

විෂය නිර්දේශය

හැඳින්වීම

ශිෂ්‍යයා විද්‍යාත්මක ජීවන රටාවකට යොමු කරමින් ඒ ඔස්සේ මූලික වශයෙන් පුද්ගල සංවර්ධනයටත්, ද්විතියික වශයෙන් ජාතික සංවර්ධනයටත්, මඟ පාදමින්, අනන්‍යවූත්, ආශ්චර්යවත්වූත්, සමෘද්ධිමත්වූත්, ශ්‍රී ලංකාවක් බිහි කිරීම විද්‍යා විෂයයේ ඍජු අභිමතාර්ථය වෙයි.

එම උදාර පරමාර්ථය ඉටු කර ගැනීමේ ක්‍රමානුකූල පදනමක් ලෙස විද්‍යා විෂය සඳහා ම සුවිශේෂී වූ අරමුණු සමුදායක් පිහිටුවා ගෙන ඇත. එම අරමුණු ජය ගැනීමට නම් ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනයෙන් පසු 6 ශ්‍රේණියට පිවිසෙන ශිෂ්‍යයා ආස්වාදජනක ලෙස විද්‍යා විෂයය හැදෑරිය යුතු වෙයි. ඔබ අතට පත් ව ඇත්තේ ඒ සඳහා සකස් කරන ලද විෂය නිර්දේශය යි.

ඉතා ඉහළ සාක්‍ෂරතා මට්ටමකට හිමිකම් කියන, එ මෙන් ම ලෝකයේ අනෙකුත් රටවල් හා අද්විතීය අධ්‍යාපන මට්ටමක් පවත්වා ගෙන යන ශ්‍රී ලංකාව, සාමාන්‍යයෙන් වසර අටකට වරක් ස්වකීය පාසල් විෂයමාලාව සමීක්‍ෂණයට භාජනය කරමින් ද, කළ යුතු සංශෝධන, ප්‍රතිසංස්කරණ හා සංවර්ධන සිදු කරමින් ද, යාවත්කාලීන කරනු ලැබේ.

ඒ අනුව 2015 දී මෙසේ ඉදිරිපත් කෙරෙනුයේ හුදෙක් පවත්නා නිපුණතා පාදක විද්‍යා විෂයමාලාවේ ම සංස්කරණයකි. 2007 දී පාසල් පද්ධතියට හඳුන්වා දෙනු ලැබූ විෂයමාලාව සම්බන්ධයෙන් ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය මෙන් ම වෙනත් පරිබාහිර අධ්‍යාපන ආයතන විසින් කරන ලද පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵලත්, පාසල්වල සහ විවිධ ක්‍ෂේත්‍රවල විද්වත් ප්‍රජාව විසින් අනාවරණය කර පෙන්වන ලද තොරතුරු සහ දත්ත සමූහයත් සැලකිල්ලට ගනිමින්, මෙම වෙනස්කම් සිදු කර ඇත.

නව විෂයමාලාව ගුරු භවතාට ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය වඩාත් හොඳින් සංවිධානය කර ගත හැකි වන පරිදි වඩාත් වැඩි කාලයක් ලබා දී ඇති අතර, පැවැති විෂයමාලාවේ බර අඩු කරමින් යම් යම් විෂය කොටස් ඉවත් කර, අත්‍යවශ්‍ය කරුණු ඇතුළත් කර ඇත. එ විට ගුරු භවතාට ස්වකීය නිර්මාණශීලී ක්‍රමවේද අනුව පන්ති කාමර ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ යෙදීමට වඩාත් වැඩි නිදහසක් ලැබෙනු ඇත.

0.1 ජාතික අරමුණු

- (i) මානව අභිමානයට ගරු කිරීමේ සංකල්පයක් මත පිහිටා ශ්‍රී ලාංකික බහුවිධ සමාජයේ සංස්කෘතික විවිධත්වය අවබෝධ කර ගනිමින් ජාතික ඒකාබද්ධතාව, ජාතික සෘජු ගුණය, ජාතික සමඟිය, එකමුතුකම සහ සාමය ප්‍රවර්ධනය කිරීම තුළින් ජාතිය ගොඩනැගීම සහ ශ්‍රී ලාංකීය අනන්‍යතාව තහවුරු කිරීම
 - (ii) වෙනස් වන ලෝකයක අභියෝගයන්ට ප්‍රතිචාර දක්වන අතර ජාතික උරුමයේ මානව දායාද හඳුනා ගැනීම සහ සංරක්ෂණය කිරීම
 - (iii) මානව අයිතිවාසිකම්වලට ගරු කිරීම, යුතුකම් හා වගකීම් පිළිබඳ දැනුවත් වීම, හෘදයාංගම බැඳීමකින් යුතු ව එකිනෙකා කෙරෙහි සැලැකිලිමත් වීම යන ගුණාංග ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ඉවහල් වන සමාජ සාධාරණත්ව සම්මත සහ ප්‍රජාතාන්ත්‍රික ජීවන රටාවක් ගැබ් වූ පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීම සහ පවත්වා ගෙන යාමට සහාය වීම
 - (iv) පුද්ගලයින් ගේ මානසික හා ශාරීරික සුව සම්පත සහ මානව අගයයන්ට ගරු කිරීම මත පදනම් වූ තිරසාර ජීවන ක්‍රමයක් ප්‍රවර්ධනය කිරීම
 - (v) සුසමාහිත වූ සමබර පෞරුෂයක් සඳහා නිර්මාපණ හැකියාව, ආරම්භක ශක්තිය, විචාරශීලී චින්තනය, වගකීම හා වගවීම ඇතුළු වෙනත් ධනාත්මක අංග ලක්ෂණ සංවර්ධනය කිරීම
 - (vi) පුද්ගලයා ගේ සහ ජාතියේ ජීව ගුණය වැඩි දියුණු කෙරෙන සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා දායක වන ඵලදායී කාර්යයන් සඳහා අධ්‍යාපනය තුළින් මානව සම්පත් සංවර්ධනය කිරීම
 - (vii) ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන ලෝකයක් තුළ සිදු වන වෙනස්කම් අනුව හැඩ ගැසීමට හා ඒවා පාලනය කර ගැනීමට පුද්ගලයින් සුදානම් කිරීම සහ සංකීර්ණ හා අනපේක්ෂිත අවස්ථාවන්ට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම
 - (viii) ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාව අතර ගෞරවනීය ස්ථානයක් හිමි කර ගැනීමට දායක වන යුක්තිය, සමානත්වය සහ අන්‍යෝන්‍ය ගරුත්වය මත පදනම් වූ ආකල්ප හා කුසලතා පෝෂණය කිරීම
- ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාවේ වාර්තාව - (2003)

