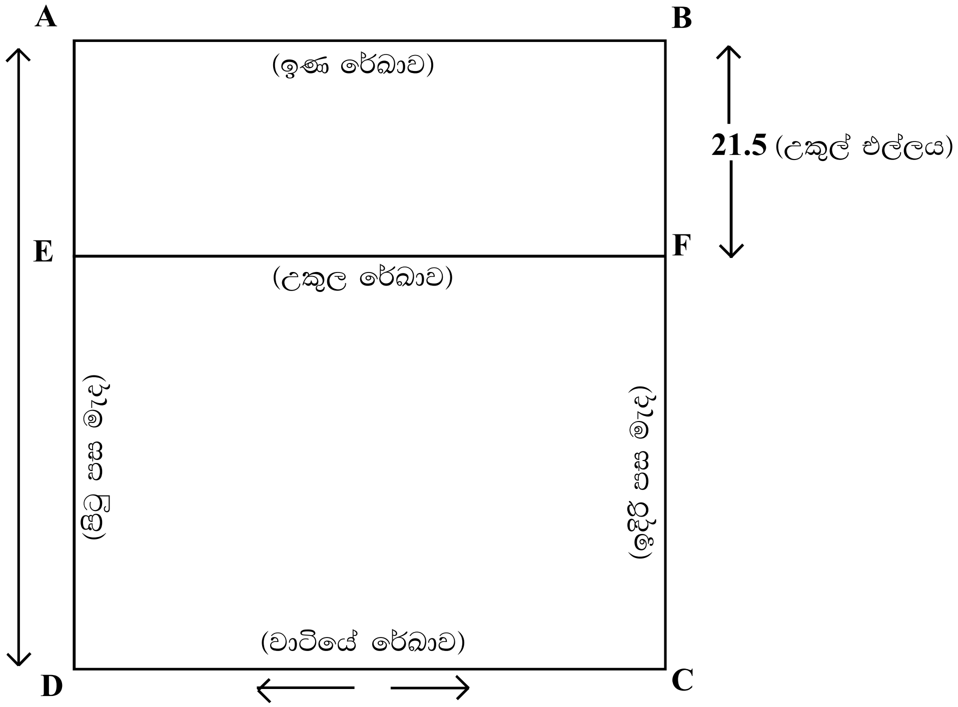
පතරොම නිර්මාණය කිරීම

මූලික පියවර

- සාය පතරොම නිර්මාණය කිරීමේ මූලික පියවර දෙකකි. එනම්,
  - පතරොම නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය රාමුව ඇඳීම
  - රාමුව තුළ පතරොම ඇඳීම

පළමු පියවර

- **පතරොම නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය රාමුව ඇඳීම**
  - පහත සඳහන් රූප සටහන හොඳින් අධ්‍යයනය කිරීමට සිසුනට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.
  - ඒ අනුව පතරොම නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය රාමුව නිර්මාණය කරවන්න.



