

කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය

10 ශ්‍රේණිය

විෂය නිර්දේශය



ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

මහරගම

ශ්‍රී ලංකා

2007

පටුන

	පිටුව
1.0 හැඳින්වීම	01
2.0 විෂයයේ අරමුණු	03
3.0 නිපුණතාව, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය අන්තර්ගතය හා කාලය	04
4.0 ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය	14
5.0 ගුණාත්මක යෙදවුම්	17
6.0 තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම	19
7.0 පාසල් ප්‍රතිපත්තිය හා වැඩසටහන්	21

1.0 හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාව කෘෂිකර්මය සඳහා ඉතා යෝග්‍ය රටකි. ඒ සඳහා ඇති සම්පත් බහුල ය. ඒ සඳහා සුදුසු දේශගුණික තත්වයන් ද පවතී. වර්තමානයේ කෘෂිකර්මය හා ඊට අනුබද්ධ ක්ෂේත්‍රවලින් ජාතික නිෂ්පාදනයට ඉහළ දායකත්වයක් සපයයි. රැකියා අවස්ථා උදා කර දෙයි. වටිනා සම්පත් හා පුළුල් ශ්‍රම හමුදාවක් ඇතත්, කෘෂිකර්මය තවමත් ලංකාවේ ලාභදායී ව්‍යාපාරයක් නොවේ.

ශ්‍රී ලංකාව පැරණි රජ දවස කෘෂි තාක්ෂණවේදයන්ගෙන් ලොව ම විස්මයට පත් කළ රටකි. එහෙත් වර්තමානයේ පවතින තත්වය පිළිබඳ කිසිසේත් සතුටු විය නොහැක. ලෝකයේ වෙනත් රටවල කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය පිළිබඳ සලකා බලන විට ශ්‍රී ලංකාව පසු බැසීමට ලක් ව තිබෙන බව පෙනේ. එබැවින් පාසල් දරුවන් තුළ යහපත් ආකල්ප, කුසලතා හා දැනුම වර්ධනය කරමින් අප යා යුතු ඉලක්ක හඳුනාගැනීමට පෙළඹවිය යුතු ය.

කෘෂිකර්මය ආර්ථිකයේ ඉතා වැදගත් හා ප්‍රබල අංශයක් වුවත්, සමාජයේ වෙනත් අංශ හා සසඳන විට කාලීන වශයෙන් එහි වර්ධනය මන්දගාමී ව සිදු වී ඇති බව පැහැදිලි ය. කෘෂි නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීමට නම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ සෑම අංශයක් ම දියුණු තත්වයකට පත් කළ යුතු ව ඇත. මෑත කාලයේ එකතු වූ තාක්ෂණික යෙදවුම් පවා ගොවියාට තව ම සම්ප වී නොමැත. තවද උසස් තාක්ෂණය අතලොස්සකට පමණක් සීමා වී ඇත. එය සමාජයේ ඕනෑ ම තරාතිරමක පුද්ගලයකුට ලබා ගැනීමට හැකි අයුරින් සංස්ථාපනය වීම ඉක්මනින්ම සිදු විය යුතු ය.

ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම හා වැඩි වන ජනගහනයට අවශ්‍ය ආහාර සුරක්ෂිතව තහවුරු කිරීම සඳහා කළ යුතු වැදගත් කාර්යයක් වන්නේ ආහාර තාක්ෂණය පිළිබඳ දැනුම තරුණ පරපුරට ලබා දීම ය. මෙහි දී කෘෂිකර්මය පිළිබඳව තරුණ පරපුරේ ආකල්ප වෙනස් කිරීමත්, ව්‍යවසායකත්ව ඉලක්ක මූලික කොට ගත් කෘෂිකර්මයක් වෙත පිවිසීමත් කටයුතු කළ යුතු ය.

කෘෂිකර්මය ලාභදායී ව්‍යාපාරයක් බවට පත් කිරීමට නම් තාක්ෂණවේදයේ නව ප්‍රවණතා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට බද්ධ කිරීමට කටයුතු කළ යුතු ය. මෙහි දී පාසල් අධ්‍යාපනය තුළින් කෘෂිකර්මය සඳහා අවශ්‍ය මූලික පෙළඹවීම සිසුන්ට ලබා දීම වැදගත් කාර්යයකි.

මෙම ඉලක්කයන් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ජීවිත පුරුදු ශිෂ්‍යයා තුළ ගොඩ නැගෙන පරිද්දෙන් කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂයය සංවර්ධනය කර ඇත. ඒ සඳහා නිපුණතාවන්ට අනුව විෂය සන්ධාරය තීරණය කෙරේ. දැනුම, ආකල්ප හා කුසලතාවලින් පෝෂණය වූ නිපුණතා පෙළක් හඳුන්වා දී ඇත. එක් එක් නිපුණතාව, මට්ටම් කීපයකින් ඉටු කර ගත හැකි වන පරිදි සෑම නිපුණතාවක් සඳහා ම නිපුණතා මට්ටම් කීපයක් හඳුන්වා දී ඇත. මේ ආකාරයට සෑම ඒකකයක් සඳහා ම නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් හඳුන්වා දීමෙන් ජීවිත කාලය පුරා ම පුද්ගලයා කළ හැකි ජීවිත පුරුදු ශිෂ්‍යයා තුළ ගොඩ නැංවීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියක් යෝජනා කර ඇත.

මේ ආකාරයෙන් ක්‍රියාවෙන් හා අත්දැකීම් ඇසුරෙන් දැනුම හා අර්ථය තමන් ම ගොඩනගා ගනිමින් නිර්මාණශීලී ඉගෙනුමක යෙදීමට ශිෂ්‍යයාට අවකාශ සලසා ඇත. එබැවින් සම්ප්‍රදායික ඉගෙනුම්- ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියෙන් මිදී ශිෂ්‍යයා නිර්මාණශීලී ඉගෙනුමකට යොමු කරන පරිණාමන ගුරු භූමිකාව වෙත ගුරුවරයා යාම අනිවාර්ය වේ. මෙහි දී ගුරුවරයා සම්පත් දායකයෙකු නැතහොත් අවශ්‍ය අවස්ථාවේ දී පමණක් මැදිහත් වන්නෙකු ලෙස කටයුතු කළ යුතු ය.

මේ සඳහා උපකාරී වන ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමෝපායන්, ගුණාත්මක යෙදවුම්, පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්, තක්සේරුකරණ හා ඇගයීම් ක්‍රමවේදය ආදිය ද විස්තරාත්මක විෂය මාලාවේ යෝජනා කර ඇත.

ඉහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වෙමින් ශිෂ්‍යයාට සාර්ථක ඉගෙනුම් අත්දැකීම් ලබා දීමට ඉවහල් වන පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීම ගුරුවරයාගේ වගකීම වේ. මෙ මගින් කාමිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂයයට අදාළ දැනුම, ආකල්ප හා කුසලතාවලින් පිරිපුන් අන්තර් පුද්ගල භාකියාවන් ද සංවර්ධනය වූ සිසු පරපුරක් බිහි වනු ඇත.

