විද්‍යාව

පළමු වාරය

වැඩිදුර අධ්‍යයන මොඩියුලය

විමසුම් මනසක් සඳහා ප්‍රවේශයක්
6 ශ්‍රේණිය

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

මුද්‍රණය හා බෙදාහැරීම -අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

විද්‍යාව 6 ශ්‍රේණිය

පළමු වාරය
වැඩිදුර අධ්‍යයන මොඩියුලය - විමසුම් මනසක් සඳහා ප්‍රවේශයක්

ප්‍රථම මුද්‍රණය - 2025

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි

ISBN

විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
ශ්‍රී ලංකාව
වෙබ් අඩවිය www.nie.ac.lk

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය විසින්
දෙල්ගොඩ, කඳුබොඩ, කැරගල පාර, අංක 35/3 දරන ස්ථානයෙහි පිහිටි
සැන්වින් පුද්ගලික සමාගමෙහි
මුද්‍රණය කරවා බෙදා හරින ලදි.

Printed by : Sanvin (Pvt) Ltd.

No. 35/3, Keragala Road, Kanduboda, Delgoda.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ පණිවිඩය

ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍ය අධ්‍යාපන පරිවර්තනීය ප්‍රතිසංස්කරණ ප්‍රයත්නය සෑම ඉගෙනුම් ලාභියකුගේ ම අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා තීරණාත්මක මාවතක් අරමුණු කර ඇත.

නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම, විචාරාත්මක චින්තනය, නිර්මාණශීලීත්වය, 21වන සියවසේ කුසලතා, තාක්ෂණික නැඹුරුව, සදාචාරාත්මක පුරවැසිභාවය වැනි බොහෝ අංශ අවධාරණය කිරීමට හැකි වන පරිදි විෂය මාලාව, ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රම සහ තක්සේරු පිළිවෙත් යනාදිය නවීකරණය මෙම ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රියාවලියෙහි පදනම විය.

අධ්‍යාපනඥයින්, අන්තර්වෛෂයික විද්වතුන්, ගුරුවරුන් සහ විවිධ පාර්ශ්ව කරුවන් සමග සහයෝගී සංවාදයක් හරහා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය විසින් 2026 වර්ෂයේ සිට 1 හා 6 ශ්‍රේණිවල ක්‍රියාත්මක කිරීමට යෝජිත විෂයමාලා හා අදාළ ඉගෙනුම් ද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව සහතික කිරීම සඳහා විශේෂ උනන්දුවක් ගෙන කටයුතු කළ ගරු අග්‍රාමාත්‍යතුමිය, අධ්‍යාපන ලේකම්තුමා, අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ අතිරේක ලේකම්වරුන්, විෂය භාර නිලධාරීන්, විභාග කොමසාරිස් ජනරාල් හා කාර්ය මණ්ඩලය, අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල් හා කාර්ය මණ්ඩලය දැක්වූ දායකත්වය අති මහත් ය.

එමෙන්ම, මෙම කාර්යයේ දී සුවිශේෂ කැපවීමක් සිදු කළ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ පාලක සභාවේ හා ශාස්ත්‍රීය කටයුතු මණ්ඩලයේ කැපවීම ද ගෞරව පූර්වක ස්තුතියෙන් සිහිපත් කරමි.

මෙම කාර්යය සාක්ෂාත් කර ගැනීමට ඉමහත් ලෙස කැප වූ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ සියලු කාර්ය මණ්ඩලයට ජාතියේ ගෞරවය හිමි විය යුතු බව සඳහන් කරමි.

මහාචාර්ය මංජුලා විතානපතිරණ
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පෙරවදන

සමස්ත පාසල් විෂයමාලාව සඳහා හඳුනාගෙන ඇති පුළුල් ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍ර, නිරන්තරයෙන් වෙනස් වන රටක සහ ලෝකයක, තිරසර සංවර්ධනය කෙරෙහි වන අභියෝග ජය ගැනීමට එම ජාතියට ඇති හැකියාව පිළිබිඹු කරයි. එමෙන් ම කලින් කලට වෙනස් වන ඉල්ලුම්වලට ගැළපෙන සේ පුළුල් ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍ර ද හඳුනාගෙන ඇත. එසේම පවතින පාසල් විෂයමාලාවෙහි විෂයන් නවීකරණය වන අතර ම නව විෂයයන් පාසල් විෂයමාලාවට හඳුන්වා දීම සිදු කරයි. මෙම සිදු වන වෙනස්කම්වලට අනුරූප ව ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ද කාලානුරූප ව සංවර්ධනය විය යුතු ය. ඒ අනුව 2026 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක වන නව විෂයමාලාවට අදාළ ව සෑම විෂයක් සඳහා ම ඉගෙනුම පාදක ව මොඩියුල හඳුන්වා දී ඇත.

2026 වර්ෂයේ දී 1 සහ 6 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2027 වර්ෂයේ දී 2 සහ 7 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2028 වර්ෂයේ දී 3, 8 සහ 10 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2029 වර්ෂයේ දී 4, 9 සහ 11 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2030 වර්ෂයේ දී 5, 1 සහ 12 ශ්‍රේණිය සඳහාත් සහ 2031 වර්ෂයේදි 1 සහ 13 ශේණිය සඳහන් නව විෂයමාලා හඳුන්වා දීමට නියමිත ය. කනිෂ්ඨ ද්විතීයික අධ්‍යාපන අවධියේ සිට නව ඉගෙනුම් ක්‍රමවේද ඇතුළත් මොඩියුල සකස් කර ඇති අතර ඉගෙනුම්ලාභියාට අවශ්‍ය මගපෙන්වීම ගුරුවරයාගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර ස්වයං ඉගෙනුම සඳහා අවශ්‍ය පරිසරය මෙම මොඩියුලවලින් සලසා ඇත. ශිෂ්‍යයන්ට අවශ්‍ය සංකල්ප පිළිබඳ දැනුම මෙන් ම ලබා ගත් දැනුමභාවිත අවස්ථාවන්ට යොමු කර ශිෂ්‍ය හැකියා සංවර්ධනයට මෙම මොඩියුල බෙහෙවින් උපකාරී වන බව අපගේ විශ්වාසයයි. 21 වන සියවසේ කුසලතා වන සාක්ෂරතා, අන්තර්පුද්ගල හැකියා සහ අගයන් ආදිය මනා ලෙස ශක්තිමත් කිරීමට මෙම මොඩියුලවලින් ලැබෙන ඉගෙනුම ඉවහල් වනු ඇත.

නව තාක්ෂණය භාවිතයට අවශ්‍ය මග පෙන්වීම සෑම මොඩියුලයක ම දක්වා ඇත. තව ද ශිෂ්‍යයන්ට තමා ළඟා කර ගත් කාර්ය සාධන සහ අධ්‍යාපන අරමුණු පිළිබඳ ව විනිවිදභාවයෙන් ඇගයීමට අවශ්‍ය තක්සේරු උපකරණ ලබා දෙනු ඇත. සෑම විට ම නව හැකියා, දැනුම භාවිත අවස්ථාවන් සඳහා යොදවමින් යථාර්ථවාදී ඉගෙනුමකට අවශ්‍ය මග පෙන්වීම ලැබෙන ආකාරයෙන් මොඩියුල නිර්මාණය කර ඇත. විශේෂයෙන් ම මොඩියුල පාදක ඉගෙනුම් ක්‍රමවේද සකස් කිරීමට මූලික කටයුතු කළ අධ්‍යාපන රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ හිටපු ලේකම් ආචාර්ය උපාලි සේදර, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ හිටපු අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ආචාර්ය සුනිල් ජයන්ත නවරත්න හා මහාචාර්ය ප්‍රසාද් සේතුංග යන මහත්වරුන්ගේ සේවාව ඉතා අගය කරමි. තව ද මෙම මොඩියුල සකස් කිරීමේ දී දායක වූ ආයතනයේ සියලු ම කාර්ය මණ්ඩලයට ද ගුරුවරුන්, ගුරු උපදේශකවරුන්, අධ්‍යක්ෂවරුන් මෙන් ම රාජ්‍ය සහ පෞද්ගලික ආයතනවල විවිධ ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ ලබා දෙන ලද දායකත්වය මොඩියුල ගුණාත්මක ව ඉහළ මට්ටමකට සංවර්ධනය වීමට ඉවහල් වූ බව ඉතා සතුටින් සිහිපත් කරමි. මෙම මොඩියුල පරිහරණය කිරීමේ දී ඔබ ලබන අත්දැකීම් සහ යෝජනා අපහට ඉතාමත් වැදගත් වන බැවින් ඉදිරි මොඩියුල සංවර්ධනය කිරීමට ඔබගේ අදහස් හා යෝජනා අප වෙත ලබා දෙන ලෙස ද ඉල්ලා සිටිමි.