මූලික නිපුණතා

අධ්‍යාපනය තුළින් වර්ධනය කෙරෙන පහත දැක්වෙන මූලික නිපුණතා පෙර සඳහන් ජාතික අරමුණු මුදුන්පත් කර ගැනීමට දායක වනු ඇත.

- (i) සන්නිවේදන නිපුණතා**
සාක්ෂරතාව, සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම, රූපක භාවිතය සහ තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණත්වය යන අනුකාණ්ඩ හතරක් මත සන්නිවේදන නිපුණතා පදනම් වේ.

සාක්ෂරතාව : සාවධානව ඇහුම්කන් දීම, පැහැදිලි ව කතා කිරීම, තේරුම් ගැනීම සඳහා කියවීම, නිවැරදි ව සහ නිරවුල් ව ලිවීම. එලදායි අයුරින් අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම.

සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම : භාණ්ඩ, අවකාශය හා කාලය, ගණන් කිරීම, ගණනය සහ මිනුම් සඳහා ක්‍රමානුකූල ඉලක්කම් භාවිතය.
රූපක භාවිතය : රේඛා සහ ආකෘති භාවිතයෙන් අදහස් පිළිබිඹු කිරීම සහ රේඛා, ආකෘති සහ වර්ණ ගලපමින් විස්තර, උපදෙස් හා අදහස් ප්‍රකාශනය හා වාර්තා කිරීම.

තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණත්වය: පරිගණක දැනුම සහ ඉගෙනීමේ දී ද සේවා පරිශ්‍රයන් තුළ දී ද පෞද්ගලික ජීවිතයේ දී ද තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීම.

- (ii) පෞරුෂත්ව වර්ධනයට අදාළ නිපුණතා**

 - නිර්මාණශීලී බව, අපසාරී චින්තනය, ආරම්භක ශක්තිය, තීරණ ගැනීම, ගැටලු නිරාකරණය කිරීම, විචාරශීලී හා විග්‍රාහක චින්තනය, කණ්ඩායම් හැඟීමෙන් කටයුතු කිරීම, පුද්ගලාන්තර සබඳතා, නව සොයා ගැනීම් සහ ගවේෂණය වැනි වර්ගීය කුසලතා
 - සෘජු ගුණය, ඉවසා දරා සිටීමේ ශක්තිය සහ මානව අභිමානයට ගරු කිරීම වැනි අගයයන්.
 - විත්තවේගී බුද්ධිය.

- (iii) පරිසරයට අදාළ නිපුණතා**
මෙම නිපුණතා සාමාජික, ජෛව සහ භෞතික පරිසරයන්ට අදාළ වේ.

සමාජ පරිසරය : ජාතික උරුමයන් පිළිබඳ අවබෝධය, බහුවාර්ගික සමාජයක සාමාජිකයන් වීම හා සම්බන්ධ සංවේදීතාව හා කුසලතා, සාධාරණ යුක්තිය පිළිබඳ හැඟීම, සමාජ සම්බන්ධතා, පෞද්ගලික වර්යාව, සාමාන්‍ය හා නෛතික සම්ප්‍රදායයන්, අයිතිවාසිකම්, වගකීම්, යුතුකම් සහ බැඳීම්.

ජෛව පරිසරය : සජීවී ලෝකය, ජනතාව සහ ජෛව පද්ධතිය, ගස්වැල්, වනාන්තර, මුහුදු, ජලය, වාතය සහ ජීවය- ශාක, සත්ත්ව හා මිනිස් ජීවිතයට සම්බන්ධ වූ අවබෝධය, සංවේදී බව හා කුසලතා.

භෞතික පරිසරය : අවකාශය, ශක්තිය, ඉන්ධන, ද්‍රව්‍ය, භාණ්ඩ සහ මිනිස් ජීවිතයට ඒවායේ ඇති සම්බන්ධතාව, ආහාර, ඇඳුම්, නිවාස, සෞඛ්‍ය, සුව පහසුව, නින්ද, නිස්කලංකය, විවේකය, අපද්‍රව්‍ය සහ මළපහ කිරීම යනාදිය හා සම්බන්ධ වූ අවබෝධය, සංවේදීතාව හා කුසලතාව. ඉගෙනීම, වැඩ කිරීම සහ ජීවත් වීම සඳහා මෙවලම් සහ තාක්ෂණය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ කුසලතා මෙහි අඩංගු වේ.