$$AB = DC = \frac{\text{උකුල වට මිණුම}}{2} + 1.5cm$$

$$= \frac{93}{2} + 1.5cm$$

$$= 46.5 + 1.5cm$$

$$= 48cm$$

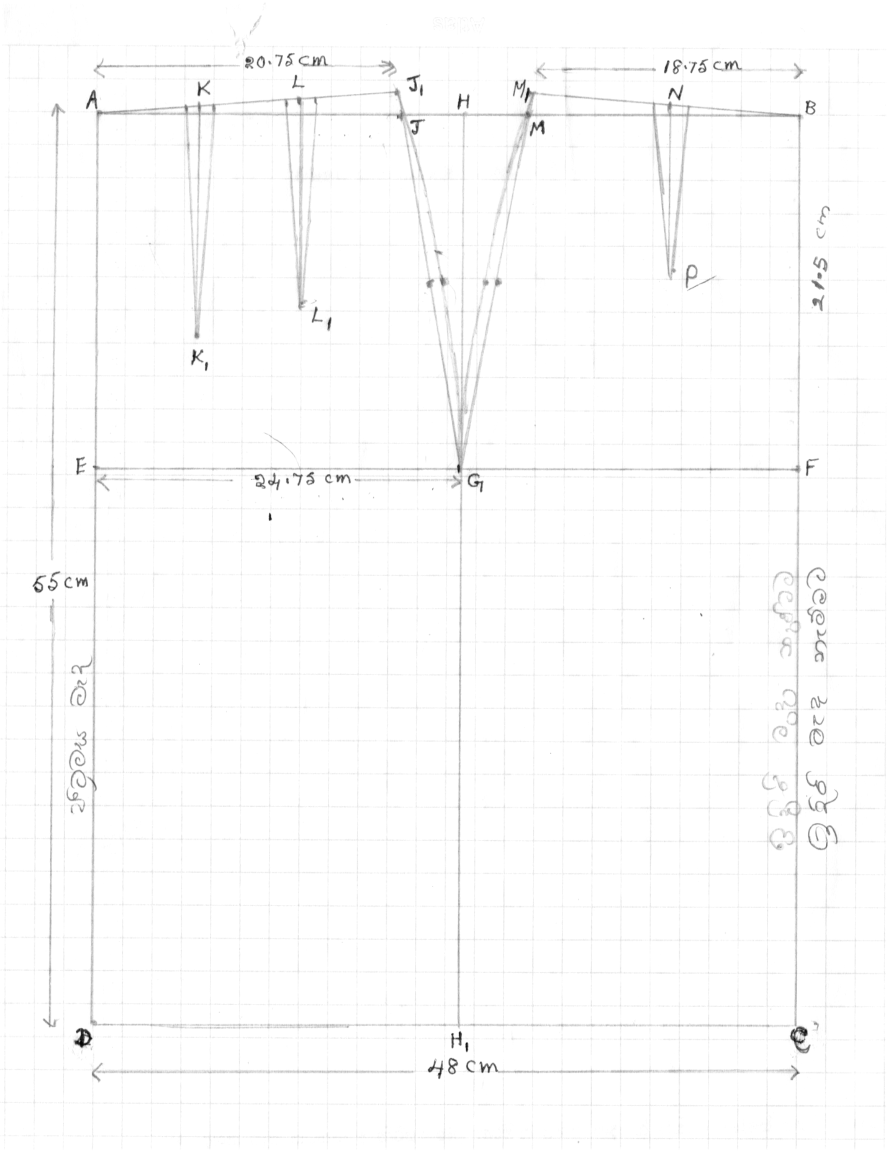
AD = BC = සාය උස

= 55cm

AE = BF = උකුල් එල්ලය (ඉණ සිට උකුල දක්වා උස) = 21.5cm

දෙවන පියවර

සාය පතරොම ගොඩනැගීම



- ඉහත රූප සටහන ද නිරීක්ෂණය කරමින් පහත සඳහන් පියවර ඔස්සේ කෙටි සායේ පිටුපස පතරොම ගොඩනගන්නට සිසුනට උපදෙස් ලබා දෙන්න.

- පිටුපස සාය පතරොමේ අංශ රේඛාව ඇඳ ගන්න.

- මේ සඳහා උකුල මිනුම ගණනය කර ගන්න.

- එනම් උකුල මිනුමෙන් 1/4ට සෙ. මී. 1.5 එකතු කරන්න.

- $\frac{\text{උකුල මිනුම}}{4} + 1.5$ cm

$\frac{93}{4} + 1.5 = 24.75$ cm

- පිටුපස උකුල මිනුම E සිට F දෙසට ලකුණු කරන්න.
- එය G ලෙස නම් කරන්න.
- EF රේඛාව ඡේදනය වන G ලක්ෂ්‍යය හරහා යන පරිදි සිරස් රේඛාවක් BC ට සමාන්තරව අඳින්න.
- එය H සහ H_1 ලෙස රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි නම් කරන්න.
- A, H, H_1, D සායේ පිටු පස පතොරම ය.
- H, B, C, H_1, සායේ ඉදිරි පස පතොරම ය.
- සාමාන්‍යයෙන් ඉණ මිනුම, උකුල මිනුමට වඩා කුඩා විය යුතු ය.
- පිටු පස පතරොමේ ඉණ මිනුම ගණනය කරන්න.
- සම්මත මිණුමක් ලෙස ඉණ මිනුමට 0.25 cm මැහුම් වාසි එක්කර ගන්න.
- ආර වාසි සඳහා ද ඉණ මිනුමට 4 cm එකතු කර ගන්න.
- පහත සඳහන් පරිදි ඉණ මිනුම ගණනය කරන්න.
  - ඉණ මිණුමෙන් 1/4 + 4 (පිටුපස ආර වාසි) + 0.25 cm
  - $\frac{66}{4} + 4 + 0.25$ cm

    = 20.75 cm
- A සිට H දෙසට 20.75 cm ලකුණු කර එය J ලෙස නම් කරන්න.
- නියම ඉණ රේඛාව තිරස් රේඛාවක් ලෙසට නොපිහිටයි.
- අංශ රේඛාවේ සිට ඉණ රේඛාව ඉදිරි මැද සහ පසු මැදට තරමක් ඉහළින් පිහිටයි.
- එම නිසා නව ඉණ රේඛාවක් නිර්මාණය කළ යුතු ය.
- J සිට 1.25 cm ඉහළට ලකුණු කර එය J_1 ලෙස නම් කරන්න.
- A J_1 සම්බන්ධ කරමින් නව ඉණ රේඛාව නිර්මාණය කරන්න.
- G J_1 සම්බන්ධ කරමින් අංශ රේඛාව ද නිවැරදි කර ගන්න.
- G J_1 රේඛාව මධ්‍යයේ සිට පිටතට 0.5 cm පිහිටන පරිදි ලකුණු කර නිදහස් අතින් නව අංශ රේඛාවක් ඇඳ ගන්න.