කේ. රංජිත් පත්මසිරි

නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්

විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

උපදේශකත්වය, ලේඛක මණ්ඩලය හා සංස්කරණය

උපදේශකත්වය:

මහාචාර්ය මංජුලා විතානපතිරණ මිය	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
කේ. ආර්. පත්මසිරි මයා	නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

අධීක්ෂණය:

ආචාර්ය ඒ. ඩී. ඒ. ද සිල්වා	අධ්‍යක්ෂ, විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

සම්බන්ධීකරණය:

එල්. කේ. වඩුගේ මයා	විශ්‍රාමික ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
ආචාර්ය ජී. පී. ඩබ්. ඒ. ප්‍රභාත්	සහකාර කථිකාචාර්ය, විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

විෂයමාලා කමිටුව

මහාචාර්ය මෙත්තිකා විතානගේ මිය	ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය, ව්‍යවහාරික විද්‍යා පීඨය, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය
ආචාර්ය පී. ආර්. එම්. පී. දිල්රුක්ෂි මිය	ප්‍රධාන විද්‍යාත්මක නිලධාරි, අංශ ප්‍රධානි, විද්‍යා සන්නිවේදන හා බහිශ්‍රවීය අංශය ජාතික විද්‍යා පදනම
විපුල කුලතුංග මයා	නියෝජ්‍ය අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ, විද්‍යා ශාඛාව, අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
චාමිකා රත්නවීර මිය	සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ, විද්‍යා ශාඛාව, අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
ජී. ජී. එච්. එම්. එච්. එස්. බණ්ඩාර මිය	සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, හඟුරන්කෙත
ඒ. ටී. නෙල්කා මුණසිංහ මිය	ගුරු සේවය I, හරිස්චන්ද්‍ර ජාතික පාසල -මීගමුව
උපෙක්ෂා අබේසේකර මිය	ගුරු සේවය I, තර්ස්ටන් විද්‍යාලය, -කොළඹ 07
එන්. ඩී. සී. සාගරිකා ගුණතිලක මිය	ගුරු සේවය 2-I, රණබිම රාජකීය විද්‍යාලය, ගන්නොරුව, පේරාදෙණිය
ඩබ්. ඒ. එම්. එන්. එස්. ධනපාල මිය	ගුරු සේවය 2-II කු/විශ්වෝද විද්‍යාලය
පරිගණක පිටු නිර්මාණය	ආර්. ආර්. කේ. පතිරණ මිය ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය එච්. කේ. උදාර දනංජන මයා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

හැඳින්වීම

2026 විද්‍යා විෂයමාලාව, කුතුහලය, විවේචනාත්මක චින්තනය, නිර්මාණශීලිත්වය සහ සැබෑ ලෝක සම්බන්ධතා කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින්, ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය ප්‍රවේශයක් කරා ප්‍රධාන වෙනසක් සනිටුහන් කරයි. මෙම ප්‍රතිසංස්කරණය කරන ලද විෂයමාලාව, විමර්ශන සහ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඔස්සේ විද්‍යාත්මක සංකල්ප සහ මූලධර්ම ගවේෂණය කිරීමට සිසුන් දිරිමත් කරන අව්‍යාජ ඉගෙනුම් අද්දැකීම් ලබා දෙයි. විෂය අන්තර්ගතය පදාර්ථ සහ ශක්තිය, සෞඛ්‍ය පෝෂණය සහ යහපැවැත්ම ජීවය සහ ජෛව ක්‍රියාවල, විශ්වය පෘථිවිය සහ පරිසරය, විද්‍යාව තාක්ෂණය සහ සමාජය යන තේමා යටතේ සංවිධානය කර ඇත. සෑම මොඩියුලයක් ම විද්‍යාව, එදිනෙදා ජීවිතයට සහ ගෝලීය අභියෝගවලට සම්බන්ධ කරයි. ලබා දී ඇති තක්සේරු මාර්ගෝපදේශ අර්ථවත් ඉගෙනීමට සහාය වන අතර අනාගතය සඳහා සූදානම් දැනුවත් ගැටලු විසඳන්නන් ලෙස වර්ධනය වීමට සිසුන්ට උපකාරී වේ.

ආචාර්ය ඒ.ඩී. අසෝක ද සිල්වා
අධ්‍යක්ෂ
විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව

වැඩිදුර අධ්‍යයන මොඩියුලය : විමසුම් මනසක් සඳහා ප්‍රවේශයක්

විද්‍යාවේ අත්‍යවශ්‍ය මූලිකාංගයක් වනුයේ නිරීක්ෂණයයි. මෙම මොඩියුලය මගින් විවිධ සිද්ධි, අවස්ථා සඳහා ඔබ නිරාවරණය කරන අතර ඒ තුළින් ඔබට ඒ හා සම්බන්ධ ගැටලු සහ අභියෝග හඳුනා ගැනීමට අවස්ථාව සැලසේ. සිද්ධි, අවස්ථා ඔබට නිදහසේ නිරීක්ෂණය කිරීමට කාලය ලබා දී ඇත. මනස තුළ ප්‍රශ්න උද්දීපනයට පෙලඹවීම මගින් ඔබගේ මනසෙහි කුතුහලය ඇති කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ. විමසුම් මනසක් සැබෑ ජීවිතයේ දී අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් වනු ඇත. ඔබ නිරීක්ෂණයෙහි නිරත වීමේ දී නව දැනුම ලබන අතර, විද්‍යාත්මක ක්‍රමය ඔස්සේ අනාවරණ සිදු කිරීමට පෙලඹේ. ඵලදායි ලෙස නිරීක්ෂණ සිදු කිරීමෙන් ගැටලු හඳුනා ගැනීම සහ අර්ථකථනය කෙරෙහි ඔබ උනන්දු වේ යැයි අපේක්ෂා කෙරේ. විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියේ දී රැස් කර ගන්නා දත්ත, විද්‍යාත්මක ලෙස විශ්ලේෂණය කර අර්ථකථනය කිරීම, කල්පිත ගොඩනැගීම සහ පරීක්ෂා කිරීමට ඔබට අවස්ථාව සැලසේ. විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පුහුණු කිරීම මගින් එදිනෙදා ජීවිතය හා අනාගත ලෝකය තුළ සාර්ථක පුද්ගලයකු බවට ඔබ පත් කෙරෙනු ඇත. එහි මූලික පියවර ලෙස නිරීක්ෂණ හැකියා ප්‍රගුණ කිරීමට මෙම මොඩියුලය මගින් ඔබට අවස්ථාව සැලසේ.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පටුන

පිටුව

දිශාභිමුඛ කිරීමේ වැඩසටහන	01
අධ්‍යයනය 01 කෘමි විකර්ෂක ශාක හඳුනා ගනිමු	02
අධ්‍යයනය 02 කුරුලු ලොවට එබී බලමු	06
අධ්‍යයනය 03 ලුණුවල ඇති අද්‍රාව්‍ය අපද්‍රව්‍ය පරීක්ෂා කරමු	12
අධ්‍යයනය 04 පරිසරයට කන්දෙමු	17
අධ්‍යයනය 05 ජල දූෂණය පිළිබඳ ව සොයා බලමු	20

මෙම මොඩියුලය හැදෑරීමෙන් ඔබට

- ඇසීම, දැකීම, ගන්ධය, ස්පර්ශය සහ රස යන සංවේදන උපයෝගී කර ගනිමින් නිරීක්ෂණ කුසලතා දියුණු කර ගැනීමට
- විවිධ උපකරණ නිවැරදි ව භාවිත කරමින් නිරීක්ෂණ ලබා ගැනීමට
- ඔබ අද්දකින විවිධ සංසිද්ධි ඇසුරෙන් ප්‍රශ්න ගොඩනැගීමට
- ලබා ගත් දත්ත ඵලදායක ලෙස වාර්තා කිරීමට හා දත්ත රටා අවබෝධ කර ගැනීමට
- ලබා ගන්නා නිරීක්ෂණ ඇසුරෙන් විවිධ නිගමනවලට එළඹීමට

හැකි වේ.