2.0 විෂයයේ අරමුණු

- සාම්ප්‍රදායික කෘෂිකර්මයට විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික මුහුණුවරක් ලබා දීම
- පාරිසරික සම්පත් තිරසාර ව භාවිත කිරීම
- සත්ව පාලනය හා සම්බන්ධ විද්‍යාත්මක හා ප්‍රයෝගික කුසලතා වර්ධනය කිරීම
- අස්වැන්නේ සිදු විය හැකි නාස්තිය අවම වන පරිදි කෘෂි හා සත්ව නිෂ්පාදන පරිසරය සඳහා උචිත තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
- කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ ව්‍යවසායකත්ව කුසලතා සංවර්ධනය කිරීම
- තරුණ පරපුර දේශීය කෘෂිකර්මයේ සංවර්ධනයට නැඹුරු කර ගැනීමෙන් රටේ සමාජ, ආර්ථික සංවර්ධනය ඇති කිරීම

3.0 නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය අන්තර්ගතය හා කාලය

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>1. ආහාර, රැකියා සහ ආර්ථික අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා කෘෂිකර්මයේ නියැලෙයි.</p> <p>1.1 ශ්‍රී ලාංකීය කෘෂිකර්මයේ ඓතිහාසික විකාශය විමර්ශනය කරයි.</p> <p>1.2 ප්‍රධාන කෘෂි නිෂ්පාදන කන්න විචල්‍යතා සමග ගළපා ගනිමින් ආහාර සුරක්ෂිත බව ඉහළ නැංවීමේ ක්‍රම සකස් කරයි.</p> <p>1.3 ජනගහන පැතිකඩට අනුකූල ව ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගනියි.</p> <p>1.4 ආර්ථික හා මානව සංවර්ධනයට කෘෂිකර්මය දායක කර ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' කෘෂිකර්මයේ ඓතිහාසික පසුබිම <ul style="list-style-type: none"> ' වාරි පද්ධතිය ' යැපුම් කෘෂිකර්මය මත පදනම් වූ ආර්ථිකය ' යැපුම් තත්වයේ සිට වාණිජ තත්වයට පරිවර්තනය වූ කෘෂි ආර්ථිකය ' ආහාර සුරක්ෂිතතා සංකල්පය. <ul style="list-style-type: none"> ' දිවයින තුළ ප්‍රධාන කෘෂි නිෂ්පාදන ධාරිතාව <ul style="list-style-type: none"> ' වී ' පොල් ' එළවලු ' පලතුරු ' මස් ' මාළු ' කිරි හා බිත්තර ඇසුරෙන් ' ඒ ඒ නිෂ්පාදනවල ප්‍රශස්ත ඵලදාව පෙන්වනු ලබන කන්න <ul style="list-style-type: none"> ' ජනගහනයේ විවිධ පැතිකඩ සඳහා පෝෂණ හා ආහාර අවශ්‍යතා <ul style="list-style-type: none"> ' ළදරු විය ' ළමා විය ' යොවුන් විය ' වැඩිහිටි විය ' විශේෂ පෝෂණ අවස්ථා <ul style="list-style-type: none"> ' ගර්භණී අවස්ථා ' මව් කිරි දෙන අවස්ථා ' රෝගී අවස්ථා ' මූලික ඉලක්ක සපුරාලීම සඳහා කෘෂිකර්මයේ දායකත්වය හා එහි විභවය <ul style="list-style-type: none"> ' ආහාර සුරක්ෂිතතාව ' ආර්ථික සංවර්ධනය <ul style="list-style-type: none"> ' දළ දේශීය නිෂ්පාදිතය ' අපනයනය ' සේවා නියුක්තිය ' කර්මාන්ත 	<p>01</p> <p>1 1/2</p> <p>01</p> <p>1 1/2</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>2. බෝග වගාවේ සාර්ථකත්වය සඳහා පරිසර සාධක හිතකර පරිදි යොදා ගනියි.</p> <p>2.1 වර්ෂාපතනය ගැන සැලකිලිමත් වෙමින් බෝග වගාවේ සාර්ථකත්වය සඳහා කටයුතු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' වර්ෂාව ලැබෙන ක්‍රම ' මෝසම් ' සංවහන ' වාසුළි ' වර්ෂාපතනය මැනීම ' උපකරණ හා ඒකක ' වර්ෂාපතන මිනුම් වාර්තා කිරීමේ ක්‍රම ' වගු හා ප්‍රස්තාර ' වර්ෂාපතනය හා වගා කන්න ' වාර්ෂික වර්ෂාපතනය අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ කලාප බෙදීම ' තෙත් ' වියළි ' අතරමැදි ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපෑම ' වගා කරන කාලය තීරණය ' බිම් සැකසීම ' බීජ ප්‍රරෝහණය ' ශාක වර්ධනය ' පශ්චාත් සාත්තු ' අස්වනු නෙලීම 	<p>1 1/2</p>
<p>2.2 ආලෝකයේ ස්වභාවය ගැන සැලකිලිමත් වෙමින් බෝග වගාවේ සාර්ථකත්වය සඳහා කටයුතු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපාන ආලෝකය හා සම්බන්ධ සාධක ' නිවුතාව ' කාල සීමාව ' ගුණාත්මය ' ඒ ඒ සාධක බලපාන ක්ෂේත්‍ර ' ආහාර නිෂ්පාදනය ' ශාක වර්ධනය ' හරිතප්‍රද සංශ්ලේෂණය ' පුෂ්පිකරණය ' බෝග තේරීම 	<p>1 1/2</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>2.3 උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාව, සුළඟ හා වාෂ්පීකරණය යන සාධක සලකා බලමින් බෝග වගාව සාර්ථක කර ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' උෂ්ණත්වය <ul style="list-style-type: none"> ' උෂ්ණත්වය වෙනස් වීමට බලපාන සාධක ' උෂ්ණත්වය මැනීම ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපෑම <ul style="list-style-type: none"> ' බීජ පුරෝහණය ' පුෂ්පීකරණය ' ආකන්ධ වර්ධනය ' වෙනත් වැදගත් කායික ක්‍රියාවන් ' ආර්ද්‍රතාව <ul style="list-style-type: none"> ' සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතා සංකල්පය ' ආර්ද්‍රතාව මැනීම ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපෑම ' සුළඟ <ul style="list-style-type: none"> ' සුළඟ මැනීම ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපෑම ' සුළං හානි වැළැක්වීම ' වාෂ්පීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ' බෝග වගාව කෙරෙහි බලපෑම 	<p>02</p>
<p>2.4 පස සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුනා ගනිමින් බෝග වගාව සාර්ථක කර ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' පාෂාණ වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ' ආග්නේය පාෂාණ ' අවසාදිත පාෂාණ ' විපරිත පාෂාණ ' පාෂාණ ජීර්ණය <ul style="list-style-type: none"> ' භෞතික ' රසායනික ' ජෛව ' පාංශු ජනනය ' පාංශු පැතිකඩ 	<p>1 1/2</p>
<p>2.5 සාර්ථක බෝග වගාවක් සඳහා පාංශු සංඝටක නිවැරදි ව හසුරුවයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' පාංශු සංඝටක <ul style="list-style-type: none"> ' පාංශු බනිජ ' පාංශු වාතය ' පාංශු ජලය ' පාංශු පීඩන ' පාංශු කාබනික ද්‍රව 	<p>01</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>2.6 පසේ භෞතික ලක්ෂණ නිසි පරිදි හසුරුවමින් බෝග වගාවේ සාර්ථකත්වය සඳහා කටයුතු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' පසේ භෞතික ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> ' වියනය ' ව්‍යුහය ' වර්ණය ' ගැඹුර ' භෞතික ලක්ෂණ කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ' සංඝටක විෂමතා හඳුනා ගැනීම ' සංඝටකවල ස්වභාවය වෙනස් කිරීම ' සංඝටක අනුපාත හැසිරවීම ' භෞතික ලක්ෂණ අනුව බෝග තේරීම 	<p>1 1/2</p>
<p>2.7 පසේ රසායනික හා ජෛව ලක්ෂණ සාර්ථක බෝග වගාවක් සඳහා යොදා ගැනීමට කටයුතු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' රසායනික ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> ' කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව ' පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව <ul style="list-style-type: none"> ' ආම්ලිකතාව ' ක්ෂාරීයතාව/ලවණතාව ' රසායනික ලක්ෂණ කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ' කලල වැඩි කිරීම ' හුණු වර්ග එකතු කිරීම ' පීප්සම් එකතු කිරීම ' පස සෝදා හැරීම ' ජෛව ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> ' ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ග ' මහා ජීවීන් ' කාබනික ද්‍රව්‍ය ' ජෛව ලක්ෂණ කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ' කර්ෂ අනුපාතය නිවැරදි ව පවත්වා ගැනීම ' ජීවී වර්ධනයට අවශ්‍ය වෙනත් සාධක සැපයීම 	<p>02</p>
