ව්‍යවහාරික තාක්ෂණවේදය

ජලජ සම්පත්

ජල ගොමුවේ අසිරිය

6 ශ්‍රේණිය

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

මුද්‍රණය හා බෙදාහැරීම - අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

වයවහාරික තාක්ෂණවේදය

ජලජ සම්පත්

ජල ගොමුවේ අසිරිය

6 ශ්‍රේණිය

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

මුද්‍රණය හා බෙදාහැරීම - අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

ව්‍යවහාරික තාක්ෂණවේදය - ජලජ සම්පත්

6 ශ්‍රේණිය

මොඩියුලය - **ජල ගොමුවේ අසිරිය**

ප්‍රථම මුද්‍රණය : 2025

© ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

ප්‍රකාශනය : ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

ISBN 978-624-5729-59-3

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

වෙබ් අඩවිය : www.nie.ac.lk

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින්
කඩුවෙල, කොතලාවල පාර, ගැමුණුපුර, අංක 50/21 හි පිහිටි
පැරමවුන්ට් සොලියුෂන් (පුද්ගලික) සමාගමෙහි මුද්‍රණය කරවා බෙදා හරින ලදී.

Printed by : Paramount Solutions (Pvt) Ltd.,
No. 50/21, Gemunupura, Kothalawela Road, Kaduwela.

අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්ගේ පණිවුඩය

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, 21 වන සියවසේ කුසලතා, තාක්ෂණික නැඹුරුව, සදාචාරාත්මක පුරවැසිභාවය වැනි බොහෝ අංශ අවධාරණය කිරීමට හැකි වන පරිදි විෂයමාලාව, ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම සහ තක්සේරු පිළිවෙත් යනාදිය නවීකරණය මෙම ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රියාවලියෙහි පදනම විය.

අධ්‍යාපනඥයින්, අන්තර්වෛෂයික විද්වතුන්, ගුරුවරුන් සහ විවිධ පාර්ශ්වකරුවන් 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 අතිමහත් ය.

එමෙන් ම, 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

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්ගේ පණිවුඩය

වර්තමානය වන විට ලෝකය ශීඝ්‍ර දියුණුවක් කරා පිය නගමින් සිටින්නේ ය. ඒ හා සමගාමී ව පාසල් සිසු සිසුවියන්, නූතන ලෝකයේ අභියෝගවලට මුහුණ දීමට අවශ්‍ය කුසලතාවලින් සන්නද්ධ කරවීම අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයේ නියුතු සැම දෙනාගේ ම පරම වගකීමකි. ඒ අනුව යමින් 2026 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක නව විෂයමාලාවට අදාළ ඉගෙනුම් පාදක මොඩියුල ක්‍රමවේදය මෙසේ හඳුන්වා දීමට අවස්ථාව ලැබීම සුවිශේෂ ජයග්‍රහණයක් බව මෙහිලා උදක් ම සඳහන් කළ යුතු ය.

සැම විෂයයක් සඳහා ම විශේෂයෙන් සකස් කර ඇති මෙම ඉගෙනුම් ආධාරක, විචාරශීලී චින්තනය මුවහත් කර ගනිමින් සංකීර්ණ ගැටලුවලට නිර්මාණාත්මක විසඳුම් සොයා ගැනීම, විවිධ කෝණවලින් කරුණු විශ්ලේෂණය කිරීම සහ තර්කානුකූල තීරණ ගැනීම ආදී කුසලතා ශක්තිමත් කර ගැනීම විෂයයෙහි මනා පිටිවහලක් වනු ඇතැයි විශ්වාස කරමි.

ගුණ නැණ සපිරි පරපුරකගේ සුබ සිහින සැබෑ කරන්නට මෙම ඉගෙනුම් ආධාරක ආලෝකයක් කර ගන්නා ලෙස ඔබ සැමගෙන් ඉල්ලා සිටිමි. මොඩියුල හා ක්‍රියාකාරකම් පොත් සම්පාදනය කිරීමේ විශිෂ්ට කාර්යය සඳහා අප්‍රමාණ දායකත්වයක් සැපයූ සියලු දෙනා වෙත මාගේ කෘතවේදී ස්තුතිය ප්‍රකාශ කරමි.

ඩී.ඒ. සුභාෂිණී දෙමටගොඩ
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව
ඉසුරුපාය
බත්තරමුල්ල

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. එසේ ම, පවතින පාසල් විෂයමාලාවෙහි විෂයයන් 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 විෂයයක් 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 සහ 8 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2029 වර්ෂයේ දී 4 සහ 9 ශ්‍රේණි සඳහාත්, 2030 වර්ෂයේ දී 5 ශ්‍රේණිය සඳහාත් ප්‍රාථමික අධ්‍යාපන ශ්‍රේණි සහ කනිෂ්ඨ ද්විතීයික ශ්‍රේණි සඳහා නව විෂයමාලා හඳුන්වා දීමට නියමිත ය. කනිෂ්ඨ ද්විතීයික අධ්‍යාපන අවධියේ සිට නව ඉගෙනුම් ක්‍රමවේද ඇතුළත් මොඩියුල සකස් කර ඇති අතර ඉගෙනුම්ලාභියාට අවශ්‍ය මග පෙන්වීම ගුරුවරයාගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර ස්වයං ඉගෙනුම සඳහා අවශ්‍ය පරිසරය මෙම මොඩියුලවලින් සලසා ඇත. ශිෂ්‍යයන්ට අවශ්‍ය සංකල්ප පිළිබඳ දැනුම මෙන් ම ලබා ගත් දැනුම භාවිත අවස්ථාවන්ට යොමු කර ශිෂ්‍ය හැකියා සංවර්ධනයට මෙම මොඩියුල බෙහෙවින් උපකාරී වන බව අපගේ විශ්වාසයයි. 21 වන සියවසේ කුසලතා වන සාක්ෂරතා (Literacy), අන්තර්පුද්ගල හැකියා (Interpersonal skills) සහ අගයන් (Values) 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 අප හට ඉතාමත් වැදගත් වන බැවින් ඉදිරි මොඩියුල සංවර්ධනය කිරීමට ඔබගේ අදහස් හා යෝජනා අප වෙත ලබා දෙන ලෙස ද ඉල්ලා සිටිමි.

කේ. ආර්. පත්මසිරි
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

හැඳින්වීම

විසි එක්වන සියවසේ අභියෝග හමුවේ අපි තාක්ෂණයේ විවිධ පරිණාමන අවධි පසු කරමින් පස්වන කාර්මික විප්ලවයට ද ළඟා වෙමින් සිටිමු. තාක්ෂණික නවෝත්පාදන මිනිසාගේ විවිධ අවශ්‍යතා හා උවමනා සපුරාලීමට උපකාරී වන අතර එය රටක ආර්ථික හා සමාජයීය සන්දර්භයට සෘජු බලපෑමක් ඇති කරයි. ඒ අනුව, වර්තමාන සහ අනාගත තාක්ෂණික අභියෝගවලට මුහුණ දිය හැකි වැඩ ලෝකයට ගැළපෙන පුරවැසියකු බිහි කිරීම කාලීන අවශ්‍යතාවක් වී ඇත. ඊට අදාළ ව සිසුන් තුළ දැනුම, ආකල්ප, කුසලතා සහ මානසිකත්වය වර්ධනය කළ යුතු ය. ඒ අනුව, නව අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රියාවලිය තුළ තාක්ෂණ අධ්‍යාපනය විෂයමාලාව ද වෙනස්කම්වලට ලක් කර ඇත.