ඉණ රේඛාව මත ආර ගොඩනැගීම

- සාය කොටසේ පිටුපසට මනා හැඩයක් ලබා දීමට ආර දෙකක් යොදා ගනු ලබයි.
- මේ සඳහා A J_1 ඉණ රේඛාව සමාන කොටස් තුනකට බෙදා ගන්න.
- එහි පිටු පස මැදට ආසන්න ලක්ෂ්‍යය K ලෙසද අංශයට ආසන්න ලක්ෂ්‍යය L ලෙසද නම් කරන්න.
- K ලක්ෂ්‍යයේ සිට පහළට 14cm මැන K_1 ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර K K_1 ලක්ෂ්‍ය යා කරන්න.
- L ලක්ෂ්‍යයේ සිට පහලට 12.5 cm මැන L_1 ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර L L_1 ලක්ෂ්‍ය යා කරන්න.
- K ලක්ෂ්‍යයේ සිට දෙපසට 1 cm බැගින් 2 cm ආර වාසිය සටහන් කර ගන්න.
- රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි ආරය ඇඳ ගන්න.
- L සිට දෙපසට ද 1 cm බැගින් 2 cm ආර වාසිය සටහන් කර ගන්න.
- රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි එම ආරය නිවැරදි ව ඇඳ ගන්න.

- කෙටි සායේ ඉදිරි පස පතරොම බොහෝ දුරට පිටු පස පතරොමට සමාන ය.
- එහෙත් පිටු පස පතරොමට ආර දෙකක් යොදනු ලබන අතර ඉදිරි පස පතරොමට යොදනුයේ එක් ආරයක් පමණි.
- පළමු ව ඉදිරිපස ඉණ මිනුම ගණනය කරන්න.
- සම්මත මිනුමක් ලෙස ඉණ මිනුමට 0.25 cm මැහුම් වාසි එක් කළ යුතු ය.
- ඉණ මිනුම ගණනය කිරීම
  - ඉණ මිනුමෙන් 1/4 + 2 cm (ආර වාසිය) + 0.25 cm
  - $\frac{66}{4} + 2 + 0.25$ cm

    = 18.75cm
- B සිට H දෙසට 18.75 cm ලකුණු කර එය M ලෙස නම් කරන්න.
- M සිට ඉහළට 1.25 cm ලකුණු කර එය M_1 ලෙස නම් කරන්න.
- B සහ M_1 සම්බන්ධ කර ඉදිරිපස නව ඉණ රේඛාව ඇඳ ගන්න.
- G සහ M_1 රේඛාවේ මධ්‍යයේ සිට පිටතට 0.5 cm ලකුණු කර එම ලක්ෂ්‍යය හරහා යන පරිදි G සහ M_1 යා කරමින් නිදහස් අතින් නව අංශ රේඛාව ඇඳ ගන්න.
- B සහ M_1 ඉණ රේඛාවේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය N ලෙස නම් කරන්න.
- N සිට 10cm පහළට මැන P ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.
- N සිට දෙපසට 1 cm බැගින් සලකුණු කර 2 cm ආර වාසිය සටහන් කර ගන්න.
- රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි එම ආරය නිවැරදි ව ඇඳ ගන්න.
- ඉදිරි පස සහ පිටු පස පතරොමේ ඉණ රේඛාව නිවැරදි දැ යි පිරික්සීම ඉතා වැදගත් ය.
- ඒ අනුව ඉදිරි පස සහ පිටුපස ආර අංශය දෙසට හරවා තබා ඉණ රේඛාව නිවැරදි කර ගන්න.
- පිටු පස සහ ඉදිරි පස අංශ දෙක එකට තබා අංශ දෙක නිවැරදි දැයි පරික්ෂා කරන්න.
- නිවැරදි නොවේ නම් අංශ රේඛා දෙක නිවැරදි කර ගන්න.
- නිර්මාණය කරගත් ඉදිරි පස සහ පිටු පස පතරොම් සඳහා මැහුම් වාසි තබා ගන්න.