- (iv) වැඩ ලෝකයට සූදානම් වීමේ නිපුණතා
 ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වීම
 තම වෘත්තීය ලැදියා සහ අභියෝගතා හඳුනා ගැනීම
 හැකියාවන්ට සරිලන අයුරින් රැකියාවක් තෝරා ගැනීම සහ වාසිදායක හා තිරසාර ජීවනෝපායක නිරත වීම යන හැකියාවන් උපරිම කිරීමට හා ධාරිතාව වැඩි කිරීමට අදාළ සේවා නියුක්තිය හා සම්බන්ධ කුසලතා
- (v) ආගම සහ ආචාර ධර්මයන්ට අදාළ නිපුණතා
 පුද්ගලයන්ට තම දෛනික ජීවිතයේ දී ආචාරධර්ම, සදාචාරාත්මක හා ආගමානුකූල හැසිරීම් රටාවන්ට අනුගත වෙමින් වඩාත් උචිත දේ තෝරා එයට සරිලන සේ කටයුතු කිරීම සඳහා අගයයන් උකහා ගැනීම හා ස්වීයකරණය
- (vi) ක්‍රීඩාව සහ විවේකය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ නිපුණතා
 සෞන්දර්යය, සාහිත්‍යය, සෙල්ලම් කිරීම, ක්‍රීඩා හා මලල ක්‍රීඩා, විනෝදාංශ හා වෙනත් නිර්මාණාත්මක ජීවන රටාවන් තුළින් ප්‍රකාශ වන විනෝදය, සතුට, ආවේග සහ එවන් මානුෂික අත්දැකීම්
- (vii) 'ඉගෙනීමට ඉගෙනීම' පිළිබඳ නිපුණතා
 ශිෂ්‍යයන් වෙත ස් වන, සංකීර්ණ හා එකිනෙකා මත යැපෙන ලෝකයක පරිවර්තන ක්‍රියාවලියක් හරහා වෙනස්වීම් හසුරුවා ගැනීමේ දී හා ඊට සංවේදී ව හා සාර්ථක ව ප්‍රතිචාර දැක්වීමත් ස්වාධීන ව ඉගෙන ගැනීමත් සඳහා පුද්ගලයින් හට ශක්තිය ලබා දීම.

6 -11 විද්‍යා විෂයමාලාවේ අභිමතාර්ථ

- ආස්වාදජනක ඉගෙනුම් පරිසරයක් තුළින් විද්‍යාත්මක සංකල්ප හා මූලධර්ම ක්‍රමානුකූල ව ගොඩනගා ගනියි.
- විද්‍යාවේ ක්‍රියාවලි හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය උචිත අයුරින් යොදා ගනිමින් ගැටලු විසඳීමට අවශ්‍ය නිපුණතා වර්ධනය කර ගනියි.
- පරිසර සම්පත්වල විභවයතා අවබෝධ කර ගනිමින් එම සම්පත් ප්‍රයෝගීව ව කළමනාකරණය කිරීමට අවශ්‍ය නිපුණතා වර්ධනය කර ගනියි.
- ශාරීරික හා මානසික වශයෙන් සෞඛ්‍ය සම්පන්න ජීවන රටාවක් සඳහා විද්‍යා ඥානය යොදා ගැනීමට අදාළ නිපුණතා වර්ධනය කර ගනියි.
- දේශයේ සංවර්ධනයට දායක විය හැකි සාර්ථක පුරවැසියකු ලෙස සාමූහික ව ජීවත් වීම සඳහා ද, වැඩිදුර අධ්‍යාපනය හා අනාගත රැකියා සඳහා ද, අවශ්‍ය නිපුණතා වර්ධනය කර ගනියි.
- ස්වාභාවික සංසිද්ධි හා විශ්වය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පදනම අවබෝධ කර ගැනීමට අවශ්‍ය නිපුණතා වර්ධනය කර ගනියි.
- බලය හා ශක්තිය භාවිතයේ දී ඵලදායිතාව හා කාර්යක්ෂමතාව ප්‍රශස්ත මට්ටමකට වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා උචිත තාක්ෂණය යොදා ගැනීමට උත්සුක වෙයි.
- විද්‍යාවේ ගතික ස්වභාවය සහ සීමා හඳුනා ගෙන එදිනෙදා ජීවිතයේ අත්විඳින සිදුවීම් සහ විවිධ මාධ්‍ය ඔස්සේ ලැබෙන තොරතුරු විද්‍යාත්මක නිර්ණායක අනුව අගයීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගනියි.