කනිෂ්ඨ ද්විතීයික (6-9 ශ්‍රේණි) අධ්‍යාපන අවධියේ දී සෑම සිසුවකු විසින් ම අනිවාර්යයෙන් හැදෑරිය යුතු සමෝධානිත තාක්ෂණ විෂයයක් වන "ජීවිතය සඳහා තාක්ෂණවේදය" හඳුන්වා දී ඇති අතර එමගින් සිසුන් තුළ මූලික ලෙස තාක්ෂණ කුසලතා සංවර්ධනය සඳහා පදනමක් මෙන් ම ප්‍රාරම්භක වෘත්තීය කුසලතා සංවර්ධනයට පුළුල් ඉඩකඩක් ද ලබා දෙයි. ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතීයික ශ්‍රේණි (10-11 ශ්‍රේණි) සඳහා තාක්ෂණවේදය හා වෘත්තීය අධ්‍යයනය යන විෂය ක්ෂේත්‍ර දෙක හඳුන්වා දී ඇත.

තව ද, ගෝලීය රැකියා වෙළෙඳපොළට අවශ්‍ය විවිධ වෘත්තීය කුසලතා සංවර්ධනය කිරීමේ කාලීන අවශ්‍යතාව හඳුනා ගනිමින් 6 සිට 9 ශ්‍රේණි තෙක් "ව්‍යවහාරික තාක්ෂණවේදය" විෂය කාණ්ඩය යටතේ ප්‍රාදේශීය සම්පත් කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කරමින් වැඩිදුර අධ්‍යයන මොඩියුල තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව විසින් හඳුන්වා දී ඇත. ප්‍රාදේශීය සම්පත් හා ස්වකීය ලැදියා අනුව මෙම වැඩිදුර අධ්‍යයන මොඩියුල සිසුන්ට තෝරා ගැනීමේ අවකාශ ඇත. ඊට අමතර ව වෘත්තීය අධ්‍යයනයට යොමු වීමට අදාළ මොඩියුල ද හඳුන්වා දෙනු ලැබේ.

ඉහත අරමුණු පෙරදැරි ව සකස් කරන ලද "ජලජ සම්පත්" විෂයයට අදාළ "ජල ගොමුවේ අසිරිය" වැඩිදුර ඉගෙනුම් මොඩියුලය සකසා ඇත.

මෙම මොඩියුල සකස් කිරීමේ ජාතික කර්තව්‍යයට සම්පත් දායකත්වයෙන් සහ නන් අයුරින් සහාය දැක් වූ සියලු දෙනාට ද, අන්තර්ජාල වෙබ් අඩවි, විවිධ ග්‍රන්ථ, YouTube සබැඳි, QR කේත ආදී පරිශීලන මූලාශ්‍රවල බුද්ධිමය දේපළවල හිමිකාරීත්වයට ද මාගේ ගෞරවනීය ස්තුතිය පුද කරමි.

ආචාර්ය වසන්ත කටුකුරුන්ද
අධ්‍යක්ෂ
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

උපදේශකත්වය, රචනය හා සංස්කරණය

උපදේශකත්වය		**මහාචාර්ය මංජුලා විතානපතිරණ (PhD)** අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
		කේ.ආර්. පත්මසිරි නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
අධීක්ෂණය		**ආචාර්ය කේ.ජී.ඩබ්.කේ. කටුකුරුන්ද** අධ්‍යක්ෂ තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
සම්බන්ධීකරණය		**ඊ.ඒ.සී.එන්. පෙරේරා** ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
රචනය	**අභ්‍යන්තර**	**ඊ.ඒ.සී.එන්. පෙරේරා** ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
		කේ.එම්.එන්.ටී.කේ. බණ්ඩාර සහකාර කථිකාචාර්ය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
	බාහිර	**මහාචාර්ය ඩී.සී.ටී. දිසානායක** ව්‍යවහාරික විද්‍යා පීඨය ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය
		ආචාර්ය වී.ඒ. කුලසේන ප්‍රනාන්දු කථිකාචාර්ය විද්‍යා පීඨය කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය
		එම් එච්.එම්. යාකුත් ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරි (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
		එන්.ඒ. ගුණවර්ධන ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
සංස්කරණය		**ආචාර්ය ආර්.එච්.ජී.ආර්. වත්සලා** ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය, කෘෂිකර්ම පීඨය ශ්‍රී ලංකා රජරට විශ්වවිද්‍යාලය
සිංහල භාෂා සංස්කරණය		**එම්.ඒ.පී. මුණසිංහ** ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරි (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
පරිගණක පිටු නිර්මාණය සහ පිටුවැස්ම නිර්මාණය		**කේ.එච්.කේ.වී. කෝදාගොඩ** නොබැඳි සේවා

පටුන

	පිටුව
• අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්ගේ පණිවුඩය	
• අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්ගේ පණිවුඩය	
• පෙරවදන	
• හැඳින්වීම	
• උපදේශකත්වය, රචනය හා සංස්කරණය	
• පටුන	
• පොදු අරමුණ	1
• පූර්ව අවශ්‍යතා	1
• අපේක්ෂිත ඉගෙනුම් පල	1
• කාර්යසාධන ප්‍රමිති	1
• මොඩියුලය සඳහා හැඳින්වීම	2
• මොඩියුලය භාවිත කිරීම සඳහා උපදෙස්	2
ජල ගොමුවේ අසිරිය	
1. පූර්ව තක්සේරුව	3
2. ස්වයං තක්සේරුව	7
3. ක්‍රියාවලිය	8
3.1 වදන් සහ විවරණ	8
3.2 පරිශීලන මූලාශ්‍ර	8
3.3 විවිධ ජල දේහ හා ඒවායේ ජීවී සහ අජීවී සංරචක හඳුනා ගනිමු	9
3.4 ජලජීවී සම්පත්වල ප්‍රයෝජන සහ ඒවාට ඇති තර්ජන හඳුනා ගනිමු	19
3.5 ජලජීවී සම්පත් සංරක්ෂණය කරමින් ඒවායේ අනාගත ආර්ථික විභවය තක්සේරු කරමු	25
4. පශ්චාත් තක්සේරුව	28
5. ඔබ ඔබේ ඉගෙනීම වැඩිදුර ව්‍යාප්ත කරන්නේ කෙසේ ද?	29
• අපි සාරාංශගත කරමු	29
• පිළිතුරු පත්‍රිකා	30

පොදු අරමුණ

මෙම මොඩියුලය ස්වයං අධ්‍යයනය මගින් ශිෂ්‍යයාට ජලජ සම්පත්වල ප්‍රධාන සංරචක, එවායේ ප්‍රයෝජන සහ ඒවාට ඇති තර්ජන පිළිබඳ මූලික අවබෝධයක් සපයා දෙන අතර එම සම්පත්වල අනාගත විභවය තක්සේරු කිරීමට දිරි ගන්වන්නේ ය. විවිධ වර්ගයේ ජලජ සම්පත් හා ඒවායේ ප්‍රයෝජන ද ඒවා සංරක්ෂණය කිරීමේ පිළිවෙත් ද හඳුනා ගැනීමට මින් ශිෂ්‍යයා පොළඹවයි.

පූර්ව අවශ්‍යතා

ඔබ,

- ජලජ සම්පත් සම්බන්ධ ව උනන්දුවක් දක්වන්නකු විය යුතු ය.

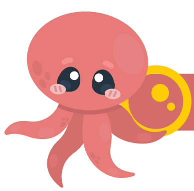
අපේක්ෂිත ඉගෙනුම් පල

මෙම මොඩියුලය සාර්ථක ලෙස හැදෑරීමෙන් පසු ඔබට,

- ජලජ සම්පත් තිරසර භාවිතය හා සංරක්ෂණය සඳහා සැලසුම් සකස් කර ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය මූලික කුසලතා ප්‍රදර්ශනය කළ හැකි විය යුතු ය.

කාර්යසාධන ප්‍රමිති

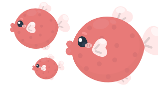
- ජලජ සම්පත් තිරසර ලෙස භාවිතයට ගනියි.
- ජලජ සම්පත්වල අනාගත ආර්ථික විභවය තක්සේරු කරයි.
- ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය සඳහා සැලසුම් සකස් කර යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.