පොදු උපදෙස්

පංති කාමරය තුළ කණ්ඩායම් හැසිරීම

- සැම විට ම ඔබේ ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය ලබා දෙන උපදෙස් පිළිපදිමින් කණ්ඩායමේ සාමාජිකයන්ට ගරු කරමින් සහයෝගයෙන් කටයුතු කරන්න.
- නිරීක්ෂණ ලබා ගැනීම සඳහා උපකරණ භාවිතයේ දී ඔබේ ආරක්ෂාව මෙන් ම උපකරණවල ආරක්ෂාව පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් වන්න.

විද්‍යාගාරයේදී

- ඔබගේ පරීක්ෂණවලට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පමණක් රසායන ද්‍රව්‍ය, අවශ්‍ය වෙනත් ද්‍රව්‍ය භාවිත කර නාස්තිය වළක්වා ගන්න.
- භාවිත කරන රසායන ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ භාවිත කිරීමෙන් පසු ඒවා නියමිත ස්ථානවල ම නැවත ස්ථානගත කරන්න.
- ඔබේ සෞඛ්‍යයට තර්ජනයක් විය හැකි රසායන ද්‍රව්‍ය හෝ නිදර්ශක භාවිතයේ දී සුදුසු ආරක්ෂිත පිළිවෙත් අනුගමනය කරන්න. (උදාහරණ: අත්වැසුම්, ඇස් ආවරණ)
- ඉතාම සුළු අනතුරක දී වුවත් එය සිදු වූ විගස ම ඔබගේ ගුරුතුමා දැනුවත් කරන්න. නිසි ක්‍රමවේදයට ප්‍රථමාධාර ලබා ගන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

ක්ෂේත්‍රයේදී

- ක්ෂේත්‍රයේ කටයුතු කරන සැම විට ම ගුරුතුමාගේ හෝ භාරකරුවෙකුගේ අධීක්ෂණය යටතේ පමණක් ඒවා සිදු කරන්න.
- ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවලට සහභාගි වීමේ දී සැම විට ම මං සලකුණු තබා ගන්න.
- කණ්ඩායමක් ලෙස චාරිකාවල යෙදෙන විට එක ම මාර්ගයක එකට ගමන් කරන්න.
- ක්ෂේත්‍රයේදී අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමෙන් හෝ නිසි අවසරයකින් තොරව නිදර්ශක රැගෙන ඒමෙන් වළකින්න. නිදර්ශක රැගෙන ඒමට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා නිසි අවසරය ලබා ගන්න.
- තමා යන ක්ෂේත්‍රයට උචිත ඇඳුමකින් සැරසෙන්න. නිදසුන්ඃ පක්ෂීන් නිරීක්ෂණය කිරීමේදී අඳුරු ඇඳුමකින් සැරසීම යෝග්‍ය වේ.
- නිරීක්ෂණ චාරිකාවල දී මනා විනයක් පවත්වා ගන්න.
- පරිසරය පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වන්න. වටපිටාව නිරීක්ෂණයේ දී කිසි ම අවස්ථාවක නොදන්නා යමක රස බැලීමෙන්, ස්පර්ශයෙන් හෝ ගඳ සුවඳ බැලීමෙන් වළකින්න.
- නිදර්ශක නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී බෙහෙවින් සැලකිලිමත් වන්න.
- ඔබ නිරීක්ෂණ ලබා ගත් දිනය, වේලාව සහ ස්ථානය ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතක සටහන් කර ගන්න. මෙය ඔබ පසුව පරීක්ෂා කරන විට වාර්තා කළ නිරීක්ෂණවල ඇතැම් රටා හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වේ. ඔබගේ ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොත නිබඳව ම ඔබගේ ගුරුවරයා ලවා අත්සන් කරවා ගන්න.
- ඔබ යම් ආයතනයක් හෝ සංවිධානයක් නිරීක්ෂණය කිරීමට යන්නේ නම් ඊට ප්‍රථම බලයලත් නිලධාරීන්ගෙන් නිසි අවසරය ලබා ගන්න. එම ආයතනයේ හෝ සංවිධානයේ නීති රීතිවලට අනුගත වන්න.
- ඉවතලන ඕනෑ ම දෙයක් නිසි ක්‍රමවේදයකට අනුව බැහැර කරන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

කියවීම් සූචි

- කේවල ක්‍රියාකාරකම
- කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම
- නිවාසගත පැවරුම
- තක්සේරුව

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

දිශාභිමුඛ කිරීමේ වැඩසටහන

සොයමු! දැන ගනිමු

මෙම ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ දී ඔබට,
සංවේදී ඉන්ද්‍රියන් උපයෝගී කොට ගෙන නිරීක්ෂණ ලබා ගත හැකි බව අවබෝධ කරගත හැකි වේ.

"රහස් මල්ල" නමැති අඳුරු රෙදිවලින් සැකසූ බෑගයක් ඔබගේ කණ්ඩායමට ලැබේ. රහස් මල්ලේ අඩංගු දෑ නිරීක්ෂණය හා කණ්ඩායමේ අනෙකුත් සාමාජිකයන් සමඟ ප්‍රශ්න ඇසීම මගින් හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කරන්න. ඒ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

මල්ලේ අඩංගු දේ	හඳුනා ගත් ක්‍රමය

ඔබ හඳුනා ගත් දේ පන්තියට ඉදිරිපත් කර ඔබගේ අද්දැකීම් යහළුවන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න. ඔබගේ කණ්ඩායම විසින් මල්ලේ අඩංගු දෑ හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ සංවේදී ඉන්ද්‍රියන් පිළිබඳ ගුරුවරයා විසින් සිදුකරන සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

අධ්‍යයනය 01

කෘමි විකර්ෂක ශාක හඳුනා ගනිමු

මෙම අධ්‍යයනය අවසානයේ ඔබට,

- අවට පරිසරයේ ඇති කෘමි විකර්ෂක ශාක,
- කෘමි විකර්ෂක ශාකවලින් විකර්ෂණය වන කෘමීන්,
- එක් එක් ශාකයේ කුමන කොටසින් කුමන කෘමීන් විකර්ෂණය කෙරේ ද යන්න හඳුනා ගත හැකි ය.

පහත සිද්ධිය අධ්‍යයනය කරන්න.

සෑම නිවාඩු දිනයක ම ලහිරු සිය මව සමග ගෙවත්ත බැලීමට පුරුදු වෙලා තිබුණා. ලහිරු එහෙම යන බොහෝ අවස්ථාවලදී ලහිරුගේ මව ගෝවා ගස් අතර මොනවාදෝ සොයනවා දැක්කා. ඉතින් දවසක් ලහිරු අම්මා ළඟට ගිහින් මෙහෙම ඇසුවා.

ලහිරුː අම්මා, මොනවා ද ඔය ගෝවා ගස් අස්සේ සොයන්නේ?

රූපය - 01 ː කෘමීන් හානි සිදු කළ ශාක

ලහිරුගේ මවː

මේ බලන්න පුතේ! ගෝවා කොළ සේරම පණුවො කාලා. මේ වගාවට කෘමි සත්තු ඇවිත්. එයාලගෙ කීටයො තමා මේ ඉන්නේ. මම ඒ කෘමි සත්තු හා කීටයො සොයල අයින් කරනවා.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

ලහිරු:

ඒත් බලන්නකො අම්මේ, යසස්ලගෙ ගෙවත්තෙ තියෙන එළවළු ගස්වල කොළ හරිම ලස්සනට තියෙනවා. හරි පුදුමයි. අපි අහල බලමු එයාලා කොහොම ද එහෙම රැක බලා ගන්නෙ කියලා.

රූපය - 02 : දාස්පෙතියා ශාක සහිත වගා බිමක කෘමීන් හානි සිදුනොකළ ගෝවා වගාවක්

(ලහිරු යසස්ගේ නිවස වෙත යයි.)

ලහිරු: යසස්... යසස්....නැන්දේ යසස් නැද්ද?

යසස්ගේ මව:

ආ පුතේ... ඇයි මොනව ද පුතාට ඕනා?