ඉගැන්වීමේ අනුපිළිවෙළ

පාසල් වාරය	නිපුණතා මට්ටම	කාලච්ඡේද ගණන
පළමුවන වාරය	1.1 සපුෂ්ප ශාකවල රුපීය ලක්ෂණ ගවේෂණය කරයි.	10
	1.2 සපුෂ්ප ශාකවල මූලිකාංගවල විවිධත්වය ගවේෂණය කරයි.	
	3.1 ස්ඵීති විද්‍යුතය හා සබැඳි සංකල්ප වර්ධනය කර ගනියි.	08
	3.2 ස්ඵීති විද්‍යුතයේ මූලික සංකල්පවල ප්‍රායෝගික භාවිත ආදර්ශනය කරයි.	
	3.3 විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කරයි.	10
	3.4 විදුලිය ජනනය කිරීමට අදාළ සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.	
	2.1 ජලයේ කාර්යයන් ආදර්ශනය කරයි.	06
	2.2 නිවස ආශ්‍රිත විවිධ ද්‍රව්‍ය අමුද හා හස්ම ලෙස වර්ග කරයි.	07
	1.3 පෘෂ්ඨවංශීන් හා අපෘෂ්ඨවංශීන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා නිර්ණායක ඉදිරිපත් කරයි.	08
1.4 ජීවින්ගේ පරිසර අනුවර්තන ගවේෂණය කරයි.		
1.5 ජීවින් වර්ගීකරණය සඳහා දෙනෙදුම් සුවි භාවිත කරයි.	03	
දෙවන වාරය	3.5 සරල ක්‍රියාකාරකම් ආශ්‍රිත ව ශක්ති ආකාරවල භාවිත ආදර්ශනය කරයි.	08
	4.1 පෘථිවියේ ව්‍යුහය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ආකෘති නිපදවා භාවිත කරයි.	08
	3.6 ඡායා ඇතිකිරීම පිළිබඳ සංසිද්ධි ආදර්ශනය කරයි.	10
	3.7 දර්පණ මගින් ඇති කරන ප්‍රතිබිම්බවල ස්වභාවය අන්වේෂණය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි.	
	1.6 අන්වීක්ෂය නිවැරදි ව භාවිත කරයි.	08
	3.8 ධ්වනිය ජනනයට හා සම්ප්‍රේෂණයට අදාළ සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි.	07
	1.7 ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් අන්වේෂණය කරයි.	08
	1.8 මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සහ ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත ව්‍යුහ කෘත්‍ය සම්බන්ධතා අනාවරණය කරයි.	
	4.2 වායුගෝලය පිළිබඳ දැනුම ප්‍රදර්ශනය කරයි.	08
තුන්වන වාරය	3.9 උෂ්ණත්වමාන නිවැරදි ව පරිහරණය කරයි.	10
	3.10 තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම හා ඒවායේ සමහර බලපෑම් ආදර්ශනය කරයි.	
	4.3 පසේ විවිධ ආකාර හා එහි සංයුතිය අනාවරණය කරගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.	10
	3.11 දුර සහ විස්ථාපනය යන සංකල්ප අවබෝධ කර ගනිමින් ඒවා ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.	08
	1.9 ආහාරයක ඇති පෝෂක හඳුනා ගැනීම සඳහා සරල පරීක්ෂණ සිදු කරයි.	08
	4.4 ස්වාභාවික සම්පත්ක ලෙස බනිජ හා පාෂාණ වල ඇති වැදගත්කම පිළිබඳ දැනුම ප්‍රදර්ශනය කරයි.	05
	4.5 ශක්ති ප්‍රභව නිරසර ලෙස භාවිත කිරීම සඳහා කටයුතු කරයි.	05

නිපුණතාව 1 - ජෛව පද්ධතිවල ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ජීවය හා ජෛව ක්‍රියාවලි අත්වේෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම	සන්ධාරය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද ගණන
<p>1.1 සපුෂ්ප ශාකවල රුපීය ලක්ෂණ ගවේෂණය කරයි.</p> <p>1.2 සපුෂ්ප ශාකවල මූලිකාංගවල විවිධත්වය ගවේෂණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • සපුෂ්ප ශාකවල රුපීය ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> • ශාකයක කොටස් • බීජ, එල, කඳ, මුල් හා පත්‍රවල විවිධ ආකාර • ද්විබීජපත්‍රී පුෂ්පයක කොටස් 	<ul style="list-style-type: none"> • සපුෂ්ප හා අපුෂ්ප ශාක සඳහා උදාහරණ ලියයි. • සපුෂ්ප ශාකයක ප්‍රධාන කොටස් නම් කරයි. • බීජ, එල, කඳ, මුල් සහ පත්‍රවල විවිධත්වය විස්තර කරයි. • පුෂ්පයක කොටස් හඳුනා ගනියි. • පුෂ්පයක ප්‍රධාන කොටස්වල කාර්යයන් සඳහන් කරයි. • ද්විබීජපත්‍රී සහ ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල බාහිර ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කර ඒවායේ ප්‍රධාන කොටස් හඳුනා ගනියි. • නිදර්ශක භාවිත කරමින් ඒකබීජ හා ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල වෙනස්කම් හඳුනා ගනියි. • බීජ එකතුවක් පිළියෙල කරයි. • විවිධ බීජ, එල, කඳ, මුල් හා පත්‍රවල රූප සටහන් අඳියි. • ද්විබීජ පත්‍රී පුෂ්පයක් ඇඳ කොටස් නම් කරයි. • ජෛව විවිධත්වය අගය කරයි. 	10
<p>1.3 පෘෂ්ඨවංශීන් හා අපෘෂ්ඨවංශීන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා නිර්ණායක ඉදිරිපත් කරයි.</p> <p>1.4 ජීවින්ගේ පරිසර අනුවර්තන ගවේෂණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • සතුන් <ul style="list-style-type: none"> • සතුන්ගේ බාහිර ලක්ෂණ : උදාහරණ ලෙස පෘෂ්ඨවංශීන් හා අපෘෂ්ඨවංශීන්* • විවිධ පරිසරවලට දක්වන අනුවර්තන හැඩය වර්ණය 	<ul style="list-style-type: none"> • අසහාය ලක්ෂණ මත පදනම් ව පෘෂ්ඨවංශීන් හා අපෘෂ්ඨවංශීන් සංසන්දනය කරයි. • උදාහරණ දක්වමින් ජීවින් පරිසරයට දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරයි. • පරිසරයේ ජීවත් වන ජීවින් විමසමින් ඔවුන්ගේ අසහාය ලක්ෂණ මත පදනම් ව පෘෂ්ඨවංශීන් හා අපෘෂ්ඨවංශීන් කාණ්ඩගත කරයි. • ජීවින්ට පරිසරයේ පැවතීම සඳහා හැඩය හා වර්ණය දායක වන්නේ කෙසේ ද යි පරීක්ෂණාත්මක ව ආදර්ශනය කරයි. • ජෛව විවිධත්වය අගය කරයි. 	08