කාලය - මිනිත්තු 600 යි

මොඩියුලය සඳහා හැඳින්වීම

මෙම මොඩියුලය සැලසුම් කර ඇත්තේ ජලජ සම්පත් හා ඒවායේ වැදගත්කම ඔබට හඳුන්වා දීම සඳහා වේ. මෙහි දී පළමු ව ඔබ විවිධ වර්ගයේ ජල දේහ, හා ඒවායේ ගුණාංග හඳුනා ගනු ඇත. අනතුරු ව ඔබට ශාක හා සතුන් වැනි ජල දේහ ආශ්‍රිත විවිධ සම්පත්, ඒවායේ ප්‍රයෝජන, ඒවාට ඇති තර්ජන සහ ඒවා සංරක්ෂණය කරන අයුරු අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.



මොඩියුලය භාවිත කිරීමට උපදෙස්

- ඉගෙනුම් පල හා කාර්යසාධන ප්‍රමිති කියවා අවබෝධ කරගෙන මෙම මොඩියුලයට පිවිසෙන්න. මෙම මොඩියුලය අවසානයේ දී ඔබ දත යුතු දේ හා ඔබට කළ හැකි දේ ඒවායින් ප්‍රකාශ වේ.
- පූර්ව තක්සේරුවට (Pre-assessment) හා ස්වයං තක්සේරුවට (Self-assessment) පාත්‍ර වී ඔබ දැනටමත් දන්නා දේ අනාවරණය කර ගන්න.
- අවශ්‍ය ඉගෙනුම් ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරන්න. එක් එක් ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ තොරතුරු පත්‍රිකා එකක් හෝ වැඩි ගණනක් සපයා ඇත. ඔබ දැනගත යුතු මූලික තොරතුරු ඒවායේ අඩංගු වේ.
- පරිශීලන මූලාශ්‍ර (References), වදන් සහ විවරණ (Terms and Definitions) මෙම මොඩියුලයෙන් ඔබට සපයා ඇත. මෙම මොඩියුලය සම්පූර්ණ කිරීමට ඒවායින් ඔබට මහත් පිටිවහලක් ලැබේ.
- සියලු ක්‍රියාකාරකම් කිරීමෙන් ඉක්බිති පශ්චාත් තක්සේරුව (Post-assessment) සිදු කරන්න. තක්සේරු පත්‍රිකාවලින් ඔබට නියම කරන දෑ කිරීමෙන් ඔබ උගත් දේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- ඔබ උගත් දෑ වෙනත් ක්‍රියාකාරකමක දී හෝ සැබෑ ජීවිත අවස්ථාවල දී භාවිතයට ගැනීමට ඔබට පිළිවන් විය යුතු ය.
- ඔබ කරන ක්‍රියාකාරකම්වල පල ඔබේ කාර්යසාධන ගොනුවේ (Portfolio) ඇතුළත් කරන්න.
- ඔබ කෙතරම් හොඳින් කාර්යසාධනය කළේ දැයි දැනගැනීම සඳහා සපයා ඇති ලකුණු දීමේ උපදේශනාවලි (Rubrics) සම්පූර්ණ කරන්න.

ආයුබෝවන්!

ජලජ සම්පත් සහ ඒවායේ භාවිත පිළිබඳ ඔබේ දැනුම ඔබ විසින් ම තක්සේරු කර ගැනීමට ඔබ සූදානම් ද? ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන පූර්ව තක්සේරුවට පිළිතුරු සපයන්න.

1. පූර්ව තක්සේරුව (Pre-assessment)

තක්සේරුව 1.1

උපදෙස් : 1.1 තක්සේරු පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

තක්සේරු පත්‍රිකාව 1.1

1. ඔබේ එදිනෙදා ජීවිතයේ වැඩ කටයුතුවලට අවශ්‍ය ජලය ලබා ගත හැකි ප්‍රභව මොනවා ද? ඒවා ඇඳ, පාට කර, නම් කරන්න.

i. උදා: ජල නළය

ii. ....

iii. ....

iv. ....

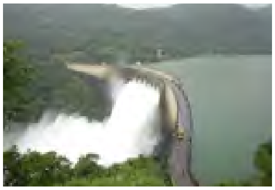
v. ....

vi. ....

2. ජලය අප දෛනික කටයුතුවලට අත්‍යාවශ්‍ය දෙයකි. ජලයේ ප්‍රයෝජන මොනවා ද? (රූපයේ ඇති වෘත්ත තුළ අඳින්න/ ලියන්න.)

3. පහත දැක්වෙන ජල මූලාශ්‍ර හඳුනාගෙන අදාළ රූපය සමග ගළපන්න.

i. ගංගාව



ii. දිය ඇල්ල

iii. ජලාශය

iv. පොකුණ

v. සාගරය

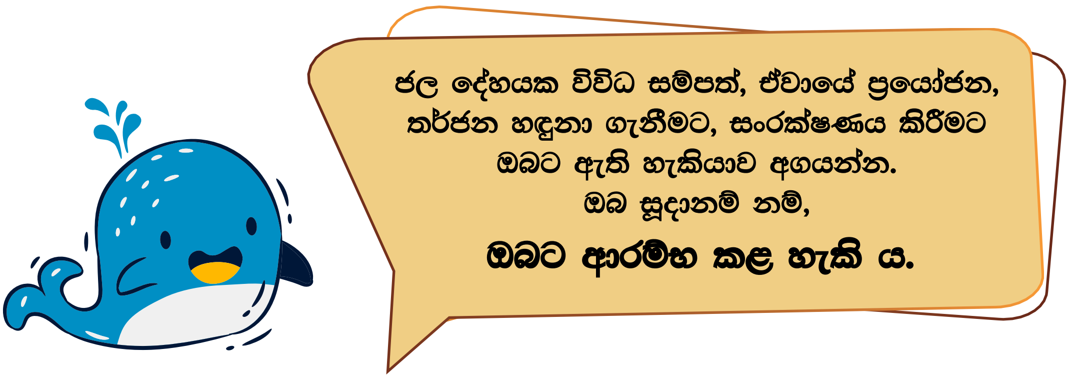
vi. කලපුව

තක්සේරුව 1.2

උපදෙස් : ජලජ මෙන් ම ගොඩබිම් පරිසර යන දෙකෙහි ම ජීවත් වන විවිධ ජලජ සත්ත්ව කාණ්ඩ වෙති. ඇතැම් ජලජ සතුන් ජීවත් වන්නේ ජලාශ්‍රිත පරිසරවල පමණි. ඒ අනුව 1.2 තක්සේරු පත්‍රිකාවෙහි දක්වා ඇති සතුන් ජීවත් වන පරිසරය කුමක්දැයි දක්වන්න.

තක්සේරු පත්‍රිකාව 1.2

සත්ත්වයා	ජීවත් වන පරිසරය	සත්ත්වයා	ජීවත් වන පරිසරය



2. ස්වයං තක්සේරුව (Self-assessment)

තක්සේරුව 2.1

උපදෙස් : ජලජ සම්පත් පිළිබඳ ඔබ දන්නා කරුණු පෙන්නුම් කිරීමට 2.1 තක්සේරු පත්‍රිකාවෙහි අදාළ තීරයේ '✔' ලකුණක් යොදන්න.

තක්සේරු පත්‍රිකාව 2.1

විවිධ ජලජ සම්පත් හඳුනා ගැනීම සහ වර්ගීකරණය කිරීම සම්බන්ධ මාගේ පෞද්ගලික දැනුම

	මට හැකි ය.	තව දුරටත් දැන ගත යුතු ය.
1. මට, ජල දේහ/මූලාශ්‍ර හා ජලජීවී සම්පත් හඳුනා ගත හැකි ය. (උදා:- පොකුණ, ගංගාව, ඇළ, කලපුව)		
2. ජලජීවී සම්පත්වල ප්‍රයෝජන පිළිබඳ ව මා දැනුවත් ය.		
3. ජලජීවී සම්පත්වලට ඇති තර්ජන පිළිබඳ ව මා දැනුවත් ය.		
4. ජලජීවී සම්පත් ආරක්ෂා කරන අයුරු මම දනිමි.		