ලහිරු:

නෑ නැන්දේ... මට නැන්දලගේ වගාව දැක්කම පුදුමයි. අපේ වගේ නෙමේ නැන්දලගෙ ගෝවා ගස්වල කොළ කෘමි සත්තු කාල නෑනෙ. ඒ කොහොම ද එහෙම වෙන්නෙ? හරි පුදුමයිනෙ.

යසස්ගේ මව:

පුතාට පේනව ද මගේ එළවළු පාත්තිවල දාස්පෙතියා ගස් හිටවල තියෙනවා. දාස්පෙතියා ගස්වලින් තමා මගේ මේ වගාවට එන පළිබෝධ කෘමි සත්තු පලවා හරින්නේ.

ලහිරු: අනේ! හරි හොඳයිනේ

(විස්තරය දැන ගත් ලහිරු සතුටින් ගෙදර යයි.)

ලහිරු:

අම්මේ, දාස්පෙතියා තමයි රහස. අලුතින් ගෝවා හිටවද්දි, මේ සැරේ අපිත් ගෝවා ගස් අතරේ දාස්පෙතියා හිටවමු. එතකොට මට පුළුවන් මේ

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

දාස්පෙතියවල විස්මයජනක කෘමි විකර්ෂක ගුණය ගැන හොයල බලන්න.
දාස්පෙතිය විතරක් නෙමේ, ඒ වගේ තවත්
ගස් ජාති ගැනත් සොයා බලන්න ඕනා.

ඉහත සංසිද්ධිය කෘමි විකර්ෂක ශාක පිළිබඳව වේ. ඒ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම හා අද්දැකීම් යහළුවන් සමඟ බෙදා ගන්න. ඔබේ ගෙවත්තේ මෙවැනි කෘමි විකර්ෂක ශාක තිබේ දැයි සොයා බලන්න.

එහි දී පහත කරුණු පිළිබඳ ව ඔබේ අවධානය යොමු කරන්න.

- වැඩිහිටියෙකු සමඟ ඔබේ ගෙවත්තට/ශාක සහිත වෙනත් සුදුසු ස්ථානයකට යන්න. ඔබට අවශ්‍ය දෑත් ආවරණ, ඇස් ආවරණ සහ අත් කාච රැගෙන යන්න. නිදර්ශක ගෙන ඒමට සුදුසු භාජනයක් (පියන වැසිය හැකි) රැගෙන යන්න.
- එම ස්ථානයේ ඇති ශාක සහ ශාක ආශ්‍රිත ව සිටින කෘමීන් හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කරන්න. ශාකවල ඇති කෘමි විකර්ෂක ගුණය හඳුනා ගනීමට උත්සාහ කරන්න. ඒ සඳහා වැඩිහිටියෙකුගේ ආධාර ලබා ගන්න. (උදාඃ ගන්ධය)
- ශාක හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න. ඒ සඳහා අත් කාච භාවිත කළ හැකි ය.
- නිරීක්ෂණය අතරතුර කෘමීන් හානි කළ ශාක පත්‍ර, කෘමි හානි සිදු නොවූ පත්‍රවල නිදර්ශක රැස් කර ගන්න (ශාකයට හානිය අවම වන ක්‍රම භාවිත කරන්න. අවශ්‍ය විටක අත්වැසුම් භාවිත කරන්න).
- එකතු කර ගත් නිදර්ශක ඔබ විසින් ගෙන එන ලද භාජනයට දමා රැගෙන එන්න.
- කෘමි විකර්ෂක ශාක පිළිබඳ තවදුරටත් ඔබේ වැඩිහිටියන්ගෙන් තොරතුරු අසා දැන ගන්න.
- අන්තර්ජාලයෙන් ද තොරතුරු සොයා ගන්න.
- ඔබ රැස් කළ තොරතුරු සහ නිරීක්ෂණ ක්ෂේත්‍ර පොතක සටහන් කරගන්න.
- රැස් කළ තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත වගුව පුරවන්න.

කෘමි විකර්ෂක ශාකය/ ශාක කොටස	විකර්ෂණය කළ කෘමියා/කෘමීන්	විකර්ෂක ශාකය භාවිත වන අවස්ථා

ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයේදී කෘමීන් හානි කළ ශාක හා ශාක කොටස් ඔබ හොඳින් නිරීක්ෂණය කළේ ද?

කෘමීන් හානි කළ ශාකවල විශේෂ ගුණාංග තිබේ ද?

කෘමීන් හානි කළ බවට ඔබ නිරීක්ෂණය කළ ශාක අතර, කෘමි හානි නොකළ ශාක තිබේ ද?

එසේ තිබේ නම්, කෘමි හානි සිදු නොවීමට විශේෂ හේතුවක්/ලක්ෂණයක් ඔබට හඳුනාගත හැකි ද? (ගඳ සුවඳ වැනි)

ක්‍රියාකාරකම 1

කෘමි විකර්ෂක ශාක පිළිබඳ ඉදිරිපත් කිරීමක් සිදුකරමු

ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවේදී ඔබ රැස් කළ තොරතුරු ආකර්ෂණීය ලෙස පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය ඔබ කණ්ඩායම්වලට බෙදනු ඇත. කෘමි විකර්ෂක ශාක පිළිබඳ ඔබේ අද්දැකීම් සහ යෝජනා ඔබේ කණ්ඩායම තුළ එකිනෙකා සමඟ හුවමාරු කරගන්න. ක්ෂේත්‍ර චාරිකාව අතරතුරදී ඔබ රැස් කළ තොරතුරු ආකර්ෂණීය ලෙස පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

තක්සේරුව

ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය, ඔබගේ නිරීක්ෂණ හා ඉදිරිපත් කිරීම ඇගයීමට ලක්කරනු ඇත. ඒ සඳහා ලකුණු හිමි වන්නේ ඔබගේ කණ්ඩායමේ කාර්ය සාධනය අනුව ය.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

වැඩිදුර අධ්‍යයනයට

ඔබ සොයා ගත් දේ ඇසුරින් කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත කළ හැකි නිෂ්පාදනයක් සැකසීමට හෝ කෘමි විකර්ෂක ශාක එකතුවක් සකස් කිරීමට උත්සාහ කරන්න.

අධ්‍යයනය 02

කුරුළු ලොවට එබී බලමු

මෙම අධ්‍යයනයෙන් පසු ඔබට,

- කුරුල්ලන්ගේ හැසිරීම් රටා සහ ස්වාභාවික වාසස්ථාන පිළිබඳ නිරීක්ෂණ කුසලතා වර්ධනය කර ගැනීමට,
- ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතක කුරුල්ලන් නිරීක්ෂණයෙන් රැස් කර ගත් දත්ත වාර්තා කිරීමට
- කුරුල්ලන්ගේ බාහිර රූපීය ලක්ෂණ සහ හැසිරීම් රටාව අතර සම්බන්ධතා හඳුනා ගැනීම හා ඒ සඳහා අවශ්‍ය අනුමාන සිදු කිරීමට හැකියාව ලැබේ.

රූපය - 03 : පියාඹන වැහිලිහිණියෙක්

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පහත ලිපිය කියවන්න.

"වැහිලිහිණියන් පහළ අහසේ පියාඹන්නේ වැස්ස අත ළඟ එන නිසයි."

අතීතයේ අපේ ජනවහරේ තිබුණු කතාවක් තමයි වැහිලිහිණියන් අපට පේන දුරින් පහළ අහසේ පියාඹන විට වැස්සක් අත ළඟ ම එනවා කියලා. මෙය ජනවහරේ පැවති කතාවක් වුව ද එහි විද්‍යාත්මක සත්‍යතාවක් ඇති බව කිව හැකිය.

රූපය - 04 : වැහිලිහිණි පැටව් සහිත කූඩුවක්

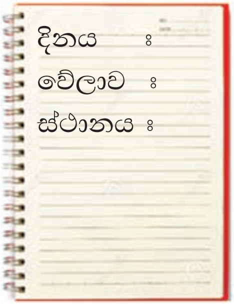
වැහිලිහිණියන් අහසේ සංචාරය කරන්නේ ඔවුන්ගේ ආහාර වේල සපයා ගැනීමට විනා එහි සුන්දරත්වය නැරඹීමට නොවේ. උෂ්ණාධික දිනවල රත් වූ වාතය ඉහළට ගමන් කරන විට ඒ සමඟ ම කෘමි සත්තු ද එම වාතය සමඟ ඉහළට යති. කෘමීන් ආහාරයට ගන්නා වැහිලිහිණියන්ට ද තම ආහාර අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීම සඳහා එවන් දිනවල අහසේ වඩාත් ඉහළට ගමන් කිරීමට සිදු වේ.