<p>2.8 දේශගුණික හා පාංශු සාධක ගලපමින් බෝග වගා කටයුතු සාර්ථක කරගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' කෘෂි පාරිසරික කලාප තීරණය කරන සාධක <ul style="list-style-type: none"> ' වර්ෂාපතනය ' උච්චත්වය ' භූ රූපණ සාධක ' ශ්‍රී ලංකාවේ <ul style="list-style-type: none"> ' පස් කාණූඛය (රතු දුඹුරු පස, රතු කහ පොඬිසොලික් පස, නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස, දියළු පස, චූර්ණමය නොවන දුඹුරු පස) ' පිහිටීම ' වගාවට සුදුසු බෝග 	<p>1 1/2</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>3. ප්‍රශස්ත අස්වැන්නක් ලැබීම සඳහා විවිධ නිර්ණායක අනුව බෝග තෝරා ගෙන වගා කරයි.</p> <p>3.1 විවිධ ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම සඳහා වගාවට උචිත බෝග තෝරයි.</p> <p>3.2 සාර්ථක බෝග වගාවක් පවත්වා ගැනීම සඳහා ශාක කුල අනුව බෝග තෝරයි.</p> <p>3.3 බෝග ශාකවල ජීවිත කාලය හා වගා කරන පරිසරය ගැන සැලකිලිමත් වෙමින් වගා කිරීම සඳහා උචිත බෝග තෝරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' ප්‍රයෝජන අනුව බෝග වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ' පරිභෝජනය සඳහා <ul style="list-style-type: none"> උදා: ධාන්‍ය, අල, මාෂ බෝග, එළවලු, පලතුරු, තෙල් බෝග, හා කුළු බඩු ' අපනයනය සඳහා <ul style="list-style-type: none"> උදා: වැවිලි බෝග, මල් හා විසිතුරු බෝග, අපනයන ආර්ථික බෝග (ගම්මිරිස්, කුරුඳු, කෝපි, එනසාල්, බුලත්) ' කර්මාන්ත සඳහා <ul style="list-style-type: none"> උදා: කේ, රබර්, පොල්, කපු, දුම්කොළ, ඖෂධ, දැව ' කුලය අනුව වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ' පොච්ඡියේ (ග්‍රැමිනේ) <ul style="list-style-type: none"> උදා: වී, බඩඉරිගු, කුරක්කන් ' පැබෑසියේ (ලෙගියුමිනෝසියේ) <ul style="list-style-type: none"> උදා: කවිපි, මුං ඇට, සෝයා බෝංචි ' කියුකබ්ටේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: කරවිල, වැටකොළ, පතෝල ' සොලනේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: බටු, මිරිස්, තක්කාලි, අර්තාපල් ' කාෂිපරේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: ගෝවා, සලාද, කොළගෝවා, අඛ ' කොන්වෝල්වුලේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: බතල, කං කුං ' මැල්වේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: බණ්ඩක්කා, කපු ' ඇලියේසියේ <ul style="list-style-type: none"> උදා: ලික්ස්, ලුහු ' ඉයුපෝබියේසියේ - <ul style="list-style-type: none"> උදා: මඤ්ඤදාක්කා, රබර්, තෙල් එඬරු ' බෝගවල ජීවිත කාලය අනුව වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ' වාර්ෂික බෝග ' ද්වි වාර්ෂික බෝග ' බහු වාර්ෂික බෝග ' වැඩෙන පරිසරය අනුව වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ' තෙත් කලාපීය බෝග ' වියළි කලාපීය බෝග 	<p>01</p> <p>01</p> <p>01</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>4. විවිධ ක්‍රම විධි ඇසුරෙන් ශාක ප්‍රචාරණයේ යෙදෙයි.</p> <p>4.1 උසස් පුරෝහණ ප්‍රතිශතයක් ඇති බීජ බෝග වගාවේ දී භාවිත කරයි.</p> <p>4.2 යෝග්‍ය බීජ භාවිත කරමින් ශාක ප්‍රචාරණය කරයි.</p> <p>4.3 විවිධ ශාක කොටස් භාවිත කරමින් බෝග ශාක ප්‍රචාරණය කරයි.</p> <p>4.4 අතු බැඳීමේ ක්‍රම භාවිත කරමින් හෝග ශාක ප්‍රචාරණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ' බීජ පුරෝහණය <ul style="list-style-type: none"> ' බීජ පුරෝහණ ආකාර <ul style="list-style-type: none"> ' අධෝ භෞම ' අපි භෞම ' බීජ පුරෝහණ ප්‍රතිශතය සෙවීම <ul style="list-style-type: none"> උදා: පෙට්‍රිදිසි, වැලි පෙට්ටි, රැග්ඩෝල් ක්‍රමය ' බීජ මගින් ප්‍රචාරණය <ul style="list-style-type: none"> ' බීජවල වැදගත්කම ' බීජවල ජීව්‍යතාව ' බීජ අක්‍රියතාව ' බීජ ප්‍රතිකාර ක්‍ර ' සිටුවීමට සුදුසු බීජ සාම්පලයක ලක්ෂණ ' වර්ධක ප්‍රචාරණය <ul style="list-style-type: none"> ' ශාකවල විවිධ කොටස් මගින් පැළ ලබා ගැනීම <ul style="list-style-type: none"> ' දඬු කැබලි ' මුල් ' පත්‍ර ' ධාවක ' බල්බ්ල ' මොරෙයියන් ' භූ ගත කඳන් <ul style="list-style-type: none"> ' රෙරෙසෝම ' කෝම ' බල්බ ' ස්කන්ධ ආකන්ද ' විශේෂ ශිල්පීය ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ' අතු බැඳීම <ul style="list-style-type: none"> ' භෞමික අතු බැඳීම <ul style="list-style-type: none"> ' සරල ' සංයුක්ත ' වායව අතු බැඳීම 	<p>1 1/2</p> <p>1 1/2</p> <p>1 1/2</p> <p>02</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>4.5 බද්ධ ක්‍රම භාවිතයෙන් උසස් ලක්ෂණ සහිත බෝග පැළ නිපදවා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • බද්ධ කිරීම <ul style="list-style-type: none"> • අංකුර බද්ධය • පැලැස්තර • H • T • රිකිලි බද්ධය <ul style="list-style-type: none"> • කුඤ්ඤ • ආරැක්කු • ස්ටෝන් • පටක රෝපණය <ul style="list-style-type: none"> • හැඳින්වීම හා වැදගත්කම • බහුල ව භාවිත කරන ක්‍රම 	<p>02</p>
<p>4.6 විවිධ ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කරමින් දඬු කැබලි මුල් ඇඳීම වේගවත් කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • මුල් ඇඳීම කාර්යක්ෂම කරන උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • හෝමෝන භාවිතය • ප්‍රචාරක ව්‍යුහ 	<p>1 1/2</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>5. ප්‍රමාණාත්මක ව හා ගුණාත්මක ව ඉහළ නිෂ්පාදනයක් ලබමින් බෝග වගාවේ නියැලෙයි.</p> <p>5.1 තෝරා ගත් බෝගවලට උචිත ලෙස ගොවිපළ සැලසුම් කරයි.</p> <p>5.2 තෝරා ගත් බෝගවලට උචිත පරිදි බිම් සකස් කරයි.</p> <p>5.3 රෝපණය සඳහා පැළ ලබා ගැනීමට උචිත තවත් ශිල්ප ක්‍රම භාවිතා කරයි.</p> <p>5.4 උචිත අයුරු බෝග සංස්ථාපනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ගොවිපළ සැලසුම් කිරීම • භූමිය හා පස • සුදුසු බෝග <ul style="list-style-type: none"> • වී • වෙනත් ක්ෂේත්‍ර බෝග (ධාන්‍ය, එළවලු, මාළු බෝග, මල් හා විසිතුරු බෝග) • වගා දින දර්ශනය • බිම් සැකසීමේ අරමුණු • බිම් සකස් කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • මූලික බිම් සැකසීම • ප්‍රාථමික • ද්විතීයික • අතුරු යන් ගැම • බිම් සකස් කිරීමේ උපකරණ • පාත්ති වර්ග <ul style="list-style-type: none"> • තනි වගා වලවල් • ගිල් වූ පාත්ති • උස් පාත්ති • වැටි හා කානු පාත්ති • තවත් අවශ්‍යතාව • තවත් ශිල්ප ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • තවත් පාත්ති • උස් තවත් • ගිල් වූ තවත් • බඳුන් තවත් • විශේෂ තවත් <ul style="list-style-type: none"> • නොරිඩෝකෝ තවත් • බද්ධ පැළ තවත් • මඩ තවත් • ඩැපොල් තවත් • බෝග සංස්ථාපන ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • වැපිරීම • සිටුවීම • රෝපණ ද්‍රව්‍ය <ul style="list-style-type: none"> • බීජ • පැළ • ශාක කැබලි • සිටුවීමේ රටාව <ul style="list-style-type: none"> • පේළියට • සම වතුරසු • ත්‍රිකෝණාකාර • සමෝච්ච රේඛාවට සමාන්තර ව සිටුවීමේ පරතර 	<p style="text-align: center;">02</p> <p style="text-align: center;">03</p> <p style="text-align: center;">03</p> <p style="text-align: center;">03</p>