ඔබ විසින් ම ඔබ අගයනු ලැබීම ඔබේ සතුටට හේතු වී ද?

ඉන් විවිධ ජලජ සම්පත් හඳුනා ගැනීමට ඔබේ දැනුම මද බවක් හෙළි වී නම් අධෛර්යය නොවන්න. මෙම මොඩියුලයෙන් ඔබට ජලජ සම්පත් පිළිබඳ සවිස්තර දැනුමක් ලබා ගත හැකි ය.

3. ක්‍රියාවලිය (Process)

3.1 වදන් හා විවරණ (Terms and Definitions)

- **ජල දේහ (Water Bodies)** - පෘථිවි පෘෂ්ඨය මත එක්රැස් වී ඇති සැලකිය යුතු ජල සමුච්චයකි. උදා:- ගංගා, සාගර, පොකුණු
- **ජලජීවී සම්පත් (Aquatic Bioresources)** - ජලජ පරිසරයේ පවතින, මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් ජීව සම්පත් වේ.
- **ජලජීවී සම්පත් සංරක්ෂණය (Aquatic Bioresources Conservation)** - මතු පරපුරට ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි පරිදි මනා කළමනාකරණයකින් යුක්ත ව, ජලජීවී සම්පත් පරිභෝජනය කිරීම.
- **කිවුල්දිය (Brackish Water)** - මිරිදියට වඩා ලවණතාවෙන් වැඩි, එහෙත් මුහුදු ජලය තරම් ලවණතාවෙන් යුක්ත නොවන ජලය
- **ආක්‍රමණික (Invasive)** - ස්වදේශීය නොවන, බොහෝ ස්ථානවල තහවුරු වීමේ හැකියාව ඇති, වේගයෙන් වර්ධනය වන, වෙනත් විශේෂ, ප්‍රජා හෝ පරිසර පද්ධතිවලට තර්ජනයක් වන තත්ත්වය දක්වා ව්‍යාප්ත විය හැකි ශාක හෝ සත්තු

3.2 පරිශීලන මූලාශ්‍ර (References)

- https://www.youtube.com/watch?v=zbSJJfr9lVM
- https://www.youtube.com/watch?v=CRVYnOV3Et8
- https://www.youtube.com/watch?v=rV8v2PSgj8c

දැන් ක්‍රියාකාරකම් කිරීමට සුදුසු ම වේලාවයි.
ඔනෑම ජලජ සම්පත් සහ ඒවායේ භාවිත පිළිබඳ
ඔබේ කුසලතා වර්ධනය කර ගැනීමට උත්සාහ කරන්න.

අපි පටන් ගනිමු!

3.3 විවිධ ජල දේහ හා ඒවායේ ජීවී සහ අජීවී සංරචක හඳුනා ගනිමු.

පැවරුම 3.3.1

උපදෙස් :

- ඔබ ප්‍රදේශයේ ජල මූලාශ්‍රයක් වෙත ගොස් 3.3.1 පැවරුම් පත්‍රිකාවෙහි දී ඇති ක්‍රියාකාරකම් තනි ව සිදු කරන්න. ඔබ තෝරා ගත් ජල මූලාශ්‍රය යටින් ඉරක් අඳින්න.
- කුඩා කණ්ඩායම්වලට බෙදෙන්න. තොරතුරු විශ්ලේෂණය කරන්න. කණ්ඩායම් අනාවරණ පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

පැවරුම් පත්‍රිකාව 3.3.1

1. තෝරා ගත් ජල මූලාශ්‍රය නම් කරන්න.

   උදා :- පොකුණ/ ගංගාව/ ඇළ/ කලපුව

2. තෝරා ගත් ජල මූලාශ්‍රයේ ලක්ෂණ මොනවා ද? තෝරා ගත් ජල මූලාශ්‍රය විස්තර කරන උචිත ගුණාංග තෝරන්න.

ගුණාංගය	ඔබේ පිළිතුර	
ජලයේ ස්වභාවය		එක තැන රැඳුණු/ ගලා යන
ජල වර්ගය		මිරිදිය/ කිවුල්දිය/ කරදිය
ජල මූලාශ්‍රයේ සම්භවය		ස්වාභාවික/ මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද
ජලයේ තත්ත්වය		පිරිසිදු ය /දූෂිත ය
ජලජ සත්ත්වයන්ගේ පැවැත්ම		සිටිති/ නො සිටිති
ජලජ ශාකවල පැවතීම		ඇත/ නැත
ජල මූලාශ්‍රයේ ප්‍රයෝජන		ගෘහාශ්‍රිත කටයුතු/ ආර්ථික කටයුතු

3. තෝරාගත් ජල මූලාශ්‍රයේ ඇති සම්පත් ජලජ සතුන් හා ශාක ලෙස කාණ්ඩ කරන්න.

සත්තු	ශාක

4. ජලජ ශාක විවිධ කාණ්ඩවලට වර්ගීකරණය කරන්න. ඔබේ වර්ගීකරණයේ පදනම කුමක් ද?

....

5. ජලජ සතුන් විවිධ කාණ්ඩවලට වර්ගීකරණය කරන්න. ඔබේ වර්ගීකරණයේ පදනම කුමක් ද?

....

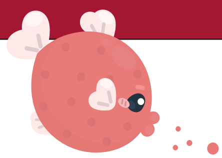
6. තෝරාගත් ජල මූලාශ්‍රයේ හා එහි සංරචකවල රූපීය නිරූපණයක් (Diagrammatic Representation) අඳින්න.

පැවරුම 3.3.2

උපදෙස් : 3.3.2 පැවරුම් පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

පැවරුම් පත්‍රිකාව 3.3.2

1. ඔබේ ගමේ ක්‍රමානුරූප නිරූපණයක් (Schematic Representation) අඳින්න. සම්පත් ඇත්නම්, මෙම කාර්යය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ගූගල් සිතියම (ජංගම දුරකථනවල) භාවිත කරන්න.
2. ජල මූලාශ්‍රවල පැතිරීම ඉහත සිතියමේ/ රූපසටහනේ පෙන්නුම් කරන්න.
3. සිතියමේ ඔබ ලකුණු කළ ජල මූලාශ්‍රවල ලාක්ෂණික ගුණාංග (Characteristic Features) හඳුනාගෙන පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.



ජල මූලාශ්‍ර නම	ජල ගැලීමේ ස්වභාවය		ජල මූලාශ්‍ර වර්ගය		
	ගලා යන	එක තැන රැඳෙන	මිරිදිය	කිවුල්දිය	මුහුදු ජලය/ කරදිය
ගංගාව :					
ජලාශය :					
කලපුව :					
පොකුණ 1 :					
පොකුණ 2 :					
කුඩා ඇළ :					
මුහුද :					

පැවරුම 3.3.3

උපදෙස් : කණ්ඩායම්වලට බෙදී ජල මූලාශ්‍රයක (දේහයක) ආකෘතියක් පිළියෙල කරන්න. වෙනත් මොඩියුලවලින්/ පාඩම්වලින් ඔබ අත් කර ගත් කුසලතා ද භාවිතයට ගන්න.

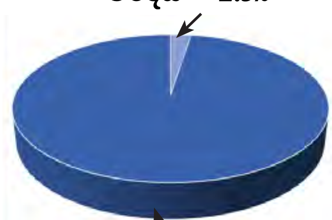
ආදර්ශ ආකෘතියක්

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.3.1

පෘථිවියෙහි ජලයේ පැතිරීම

අප ග්‍රහලෝකයෙන් 70%ක් පමණ ම වැසී ඇත්තේ සාගර ජලයෙනි. ඉතා කුඩා කුනිස්සාගේ සිට අති විශාල තල්මසුන් දක්වා වූ විවිධාකාර සත්ත්ව වර්ගවලට එය නිවස වේ. අප ලෝකයේ සෑම තැනක ම පාහේ ජල දේහ පවතී. එක් එක් ජල දේහයට වෙන් වෙන් ප්‍රමාණ, ගුණාංග හා කෘත්‍යයන් වේ.