- මැහුම් වාසි

  අංශයට - 2 cm

  ඉණට - 2 cm

  පිටුපස මැදට - 4 cm (පිටුපස මැද විවරයට සහ පැල්මට)

  සාය වාටියට -3cm

- කෙටි සායේ ඉණට මුහුණත ලා වාටියක් යෙදීම (Facing) වඩාත් සුදුසු ය.
- ඒ සඳහා සාය පතරොම භාවිත කර ඉදිරි පස සහ පිටු පස මුහුණත ලා වාටිය කපා ගන්න.
- මසා නිම කළ පසු පටියේ පළල 7 cm (මැහුම් වාසි සමග 8.5 cm) වඩාත් සුදුසු ය. එහෙත් මෙය තමාගේ අභිමතය පරිදි යොදා ගත හැකි ය.

කැපීම

- පතරොම් භාවිත කර රෙදි පිරිමැසෙන සේ සාය කපා ගැනීම. මෙහි දී දිගත් රේඛාව පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

මැසීමේ අනුපිළිවෙල

- ඉදිරි පස සහ පිටු පස ආර මැසීම
- පිටු පස මැද මූට්ටුව මැසීම (ඉණ සිට පහළට සැන ගාංචුවට සහ පහළ කැපුමට ඉඩ තබා)
- ඉණට (ඉදිරි පස සහ පිටු පස) ෆේසිං එක තබා මැසීම. (පේපර් ස්ටිෆ්නින් තබා ස්ත්‍රික්ක කර) (ඉදිරි පස සහ පිටු පස ආර අංශයේ දෙපසට හරවා තබා)
- සැන ගාංචුව මැසීම
- පිටු පස කැපුම මසා නිම කිරීම
- අංශ දෙක මූට්ටු කිරීම

  උදා ඃ-සාමාන්‍ය මහන යන්ත්‍රයෙන් මසන්නේ නම් අක්වක් (Zig zag) මැස්ම යෙදීම

  පහසුකම් ඇත්නම් Over lock මැස්ම යෙදීම

  අතේ මසන්නේ නම් බ්ලැන්කට් මැස්ම යෙදීම

- පහළ වාටිය මසා ගැනීම
- නිම කර ගැනීම (අමතර නූල් කොටස් කපා රෙද්දට සුදුසු උෂ්ණත්වයකින් මැද ගැනීම)

මූලික වදන් (Key Words)ඃ

- ඉණ රේඛාව - Waist line
- මැහුම් වාසි - Sewing allowance
- ඉදිරිපස මැද - Center front
- පිටුපස මැද - Center back

ගුණාත්මක යෙදවුම්ඃ

- මැහුම් උපකරණ කට්ටලය
- පැන්සල, මකනය, කෝදුව, මිනුම් පටිය
- දුඹුරු කඩදාසි
- ප්‍රස්තාර කඩදාසි

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්ඃ

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- කෙටි සාය නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මිනුම් නිවැරදිව ලබා ගැනීම
- නිවැරදි ව මිම් ගණනය කර වගුගත කිරීම
- යෞවනියක සඳහා සුදුසු කෙටි සාය මැනීමට අවශ්‍ය පතරොම නිර්මාණය කිරීම
- පතරොම භාවිතයෙන් කෙටි සාය නිවැරදි ව කැපීම
- නිවැරදි පියවර අනුගමනය කරමින් කෙටි සාය මැසීම

නිපුණතා මට්ටම 7.5 : පුද්ගල අවශ්‍යතාවන් සඳහා රෙදි වර්ග සහ ඇඳුම් අලංකරණය කිරීමේ හැකියාව ප්‍රදර්ශනය කරයි.

කාලච්ඡේද ගණන : 20

ඉගෙනුම් ඵල :
- රෙදි මෝස්තර ගැන්වීමේ අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි.
- රෙදි හා ඇඳුම් අලංකරණ කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කරයි.
- රෙදි හා ඇඳුම් අලංකරණ කිරීමේ සරල ක්‍රම අත්හදා බලයි.
- නිර්මාණශීලීව ඇඳුම් අලංකරණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම ඉදිරිපත් කරයි.

පාඩම සැලසුම සඳහා උපදෙස් :

- මතුපිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදි සහ තනි පැහැති රෙදිවලින් නිමැවුණ ඇඳුම් ඇගලා සිටින කාන්තා සහ ළමා රූප කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවා හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.
- රෙදි මතුපිට මෝස්තර ගැන්වීමේ අවශ්‍යතාව පිලිබඳ ව පහත සඳහන් කරුණු ඔස්සේ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡාවක නියැලෙන්න.
  - තනි පැහැති රෙදිවලින් ලැබෙන ඒකාකාරී බවින් මිදීමට මතු පිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදි ප්‍රයෝජනවත් වන බව
  - රෙදි මතුපිට මෝස්තර ගැන්වීමේ ක්‍රම මගින් අලංකාර කළ ඇඳුම් නිසා පුද්ගලයෙකුට කඩවසම් සහ මනහර පෙනුමක් ලබා දෙන බව
  - මතුපිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදි මගින් ද පුළුල් සිරුරක් ඇත්තෙකුට සිහින් බවක් ද, සිහින් සිරුරක් ඇති අයෙකුට පුළුල් බවක් ද ලබා දිය හැකි බව
  - එමෙන් ම උසින් වැඩි සිරුරකට උස අඩු බවක් ද, උස අඩු සිරුරකට උසින් වැඩි බවක් ද ලබා දීමට මතු පිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදිවලින් නිමැ වූ ඇඳුම්වලට හැකියාවක් ඇති බව
  - දීප්තිමත් වර්ණ සහිත මතු පිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදි මගින් පුද්ගලයෙකුට ආකර්ෂණයක් ලබා දිය හැකි බව
    උදාහරණ ලෙස :- කහ, තැඹිලි සහ රතු යනාදී වර්ණ දැක්විය හැකි ය.
  - ලා පැහැති සහ සුදු පැහැති රෙදි මගින් ශරීරයට විශාල පෙනුමක් ලබා දිය හැකි බව
  - තද පැහැති හෝ තනි පැහැති රෙදි මගින් ශරීරයට කුඩා පෙනුමක් ලබා දිය හැකි බව
    උදාහරණ: මෙරුන් වර්ණය, දුඹුරු සහ නාවික නිල් (Navy blue) වර්ණය
  - මතුපිට මෝස්තර ගන්වන ලද රෙදි සහ තනි පැහැති රෙදි සම්බන්ධ කර විවිධ මෝස්තර ගොඩනැගීමෙන් ගෘහ පිලිවලට මෙන් ම ඇඳුම් සඳහා ද විශේෂ අලංකාරයක් ඇති කළ හැකි බව
- ඉහත සාකච්ඡාවෙන් අනතුරු ව විවිධ ක්‍රමවලට මතු පිට මෝස්තර ගන්වන ලද ඇඳුම් කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවා නිරීක්ෂණයට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

  උදාහරණ: ස්ක්‍රීන් මුද්‍රණ, ස්ටෙන්සිල් මුද්‍රණ, බ්ලොක් මුද්‍රණ, රෝලර් මුද්‍රණය සහිත රෙදි නියැදි සහ පින්තාරු හා එම්බ්‍රොයිඩර් ආරෝපණය කරන ලද ඇඳුම් කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවා නිරීක්ෂණයට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.

රෙදි මුද්‍රණය කිරීම

- මුද්‍රණයේ දී රෙද්දේ තෝරා ගත් කොටස්වල පමණක් වර්ණවත් මෝස්තර යොදන බවත්, සායම් කිරීමේ දී සම්පූර්ණ රෙද්දම සායම් තුළ ගිල්වන බවත් සිසුනට පැහැදිලි කරන්න.
- මීට අමතර ව සායම් කරන නූල් භාවිතයෙන් කොටු සහ ඉරි මෝස්තර ගොඩනගා ගත හැකි බව ද සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

රෙදි මුද්‍රණ ක්‍රම

අච්චු මුද්‍රණය

- සිසුන් ප්‍රාථමික ශ්‍රේණිවලදී අල පෙත්තක, බණ්ඩක්කා කැබැල්ලක සායම් තවරා කඩදාසි මත මෝස්තර සටහන් කළ ආකාරය මතකයට නංවමින් අච්චු මුද්‍රණය පිළිබඳ මූලික අදහසක් සිසුනට ලබා දෙන්න.
- රබර් මුද්‍රාවෙන් කරන මුද්‍රා තැබීම ද එක්තරා ආකාරයටකට අච්චු මුද්‍රණයක් බව සිසුන්ට අවධාරණය කරන්න.
- අච්චු සකස් කර ගැනීම සඳහා කල් පවතින ලී, ලෝහ හෝ ලිනෝලියම් වැනි ඝන ද්‍රව්‍ය භාවිත කරයි. මුද්‍රණය කිරීම සඳහා අච්චුව සකස් කිරීමේ ක්‍රම දෙකක් ඇති බවට සිසුන් දැනුවත් කරන්න. එනම්,
  - නිර්මාණයට අවශ්‍ය වන මෝසතරය ඉතිරි කර අනෙක් කොටස් ඉවත් කිරීම
  - නිර්මාණයට අවශ්‍ය වන මෝස්තරය ඉවත් කොට අනෙක් කොටස් ඉතිරි කිරීම
  - මුද්‍රණය සඳහා වර්ණ කිහිපයක් භාවිත කරන්නේ නම් එම වර්ණ සංඛ්‍යාව අනුව වෙන වෙනම අච්චු සකස් කර ගත යුතු ය. අච්චුවේ සායම් ආලේප කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම උපයෝගී කර ගත හැකි ය. එනම්,
  - පින්සල ආධාරයෙන් සායම් ආලේප කිරීම
  - මුද්‍රණ පෑඩයක් ආධාරයෙන් සායම් ආලේප කිරීම
  - රෝලරයක් ආධාරයෙන් සායම් ආලේප කිරීම

  ඉහත සඳහන් කුමන හෝ ක්‍රමයකට අච්චුව මත සායම් ආලේප කොට අච්චුව රෙද්ද මත තබා තෙරපීමෙන් මෝස්තරය රෙද්දෙහි සටහන් කර ගත හැකි ය. ඉන්දියාවේ සාරි මුද්‍රණය කිරීම සඳහා අච්චු මුද්‍රණ ක්‍රමය බෙහෙවින් භාවිත කරයි.