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
5.5 ප්‍රශස්ත අස්වැන්නක් සඳහා පශ්චාත් සාත්තු කටයුතු කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • පශ්චාත් සාත්තු <ul style="list-style-type: none"> • වල් පැළෑටි පාලනය • ජල සම්පාදනය • පොහොර යෙදීම • රෝග හා පළිබෝධ පාලනය 	2 1/2
5.6 පෙර අස්වනු හානිය අවම කිරීමට පියවර ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> • පෙර අස්වනු හානිය හැඳින්වීම <ul style="list-style-type: none"> • හානිය අවම කිරීම සඳහා සැලකිය යුතු කාලිකාර්මික යෙදවුම් <ul style="list-style-type: none"> • ජල කළමනාකරණය • නිර්දේශිත රසායනික පොහොර යෙදීම • වල් නාශක හා කෘමි නාශක යෙදීම පාලනය • පෙර අස්වනු හානිය අවම කිරීම සඳහා සැලකිලිමත් විය යුතු කාලිකාර්මික ක්‍රියාකාරම් <ul style="list-style-type: none"> • නෙලීමේ අවධිය තීරණය කිරීම • නෙලීමේ උපක්‍රම 	2 1/2
5.7 පසු අස්වනු හානිය අවම කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • පසු අස්වනු හානිය හැඳින්වීම • පසු අස්වනු හානිය සිදු විය හැකි අවස්ථා <ul style="list-style-type: none"> • නෙලීමේ දී • පිරිසිදු කිරීමේ දී • ප්‍රවාහනයේ දී • ගබඩාකරණයේ දී • වෙළෙඳපොළ තුළ දී • පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමේ උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • වර්ධක සාධක යොදා ගැනීම • ක්‍රමානුකූල ආහාර ඇසිරීම • සම්මත ගබඩාකරණය • සම්මත ප්‍රවාහන උපක්‍රම යෙදීම 	2 1/2
5.8 උචිත ක්‍රමෝපායන් මගින් ආහාර නරක් වීම අවම කර ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> • ආහාර නරක් වීම හැඳින්වීම • ආහාර නරක් වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක <ul style="list-style-type: none"> • භෞතික • රසායනික • ජෛවීය • ආහාර නරක් වීම වැළැක්වීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රමවේදයන් <ul style="list-style-type: none"> • භෞතික • රසායනික • ජෛවීය 	2 1/2

නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලය පැය
<p>5.9 ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුත් ආහාර සැකසීමට යොමු වෙයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආහාර සැකසීමේ වැදගත්කම • ආහාර සැකසීමේ ක්‍රමෝපායන් <ul style="list-style-type: none"> • වියළීම (සම්ප්‍රදායික) • විජලනය කිරීම (යාන්ත්‍රික) • රසායනික උපක්‍රම • පැස වීම • ආහාර සැකසීමේ ක්‍රියාවලියක ඒකක ක්‍රියාකාරකම් <ul style="list-style-type: none"> • තේරීම හා පිරිසිදු කිරීම • අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම • අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සැකසීම • භෞතික, රසායනික, ජෛවීය පරිරක්ෂණ ක්‍රමයකට යොමු කිරීම • සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ආහාරයට සිදු විය හැකි වෙනස්කම් <ul style="list-style-type: none"> • භෞතික • රසායනික 	03
<p>5.10 උචිත ක්‍රමෝපායන් මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආහාර පරිරක්ෂණයේ අරමුණු <ul style="list-style-type: none"> • අපතේ යාම අවම කිරීම • වෙළෙඳපොළ පාලනය • වෙළෙඳපොළ විවිධාංගීකරණය • පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරාලීම • ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා යොදා ගනු ලබන ක්‍රමෝපායයන් හා මූලධර්ම <ul style="list-style-type: none"> • භෞතික ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • ජල ප්‍රතිශතය පාලනය • උෂ්ණත්ව පාලනය • විකිරණ භාවිතය • රසායනික ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • රසායන ද්‍රව්‍ය • ජෛවීය ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • පැසීම 	03
<p>5.11 උචිත ඇසුරුම්කරණයෙන් හා තත්ව පාලනයෙන් යුත් නිෂ්පාදන වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආහාරයක ගුණාත්මය හා සුරක්ෂිතතාව හැඳින්වීම • ඇසුරුම්කරණය හා ලේබල් කිරීම <ul style="list-style-type: none"> • අවශ්‍යතාව • ඇසුරුම්කරණ ක්‍රම • ලේබලයක සඳහන් විය යුතු මූලික කරුණු • තත්ව පාලනය <ul style="list-style-type: none"> • අවශ්‍යතාව • නිර්ණායක <ul style="list-style-type: none"> • භෞතික ප්‍රමාණය • වර්ණය • වයනය • රසායනික සංයුතිය 	2 1/2

4.0 ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය

මෙම පාඨමාලාවට අදාළ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය තීරණය කිරීමේ දී ගවේෂණය පදනම් කර ගෙන සිසු නිපුණතා ගොඩනැගීමට හැකි වන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කර ඇත. නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනය සඳහා මෙසේ සුදානම් වීමේ දී ගුරු හුම්කාවේ දී පැහැදිලි වෙනසක් අපේක්ෂා කෙරේ.