නමුත් වැහිබර දිනවල දී කෘමීහු ගොඩනැගිලි සහ ලියගොමුවල සැඟවී සිටිති. එවිට ලිහිණියන්ට තම ආහාරය සපයා ගනු වස් පහළට පියැඹීමට සිදුවනු ඇත.

මේ අනුව කුරුල්ලන් නිරීක්ෂණයෙන් සහ ඔවුන්ගේ හැසිරීම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනයෙන් අපට, අපගේ වටපිටාව පිළිබඳ ව මනා අවබෝධයක් ලබා ගත හැකිය. පක්ෂීන් යනු පරිසරයටත් මිනිසාටත් ප්‍රයෝජනවත් ජීවීන් කොටසක් බව අවබෝධ කර ගත යුතුය.

එසේ නම් කුරුලු ලොවේ ඇති අසිරිය හඳුනා ගැනීමට අපිත් ඔවුන්ගේ ලෝකයට එබී බලමු ද ?

විවිධ පක්ෂීන් වර්ග පිළිබඳ ව ඔබ විසින් කළ වෙනත් මෙවැනි නිරීක්ෂණ ඔබේ යහළුවන්, ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය සමඟ සාකච්ඡා කරන්න. කුරුල්ලන් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනයේ දී ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතක් පවත්වා ගෙන යාම ඉතා ප්‍රයෝජනවත් ය.



රූපය : 05 ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතෙහි පිටුවක්

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

කුරුල්ලන් නිරීක්ෂණය සඳහා පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

පියවර 01

පන්තියේ ළමයින් සමඟ කණ්ඩායම්වලට බෙදී (එක් කණ්ඩායමකට ළමයින් 3-6ත් අතර ප්‍රමාණයක්) එළිමහන් ස්ථානයකට යන්න. හැකිනම් ප්‍රිස්ම දෙනෙතියක් (Binoculars) රැගෙන යන්න.

1. ඔබේ ඇස් වසා ගන්න. බාහිර ශබ්දවලට සවන් දෙන්න. ඔබට ඇසෙන ශබ්ද මොනවා ද? කුරුල්ලන්ගේ ශබ්ද ඔබට ඇසේ ද?

2. කුරුලු ශබ්ද ඔබට ඇසේ නම්, ඔවුන් සහ ඔවුන් සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කරන්න.

3. ඔබ හඳුනා ගත් කුරුල්ලන්, ප්‍රිස්ම දෙනෙතිය ආධාරයෙන් වඩාත් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.

4. ඔබ හඳුනා ගත් කුරුල්ලන්ගේ පහත ලක්ෂණ හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.

    - ප්‍රමාණය
    - හැඩය
    - හැසිරීම
    - වාසස්ථාන
    - වර්ණය හා වර්ණ රටා
    - කුරුලු නාදය

ඔබේ නිරීක්ෂණ සටහන් සුදුසු පරිදි වාර්තා කරන්න. එහිදී ඇඳීම, තොරතුරු සටහන් කිරීම හා ඡායාරූප ගැනීම ආදිය සිදු කළ හැකිය.

- ඔබ රැස් කළ තොරතුරු ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

බාහිර පෙනුම	දුටු ස්ථානය	එකම වර්ගයේ හඳුනාගත් කුරුල්ලන් සංඛ්‍යාව	කුරුලු නාදය/ කුරුලු ගීතය	කුරුල්ලා (හඳුනා ගතහොත්)

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

විවිධ පක්ෂීන් පිළිබඳ ව ඔබේ නිරීක්ෂණ යහළුවන් හා ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 2
කුරුල්ලෙකු පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරමු

ඔබට නොකඩවා නිරීක්ෂණය කළ හැකි කුරුල්ලෙකු/කුරුලු වර්ගයක් තෝරා ගන්න. (නිවසේ, පාසලේ, ගමේ, නගරයේ) එම පක්ෂියා හොඳින් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සති හතරක පමණ කාලයක් ලැබෙනු ඇත. එම කාලය තුළ ඔබේ නිරීක්ෂණ පහත කරුණු ඔස්සේ සිදු කරන්න.

A. බාහිර පෙනුම

1. අත්තටුවල හා පිහාටුවල හැඩය
2. හොටේ හැඩය
3. පාදය හා ඇඟිලි
4. ඇස්
5. පිහාටුවල වර්ණය හා දේහයේ වර්ණ රටාව

B. හැසිරීම

1. ලබා ගන්නා ආහාර, පැටවුන් පෝෂණය, ආහාර සොයා ගැනීම
2. කුරුලු නාදය හා කුරුලු ගීතය
3. චර්යා රටා (නිදසුන්: දෙමලිච්චා පැන පැන යයි)
4. ගැහැනු හා පිරිමි සතුන් අතර වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීම, ප්‍රජනනය, කැදලි සෑදීම, බිත්තර දැමීම
5. පැටවුන් රැකබලා ගැනීම
6. පිහාටු සකසා ගැනීම
7. බහිස්‍රාවය
8. නින්ද

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

C. වාසස්ථාන

1. ජීවත් වන පරිසරය

ඔබගේ සියලු නිරීක්ෂණ ක්ෂේත්‍ර සටහන් පොතක සටහන් කරන්න. නිරීක්ෂණ සඳහා සති හතරක කාලයක් ඔබට ලැබේ. ඔබගේ නිරීක්ෂණ යහළුවන් සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

පියවර 02

සති හතරක අඛණ්ඩ නිරීක්ෂණයෙන් පසු ඔබේ යහළුවන් සහ ගුරුතුමා/ ගුරුතුමිය සමග ඔබ රැස් කළ තොරතුරු බෙදා ගන්න. ඔබේ සාකච්ඡාව සඳහා පහත ප්‍රශ්න උදවු කර ගන්න.

- කුරුල්ලන්ගේ විශේෂ ලක්ෂණ මොනවා ද?
- පියාසර කිරීම සඳහා ඔවුන් සතු අනුවර්තන මොනවා ද?
- පියෑඹීමෙන් කුරුල්ලන්ට අත් වන වාසි මොනවා ද?
- සියලු ම කුරුල්ලන්ට පියෑඹිය හැකි ද? ඔබේ පිළිතුර නැත නම්, උදාහරණ සාකච්ඡා කරන්න.
- ඇතැම් කුරුල්ලන්ට පියෑඹිය නොහැක්කේ ඇයි?
- කුරුල්ලන්ට දත් තිබේ ද?
- දත් නැත්නම් ඔවුන්ට ආහාර, කුඩා කැබලිවලට පත් කර ගැනීමට (භෞතික ජීරණය) උදවු වන්නේ මොනවා ද?
- සියලු ම කුරුල්ලන්ගේ හඬවල් සමාන ද?
- විවිධ හඬවල් සහිත කුරුලු වර්ග සඳහා උදාහරණ දෙන්න.
- කුරුලු ගීත සහජයෙන් ලැබුණ දෙයක් ද? අනුකරණයෙන් උගත් දෙයක් ද?
- ඇතැම් කුරුල්ලෝ ශබ්ද අනුකරණය කරත් ද? උදාහරණ මොනවා ද?
- එක ම වර්ගයේ කුරුල්ලන්ගේ ගැහැනු, පිරිමි ලෙස වෙනස්කම් තිබේ ද? එය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?
- කුරුල්ලන් සහ කිරිල්ලියන් අතර කුමන වෙනස්කම් දකින්නට ලැබේ ද?
- මිනිසාට හා පරිසරයට කුරුල්ලන් අවශ්‍ය ඇයි දැයි සාකච්ඡා කරන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

- කුරුල්ලන් වඳ වීමට හා වඳ වීමේ තර්ජනයට ලක්වීමට හේතු මොනවා ද?
- කුරුල්ලන්ට සිදු වන හානි අවම කර ගැනීමට ඔබට කළ හැකි දේ මොනවා ද?

ක්‍රියාකාරකම 3

තොරතුරු පත්‍රිකාවක් සකස් කරමු

සාකච්ඡාවේ දී ඔබ ලබා ගත් කරුණු මතක් කර ගන්න. ඔබ ලබා ගත් නිරීක්ෂණ හා දැනුම භාවිත කර තොරතුරු පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න. උදාහරණයක් ඔබට සපයා ඇත.