මිරිදිය - 2.5%

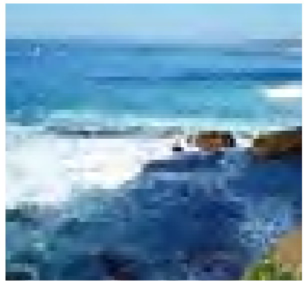


කරදිය - 97.5%

අපි පෘථිවිය පුරා සංචාරය කරමින් අපේ සුන්දර ග්‍රහලෝකයේ පවතින විවිධාකාර ජල දේහ ගැන ඉගෙන ගනිමු.

1. සාගර (Ocean)

- සාගරයක් යනු ලවණ ජලයෙන් යුත් විශාල ජල දේහයකි.
- පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් 70% පමණ ම වැසී ඇත්තේ ජලයෙනි.
- පෘථිවියේ ඇති සියලු ම ජලයෙන් 97.5%ක් පමණ ම අඩංගු වන්නේ සාගරවල ය.
- සාගර, පෘථිවියේ ජීවයට වැදගත් වන අතර ඛනිජ තෙල් හා ස්වාභාවික වායු සපයා දෙයි.

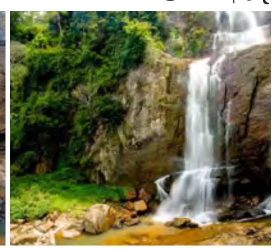


2. ගංගා (Rivers)

- ගංගාවක් යනු ගොඩබිම් මතින් ගලා යන විශාල ස්වාභාවික දිය පහරකි.
- ගංගා, පෘථිවි ගෝලය පුරා මිනිසුනට, ගහකොළවලට සහ සතුනට අවශ්‍ය ජලය ගෙන යයි.
- ඒවායින් මනුෂ්‍යයාට ප්‍රවාහන ක්‍රමයක් ද බලශක්තිය ද සැපයේ.

3. දිය ඇලි (Waterfalls)

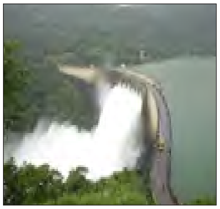
- දිය ඇල්ලක් යනු, ගංගාවක ජලය එකවර ම සිරස් ව පහළට ඇද හැළෙන සංසිද්ධියකි.
- දිය ඇලි අලංකාර ය. චමත්කාරජනක ය. ඒ හේතුවෙන් සංචාරක ස්ථාන බවට පත් ව ඇත. ඒවා ජල විදුලි බලය නිෂ්පාදනයට ද උපකාරී වේ.



4. පොකුණු (Ponds)

- පොකුණු යනු බොහෝ ජෛව ප්‍රභේද සඳහා හිතකර තත්ත්ව සපයන ජලජ පරිසර වේ.
- පොකුණුවල ද අඩංගු වන්නේ මිරිදියයි.

5. ජලාශ (Reservoirs)



- ගංගා හරස් කොට වේලි ඉදිකිරීමෙන් ජලාශ නිර්මාණය වේ. ජලාශවල ජලය විදුලි ශක්ති ජනනයට, වාරි කටයුතුවලට හා ධීවර කර්මාන්තයට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

6. කලපු (Lagoons)

- කලපු යනු වැලි වැටි, බාධක දූපත් හා කොරල්පර වැනි ස්වාභාවික බාධකවලින් සාගරයෙන් වෙන් වූ නොගැඹුරු ජල දේහ වේ.
- කලපුවල ලවණතාව වියළි කාලවල දී වැඩි වන අතර මෝසම් කාලවල දී අඩු වේ.

7. ඇළවල්/අතු ගංගා (Streams)

- ඇළවල් යනු ගංගාවල ම කුඩා ආකාරයකි.
- සාමාන්‍යයෙන් ඒවා ගුරුත්වය නිසා නිදහසේ පහළට බැස යන දිය පහරවල් ය.

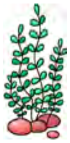
ජල දේහවල වැදගත්කම

- ★ අපේ පැවැත්ම සඳහා අප සියල්ලන්ට ම ජලය අවශ්‍ය ය.
- ★ ජනගහනයේ වැඩි වීම ජලය සඳහා ඉල්ලුම වැඩි වීමට හේතු වේ.
- ★ විශාල ජල දේහවල සම්පත් මානව ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය ය.
- ★ මත්ස්‍යයෝ හා කවචධාරී ජීවීහු වැදගත් ප්‍රෝටීන ප්‍රභව වන අතර මිනිසාගේ වැඩීමට හා විකසනයට උපකාරී වෙති.
- ★ ජලය මතින් විශාල භාණ්ඩ බොහෝ දුර ප්‍රවාහනය කළ හැකි ය.

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.3.2

ජල දේහවල ජීවී සංරචක සහ අජීවී සංරචක

ජල දේහවල ප්‍රධාන ජීවී කාණ්ඩ දෙකකි.



1. ජලජ ශාක
2. ජලජ සත්ත්ව

1. ජලජ ශාක (Aquatic Plants)

ජලජ ශාක ජල දේහවල ප්‍රයෝජනවත් ජීවී කාණ්ඩයකි. ඒවා ජලජ ජීවීන්ටත් මිනිසුන්ටත් ආහාර සපයයි. තව ද ඒවා ජලජ සතුනට වාසස්ථාන සපයා දෙමින් ඔවුන්ගේ ප්‍රජනනයට උපකාර කරයි. ජලය හා වාතය සමග පවතින සම්බන්ධතාව අනුව ජලජ ශාක කාණ්ඩ තුනකට වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

ජලජ ශාක (Aquatic Plants)

- පාවෙන ශාක (Floating Plants)
- සවි වූ ශාක (Fixed Plants)
- නිමග්න ශාක (Submerged Plants/ Underwater Plants)

- **පාවෙන ශාක (Floating Plants)**

ජපන් ජබර (Water Hyacinth)

දිය ගෝවා (Water Lettuce)

» මුල් පතුලට සවි වී නැත.
» ජල පෘෂ්ඨය මතුපිට නිදහසේ පා වෙයි.
» සැහැල්ලු ය; ස්පොන්ජිමය ස්වභාවයෙන් යුක්ත ය.

- **සවි වූ ශාක (Fixed Plants)**

දිය ඇඹුල් ඇඹිලිය (Water Clover)

මානෙල්/ නිම්පියා (Water Lily)

» මඩෙ හි සවි වී ඇත.
» පත්‍ර හා පුෂ්ප දරන ප්‍රරෝහ ජල පෘෂ්ඨය මත පාවේ.
» පත්‍ර නටු/ දඬු/ කඳ දිග ය. කුහර සහිත ය. සැහැල්ලු ය. නැමෙන සුලු ය.

- **නිමග්න ශාක (Under Water Plants/ Submerged Plants)**

හයිඩ්‍රිල්ලා (Hydrilla)

වැලිස්නේරියා (Vallisneria)

» ඒවා සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් යට වැඩේ.
» සිහින්, පීත්ත පටි වැනි පත්‍රවලින් යුක්ත ය.