<p>1.5 ජීවින් කාණ්ඩගත කිරීම සඳහා දෙබෙදුම් සුවි භාවිත කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> වර්ගීකරණය දෙබෙදුම් සුවි 	<ul style="list-style-type: none"> ජීවින් කාණ්ඩ ගත කිරීම සඳහා දෙබෙදුම් සුවි භාවිත කළ හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි. ශාක හා සතුන් කාණ්ඩ ගත කිරීම සඳහා දෙබෙදුම් සුවි භාවිත කරයි. 	<p>03</p>
<p>1.6 අණවිකෂය නිවැරදි ව භාවිත කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ජීව විද්‍යාවේ භාවිත වන සමහර වැදගත් උපකරණ <ul style="list-style-type: none"> සරල අණවිකෂය සංයුක්ත අණවිකෂය ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්විකෂය අණවිකෂයේ විභේදන බලය හා විශාලනය 	<ul style="list-style-type: none"> සරල අණවිකෂයේ හා සංයුක්ත අණවිකෂයේ ප්‍රධාන කොටස් හඳුනා ගනියි. සංයුක්ත අණවිකෂයේ විවිධ කොටස්වල කෘත්‍යය විස්තර කරයි. ජීවවිද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවිකෂය භාවිතයේ වැදගත්කම විස්තර කරයි. විභේදන බලය හා විශාලනය යන වචනවල අර්ථය පැහැදිලි කරයි. සංයුක්ත අණවිකෂය නිවැරදි ව භාවිත කරයි. අන්විකෂය භාවිතයෙන් ශාක හා සත්ත්ව සෛල නිවැරදි ව නිරීක්ෂණය කරයි. අන්විකෂය පරෙස්සමෙන් පරිහරණය කළ යුතු බව පිළිගනියි. 	<p>08</p>
<p>1.7 ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් අන්වේෂණය කරයි.</p> <p>1.8 මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සහ ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත ව්‍යුහ කෘත්‍ය සම්බන්ධතා අනාවරණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් <ul style="list-style-type: none"> සෛලය පටකය අවයවය පද්ධතිය ජීවියා ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ශ්වසන පද්ධතිය 	<ul style="list-style-type: none"> ජීවියා දක්වා වූ සංවිධාන මට්ටම්වල අනුක්‍රමාධිපත්‍යය දක්වයි. රූපසටහන් උපයෝගී කර ගනිමින් මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ ව්‍යුහය විස්තර කරයි. රූපසටහන් උපයෝගීකර ගනිමින් මානව ශ්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහය විස්තර කරයි. විවිධ සංවිධාන මට්ටම් හඳුනා ගැනීම සඳහා ජීවින් නිරීක්ෂණය කරයි. මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සහ ශ්වසන පද්ධතිය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ආකෘති නිපදවයි. ඡේව ලෝකයේ සංවිධානයේ සංකීර්ණත්වය අගය කරයි. 	<p>08</p>

<p>1.9 ආහාරයක ඇති පෝෂක හඳුනා ගැනීම සඳහා සරල පරීක්ෂණ සිදු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආහාර සහ පෝෂණය • ආහාර සඳහා පරීක්ෂා 	<ul style="list-style-type: none"> • කාබොහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, විටමින් හා ඛනිජ ලවණ ආදිය ආහාරවල ඇති පෝෂක ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • කාබොහයිඩ්‍රේට් ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, විටමින් හා ඛනිජ ලවණ ආදිය අඩංගු ආහාර සඳහා උදාහරණ සපයයි. • කාබොහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ හඳුනා ගැනීම සඳහා සරල පරීක්ෂණ පවත්වයි. • තුලිත ආහාර වේලක ශරීරයට අවශ්‍ය සියලු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අඩංගු බව පිළිගනියි. 	<p>08</p>

නිපුණතාව 2 - ජීවන තත්ත්වය ඉහළ නැංවීමේ අරමුණින් යුතු ව පදාර්ථය, පදාර්ථයේ ගුණ හා ඒවායේ අන්තර්ක්‍රියා ගවේෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම	සන්ධාරය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද ගණන
<p>2.1 ජලයේ කාර්යයන් ආදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ජලයේ කාර්යයන් <ul style="list-style-type: none"> • ද්‍රාවකයක් • සිසිලන කාරකයක් • මාධ්‍යයක් 	<ul style="list-style-type: none"> • ජලය ද්‍රාවකයක් සිසිලනකාරකයක් සහ මාධ්‍යයක් ලෙස හඳුනා කරන අවස්ථා සඳහා උදාහරණ සපයයි. • ජීවයේ මාධ්‍යය ලෙස ජලයේ වැදගත්කම උකහා දක්වයි. • ජලය ද්‍රාවකයක් සහ සිසිලන කාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන ආකාර ආදර්ශනය කරයි. • ද්‍රාවකයක් සිසිලන කාරකයක් ස්නේහකයක් සහ මාධ්‍යයක් ලෙස ජලයේ වැදගත්කම අගය කරයි. 	<p>06</p>
<p>2.2 නිවස ආශ්‍රිත විවිධ ද්‍රව්‍ය අම්ල හා භස්ම ලෙස වර්ග කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • අම්ල සහ භස්ම <ul style="list-style-type: none"> • දර්ශක භාවිත කර අම්ල හා භස්ම හඳුනා ගැනීම • නිවසේ හා පාසල් 	<ul style="list-style-type: none"> • අම්ල හා භස්ම වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ද්‍රව්‍ය ඇති බව ප්‍රකාශ කරයි. • නිවසේ හා පාසලේ ඇති අම්ල හා භස්ම ලේඛනගත කරයි. • ආම්ලික හෝ භාස්මික ගුණ නොපෙන්වන උදාසීන ගුණ දක්වන ද්‍රව්‍ය ඇති බව ප්‍රකාශ කරයි. 	<p>07</p>