ඇත අතීතයේ සිට අපේ පන්ති කාමරවල බහුල ව ක්‍රියාත්මක වූ සාම්ප්‍රදායික සම්ප්‍රේෂණ හුම්කාව (TRANSMISSION ROLE) හා පසු කාලීන ව හඳුන්වා දෙනු ලැබූ ගනුදෙනු හුම්කාව (TRANSACTION ROLE) වර්තමාන පන්තිකාමර තුළ තවමත් කැපී පෙනේ. පාසල් හැර යන දරු දැරියන්ගේ වින්තන කුසලතා, පුද්ගල කුසලතා හා සමාජ කුසලතාවල අද දක්නට ලැබෙන පිරිහීම පිළිබඳ සලකා බලන විට ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සංවර්ධනය විය යුතු බවත් එය සිදු විය යුතු ආකාරයන් හඳුනා ගැනීම අපහසු නොවේ.

සම්ප්‍රේෂණ ගුරු හුම්කාවේ දී සිසුන් උගත යුතු සියල්ල දන්නා අයෙකු ලෙස ගුරුවරයා පිලිගැනෙන අතර සිසුන් ඒ කිසිවක් නොදන්නා අය ලෙස සලකා ඔවුන් වෙත දැනුම සම්ප්‍රේෂණය කිරීම ගුරු කාර්යය බවට පත්වී තිබේ. ගුරුවරයාගෙන් සිසුන්ට දැනුම ගලා යාමට පමණක් සීමා වන දේශන මුහුණුවරක් ගන්නා මෙම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සිසු වින්තනය අවදි කිරීමට හෝ සිසුන්ගේ පොද්ගලික හා සමාජ කුසලතා සංවර්ධනය කිරීමට හෝ ප්‍රමාණවත් ව දායක නොවේ.

ගුරුවරයා පන්තිය සමග ඇති කර ගන්නා දෙබස ගනුදෙනු හුම්කාවේ ආරම්භක අවස්ථාව වේ. ගුරුවරයාගෙන් පන්තියට හා පන්තියෙන් ගුරුවරයාට ගලා යන අදහස්වලට අමතර ව සිසු-සිසු අන්තර් ක්‍රියා ද පසු ව අති විම නිසා මෙම දෙබස ක්‍රමයෙන් සංවාදයකට පෙරලේ. දන්නා දෙයින් නොදන්නා දෙයට, සරල දෙයින් සංකීර්ණ දෙයට මෙන් ම සංයුක්ත දෙයින් විසුක්ත දෙයට සිසුන් ගෙන යාම සඳහා ගුරුවරයා දිගින් දිගට ම ප්‍රශ්නකරණයේ නිරත වේ.

නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනයේ දී ශිෂ්‍ය කාර්යයන් ප්‍රබල ස්ථානයක් ගන්නා අතර පන්තියේ සෑම ළමයෙකු ම ඒ ඒ නිපුණතාව සම්බන්ධ ව අඩු තරමින් ආසන්න ප්‍රවීණතාවට හෝ ගෙන ඒමට මැදිහත් වන සම්පත් දායකයෙකුගේ (RESOURCE PERSON) තත්ත්වයට ගුරුවරයා පත් වේ. ඉගෙනුමට අවශ්‍ය උපකරණ හා අනෙකුත් පහසුකම් සහිත ඉගෙනුම් පරිසරයක් සැලසුම් කිරීම, සිසුන් ඉගෙන ගන්නා අයුරු සම්පව නිරීක්ෂණය කිරීම, ශිෂ්‍ය හංකියා හා නොහැකියා හඳුනා ගැනීම, අවශ්‍ය ඉදිරිපෝෂණ හා ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දෙමින් සිසුන්ගේ ඉගෙනුම ප්‍රවර්ධනය කිරීම මෙන්ම පන්තිකාමරයෙන් බැහැරව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා සුදුසු උපකරණ සකස් කිරීම ද මෙහි දී ගුරුවරයාගෙන් ඉටු විය යුතු මූලික කාර්යයන් වේ. යථෝක්ත ගුරු කාර්යභාරය අයුරු කොට ගත් ගුරු හුම්කාව පරිණාමන හුම්කාව (TRANSFORMATION ROLE) ලෙස නම් කර තිබේ.

මෙම පාඨමාර්ගයේ පළමු කොටස මගින් හඳුන්වා දෙනු ලබන විස්තරාත්මක විෂයමාලාව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් සන්නතිය එහි දෙවැනි කොටසට ඇතුළත් කර ඇත. මේ

සෑම ක්‍රියාකාරකමක් ම අඩු තරමින් පියවර තුනක් ඇතුළත් වන පරිදි සංවර්ධනය කර තිබේ. ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු වන පියවර මගින් සිසුන් ඉගෙනුමට සම්බන්ධ කර ගැනීමට අපේක්ෂා කරනු ලැබේ. එබැවින් මෙම පියවර සම්බන්ධ කර ගැනීමේ පියවර (ENGAGEMENT STEP) වශයෙන් නම් කර තිබේ. මෙහි ආරම්භයක් ලෙස ගුරුවරයා ගනුදෙනු භූමිකාවේ ලක්ෂණ ප්‍රදර්ශනය කරමින් සිසුන් සමඟ දෙබසකට මුල පුරයි. පසු ව සංවාදයකට පරිවර්තනය විය හැකි මේ දෙබස යටතේ ගවේෂණයේ යෙදීමෙන් සිසුන් සංවර්ධනය කර ගත යුතු මූලික නිපුණතා හා සම්බන්ධ පෙර දැනුම සිහිපත් කර ගැනීමටත්, ක්‍රියාකාරකම්වල ඉදිරිය පිලිබඳ ඉහි ලබා ගැනීමටත් සිසුන්ට අවස්ථාව සැලසේ. මෙම අදහස් හුවමාරුව සඳහා යොදා ගත හැකි උපක්‍රම රාශියක් ගුරුවරයා සතු ව ඇත. ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් කිරීම / පින්තූර, පුවත්පත් දැන්වීම් හා සැණ පත් (FLASH CARDS) වැනි උත්තේජක යොදා ගැනීම / ගැටලු, ප්‍රභේදිකා හෝ සිද්ධි අධ්‍යයන භාවිතය / දෙබස්, භූමිකා රංගන, කවි, ගීත, ආදර්ශන (DEMONSTRATIONS) සෘජුව හෝ ශ්‍රව්‍ය පට හෝ දෘශ්‍ය පට ඇසුරෙන් යොදා ගැනීම මෙවන් උපක්‍රම කිහිපයකි. සාරාංශ වශයෙන් පහත සඳහන් අරමුණු තුන සාක්ෂාත් කර ගැනීම මුල් කොට ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු පියවර ක්‍රියාත්මක වේ.