2. ජලජ සත්තු (Aquatic Animals)

ජලජ සතුන් (මත්ස්‍ය, උභයජීවී, උරග, පක්ෂී, ක්ෂීරපායී සහ වෙනත් සත්ත්ව කාණ්ඩ) අනුව හෝ ඔවුන් ජීවත් වන ජලයේ ස්වභාවය (කරදිය, කිවුල්දිය, මිරිදිය) අනුව වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

ජලජ සත්ත්ව කාණ්ඩ සඳහා නිදසුන්

i. සමුද්‍ර වාසී මත්ස්‍යයෝ (Marine Fish)

කෙලවල්ලා
(Yellowfin Tuna)

ජීලාවා
(Barracuda)

මෝරා
(Shark)

විගඩම් මත්ස්‍යයා
(Clownfish)

ගිනිමහ
(Lionfish)

මුහුදු අශ්වයා
(Seahorse)

ii. සමුද්‍ර වාසී උරගයෝ (Marine Reptiles)

මුහුදු කැස්බෑවා
(Sea turtle)

මුහුදු සර්පයා
(Sea snake)

iii. මුහුදු පක්ෂියෝ (Sea Birds)

මුහුදු ලිහිණියා (Seagull)

පෙන්ග්වින් (Penguin)

ටර්න් (Turn)

ඇල්බැට්‍රොස් (Albatross)

iv. මුහුදු ක්ෂීරපායීහු

ඩොල්පින් (Dolphin)

තල්මහ (Whale)

මුහුදු ඌරා (Dugong)

සීල් (Seal)

v. වෙනත් සමුද්‍ර වාසී සත්ත්වයෝ

ඉස්පන්ජ් (Sponge)

ලොඩියා (Jellyfish)

කොරල් (Coral)

කකුළුවා (Crab)

මට්ටියා (Clam)

පොතු දැල්ලා (Cuttlefish)

තාරකා මාළුවා
(Starfish)

මුහුදු ඉකිරියා
(Sea urchin)

මුහුදු කැකිරි
(Sea cucumber)

vi. කිවුල්දිය සත්තු

ආචර් පිෂ්
(Archer fish)

කපු හැන්දා
(Mono fish)

කකුළුවා
(Crab)

vii. මිරිදිය මත්ස්‍යයෝ

බන්දුල පෙතියා
(Bandula barb)

කාප්
(Carp)

තිලාපියා
(Tilapia)

viii. වෙනත් මිරිදිය වාසී සත්තු

දියමැඩියා
(Water frog)

කිඹුලා
(Crocodile)

කබරගොයා
(Water monitor)

තාරාවා (Duck) දියබරියා (Water snake) දියබල්ලා (Otter)

ix. අන්වීක්ෂීය සත්තු – වෙනත් පරිසරවල සේ ම ජල දේහවල ද අන්වීක්ෂීය සත්තු වෙති.

ඩැෆ්නියා (Daphnia) කොපිපොඩා (Copepod) රොටිෆෙරා (Rotifer)

3.4 ජලජීවී සම්පත්වල ප්‍රයෝජන හා ඒවාට ඇති තර්ජන (Threats) හඳුනා ගනිමු

පැවරුම 3.4.1

A කොටස

උපදෙස් : ඔබේ ගම් වාසීන් ජලජීවී සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ආකාරය යුගල ලෙස නිරීක්ෂණය කරන්න. පුද්ගලයන් හමු වීමෙන්, ප්‍රශ්න විචාරීමෙන්, ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණවලින් හා ප්‍රශ්නාවලියකින් අවශ්‍ය තොරතුරු රැස් කර ගන්න.

ආදර්ශ ප්‍රශ්නාවලියක්

1. ඔබ විසින් හෝ ඔබේ පවුලේ අය විසින් හෝ මෑත දී භාවිතයට ගත් ජලජීවී සම්පත් නම් කරන්න. ....
2. ඔබ මෙම ජලජීවී සම්පත් ලබා ගත්තේ කොහෙන් ද? ....
3. ඉහත ලැයිස්තු ගත කරන ලද ජල ජීවී සම්පත් ඔබ ප්‍රයෝජනයට ගත් ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
   ....
4. මෙම ජලජීවී සම්පත් කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපාන ක්‍රියාකාරකම් කිසිවක් ඔබ නිරීක්ෂණය කෙළෙහි ද? ඒවා ලියා දක්වන්න.
   ....
5. මෙම ජලජීවී සම්පත් අසීමිත යැයි ඔබ සිතන්නෙහි ද? පැහැදිලි කරන්න.
   ....

B කොටස

උපදෙස් : යුගල වශයෙන්, තෝරා ගත් ජල දේහයේ ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කරන්න. 3.4.1 (B) පැවරුම් පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

පැවරුම් පත්‍රිකාව 3.4.1 (B)

1. ඔබ තෝරාගත් ජල දේහයේ ඇති ජලයේ වර්ණය කුමක් ද? මේ වර්ණය ලැබීමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?
   ....
2. ජල දේහයේ කිසියම් ගන්ධයක් වී ද? ඔබ එය මැන්නේ කෙසේ ද?
   ....
3. ජලය පැහැදිලි ද නැතහොත් ආවිල දැයි පරීක්ෂා කරන්න. ඔබ මෙය සිදු කළේ කෙසේ ද?
   ....
   ....
4. මෙම තොරතුරු සැලකිල්ලට ගනිමින් ඔබ තෝරාගත් ජල දේහයේ ජලයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න.
   ....
   ....

5. ජල දේහය තුළ හා ඊට යාබද ව ආගන්තුක දෑ කිසිවක් ඔබට දැකිය හැකි වී ද? පිළිතුර "ඔව්" නම් එම ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය නම් කර ඒවා සන්නිදර්ශනය (Illustrate) කරන්න.

6. ඔබ නිරීක්ෂණය කළ ප්‍රධානතම ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය මොනවා ද?

....

....

7. මේ ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය ජල දේහයට හිතකර දැයි ඔබ සිතන්නෙහි ද? එයට හේතුව කුමක් ද?

....

....

8. ජල දේහයේ ජලජීවී සම්පත්වලට තර්ජනයක් වන ක්‍රියාකාරකම් මොනවා ද? එම ක්‍රියාකාරකම් ජලජීවී සම්පත් කෙරෙහි බලපාන්නේ කෙසේ ද?

....

....

C කොටස

උපදෙස් : i. ඔබගේ අනාවරණ පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

ii. කණ්ඩායම්වලට බෙදී ඔබ ප්‍රදේශයේ ජලජීවී සම්පත්වලට ඇති ප්‍රධාන තර්ජන පෙන්නුම් කිරීමටත් ජල දේහවලට සහ ජලජීවී සම්පත් කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපාන ක්‍රියාකාරකම් නැවැත්වීමට/ අවම කිරීමට යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමටත් පත්‍රිකාවක්/ චිත්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න.

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.4.1

ජලජ සම්පත්වල ප්‍රයෝජන

ජලජ පරිසරවල ජීවත් වන ජීවීහු සමහරක් අපට බොහෝ ආකාරවලින් ප්‍රයෝජනවත් වෙති. එබැවින් ඔවුහු "ජලජීවී සම්පත්" හෙවත් "ජල දේහවල සජීවී සම්පත්" සේ සැලකෙති.

ජලජ ශාක සම්පත් සඳහා නිදසුන්

- **කරදිය ශාක**

  උදා: හරිත ඇල්ගේ, දුඹුරු ඇල්ගේ, රතු ඇල්ගේ - ආහාර ලෙස පරිභෝජනය කෙරේ. සුවඳ විලවුන්, පොහොර සහ සත්ත්ව ආහාර නිෂ්පාදනයට ද කර්මාන්ත සඳහා අවශ්‍ය මැලියම් වර්ග හා රසායන ද්‍රව්‍ය නිස්සාරණයට ද යොදා ගැනේ.

මුහුදු තෘණ (Sea grass)

- **කිවුල්දිය ශාක**

  උදා: කඩොලාන - දැව, ආහාර හා ඖෂධ සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ. ආහාර ලෙස මිනිසා භාවිත කරන මත්ස්‍යයන්ට, කකුළුවන්ට හා ඉස්සන්ට වාසස්ථාන සපයයි.

- **මිරිදිය ශාක**

  උදා: සැල්වීනියා - සැල්වීනියා වැනි පා වෙන ශාක පොහොර හා සත්ත්ව ආහාර ලෙස යොදා ගැනේ.

කඩොලාන (Mangrove)

ජලජ සත්ත්ව සම්පත් සඳහා නිදසුන්

බොහෝ මත්ස්‍ය විශේෂ, කකුළුවෝ, ඉස්සෝ, බෙල්ලෝ, දැල්ලෝ, ඉකිරියෝ සහ මුහුදු කැකිරි වැදගත් ආහාර ප්‍රභව වෙති.