	විදනගාරයේ ඇති අම්ල හා භස්ම	<ul style="list-style-type: none"> සමහර ශාක නිස්සාරක එකතු කර ඇති විට දී විවිධ ද්‍රාවණවල සිදු වන වර්ණ විපර්යාස නිරීක්ෂණය කරයි. ලිට්මස් හා pH කඩදාසි භාවිත කරමින් දී ඇති ද්‍රාවණ අම්ල හා භස්ම ලෙස වර්ග කරයි. විවිධ ද්‍රව්‍ය ආම්ලික භාස්මික හා උදාසීන යන්න පදනම් කර ගනිමින් වර්ග කළ හැකි බව පිළිගනියි. 	
--	----------------------------	--	--

නිපුණතාව 3 - කාර්යක්ෂමතාව හා ඵලදායිතාව ප්‍රශස්ත මට්ටමෙන් පවත්වා ගනිමින් විවිධ ශක්ති, පදාර්ථ සමඟ දක්වන අන්තර්ක්‍රියා සහ ශක්ති පරිවර්තන භාවිත කරයි.

නිපුණතා මට්ටම	සන්ධාරය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද ගණන
<p>3.1 ස්ඵීති විද්‍යුතය හා සබැඳි සංකල්ප වර්ධනය කර ගනියි.</p> <p>3.2 ස්ඵීති විද්‍යුතයේ මූලික සංකල්පවල ප්‍රායෝගික භාවිත ආදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ස්ඵීති විද්‍යුතය <ul style="list-style-type: none"> වස්තුවක් ආරෝපණය කිරීම ආකර්ෂණය හා විකර්ෂණය ස්ඵීති විද්‍යුත් ආරෝපණ <ul style="list-style-type: none"> ධන ආරෝපණ සෘණ ආරෝපණ ධාරිත්‍රක <ul style="list-style-type: none"> ආරෝපණය හා විසර්ජනය 	<ul style="list-style-type: none"> ස්ඵීති විද්‍යුත් ආරෝපණ පිළිබඳ ඓතිහාසික පසුබිම කෙටියෙන් සඳහන් කරයි. පොදු සම්මත භාවිත කරමින් වස්තුවක් ධන හා සෘණ ලෙස ආරෝපණය කරන ආකාරය විස්තර කරයි. ධන හා සෘණ ලෙස විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ග දෙකක් ඇති බව පවසයි. විද්‍යුත් ආරෝපණ තාවකාලික ව ගබඩාකර තබාගත හැකි උපකරණයක් ලෙස ධාරිත්‍රකය සඳහන් කරයි. ඇතිල්ලීමේ ක්‍රමය භාවිත කරමින් වස්තුවක් ආරෝපණය කරයි. අකර්ෂණය හා විකර්ෂණය උපයෝගී කර ගනිමින් විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ග දෙකක් ඇති බව පෙන්වීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම්කර ක්‍රියාත්මක කරයි. ධාරිත්‍රකයක ආරෝපණ හා විසර්ජන ගුණ ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. 	08

<p>3.3 විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කරයි.</p> <p>3.4 විදුලිය ජනනය කිරීමට අදාළ සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • විද්‍යුත් ප්‍රභව <ul style="list-style-type: none"> • රසායනික කෝෂ • ඩයිනමෝව • සූර්ය කෝෂ • AC සහ DC 	<ul style="list-style-type: none"> • විවිධ රසායනික කෝෂ ලේඛනගත කරයි. • ඩයිනමෝවේ මූලධර්මය විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය බව ප්‍රකාශ කරයි. • විද්‍යුත් ප්‍රභවයක් ලෙස සූර්ය කෝෂය හඳුනා ගනියි. • විද්‍යුත් ධාරාව සරල ධාරාව (AC) සහ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව (DC) ලෙස පවතින බව ප්‍රකාශ කරයි. • විදුලිය ජනනය කිරීම සඳහා සරල කෝෂය නිර්මාණය කරයි. • විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණ සංසිද්ධිය ආදර්ශනය කරයි. • සරල ඩයිනමෝවක් නිර්මාණය කරයි. • සූර්ය කෝෂ භාවිත කරමින් සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • AC- DC ජෙනරේටරය හෝ සුදුසු උපකරණ භාවිත කරමින් AC හා DC ආදර්ශනය කරයි. • විද්‍යුත් ප්‍රභව නිර්මාණය ශීලී ව භාවිත කළ යුතු බව පිළිගනියි. 	10
<p>3.5 සරල ක්‍රියාකාරකම් ආශ්‍රිත ව ශක්ති ආකාරවල භාවිත ආදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ශක්ති ආකාර <ul style="list-style-type: none"> • යාන්ත්‍රික • විද්‍යුත් • ශබ්ද • ආලෝක • තාපජ • රසායනික 	<ul style="list-style-type: none"> • විවිධ ශක්ති ආකාර සඳහා උදාහරණ සපයයි. • විවිධ ශක්ති ආකාර භාවිත කරන උපකරණ ලේඛනගත කරයි. • විවිධ ශක්ති ආකාරවල භාවිත ආදර්ශනය සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • විවිධ ශක්ති ආකාරවල භාවිත අගය කරයි. 	08
<p>3.6 ඡායා ඇතිකිරීම පිළිබඳ සංසිද්ධි ආදර්ශනය කරයි.</p> <p>3.7 දර්පණ මගින් ඇති කරන ප්‍රතිබිම්බවල ස්වභාවය අන්වේෂණය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආලෝකය <ul style="list-style-type: none"> • ඡායා • ප්‍රතිබිම්බ <ul style="list-style-type: none"> • තල දර්පණ • වක්‍ර දර්පණ 	<ul style="list-style-type: none"> • ආලෝකයේ ලක්ෂ්‍යාකාර හා විස්තෘත ප්‍රභව අතර ඇති වෙනස්කම් දක්වයි • ඡායා ඇති වීම සඳහා බලපාන සාධක විස්තර කරයි. • තල දර්පණ හා වක්‍ර දර්පණ මගින් ඇති කරන ප්‍රතිබිම්බවල ස්වභාවය විස්තර කරයි. • විවිධ දර්පණ වර්ගවල භාවිත දක්වයි. • පාරාන්ධ වස්තුවක් මගින් ඇතිකරන ඡායා ආදර්ශනය කරයි. • ඡායා සහ උපඡායා ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි. 	10