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

ක්‍රියාකාරකමේ දෙවැනි පියවර සැලසුම් කර ඇත්තේ ගවේෂණය (EXPLORATION) සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දීමටය. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන්නේ ඒ සඳහා සුවිශේෂ ව සකස් කරන ලද උපදෙස් පත්‍රිකාවක් පදනම් කර ගෙන ය. ගැටලුවට සම්බන්ධ විවිධ පංති කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණය කරමින් සහයෝගී ඉගෙනුමේ යෙදීමට සිසුන්ට හැකි වන පරිදි මෙම ගවේෂණය සැලසුම් කිරීමට ගුරුවරයාට සිදු වේ. සපයා ඇති සම්පත් ද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින්, සතිමත් බවෙන් යුතු ව කණ්ඩායම් සාකච්ඡා මෙහෙයවමින් සිසුන් ගවේෂණයේ නිරතවීම මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණ කිහිපයක් වේ. කාලයක් තිස්සේ එබඳු කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීම නිසා ස්වයං විනය, අන්‍යයන්ට සවන්දීම, අන්‍යයන් සමඟ සහයෝගයෙන් වැඩ කිරීම, ඔවුන්ට උදවු වීම, කාල කළමනාකරණය, ගුණාත්මක බවෙන් ඉහල නිපැයුම් ලබා ගැනීම, අවංක බව ආදී සාමාන්‍ය ජීවිතයට අවශ්‍ය වැදගත් කුසලතා රැසක් සංවර්ධනය කර ගැනීමට ද සිසුන්ට හැකියාව ලැබේ.

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

ක්‍රියාකාරකමේ 3 වන පියවරේ දී සෑම කණ්ඩායමකට ම තම ගවේෂණ ප්‍රතිඵල අන් අයගේ දැනගැනීම සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව සැලසේ. මෙහි දී ගුරුවරයා කල යුත්තේ සමූහ ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා සිසුන් දිරමත් කිරීමයි. සෑම සාමාජිකයෙකුට ම වගකීම් පැවරෙන පරිදි ඉදිරිපත් කිරීම්

සැලසුම් කිරීමට සිසුන් මෙහෙයවීම ද වැඩදායකය. සිසු අනාවරණ පැහැදිලි කිරීම (EXPLANATION) හා සම්බන්ධ මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණයක් වන්නේ අපේ පන්තිකාමර තුළ නිතර ඇසෙන ගුරු කථනය වෙනුවට සිසු හඬ මතු වීමට අවස්ථා සම්පාදනය වී තිබීමය.

ක්‍රියාකාරකම්වල තෙවන පියවරේ දී සොයාගැනීම් වැඩිදියුණු කිරීමට නැත්නම් විස්තාරණයට (ELABORATION) සිසුන් යොමු කිරීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් කණ්ඩායම ඔවුන්ගේ ඉදිරිපත් කිරීම් අවසන් කළ පසු ඒ පිළිබඳ සංවර්ධනාත්මක යෝජනා මතු කිරීමට ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායමේ සිසුන්ට පලමුව ද අනෙක් කණ්ඩායම්වල සිසුන්ට දෙවනුව ද අවස්ථාව ලබා දීමෙන් මෙය සිදු කෙරේ. කෙසේ වෙතත් අවසාන සමාලෝචනය බාර වන්නේ ගුරුවරයාටය. සිසුන් නිරත වූ ගවේෂණයට අදාළ වැදගත් කරුණු සියල්ල පැහැදිලි වන සේත් සංකල්ප හා න්‍යායයන් පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය සිසුන් තුළ තහවුරු වන සේත් මෙම සමාලෝචනය සිදු කිරීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

පන්තිකාමර ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය අපේක්ෂිත ආකාරයෙන් සාර්ථක ව ඉටු වන්නේ දැයි නිරතුරු ව සොයා බැලීම මෙම ක්‍රමවේදය යටතේ ගුරුවරුන් සතු ප්‍රධාන වගකීමකි. මේ සඳහා තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම යොදා ගත යුතු අතර ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ දී ම ලබා ගැනීමට සැලසුම්ගත ක්‍රියාකාරකම් ගුරුවරයාට අවස්ථාව සලසා දේ. ක්‍රියාකාරකමේ 2 පියවර යටතේ සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට තක්සේරුවටත් (ASSESSMENT), ක්‍රියාකාරකමේ තෙවන පියවර යටතේ සිසුන් පැහැදිලි කිරීම් හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඇගයීමටත් (EVALUATION) ගුරුවරයාට ඉඩ තිබේ. තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම පිළිබඳ විස්තරාත්මක විමසුමක් මෙම ලේඛනය යටතේ මතු දැක්වේ.

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

5.0 ගුණාත්මක යෙදවුම්

නිපුණතා පාදක ප්‍රවේශය යටතේ ශිෂ්‍යයා නිර්මාණශීලී ඉගෙනුමකට යොමු කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සන්නිවේදන යෝජනා කර ඇත. මෙවැනි ක්‍රියාකාරී අධ්‍යාපනයක් සඳහා ගුණාත්මක යෙදවුම් සුලභ පන්ති කාමර වාතාවරණයක් අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහි සඳහන් නොවන ගුණාත්මක යෙදවුම් ක්‍රියාකාරකම් සමග ඉදිරිපත් කර ඇත. අතිරේක වශයෙන් පාසල් ගොවිපළ සකස් කර පවත්වා ගෙන යාමට අවශ්‍ය පරිභෝජනය හා ප්‍රාග්ධන භාණ්ඩ කිහිපයක් පමණක් මේ ලැයිස්තුවට ඇතුළත් ය.

ප්‍රාග්ධන භාණ්ඩ

- වර්ෂාමාපකය
- තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය
- උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමානය
- අතිලමානය
- සුළං දිශා මානය
- පස් පෙණේර කට්ටලය
- ව්‍යු ඡීටරය
- පෙට්‍රි දිසි
- බද්ධ පිහිය
- බිම් සැකසුම් උපකරණ වර්ග
- පැළෑටි සංරක්ෂණ උපකරණ වර්ග (ස්ප්‍රේයර්, කුඩු ඉසින)
- අන්වීක්ෂය
- තාප උඳුන (30^oක-150^oක)
- ශීතකරණය
- ඉන්කියුබේටරය
- මල නොබැඳෙන වානේ සාස්පාන් (මධ්‍යම)
- මල නොබැඳෙන වානේ පිහියා හා හැඳි වර්ග
- බිලෙන්ඩරය
- ගෘස් ලිප
- ගෘස් සිලින්ඩරය
- බෝතල් සීලරය
- රිෆ්‍රැක්ටෝමීටරය (සැරේප්චිරදපැචිර)
- ප්‍රකාශන
 - ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකු වාර්තාව
 - ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ ප්‍රකාශන
 - විෂයයට අදාළ පොත් පත්
 - විෂයයේ විවිධ ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ අත් පත්‍රිකා

- ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියම්
 - කෘෂි-පාරිසරික කලාප සිතියම
 - පස පිළිබඳ සිතියම
 - උච්චත්වය පිළිබඳ සිතියම
- ඡායාරූප
 - පැරණි වැව්
 - ප්‍රධාන බහු කාර්ය ව්‍යාපෘති
- සංයුක්ත තැටි
 - ආහාර පරිරක්ෂණය
 - පසු අස්වනු හානිය
 - කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍ර කටයුතුවලට අදාළ සංයුක්ත තැටි
- උපරි ශීර්ෂ ප්‍රක්ෂේපකය