සිදුරු තහඩු මුද්‍රණ (ස්ටෙන්සිල් මුද්‍රණය)

- සිදුරු තහඩු භාවිතයෙන් රෙදි මත මෝස්තර නිර්මාණය කිරීම දියුණු තත්ත්වයකට පත්කරන ලද්දේ ජපන් ජාතීන් විසින් ය.
- සිදුරු තහඩු වෙළෙඳපොළේ මිල දී ගැනීමට හෝ තමන්ට ම නිර්මාණය කර ගැනීමට හැකි ය.
- මේ සඳහා X කිරණ කොළයක් හෝ බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් වැනි තරමක ඝන කඩදාසියක් සිදුරු තහඩු සාදා ගැනීමට යොදා ගත හැකි ය.
- රෙද්ද මත සිදුරු තහඩුව තබා එම සිදුරු තුළින් වර්ණ රෙද්ද මත පතිත වීමට සැලැස්වීමෙන් රෙද්ද මුද්‍රණය කර ගත හැකි ය.

- සායම් ආලේප කිරීම සඳහා ස්පොන්ජ් කැබැල්ලක් හෝ පින්සලක් හෝ ඉසින යන්ත්‍රයක් භාවිත කළ හැකි ය. එක ම මෝස්තරය රෙද්දේ දිගට ම මුද්‍රණය කිරීමේ දී සිදුරු තහඩු කිහිපයක් තිබීම සුදුසු ය. මුද්‍රිත රෙදි කඩෙහි වර්ණ වියැළුණු පසු ව එම රෙදි කඩ මත වෙනත් තුනී රෙදි කඩක් දමා උණුසුම් ස්ත්‍රික්කයකින් මැදීමෙන් වර්ණ රෙද්දට හොඳින් තහවුරු වීමත්, එයට ඔපයක් ලැබීමත් සිදු වන බව සිසුනට අවධාරණය කරන්න.
  - සාරි ඇතුළු වෙනත් රෙදි මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා මෙම ක්‍රමය භාවිත කරනු ලබයි.

තිර රාමු මුද්‍රණය

ක්‍රමයේ දියුණු තත්ත්වයක් ලෙස හැඳින්විය හැකි යග මෙම මුද්‍රණ ක්‍රමය සඳහා විශේෂ රාමුවක් සකසා ගත යුතු යග මෙම ක්‍රමයේදී රාමුවක සවි කරන ලද තිරයක් මත මෝස්තරය සටහන් කරන බවට සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

- මෙහි දී මෝස්තරය ඉතිරි කොට මෝස්තරයෙහි පසුබිම මත වර්ණ ආලේප කොට එය වියැළුණු පසු ඒ මත ලැකර් ආලේප කිරීමෙන් ශක්තිමත් පසුබිමක් සකසා ගත හැකි බව සාකච්ඡා කරන්න. එම ශක්තිමත් පසුබිම නිසා ඒ තුළින් සායම් එහා මෙහා නො යන බව ද පැහැදිලි කරන්න.
  - මුද්‍රණයේ දී රාමුවේ එක් එක් කෙළවරකට ඇතුළු කරන ඝනකම් මුද්‍රණ සායම් තෙරපීම මගින් තිරයේ අනෙක් කෙළවර දක්වා ගෙන යයි. එවිට සායම් මෝස්තරය තුළින් ගමන් කොට රෙද්ද මත මෝස්තරයක් නිර්මාණය වේ. මේ සඳහා යාන්ත්‍රික ක්‍රම භාවිත කිරීමෙන්, කෙටි කාලයක් තුළ වැඩි රෙදි ප්‍රමාණයක් මුද්‍රණය කර ගත හැකි ය.

රෝලර් මුද්‍රණය

- මෙහි දී රෝලර් මත මෝස්තර සටහන් කර ඇත. වර්ණ කිහිපයක් භාවිත කරන්නේ නම් වෙන් වෙන් වශයෙන් රෝලර් භාවිත කළ යුතු ය. රෝලරය මත රෙද්ද ගමන් කරවීමෙන් රෝලයේ ඇති මෝස්තරය රෙද්දේ මුද්‍රණය වේ.