		<ul style="list-style-type: none"> අභිසාරී අපසාරී හා සමාන්තර ආලෝක කදම්බ භාවිත කරමින් ඡායාවල ස්වභාවය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි . තල දර්පණ හා වක්‍ර දර්පණ මගින් ඇති කරන ප්‍රතිබිම්බවල ස්වභාවය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි. ඡායා ඇති වීම සහ ප්‍රතිබිම්බ ඇති වීම එකිනෙකට වෙනස් සංසිද්ධි බව පිළිගනියි. 	
<p>3.8 ධ්වනිය ජනනයට හා සම්ප්‍රේෂණයට අදාළ සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ධ්වනිය <ul style="list-style-type: none"> ධ්වනි ජනනය (කම්පනය) ධ්වනි සම්ප්‍රේෂණය <ul style="list-style-type: none"> වේගය මාධ්‍ය 	<ul style="list-style-type: none"> ධ්වනිය ජනනය වන්නේ කම්පනවලින් බව පැහැදිලි කරයි. ධ්වනි සම්ප්‍රේෂණය සඳහා මාධ්‍යයක අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි. විවිධ මාධ්‍යවල ශබ්දයේ වේගය වෙනස් බව පැහැදිලි කරයි. සුදුසු වස්තූන් කම්පනය කරමින් ධ්වනිය උත්පාදනය කරයි. විවිධ මාධ්‍යවල ධ්වනි සම්ප්‍රේෂණය විවිධ බව ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම්කර ක්‍රියාත්මක කරයි. ධ්වනිය ජනනය වන්නේ කම්පනවලින් බව පිළිගනියි. ධ්වනි සම්ප්‍රේෂණය සඳහා මාධ්‍යය බලපාන බව පිළිගනියි. 	07
<p>3.9 උෂ්ණත්වමාන නිවැරදි ව පරිහරණය කරයි.</p> <p>3.10 තාප සංක්‍රමණ ක්‍රම හා ඒවායේ සමහර බලපෑම් ආදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> තාපය සහ උෂ්ණත්වය <ul style="list-style-type: none"> උෂ්ණත්වය මැනීම උෂ්ණත්වමාන සහ උෂ්ණත්වයේ ඒකක තාප සංක්‍රමණය <ul style="list-style-type: none"> සන්නයනය සංවහනය විකිරණය මුහුදු සුළං සහ ගොඩ සුළං 	<ul style="list-style-type: none"> භාවිත කරන ද්‍රවය හා යොදාගන්නා පරිමාණය අනුව උෂ්ණත්වමාන වර්ග දෙකක් ඇති බව ප්‍රකාශ කරයි. උෂ්ණත්වයේ ඒකක සෙල්සියස් අංශක ආරන්භයට අංශක සහ කෙල්වින් අංශක බව ප්‍රකාශ කරයි. තාපාංකය සහ ද්‍රවාංකය යන පද පැහැදිලි කරයි. මානව ශරීර උෂ්ණත්වය නියත අගයක් ගන්නා බවත් උණ තත්ත්වය නිශ්චය කරගැනීම සඳහා වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානය භාවිත කරන බවත් ප්‍රකාශ කරයි. තාප සංක්‍රමණය සිදු වන ක්‍රම පැහැදිලි කරයි. සංවහනය උපයෝගී කරගනිමින් මුහුදු සුළං සහ ගොඩ සුළං ඇති වන ආකාරය විස්තර කරයි. වාතයේ ජලයේ සහ පසේ උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා සෙල්සියස් උෂ්ණත්වමානය නිවැරදි ව භාවිත කරයි. ශරීරයේ උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා වෛද්‍ය උෂ්ණත්වමානය නිවැරදි ව භාවිත කරයි. සන්නයනය සංවහනය සහ විකිරණය යන තාප සංක්‍රමණ ක්‍රම ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. උපකරණ නිවැරදි ව හැසිරවීම සහ නිවැරදි මිනුම් ලබා ගැනීම 	10

		එදිනෙදා ජීවිතයේ දී වැදගත් වන බව පිළිගනියි.	
3.11 දුර සහ විස්ථාපනය යන සංකල්ප අවබෝධකර ගනිමින් ඒවා ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • බලය සහ වලිකය <ul style="list-style-type: none"> • දුර සහ විස්ථාපනය • බලය 	<ul style="list-style-type: none"> • දුර සහ විස්ථාපනය සඳහා උදාහරණ දක්වයි. • දුර සහ විස්ථාපනය යන සංකල්පවල වෙනස්කම් දක්වයි. • දුර සහ විස්ථාපනය සඳහා වූ ඒකක දක්වයි. • උදාහරණ දක්වමින් ඇදීමක් හෝ තල්ලුවක් ලෙස බලය විස්තර කරයි. • විශාලත්වයක් හා දිශාවක් ඇති රාශියක් ලෙස බලය විස්තර කරයි. • බලයේ අන්තර්ජාතික ඒකකය නිව්ටනය බව ප්‍රකාශ කරයි. • දුර සහ විස්ථාපනය යන සංකල්පවල වෙනස්කම් දැක්වීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • ඇදීමක් හෝ තල්ලුවක් ලෙස බලය ආදර්ශනය කිරීමට ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කරයි. • එදිනෙදා ජීවිතයේ දී බලයේ වැදගත්කම පිළිගනියි. 	08