ඉස්පොන්ජ් ඖෂධ ලෙස

මුතු බෙල්ලන්ගෙන් මුතු අස්වැන්න නෙළා ගැනීම

ඉකිරියන් ආහාර ලෙස

මුහුදු කැකිරි ආහාර ලෙස

ජල දේහවල අජීවී සම්පත්

- පානය කිරීම, සේදීම් සහ කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගැනෙන ජලය
- මුහුදු ජලයෙන් ලබා ගන්නා ලුණු
- මැණික් (ජල දේහවලින් පමණක් නොවේ)
- කර්මාන්ත සඳහා අවශ්‍ය අනෙකුත් ඛනිජ
- ඉදිකිරීම් සහ අනෙකුත් කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය වැලි
- භූමි අලංකරණය සඳහා යොදා ගන්නා පෙබළු (Pebbles)

ලුණු අස්වනු නෙළීම

ගංගා පෙබළු (River-Pebbles)

මැණික් ගැරීම

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.4.2

ජලජීවී සම්පත් සඳහා ඇති තර්ජන

1. දේශගුණික විපර්යාස (Climate Change)

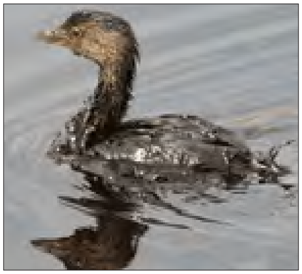
දේශගුණික විපර්යාස ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑමට හේතු වේ. ඉහළ උෂ්ණත්වවලට ඔරොත්තු දිය නොහැකි සංවේදී ජලජ ශාක හා ජලජ සත්තු ඉන් මිය යති. දේශගුණ විපර්යාස ජල ගැලීම්වලට සහ නාය යෑම්වලට ද හේතු වේ.

2. ජල දූෂණය (Water Pollution)

මිනිස්සු කර්මාන්තශාලාවලින් විෂ ද්‍රව්‍ය ජල දේහවලට මුදා හරිති. නිවාසවලින්, වෙළෙඳ සැල්වලින් සහ කම්හල්වලින් කැළිකසල ගෙනවුත් දමති. මේ නිසා ජලජ පැළෑටි සහ සත්තු රෝගී වී මරණයට පත් වෙති.

උදා: තෙලින් වැසී ගිය ජලාශ්‍රිත පක්ෂීන්ට පියෑඹීමට හෝ ආහාර සොයා යෑමට නොහැකි ය.

ජල දේහවලට අපජලය මුසු කිරීම



තෙලින් වැසී ගිය පක්ෂියෙක්

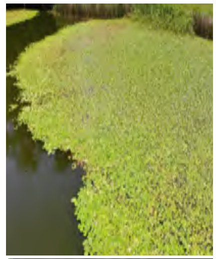
පාවෙන අපද්‍රව්‍ය

3. වාසස්ථාන අහිමි වීම

මිනිස්සු ගොඩනැගිලි තැනීම සඳහා ජල දේහ පසෙන් ගොඩ කරති. මේ නිසා ජලජ ශාකවලට සහ ජලජ සත්ත්වයනට තම වාසස්ථාන අහිමි වේ.

4. අනිජ විශේෂවල ආක්‍රමණය (Exotic Species Invasion)

යම් ප්‍රදේශයකට අයත් නොවන ශාකවලට හෝ සතුනට එම ප්‍රදේශයට ඇතුළු වී ආරම්භයේ සිට ම එහි පැවති ජලජ ජීවයට හානි පමුණුවමින් වේගයෙන් ඒ තුළ පැතිරී යා හැකි ය.



උදා: ඇතැම් පාවෙන ජල ශාක ජලාශ හරහා පැතිරී ගොස් එහි පතුලට හිරු එළිය ළඟා වීම වළක්වයි. එවිට ජලාශ පතුලේ වැඩෙන ශාකවලට ඒවායේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය හිරුඑළිය නො ලැබේ. මේ නිසා ඒවා මිය යයි. එනයින් ඒවා ආහාරයට ගෙන ජීවත් වන සත්තු ද ආහාර ප්‍රභව නොමැතිකමින් මිය යති.

උදා: මත්ස්‍ය ටැංකි පිරිසිදු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ටැංකි සුද්දා අප විසින් ජල දේහවලට නිදහස් කරන ලද කල්හි ආක්‍රමණිකයකු බවට පත් වේ. ඔවුහු වේගයෙන් බෝ වී අනෙකුත් මත්ස්‍යයන්ගේ සියලු සම්පත් පරිභෝජනයට ගනිති.

3.5 ජලජීවී සම්පත් සංරක්ෂණය කරමින් ඒවායේ අනාගත ආර්ථික විභවය (Future Economic Potential) තක්සේරු කරමු.

ක්‍රියාකාරකම 3.5.1

උපදෙස් : කුඩා කණ්ඩායම්වලට බෙදෙන්න. ඔබ ප්‍රදේශයේ, ඔබ විසින් හඳුනා ගන්නා ලද ජලජීවී සම්පත් කෙරෙහි වන තර්ජන පදනම් කර ගනිමින් ඔබ පාසලේ/ පන්තියේ සිසුන් හෝ ඔබ ප්‍රදේශයේ ජනයා "ජලජීවී සම්පත් සංරක්ෂණය කරන්නේ කෙසේ ද?" යන්න පිළිබඳ ව දැනුවත් කිරීමට සුදුසු අධ්‍යාපනික ද්‍රව්‍ය (උදා: ආදර්ශ ප්‍රදර්ශන පුවරු, කාටූන්, චිත්‍ර, වේදිකා නාට්‍ය, වීදි නාට්‍ය) නිර්මාණය කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 3.5.2

උපදෙස් : අනාගතයේ දී පවත්නා ජල දේහය හෝ ජලජීවී සම්පත් අරපරෙස්සමෙන් ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා උචිත ක්‍රියාකාරකම් යෝජනා කරන්න. ඔබේ යෝජනාව, ගැලීම් සටහනක්, වාර්තාවක්, හෝ ඉදිරිපත් කිරීමක් ලෙස ඉදිරිපත් කළ හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 3.5.3

උපදෙස් : කුඩා කණ්ඩායම්වලට බෙදෙන්න. ශ්‍රී ලංකාවේ තිබෙන ජලජ සම්පත්වලින් අනාගතයේ දී වැඩි ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ලබා ගැනීමට තිබෙන හැකියාව පිළිබඳ කරුණු විමර්ශණය කර පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.5.1

ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය (Conservation of Aquatic Resources)

ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය යනු ජලජ සම්පත්වල අධිපරිභෝජනය වැළැක්වීම උදෙසා සැලසුම්ගත කළමනාකරණය මගින් ඒවා ආරක්ෂා කර පවත්වා ගැනීමයි.

1. අපජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම
2. අනවශ්‍ය ශාක ඉවත් කිරීම
3. නීති විරෝධී මසුන් ඇල්ලීම වැළැක්වීම
4. අසීමාන්තික ව මාළු ඇල්ලීමෙන් වැළකීම
5. කැළිකසල මුදා හැරීම සිදු නොකිරීම
6. දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පැවැත්වීම

තොරතුරු පත්‍රිකාව 3.5.2

ජලජ සම්පත්වල අනාගත ආර්ථික විභවය
(Future Economic Potential of Aquatic Resources)

ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ව අනාගත ආර්ථික විභවයෙන් යුත් ක්ෂේත්‍ර ගණනාවක් පවතී.

උදා:

පක්ෂි නැරඹුම
(Bird Watching)

වෙරළබඩ කඳවුරු ගැසීම
(Coastal Camping)

ජල උද්‍යාන
(Aquatic Parks)

ක්‍රීඩා
(Sport Activities)

තල්මසුන් නැරඹුම
(Whale Waching)

කර්මාන්ත-පොහොර/තෙල්
(Industry-Fertilizer/ oil)

රළ පැදුම
(Surfing)

සුළං රළ පැදුම
(Wind Surfing)

වෝටර් පෝලෝ
(Water Polo)

ඔබේ දැනුමෙහි හා කුසලතාවල සැලකිය යුතු වැඩි වීමක් සිදු වී ඇත්දැයි පරීක්ෂා කර බැලීම සඳහා මේ සුදුසු කාලයයි.