බතික් කිරීම

- ආලේප කරන සායම්වලට ප්‍රතිරෝධයක් දක්වන රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම නිසා මෙම ක්‍රමය ප්‍රතිරෝධක මුද්‍රණය ලෙස ද හඳුන්වයි.

- බතික් කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන්නේ කපු, ලිනන් හෝ සේද රෙදි ය. පහත සඳහන් පියවර ඔස්සේ බතික් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.
  - රෙද්ද ජලයෙහි බහා තැම්බීම (කැඳ හරණයට)
  - වියළා ස්ත්‍රීක්ක කිරීම
  - මෝස්තරය සටහන් කිරීම
  - මෝස්තරයේ විවිධ ස්ථානවල ද්‍රව ඉටි ආලේප කිරීම
  - පළමු වර්ණයෙන් වර්ණ ගැන්වීම
  - වර්ණ ගන්වන ලද ස්ථාන ඉටි කිරීම
  - දෙවන වර්ණයෙන් වර්ණ ගැන්වීම
  - සම්පූර්ණ මෝස්තරයම ඉතිරිවන තුරු අවශ්‍ය පරිදි වර්ණ ගැන්වීම
  - සායම් කිරීමේ දී ලා වර්ණයේ සිට තද වර්ණය දක්වා වර්ණ ගැන්විය යුතු වීම
  - සෑම වර්ණයක් යෙදීමෙන් පසු ව රෙද්ද වේලා නැවත ඉටි ගැල්විය යුතු වීම
  - වර්ණ ගන්වා අවසානයේ ඉටි ඉවත් කිරීම (උණු ජලයේ ගිල්වා)
  - මඳ පවනේ වියළීම
  - ස්ත්‍රික්ක කිරීම
  - බතික් කිරීම සඳහා නැප්තෝල් සායම්, වැට් සායම්, කෙඳි ප්‍රතික්‍රියාකාරී සායම් කෙඳි වර්ගය අනුව තෝරා ගනු ලැබේ. රෙද්ද වර්ණයෙහි බහා තබන කාල සීමාව අනුව වර්ණයේ පැහැය රඳා පවතී. වැඩි වේලාවක් වර්ණයේ ගිල්වා තැබීමෙන් සහ වාර කිහිපයක් ගිල්වා තැබීමෙන් තද පැහැයක් ලබා ගත හැකි ය.

ගැට පඬු ක්‍රමය

- මෙම ක්‍රමය ද මතුපිට මෝස්තර ගැන්වීම් සඳහා භාවිත වන ප්‍රතිරෝධක මුද්‍රණ ක්‍රමයකි. රෙද්දෙහි තැනින් තැන ගැට යෙදීම, මැසීමේ ක්‍රම යනාදිය මගින් ඒකාකාරී ව සායම් උරා

ගැනීමට බාධා ඇති කිරීම ගැට පඬු ක්‍රමය ලෙස හැඳින්වේ.

- මේ ආකාරයට ගැට යොදා රෙද්ද සායම් බඳුනෙහි බහා තබා පසුව රෙද්ද වියළා ගත යුතු ය. රෙද්ද වියළීමෙන් පසු ගැට ගසන ලද නූල් ඉවත් කිරීමෙන් අලංකාර මෝස්තරයක් දැක ගත හැකි ය.

- **පින්තාරු කිරීම**
- ඉහත සඳහන් රෙදි මුද්‍රණ ක්‍රමවලට අමතර ව රෙදි පින්තාරු කිරීම ද රෙදි මතු පිට අලංකාර කිරීමේ ජනප්‍රිය ක්‍රමයකි.

- විවිධ ක්‍රමවලට පින්තාරු කරන ලද රෙදි නියැදි කිහිපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවා හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමට ඉඩ සලස්වන්න.

රෙදි පින්තාරු කිරීමේ විවිධ ක්‍රම පහත දක්වා ඇත.

- පින්සල භාවිතයෙන් නිදහස් අතින් රෙදි පින්තාරු කිරීම
- රෙද්ද මත මෝස්තරයක් පිටපත් කර පින්සල භාවිතයෙන් එම මෝස්තරය වර්ණ ගැන්වීම
- ඇඟිල්ලක සායම් තවරා රෙද්ද මත රටා ගොඩනැගෙන ආකාරයට නිර්මාණය කිරීම
- නූල් සහ රෝලර් භාවිතයෙන් ද, ස්පෝන්ජ් කැබලි හෝ ශාක කොටස් මගින් ද රෙදි පින්තාරු කළ හැකි ය.