නිපුණතාව 4 -

ස්වාභාවික සංසිද්ධි පිළිබඳ මනා අවබෝධයෙන් යුතු ව, ස්වභාවික සම්පත් බුද්ධිමත් ලෙස හා තිරසර ලෙස භාවිත කිරීම සඳහා පෘථිවියේ හා අවකාශයේ ස්වභාවය, ගුණ හා කාර්යාවලි අනාවරණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම	සන්ධාරය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද ගණන
4.1 පෘථිවියේ ව්‍යුහය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා	<ul style="list-style-type: none"> • පෘථිවි ග්‍රහයා • පෘථිවියේ ව්‍යුහය 	<ul style="list-style-type: none"> • පෘථිවියේ හරය ප්‍රාවරණය හා කබොල විස්තර කරයි. • භූ තැටි චලනය වන බව ප්‍රකාශ කරයි. 	08

<p>ආකෘති නිපදවා භාවිත කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • භූ තැටි සහ භූ තැටි වලනය 	<ul style="list-style-type: none"> • පෘථිවියේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් කරයි. • පෘථිවියේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ආකෘති සාදයි. • භූ තැටි වලනය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් කරයි. • පෘථිවි කබොලේ ගතික බව පිළිගනියි. 	
<p>4.2 වායුගෝලය පිළිබඳ දැනුම ප්‍රදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • වායුගෝලය <ul style="list-style-type: none"> • වායුගෝලයේ ස්තර • වාතය සහ එහි සංඝටක 	<ul style="list-style-type: none"> • වායුගෝලයේ ස්තර හරහා පීඩනය හා උෂ්ණත්වය වෙනස්වන ආකාරය ගුණාත්මක ව විස්තර කරයි. • පරිවර්තීගෝලයේ වාතයේ සංඝටක දක්වයි. • වායුගෝලයේ ස්තර හා ඒවායෙහි ලාක්ෂණික රූපසටහන් මගින් නිරූපණය කරයි. • පෘථිවිය මත ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා වායුගෝලයේ වැදගත්කම වටහා ගනියි. 	08
<p>4.3 පසේ විවිධ ආකාර හා එහි සංයුතිය අනාවරණය කරගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • පස <ul style="list-style-type: none"> • පස් ආකාර • පසේ සංයුතිය <ul style="list-style-type: none"> • පාංශු වාතය පාංශු ජලය පාංශු ජීවීන් සහ කාබනික ද්‍රව්‍ය • පාංශු බාදනය 	<ul style="list-style-type: none"> • පසේ විවිධ ආකාර නම් කරයි. • පසේ විවිධ ආකාර සංසන්දනය කරයි. • පසේ සංයුතිය දක්වයි. • පසේ සංඝටක සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරයි. • පාංශු පැතිකඩක ආකෘතියක් නිපදවයි. • පසේ වාතය, ජලය, ජීවීන් සහ කාබනික ද්‍රව්‍ය ඇති බව ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • පසේ විවිධ ආකාරවල සංඝටක නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • පාංශු බාදනය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • පසේ සංඝටක සහ පාංශු බාදනයට අදාළ වාර්තා පින්තූර සහ ඡායාරූප එකතු කරයි. 	10
<p>4.4 ස්වාභාවික සම්පතක් ලෙස ඛනිජ හා පාෂාණවල ඇති වැදගත්කම පිළිබඳ දැනුම ප්‍රදර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ඛනිජ හා පාෂාණ <ul style="list-style-type: none"> • ලාක්ෂණික • ඛනිජ හා පාෂාණ වර්ග • පාෂාණ ජීරණය 	<ul style="list-style-type: none"> • ඛනිජ හා පාෂාණවල ලාක්ෂණික ප්‍රකාශ කරයි. • ඛනිජ හා පාෂාණ වෙන් කර දක්වයි. • පාෂාණ ජීරණයේ යාන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරයි. • පාෂාණ චක්‍රය පැහැදිලි කරයි. 	05

	<ul style="list-style-type: none"> පාෂාණ වක්‍රය 	<ul style="list-style-type: none"> විවිධ ඛනිජ හා පාෂාණ වල එකතුවක් සාදයි. පින්තූර හා ඡායාරූප යොදා ගනිමින් පාෂාණ වක්‍රය නිරූපණය කරයි. ස්වාභාවික සම්පත් ලෙස ඛනිජ හා පාෂාණ වල ඇති වැදගත්කම අවධාරණය කරයි. ඛනිජ හා පාෂාණ සීමිත සම්පත් බවත් ඒවා තිරසර ලෙස භාවිත කළ යුතු බවත් පිළිගනියි. 	
<p>4.5 ශක්ති ප්‍රභව තිරසර ලෙස භාවිත කිරීම සඳහා කටයුතු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ශක්ති ප්‍රභව <ul style="list-style-type: none"> ප්‍රතිජනනීය ප්‍රතිජනනීය නොවන 	<ul style="list-style-type: none"> පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභව හා පුනර්ජනනීය නොවන ශක්ති ප්‍රභව යන පද විස්තර කරයි. පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභව හා පුනර්ජනනීය නොවන ශක්ති ප්‍රභව සඳහා උදාහරණ සපයයි. පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභව හා පුනර්ජනනීය නොවන ශක්ති ප්‍රභව යන සංකල්ප තහවුරු කර ගැනීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. ශක්ති ප්‍රභවවල තිරසර භාවිතය අගය කරයි. 	05

DRAFT