පාරිභෝජ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- මත්සල් වර්ණ වක්‍රය
- ව්‍ය කඩදාසි
- බෝග බීජ වර්ග
- වැලි පෙට්ටි
- විවිධ පළලන් හා ඝනකමින් යුත් කළු, සුදු පොලිතීන්
- පොහොර වර්ග (රසායනික, කාබනික හා දියර පොහොර)
- කපන බෝඩ් (ලෑලි)
- ජෛම්, ආර්.ටී.එස්. හා කොඩියල් බෝතල් (වීදුරු)
- බෝතල් මුඛ
- යෝගට් කෝප්ප, මැටි කිරි හට්ටි
- යෝගට් මුහුන්, පේලට්න්, අනුමත වර්ණක, රස කාරක හා ස්ට්‍රැයි කාරක
- රසායනික ද්‍රව්‍ය
- මුල් ඇද්දවීමේ හොර්මෝන
- විනිවිදක
- යතුරු ලියන කඩදාසි
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- ඩිමයි කොළ
- පාට පැන්සල්, ප්ලැටිග්නම්, ධ්‍රැජ පෑන් හා මාකර් පෑන්
- සවි කිරීමේ ආධාරක

6.0 තක්සේරුව හා ඇගයීම

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය මගින් අපේක්ෂිත ඉගෙනුම් ඵල සිසුන් විසින් සාක්ෂාත් කර ගැනීම තහවුරු කිරීම සඳහාත් සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් හඳුනා ගැනීම සඳහාත් පන්ති කාමරයේ පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි අන්තර් සම්බන්ධතාවකින් යුත් වැඩසටහන් දෙකක් ලෙස තක්සේරුව හා ඇගයීම හඳුන්වා දිය හැකිය. තක්සේරුව නිසි පරිදි සිදුවන්නේ නම් පන්තියේ ඉගෙනුම ලබන සියලු ම සිසුන්ට අදාළ නිපුණතා සම්බන්ධ ව ආසන්න ප්‍රවීණතාව වත් ලබා ගැනීම අපහසු නොවේ. අනෙක් අතට ඇගයීමෙන් අපේක්ෂා කරන්නේ සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් කවරේ දැයි හඳුනා ගැනීමය.

තක්සේරු කිරීමේ යෙදී සිටින ගුරුවරුන්ට තම සිසුන් සඳහා දෙයාකාරයක මාර්ගෝපදේශකත්වය ලබා දිය හැකි ය. එම මාර්ගෝපදේශ පොදුවේ හඳුන්වන්නේ ප්‍රතිපෝෂණය (FEED BACK) හා ඉදිරිපෝෂණය (FEED FORWARD) යනුවෙනි. සිසුන්ගේ දුබලතා හා නොහැකියා අනාවරණය කර ගත් විට ඔවුන්ගේ ඉගෙනුම් ගංචල මහහරවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණයන් සිසු හැකියා සහ ප්‍රබලතා හඳුනා ගත් විට එම දක්ෂතා වැඩි දියුණු කිරීමට ඉදිරි පෝෂණයන් ලබා දීම ගුරු කාර්යය වේ.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ සාර්ථකත්වය සඳහා පාඨමාලාවේ නිපුණතා අතරෙන් කවර නිපුණතා කවර මට්ටමින් සාක්ෂාත් කළ හැකි වූයේ දැයි සිසුන් විසින් හඳුනා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. ඇගයීම් වැඩපිලිවෙල ඔස්සේ සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් විනිශ්චය කිරීම මේ අනුව ගුරුවරුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර සිසුන් හා දෙමව්පියන් ඇතුළු වෙනත් අදාළ පාර්ශවයන්ට සිසු ප්‍රගතිය සන්නිවේදනය කිරීමට ගුරුවරුන් යොමු විය යුතු වේ.

ඔබ වෙත ඉදිරිපත් කරන මෙම විෂයමාලාව ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය (STUDENT-CENTRED), නිපුණතා පාදක (COMPETENCY-BASED) ක්‍රියාකාරකම් දිශානිමුඛ (ACTIVITY-ORIENTED) කර ගත් ප්‍රවේශයකින් යුක්ත වේ. ජීවිතය අර්ථවත් කර ගැනීම සඳහා ක්‍රියාවෙන් ඉගෙනුම, ගුරුවරයාගේ පරිණාමන භූමිකාවේ (TRANSFORMATION ROLE) හරය වේ.

පූර්වයෙන් සංවර්ධනය කළ ක්‍රියාකාරකම් සන්නිවේදන ඔස්සේ ක්‍රියාත්මක වන මෙම විෂයමාලාව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම, තක්සේරුව හා ඇගයීම සමඟ සමෝධානය කිරීමට උත්සාහ දරා ඇත. ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම්වල දෙවැනි පියවරේ දී සිසුන් කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට ඔවුන් තක්සේරුකරණයටත් ක්‍රියාකාරකම්වල තුන් වැනි පියවරේ දී සිසුන් ස්වකීය අනාවරණ ඉදිරිපත් කිරීමට හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඔවුන් ඇගයීමටත් ගුරුවරයාට හැකි වේ. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට සිසුන් අතර ගැවසෙමින් ඔවුන් ඉටු කරන කාර්යය නිරීක්ෂණය කරමින් සිසුන් මුහුණපා ඇති ගැටලු පන්ති කාමරය තුළ දී විසඳා ගැනීම සඳහා පහසුකම් සහ මාර්ගෝපදේශකත්වය සපයා දීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කරන කාර්යය වේ.

තක්සේරුව හා ඇගයීම පහසුවෙන් සිදු කළ හැකි වන පරිදි පොදු නිර්ණායක පහක් යෝජනා කෙරේ. මෙම නිර්ණායක අතරින් පළමු නිර්ණායක තුන ඒ ඒ නිපුණතාව ගොඩ නැගීමට ඒකරාශී වී

තිබෙන දැනුම, ආකල්ප හා කුසලතා මූලික කොට සැකසී තිබේ. අවසාන නිර්ණායක දෙක ජීවිතයට වැදගත් වන හැකියා දෙකක් ප්‍රගුණ කර ගැනීමට සිසුන්ට අත දේ. මේ නිර්ණායක හා සම්බන්ධ වර්ග වෙනස්කම් පහ පන්තිකාමරය තුළ සිසුන් ක්‍රියාත්මක වීමේ දී හඳුනා ගැනීමට ගුරුවරයා උත්සාහ කළ යුතු අතර තක්සේරුව යටතේ එම වර්ග ගොඩ නැගීම තහවුරු කිරීමටත් ඇගයීම යටතේ එසේ ගොඩ නගා ගත් වර්ග ප්‍රමාණය කිරීමටත් ගුරුවරයා යොමු විය යුතු වේ.

තක්සේරුව හා ඇගයීම පිළිබඳ වැඩපිළිවෙල වැඩිදියුණු කිරීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පුළුල් කළ හැකිය. මෙසේ ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා මූලික කළ යුත්තේ ක්‍රියාකාරකම් සන්නතියට අංතුලත් ක්‍රියාකාරකම්, කාණ්ඩ කිහිපයකට වෙන්කර ගැනීමයි. සිසු ඉගෙනුම විකසිත කළ හැකි ප්‍රභේද කිහිපයක් ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩය හා බැඳෙන විෂය සන්ධාරය පදනම් කර ගනිමින් දෙවනුව හඳුනා ගත යුතුය. තෝරාගත් ප්‍රභේද පදනම් කර ගෙන ගුරුවරයාට හා සිසුන්ට උපදෙස් ඇතුළත් වන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය දීර්ඝ කෙරෙන උපකරණ සකසා ගැනීම ඊළඟ පියවර වන අතර සෑම ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩයක් ආරම්භයේ දී ම මෙම උපකරණ සිසුන්ට හඳුන්වා දීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කරන කාර්යයයි. මේ අනුව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා ගුරුවරයෙකුට යොදා ගත හැකි ප්‍රභේද කිහිපයක් මතු දැක් වේ.