මානතුඩු මහපිළිහුඩුවා

(*Pelargopsis capensis*)
Strok billed Kingfisher

සංරක්ෂණ තත්ත්වය :

අවම තර්ජනයක් සහිත

ශරීරයේ හැඩය සහ ප්‍රමාණය :

විශාල හොටක් සහිත විශාල ප්‍රමාණයේ පිළිහුඩුවෙකි. (සෙ.මී 35 පමණය) .

වර්ණ රටාව :

හොටය සහ පාද රතු පාට ය. හිස අළු දුඹුරු පැහැති ය. පිරුණු බෙල්ල සහ යටි බඩ පෙදෙස කහ දුඹුරු පැහැති ය. අත්තටු සහ උඩ ප්‍රදේශය තද නිල් කොළ පැහැති ය.

හැසිරීම :

ගැහැනු හා පිරිමි සතුන් අතර වෙනසක් දක්නට නොලැබේ. සෙමින් තටු ගසමින් පියාඹයි. එල්ල කර ගත් ගොදුරක් වෙත පියාඹා ආහාර සොයා ගැනීමට දක්ෂ ය. ආහාරය සඳහා ගොදුරු සොයා ගැනීම පිණිස නිසොල්මනේ යමක් මත වසා සිටියි.

වාසස්ථානය :

ගංගා, පොකුණු අසබඩ පිහිටි ගස් මත

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

තක්සේරුව

ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය, ඔබගේ නිරීක්ෂණ හා කුරුල්ලා පිළිබඳ ඔබ විසින් සකස් කළ තොරතුරු පත්‍රිකාව ඇගයීමට ලක්කරනු ඇත. ඒ සඳහා ලකුණු හිමි වන්නේ ඔබගේ කාර්ය සාධනය අනුව ය.

අධ්‍යයනය 03

ලුණුවල ඇති අද්‍රාව්‍ය අපද්‍රව්‍ය පරීක්ෂා කරමු

මෙම ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ දී ඔබට,

- ලුණුවල අද්‍රාව්‍ය අපද්‍රව්‍ය අඩංගු විය හැකි බව හඳුනා ගැනීමට
- ලුණුවල අඩංගු අද්‍රාව්‍ය අපද්‍රව්‍ය වෙන් කර ගත හැකි බව අවබෝධ කර ගැනීමට
- ලුණුවල අඩංගු අපද්‍රව්‍ය නිසා ඇති වන ගැටලු හඳුනා ගැනීමට හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 4

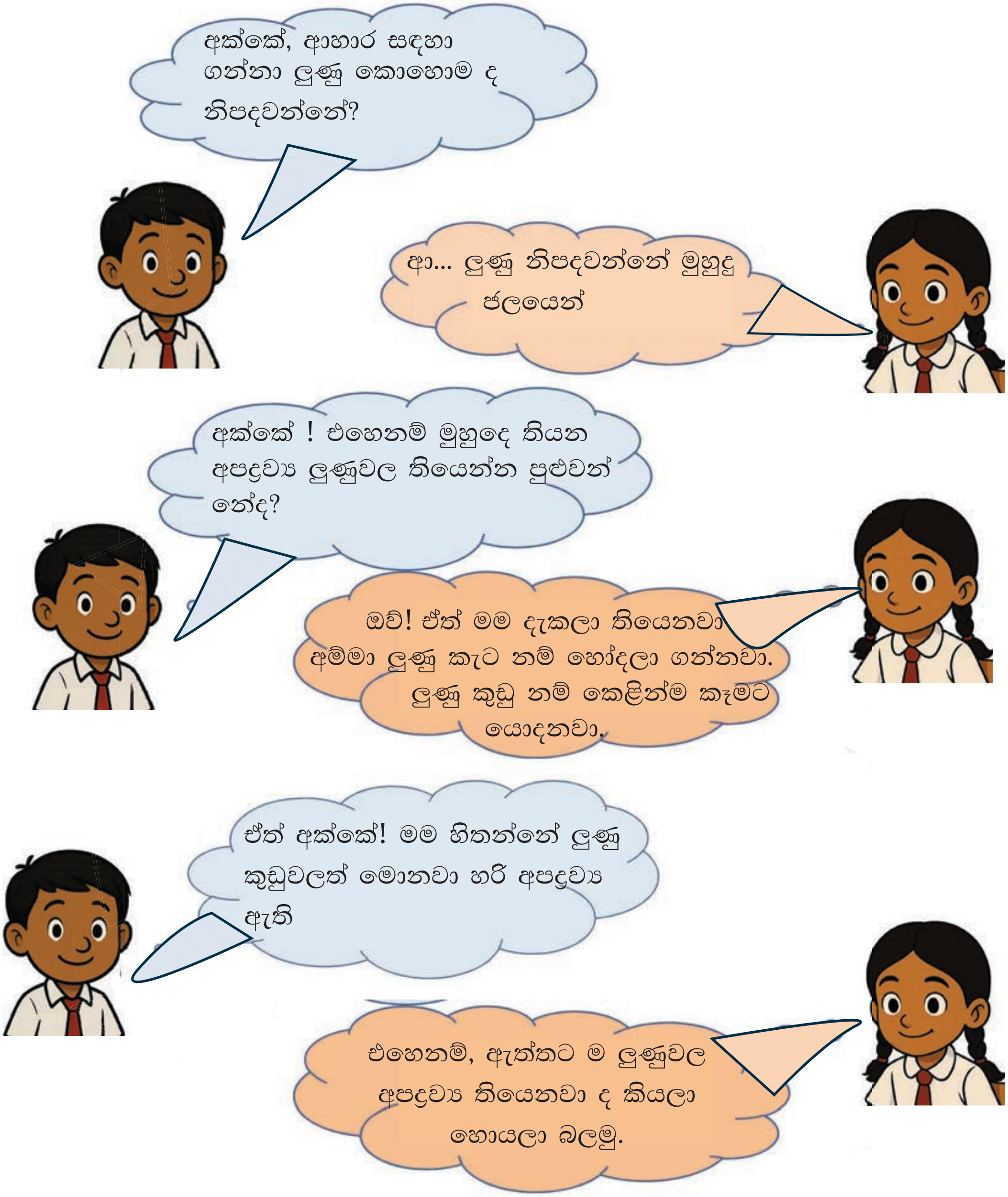
ලුණුවල අද්‍රාව්‍ය අපද්‍රව්‍ය පරීක්ෂා කරමු

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය එකතු කර ගනිමු

- නිවසේ භාවිත කරන විවිධ වෙළඳනාම සහිත ලුණු (ලුණු කැට හෝ කුඩු වර්ග 03 ක්)
- ලුණු දිය කිරීමට භාජන- බීකර
- පෙරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය - පෙරහන් කඩදාසිය/මස්ලින් රෙදි කැබැල්ලක්
- අත් කාච
- අණ්වීක්ෂ

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

දෙබස කියවමු.



නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පියවර 01

පියවි ඇසින් සහ ඔබ සතු ව ඇති අත් කාචය භාවිත කර විවිධ ලුණු නියැදි හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.

- ඔබේ නිරීක්ෂණ වගුගත කරන්න.

නිරීක්ෂණ	නියැදිය 1	නියැදිය 2	නියැදිය 3
ගන්ධය			
වර්ණය			
රස			
වයනය (රළු/ සිනිඳු)			
අපද්‍රව්‍ය			

පියවර 02

ලුණු නියැදි තුනෙන් ම සමාන ස්කන්ධ මැන ගන්න. බීමට ගන්නා පිරිසිදු ජලය සමාන පරිමා භාජන 3 කට ගන්න. කිරා ගත් ලුණ සම්පූර්ණයෙන් ම දිය වන තුරු ජලයේ දිය කරන්න. (ලුණ සම්පූර්ණයෙන් ම දියවීම සඳහා ප්‍රමාණවත් ජලය ප්‍රමාණයක් ගැනීම වැදගත්) ලුණුවල දිය නොවන සංරචක නිරීක්ෂණය කර වර්ගීකරණය කරන්න. පහත දක්වා ඇති වගුවේ සඳහන් දෑ තිබේ නම් (√) ලකුණ ද, නොමැති නම් (×) ලකුණ ද දමන්න.

- ද්‍රාවණයේ වර්ණය නිරීක්ෂණය කරන්න.