- **එම්බ්‍රොයිඩර් කිරීම**
  - රෙදි මතු පිට අලංකාර කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස එම්බ්‍රොයිඩර් කිරීම හඳුන්වා දිය හැකි ය. මෙය අතින් හෝ මහන යන්ත්‍රය මගින් අලංකාර ලෙස කළ හැකි ය. මේ සඳහා කපු (Cotton) හෝ සේද (Silk) නූල් භාවිත කරනු ලබයි. රෙදි වර්ගයට, මෝස්තරයට ගැළපෙන නූල් භාවිත කර විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යොදා ගනිමින් රෙදි මතු පිට අලංකාරය වැඩි කර ගත හැකි ය. රෙදි වර්ගයට උචිත ඉඳිකටු භාවිතයෙන් රෙද්දේ හෝ ඇඳුමේ ගුණාත්මක භාවය වැඩි කර ගත හැකි ය. එක් වර්ණයක් හෝ වර්ණ කිහිපයක් යොදා ගෙන එම්බ්‍රොයිඩර් කළ හැකි ය. නව තාක්ෂණයක් සමග පරිගණක භාවිතයෙන් අද එම්බ්‍රොයිඩර් කිරීම දියුණු මට්ටමකට පත් ව ඇත. මීට අමතර ව සමහර ලේස් වර්ග සකස් කිරීමට ද එම්බ්‍රොයිඩර් ක්‍රම යොදාගනු ලබයි.

- අතින් එම්බ්‍රොයිඩර් කිරීම සඳහා විවිධ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යොදා ගනු ලබයි. මේවා අතුරින් බ්‍රසීලියන් එම්බ්‍රොයිඩර් ක්‍රමයේ විවිධ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම රාශියක් ඇත.
- ගෘහීය මට්ටමෙන් භාවිත කරන සාමාන්‍ය එම්බ්‍රොයිඩර් මැෂින්වල සිත් ගන්නා සුලු එම්බ්‍රොයිඩර් මැහුම් ක්‍රම ඇත.

ඇප්ලික් කිරීම (මතුපිට මැස්ම)

- ආරෝපණය කිරීමෙන් අලංකාර කරන ලද ඇඳුම් හෝ ගෘහ පිළී කීපයක් සිසුන් වෙත සපයා ඒවා නිරීක්ෂණයට අවස්ථාවක් ලබා දෙන්න.
- විසිතුරු රෙද්දකින් කැපූ මෝස්තරයක් වෙනත් රෙද්දකට ඇල්ලීම ආරෝපණය කිරීම ලෙස සරල ව සිසුනට පැහැදිලි කරන්න.
  - තනි පැහැති රෙද්දක් මත මෝස්තරයක් ඇඳ එය වෙනත් රෙද්දක් මත තබා මැසීම ද ආරෝපණය කිරීම ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.
  - එම මෝස්තරය රෙද්දට ඇල්ලීමේ දී පෙනෙන ලෙස හෝ නො පෙනන ලෙස මැහුම් ක්‍රම යොදා ගනු ලබයි. පෙනෙන ලෙස මැහුම් ක්‍රම යොදා ගැනීමෙන් ආරෝපණය කරන මෝස්තරයට

අමතර අලංකාරයක් එක් කරනු ලබයි.

- සමහර ලේස් වර්ග යොදා ගෙන ආරෝපණය කරන ලද ඇඳුම් වර්ගවලට වෙළෙඳපොළේ හොඳ ඉල්ලුමක් ඇත.

මූලික වදන් (Key Words):

- අච්චු මුද්‍රණය - Block printing
- සිදුරු තහඩු මුද්‍රණය - Stencil printing
- තිර රාමු මුද්‍රණය - Screen printing
- රෝලර් මුද්‍රණය - Roller printing
- ඇප්ලික් කිරීම - Applique

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- තනි පැහැ සහ මුද්‍රිත රෙදිවලින් නිමැවුණ ඇඳුම් ඇඟලා සිටින කාන්තා හා ළමා රූප
- විවිධ රෙදි මුද්‍රණ ක්‍රම සහිත රෙදි නියැදි
- මැහුම් උපකරණ කට්ටලය
- කපු කැරලි නූල් සහ සේද නූල් (වර්ණ කිහිපයකින්)
- ඇප්ලික් කිරීම සඳහා සුදුසු මෝස්තර සහිත රෙදි නියැදි

ඇගයීම හා තක්සේරුකරණය සඳහා උපදෙස්:

මෙහි දී පහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න.

- රෙදි මෝස්තර ගැන්වීමේ අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කිරීම
- රෙදි හා ඇඳුම් අලංකරණය කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කිරීම
- රෙදි හා ඇඳුම් අලංකරණය කිරීමේ සරල ක්‍රම අත්හදා බැලීම
- නිර්මාණශීලී ව ඇඳුම් අලංකරණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම ඉදිරිපත් කිරීම