- සංකල්ප සිතියම් (CONCEPT MAPS)
- බිත්ති පුවත්පත් (WALL NEWS PAPERS)
- ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහන් (QUIZZES)
- ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු පොත් (QUESTION AND ANSWER BOOKS)
- ශිෂ්‍යය කාර්ය සාධන ගොනු (PORTFOLIOS)
- සිසු නිර්මාණ ප්‍රදර්ශන (EXHIBITIONS)
- විවාද (DEBATES)
- සාකච්ඡා මණ්ඩල (PANEL DISCUSSIONS)
- සම්මන්ත්‍රණ (SEMINARS)
- ක්ෂණික කථා (IMPROMPTU SPEECHES)
- භූමිකා රංගන (ROLE PLAYS)
- සාහිත්‍ය විමසුම් ඉදිරිපත් කිරීම (PRESENTATION OF LITERATURE REVIEWS)
- ක්ෂේත්‍ර පොත් / ස්වභාව අධ්‍යයන දින පොත් / හොඳ වැඩ පොත් (FIELD BOOKS/ NATURE DIARIES)
- ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ (PRACTICAL TESTS)

පාඨමාර්ගයේ තුන්වන කොටස යෝජනා ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීමේ අවස්ථා හා ඒ සඳහා තෝරා ගෙන ඇති උපකරණ හඳුන්වා දීමට සැලසුම්කර තිබේ. මේ ආකාරයට ක්‍රියාකාරකම් තුළින් ඒවා අතරින් තක්සේරුව හා ඇගයීම දෙයාකාරයකින් සිදු කිරීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තව දුරටත් පුළුල් වන අතර ආශාවෙන් හා ප්‍රබෝධයෙන් ඉගෙනුමේ නියැලීමට සිසුන්ට හැකි වේ.

7.0 පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්

කාමිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය ප්‍රායෝගික අංශයට වඩාත් නැඹුරු වූ විෂයයක් වේ. මෙහි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පන්ති කාමරයට පමණක් සීමා නොවී ඒ ඒ ක්ෂේත්‍රයේ අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට හැකි වන ආකාරයට සැලසුම් කර ඇත. අපේක්ෂිත විෂය නිපුණතා සාක්ෂාත් කර ගනිමින් ජීවිත පුරුදු ශිෂ්‍යයා තුළ ගොඩ නගා ගැනීමට හැකි වන ආකාරයට නිර්මාණශීලී ඉගෙනුමක යෙදීමට අවකාශ සලසා ඇත. ඒ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියක් ඇතුළත් ය. එක් ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා කාලය වෙන් කර ඇත්තේ පැය වලිනි. එබැවින් සතියකට ඇති කාලපේද තුන එක ළඟ යෙදෙන ආකාරයට හෝ දෙකක් හා එකක් වශයෙන් බෙදී යන ආකාරයට හෝ පාසල් කාල සටහනේ ඇතුළත් කිරීම වැදගත් ය.

කාමිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂයයේ අභිමතාර්ථ සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා යටෝක්ත සුදුසුකම්වලින් අවම වශයෙන් එකක්වත් සපුරා ඇති විෂයය න්‍යායාත්මක හා ප්‍රායෝගික දැනුම ඇති ගුරු භවතෙකු ගැනීම සුදුසු ය.

- කාමිකර්ම ගුරු පුහුණුව
හෝ
- කාමිකර්ම ඩිප්ලෝමාව/සත්ව පාලන ඩිප්ලෝමාව
හෝ
- කාමිකර්මය පිළිබඳ උසස් තාක්ෂණ ඩිප්ලෝමාව
හෝ
- කාමි අධ්‍යාපනවේදී/කාමි උපාධි

උක්ත සුදුසුකම් සපුරා ඇති ගුරු භවතෙකු පාසලේ නොමැති අවස්ථාවක දී මෙම විෂය ඉගැන්වීම සඳහා කැමති විද්‍යා පුහුණු ගුරු භවතෙකු යෙදවීම යෝග්‍යයි. මෙහි දී උසස් පෙළ කාමි විද්‍යාව හෝ කාමිකර්මය පිළිබඳ වෙනත් පාඨමාලා හදාරා තිබෙන ගුරු භවතුන්ට ප්‍රමුඛතාව දීම වැදගත් වන අතර මෙම ගුරුවරයා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විශේෂ පුහුණු අවස්ථාවන්ට සහභාගි කරවීමෙන් පුහුණු කරගත යුතු ය.

කුසලතා ප්‍රගුණ කිරීමට අවකාශ ලබා දී ජීවිත කාලය පුරා ප්‍රදර්ශනය කළ හැකි පුරුදු ගොඩ නැංවීම කාමිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂයයේ හරය වේ. මේ සඳහා ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයෙන් හෝ පාසල් ගොවිපළක් පවත්වා ගෙන යාම ඉතා වැදගත් වේ. පාසල් වත්ත තුළ සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගෙන අවම වශයෙන් 10m x 10m ප්‍රමාණයේ භූමියක් වෙන් කර දීමෙන් මෙම ගොවිපළ ආරම්භ කළ හැකි ය. විෂය ක්‍රියාකාරකම්වලට අදාළ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් සහගත ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පාසල් ගොවිපළට ශක්තිමත් පදනමක් සැපයිය යුතු අතර විෂය ක්‍රියාකාරකම් සාර්ථක ව ක්‍රියාත්මක කිරීමට සුදුසු ලෙස පාසල් ගොවිපළ සකස් කර ගත යුතු ය.

එසේ ම මෙම විෂයයෙන් අපේක්ෂිත අභිමතාර්ථ සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා ඉවහල් වන විවිධ විෂය සමගාමී ක්‍රියාකාරකම් යෝජනා කර තිබේ. ඒවාට කේවල මෙන් ම කණ්ඩායම් වශයෙන් ක්‍රියාත්මක

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

කළ හැකි පහත ආකාරයේ ක්‍රියාකාරකම් ඇතුළත් ය.

- පරිසර හට කණ්ඩායම
- සොබා දහම සිසු හවුල
- කෘෂි විද්‍යා සංගමය
- පාසල් පිරිසත අලංකරණය කිරීම
- ක්ෂේත්‍ර වාර්තා
- තාක්ෂණ වැඩමුල
- විෂයට අදාළ බිත්ති පුවත් පත්
- විෂයට අදාළ පාසල් මට්ටමේ ප්‍රදර්ශන පැවැත්වීම

පාසලේ ප්‍රමාණය හා පහසුකම් මත ඉහත වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ආකාරය හඳුනාගෙන ඒවා වඩාත් රසවත් ව හා අර්ථවත් ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා මෙහෙයවීම හා මඟ පෙන්වීම ගුරු භවතාගේ වගකීම වේ. පාසල පුරා ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන්වල දී සියලු ගුරු භවතුන්ගේ සහභාගිත්වය ලබා ගැනීම වැදගත් ය. මේ සඳහා විදුහල්පති සාමායෝජකයෙකු ලෙස සහභාගි වීම වැදගත් ය.

තෝරා ගත් ක්‍රියාකාරකම් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා විදුහල්පතිතුමාගේ උපදෙස් මත වාර්ෂික සැලැස්මට ඇතුළත් කර ගැනීමෙන් පාසල සතු සම්පත් මෙන්ම විදුහල්පතිගේ මාර්ගෝපදේශකත්වය ද ලබා ගැනීම පහසු වනු ඇත.