නියැදිය	පාවෙන ද්‍රව්‍ය	සම්පූර්ණයෙන් ගිලෙන ද්‍රව්‍ය	ගිලී පාවෙන ද්‍රව්‍ය	වර්ණය
1				
2				
3				

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ ගුරුවරුන් දැනුවත් කිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පියවර 03

- සුදුසු ක්‍රමයක් (පෙරහන් කඩදාසිය/මස්ලින් රෙදි කැබැල්ලක්) යොදා ගනිමින් ඔබ සකස් කර ගත් ලුණු ද්‍රාවණය පෙරා ගන්න. පෙරහන මත ඇති ද්‍රව්‍ය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබ පෙරීමට ගත් පෙරහන වියළා ගන්න.

පියවර 04

- වියළා ගත් පෙරහන් මත ඇති ද්‍රව්‍යවල වර්ණය හා අංශුවල ප්‍රමාණය ආදි කරුණු හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න. මේ සඳහා පියවි ඇස, අත් කාචය හා අණ්වීක්ෂය භාවිත කළ හැකි ය.
- ඔබගේ නිරීක්ෂණ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

නියැදිය	පියවි ඇසින්	අත් කාචය	අණ්වීක්ෂය
1			
2			
3			

- නියැදිය අනුව ඔබගේ නිරීක්ෂණ සසඳන්න.

පියවර 05

- ඔබේ නිරීක්ෂණ, ලුණුවල අඩංගු අපද්‍රව්‍ය නිසා ඇති වන ගැටලු හා අදහස් ආකර්ෂණීය ලෙස පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

තක්සේරුව

ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය, ඔබගේ කණ්ඩායම ඉහත ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන විට ඇගයීමට ලක් කරනු ඇත. ඒ සඳහා ලකුණු හිමි වන්නේ ඔබගේ කණ්ඩායමේ කාර්ය සාධනය අනුව ය.

වැඩිදුර අධ්‍යයනයට

පහත ක්‍රියාකාරකම ඔබට රසවත්, හා ජීවිතයට වැදගත් අද්දැකීම් රාශියක් එක් කරනු ඇත.

නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍යවලින් සාදන කොම්පෝස්ට්වල/මුහුදු වැලිවල අඩංගු ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් නිර්ණය කිරීම.

මෙම ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමෙන් ඔබට:

- කොම්පෝස්ට්වල/මුහුදු වැලිවල ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් අඩංගු බව හා ඒවා හඳුනා ගැනීමට
- පරිසරයට ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් එකතු වීමෙන් සිදු වන හානි පිළිබඳ දැන ගැනීමට හැකි වනු ඇත.

ක්‍රියාකාරකම 5

කොම්පෝස්ට්වල ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් තිබේ දැයි සොයා බලමු

- කොම්පෝස්ට් 25g ක් කිරා ගන්න. වීදුරු භාජනයකට ඒවා දමා ගන්න.
- ජලය මිලි ලීටර 250කට ලුණු කැට දිය කර සංතෘප්ත ලුණු ද්‍රාවණයක් සාදා ගන්න.
- එම ලුණු ද්‍රාවණයේ කිරා ගත් කොම්පෝස්ට් විනාඩි 2ක් පමණ හොඳින් කුරුගාමින් මිශ්‍ර කරන්න.
- එය විනාඩි 10ක් පමණ නොසොල්වා පසෙකින් තබන්න.

- ඔබ දිය කර සාදා ගත් කොම්පෝස්ට් සහිත ද්‍රාවණයෙන් උඩු ගිය ද්‍රාවණය පමණක්, ස්කන්ධය මැන ගත් පෙරහන් කඩදාසියක් ආධාරයෙන් පෙරා ගන්න.
- පෙරහන් කඩදාසිය වියළා එහි ස්කන්ධය කිරා ගන්න.
- වියළා ගත් පෙරහන් කඩදාසියේ ඇති අපද්‍රව්‍ය 30% සාන්ද්‍ර H_2O_2 ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර 50ක් සමග හොඳින් මිශ්‍ර කරන්න.
- අපද්‍රව්‍ය හොඳින් වියළා ගන්න.
- අපද්‍රව්‍ය හොඳින් අණ්වීක්ෂයකින් නිරීක්ෂණය කරන්න. ඒවා ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් දැයි හඳුනා ගන්න.
- ඔබගේ නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.
- ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් පසට එකතු වීම මගින් කෘෂිකර්මාන්තයට ඇති වන බලපෑම පිළිබඳ ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- පසට ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් එකතු වන ක්‍රම, ඒවා අවම කර ගැනීමට යෝජනා ඔබේ ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය සමග සාකච්ඡා කරන්න.

අධ්‍යයනය 04

පරිසරයට කන්දෙමු

මෙම ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ දී ඔබට,

- හොඳින් සවන් දීමෙන් පරිසරයේ ඇති ශබ්ද හා ඒවා නිකුත් කරන ප්‍රභව හඳුනා ගැනීමට
- එම ශබ්ද පිළිබඳ ප්‍රශ්න නගමින් විවිධ අර්ථකථන දීමට
- නිවසේ ඇති ඉවතලන ද්‍රව්‍ය උපයෝගි කර ගනිමින් විවිධ හඬවල් නිකුත් කරන සංගීත භාණ්ඩ නිපදවීමට
- එක ම සංගීත භාණ්ඩයෙන් විවිධ හඬ පරාසයක් නිකුත් කළ හැකි බව හඳුනා ගැනීමට හැකි වේ.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

පියවර 01

- පන්ති කාමරයෙන් පිටත සාමකාමී ස්ථානයකට යන්න.
- මිනිත්තු 5ක පමණ කාලයක් පරිසරයේ ඇති ශබ්දවලට ඇහුම්කන් දෙන්න.
- ඒ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

ශබ්දය	ශබ්ද ප්‍රභවය

- නැවතත් එම පරිසරයේ ම සිට, ඇස් පියාගන්න. අවට ඇති ශබ්දවලට හොඳින් ඇහුම්කන් දෙන්න. කලින් ඇසුණු ශබ්දය ම දෙවන අවස්ථාවේ ඇසෙන විට, එම ශබ්දය එන දිශාව හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කරන්න. ඒ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

කලින් හඳුනා ගත් ශබ්දය	ඇසුණු දිශාව

- නැවත වතාවක් ඇස් පියා ගෙන පරිසරයට කන් දෙන්න.
- කලින් අවස්ථාවේ නොඇසුණ වෙනත් ශබ්ද ඔබට ඇසුණේ නම් එම ශබ්දය, ප්‍රභවය හා එන දිශාව හඳුනා ගන්න. ඒවා පහත වගුවේ පුරවන්න.

ශබ්දය	ශබ්ද ප්‍රභවය	ඇසුණු දිශාව

- ඔබේ නිරීක්ෂණ යහළුවන් සමඟ සසඳන්න.
- ගුරුවරයා විවිධ ශබ්ද ඔබට ඇසීමට සලස්වන අතර දෑස් වසා ගෙන එම ශබ්ද හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කරන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

ක්‍රියාකාරකම 6

සංගීත භාණ්ඩයක් නිපදවමු

ඔබේ නිවසේ ඇති විවිධ ඉවතලන ද්‍රව්‍ය උපයෝගි කර ගනිමින් සරල සංගීත භාණ්ඩයක් / හඬ නිපදවිය හැකි භාණ්ඩයක් නිපදවන්න. (ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය, ඔබට උපදෙස් ලබා දෙනු ඇත)

පියවර 02

- ළමයි 3 - 5ත් අතර සිටින සේ කණ්ඩායම්වලට වෙන් වන්න.
- දැන් ඔබ ළඟ මෙන් ම ඔබේ යහළුවන් ළඟ, විවිධ වර්ගයේ සංගීත භාණ්ඩයක් බැගින් ඇත.
- එම භාණ්ඩ වාදනය කර ශබ්දය ඇති වන අයුරු නිරීක්ෂණය කරන්න. ඒවායේ ඇති භෞතික වෙනස්කමක් (තත් තද කිරීම වැනි) කරමින් නිපදවෙන හඬ වෙනස් කළ හැකි දැයි සොයා බලන්න. ඔබේ සොයා ගැනීම පහත වගුවේ පුරවන්න.

භෞතික ව සිදු කළ වෙනස	හඬෙහි සිදු වූ වෙනස

- ඔබ විසින් සකස් කරන ලද සංගීත භාණ්ඩ භාවිතයෙන් සෞන්දර්යාත්මක ඉදිරිපත් කිරීමක් කරන්න.

තක්සේරුව

ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය පියවර දෙකහිදී ඔබගේ කණ්ඩායම ඇගයීමට ලක්කරනු ඇත. ඒ සඳහා ලකුණු හිමි වන්නේ ඔබගේ කණ්ඩායමේ කාර්ය සාධනය අනුව ය.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

අධ්‍යයනය 05

ජල දූෂණය පිළිබඳ ව සොයා බලමු

මෙම පාඩම අවසානයේ දී ඔබට,

- අපජලය පරිසරයට එකතුවන තැන්වල ඇති විශේෂ ලක්ෂණ වාර්තා කිරීමට
- සුදුසු ක්‍රම භාවිතයෙන් ජල සාම්පල එකතු කර ගැනීමට
- විවිධ ක්‍රමෝපාය භාවිත කරමින් ලබා ගත් සාම්පල වඩාත් හොඳින් නිරීක්ෂණයට
- ජලයේ ගුණාත්මක භාවයේ සිදුවන වෙනස් වීම් අනාවරණය කිරීම සඳහා සරල පරීක්ෂා සිදු කිරීමට

හැකි වනු ඇත.

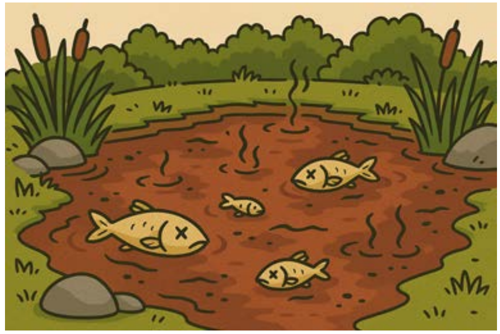
පොකුණේ අභිරහස

පාසල නිමවී නිවසට පැමිණි පවන්, දිවා ආහාරය ඉක්මනින් අවසන් කර බෝලය සහ පිත්ත රැගෙන කඩිනමින් නිවසින් පිට වූයේ "අම්මේ, මම යහළුවන් සමඟ සෙල්ලම් කරන්න යනවා" යැයි කියමිනි. ඔහු පිට්ටනියට යන විටත් ඉෂානි,

රාමා සහ ශිෆාන් එහි පැමිණ සිටියහ. අනෙක් යහළුවන් පැමිණෙන තෙක් ඔවුහු තුරු සෙවණේ වාඩි වූහ. පාසලේ පැවැති නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවය නිසා යහළුවන් සියලු දෙනා මෙම ස්ථානයට පැමිණියේ දීර්ඝ කාලයකට පසුව ය. පිට්ටනිය අවට මින් පෙර ඔවුන්ට නොදැනුණු අමුතු ගන්ධයක් දැනෙන් ට වූයෙන් යහළුවෝ කවුරුත් විමසිලිමත්

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

වූහ. එම ගන්ධය පැමිණෙන්නේ ඒ අසල වූ කුඩා පොකුණෙන් බව ඔවුන්ට අවබෝධ විය. පොකුණ අසලට ගිය ඔවුන්ට දැක ගත හැකි වූයේ එහි මසුන් මිය ගොස් ජලය මත පාවෙන බව සහ ජලයෙහි පැහැය වෙනස් වී ඇත බව ය. එය දුටු ඔවුන්ගේ සිත් දුක් මුසු හැඟීමකින් පිරී ගියේ වෙනදා ඔවුන්ගේ සිත්වලට සතුටක් එක් කරමින් පොකුණේ පිහිනා ගිය මසුන්ට සිදු වී ඇති දේ දැකීමෙනි. මෙලෙස අභිරහස් ලෙස මසුන් මිය යාමට හේතුව දැන ගැනීමට විද්‍යා ගුරුවරයාගෙන් විමසීමට ඔවුහු කතිකා කර ගත්හ.



ඉහත සිද්ධිය කියවා අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට වාචික ව පිළිතුරු සපයන්න.

- ළමුන් නිරීක්ෂණය කළේ මොනවා ද?
- ඔබ සිතන ආකාරයට පොකුණේ මසුන් මිය යාමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?
- මසුන් මිය යාමට හේතුව හඳුනා ගැනීමට ඔබට කළ හැක්කේ කුමක් ද?

ක්‍රියාකාරකම 7

ජල දූෂණය සම්බන්ධ ප්‍රායෝගික අද්දැකීමක් ලබා ගැනීමට ක්‍රියාකාරකමක නිරත වෙමු

1. කණ්ඩායම්වලට බෙදී පහත උපකරණ සූදානම් කර ගන්න.
   I. උෂ්ණත්වමාන
   II. ලිට්මස් කඩදාසි
   III. පියන සහිත, පාරදෘශ්‍ය ප්ලාස්ටික් හෝ වීදුරු බෝතල්
   IV. අත් කාච
   V. අත්වැසුම්
2. ඔබ පාසල තුළ හෝ ආසන්නයේ ඇති අපිරිසිදු ජලය සහිත ස්ථානයක් ගුරුවරයාගේ සහාය ඇතිව තෝරා ගෙන නිරීක්ෂණය කරන්න.
3. ඔබ තෝරා ගත් ස්ථානයේ දළ සැලැස්මක් අඳින්න.
4. ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවේදී එම ස්ථානයේ ඔබ දුටු විශේෂ ලක්ෂණ මොනවා ද? (ජලය අපිරිසිදු නිසා)
5. පහත ලක්ෂණ කෙරේ අවධානය යොමු කරමින් ඔබේ නිරීක්ෂණ සිදු කරන්න.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

- ජලයේ වර්ණය
- ගන්ධය (ගුරුතුමාගේ/ගුරුතුමියගේ අධීක්ෂණය යටතේ)
- ජලයේ විනිවිද පෙනෙනසුලු බව
- උෂ්ණත්වය
- ජීවීන් සිටීම/නොසිටීම
- ජල සාම්පලයට ලිට්මස් පත්‍ර දැමූ විට ලිට්මස් පත්‍රවල වර්ණය වෙනස් වීම (රතු හා නිල් ලිට්මස්)

ඔබ රැගෙන ආ බෝතලයකට එම ස්ථානයෙන් ජල සාම්පලයක් ලබා ගන්න. විද්‍යාගාරයේදී රැගෙන ආ සාම්පලයේ හා පානීය ජල සාම්පලයේ වෙනස සසඳන්න.

අපජලය යනු- පාසලේ විද්‍යාගාරයෙන්, ආපන ශාලාවෙන්, නිවෙස්වල නාන කාමරයෙන්, මුළුතැන්ගෙයින් වැනි ස්ථානවලින් පිටවන ජලයයි. ඒවා ස්වාභාවික ජලාශවලට එකතු වීමෙන් ජල දූෂණය සිදුවිය හැකිය.

තක්සේරුව

ඔබගේ කණ්ඩායම සිදු කළ ඉහත ක්‍රියාකාරකම අනුව ඔබට ලැබෙන ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය ඔබගේ කණ්ඩායම ඇගයීමට ලක්කරනු ඇත. ඒ සඳහා ලකුණු හිමි වන්නේ ඔබගේ කණ්ඩායමේ කාර්ය සාධනය අනුව ය.

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.

ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සටහන

දිනය :
ස්ථානය :
වේලාව :
පරිසර උෂ්ණත්වය :

ස්ථානයේ දළ සැලැස්ම

ඔබ රැගෙන ආ නිරීක්ෂණය කළ ජලය, බීමට ගන්නා ජලය සාම්පලයක් සමඟ සසඳා වගුව පුරවන්න.

ලක්ෂණ	නිරීක්ෂණ	
	එකතු කළ නියැදිය	පානීය (නළ) ජලය
ජලයේ විනිවිද පෙනෙන සුලු බව		
ලිට්මස් පත්‍රවල වර්ණ විපර්යාසය		
ජලයේ වර්ණය		
උෂ්ණත්වය		
ගන්ධය		
ජීවීන් සිටීම/නොසිටීම		

දූෂිත ජලය සහිත ස්ථානයේ ඔබ දුටු විශේෂ පාරිසරික ගැටලු මොනවා ද?

....
....

එම ගැටලු අවම කර ගැනීමට ඔබේ යෝජනා මොනවා ද?

....
....

නව විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් පුහුණුකිරීමේ වැඩමුළු සඳහා මුද්‍රණය කරන ලදී.