අපි ආරම්භ කරමු. සුබ පැතුම්!

4. පශ්චාත් තක්සේරුව (Post-assessment)

තක්සේරුව 4.1

උපදෙස් : විවිධ ජල දේහවල පින්තූර/ වීඩියෝ ක්ලිප/ ඡායාරූප කිහිපයක් ගුරුතුමා/ තුමිය ඔබට පෙන්වනු ඇත. ඒවා හඳුනාගෙන 4.1 තක්සේරු පත්‍රිකාවෙහි ඒවායේ නම් හා විශේෂ ලක්ෂණ ලියන්න.

තක්සේරු පත්‍රිකාව 4.1

ජල දේහ (මූලාශ්‍ර) වර්ගය	නම	විශේෂ ලක්ෂණ

තක්සේරුව 4.2

උපදෙස් : ඔබේ ගුරුතුමා/ තුමිය සජීවී ජලජ සම්පත් කිහිපයක ආදර්ශ/ පින්තූර/ ඡායාරූප කිහිපයක් සපයනු ඇත. ඒවා හඳුනාගෙන 4.2 තක්සේරු පත්‍රිකාවෙහි ඒවායේ නම් හා විශේෂ ලක්ෂණ ලියන්න.

තක්සේරු පත්‍රිකාව 4.2

සජීවී ජලජ සම්පත් ආදර්ශය	නම	විශේෂ ලක්ෂණ

තක්සේරුව 4.3

උපදෙස් :
- ජලජ සම්පත් කෙරෙහි ඇති තර්ජන සහ ඒවා සංරක්ෂණය සඳහා ගත හැකි උපායමාර්ග පිළිබඳ ව රචනයක් ලියන්න.
- ජලජ සම්පත්වලින් ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථිකය ඉහළ නැංවීමට ඔබට කළ හැකි යෝජනා මොනවා ද?

5. ඔබ ඔබේ ඉගෙනීම වැඩිදුර ව්‍යාප්ත කරන්නේ කෙසේ ද?

පැවරුම 5.1

උපදෙස් : සුදුසු විමර්ශන ද්‍රව්‍ය (පෙළපොත්, පුවත්පත් සහ අන්තර්ජාලය - යූ ටියුබ්) භාවිත කර මිරිදියෙහි, කිවුල්දියෙහි සහ කරදියෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ ලැයිස්තුගත කරන්න.

ලකුණු දීමේ උපදේශනාවලිය (Rubrics) අවංක ව සම්පූර්ණ කර ඔබේ සාධනය පිළිබඳ ව දැනුවත් වන්න. එය ඔබේ ඉගෙනුම පිළිබඳ ව තීරණාත්මක ය.

සුබ පැතුම්!

ඔබ සාර්ථක ව මොඩියුලය සම්පූර්ණ කළා.

● අපි සාරාංශගත කරමු.

මම ජල ගොමුවේ අසිරිය මොඩියුලය සාර්ථක ව හැදෑරුවෙමි.

දැන් මට,

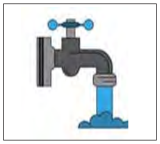
- තිරසර ලෙස ජලජ සම්පත් භාවිතයට ගැනීමට;
- ජලජ සම්පත්වල අනාගත ආර්ථික විභවය තක්සේරු කිරීමට; සහ
- ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය සඳහා ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයට ගැනීමට හැකි ය.

පිළිතුරු පත්‍රිකා (Answer Sheets)

1. පූර්ව තක්සේරුව (Pre-assessment)

1.1 තක්සේරු පත්‍රිකාව

1.


i. ජල නළය

ii. වර්ෂාව

iii. ගංගාව

iv. ජලාශය

v. ළිඳ

vi. දිය ඇල්ල

2.

3.

i. ගංගාව

ii. දිය ඇල්ල

iii. ජලාශය

iv. පොකුණ

v. සාගරය

vi. කලපුව

3. ක්‍රියාවලිය (Process)

පැවරුම 3.3.1, 3.4.1 - C (i)

ලකුණු දීමේ උපදේශනාවලිය (Rubric)

කාණ්ඩය	4	3	2	1	ලකුණු
සමීක්ෂණ/ කරුණු	අවශ්‍ය සියලු තොරතුරු සපයා ඇත	අවශ්‍ය එක් තොරතුරක් සපයා නැත	අවශ්‍ය තොරතුරු දෙකක් සපයා නැත	අවශ්‍ය තොරතුරු දෙකකට වඩා සපයා නැත	
සමීක්ෂණයේ/ තොරතුරුවල නිරවද්‍යතාව	දී ඇති සියලු ම තොරතුරු නිවැරදි ය	දී ඇති එක් තොරතුරක් වැරදි ය	දී ඇති තොරතුරු දෙකක් වැරදි ය	දී ඇති තොරතුරු තුනක් වැරදි ය	
සාක්ෂි විශ්ලේෂණය සහ ඇගයීම	කරුණු විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී සහ ඇගයීමේ දී අඛණ්ඩ ව සාර්ථකයි	කරුණු විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී සහ ඇගයීමේ දී සාර්ථකයි	කරුණු විශ්ලේෂණය සහ ඇගයීම සවිස්තරාත්මක නො වේ	කරුණු විශ්ලේෂණය සහ ඇගයීම සම්පූර්ණ නො වේ	
සන්නිවේදනය	ඉහළ මට්ටමක පැහැදිලි බවකින් යුතු ව තොරතුරු හා අදහස් සන්නිවේදනය විය	සැලකිය යුතු මට්ටමක පැහැදිලි බවකින් යුතු ව තොරතුරු හා අදහස් සන්නිවේදනය විය	යම් තරමක පැහැදිලි බවකින් යුතු ව තොරතුරු හා අදහස් සන්නිවේදනය විය	සීමා සහිත පැහැදිලි බවකින් යුතු ව තොරතුරු හා අදහස් සන්නිවේදනය විය	
කාල කළමනාකරණය	වැඩ සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා තනා ගත් පැහැදිලි සැලැස්මකට හා කාල රාමුවකට අනුව නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් කෙරිණ	දී ඇති කාලයෙන් ප්‍රයෝජන ගනිමින් හා කාල කළමනාකරණ කුසලතා උපයෝගී කර ගනිමින් හා නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් කෙරිණ	සැලැස්මට අනුව කාල කළමනාකරණ සැලැස්ම සකසා තිබුණ ද නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් නො කෙරිණි	කාල කළමනාකරණ සැලැස්ම සකසා නොතිබුණු අතර, නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් නො කෙරිණි	

සමස්ත ලකුණු :

ශ්‍රේණිගත කිරීමේ පරිමාණය

උපයාගත් ලකුණු	සංඛ්‍යාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම	විස්තරාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම
17 - 20	85 - 100	අති විශිෂ්ටයි
13 - 16	65 - 80	ඉතා හොඳයි
09 - 12	45 - 60	හොඳයි
05 - 08	25 - 40	සාමාන්‍යයි
01 - 04	05 - 20	ප්‍රමිතියට පහළයි

ඔබේ ලකුණු මොනවා ද? ....

පැවරුම 3.3.3

ලකුණු දීමේ උපදේශනාවලිය (Rubric)

කාණ්ඩය	4	3	2	1	ලකුණු
වැදගත් අංග	අධ්‍යයනය කරන ලද ජල මූලාශ්‍රයට අදාළ ව කරුණු අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා ඇත	වැදගත් අංග සපුරා ඇත	වැදගත් එක් අංගයක් ආකෘතියට ඇතුළත් කර නොමැත	වැදගත් අංග කිහිපයක් මගහැරී ඇත	
භාවිත කළ ද්‍රව්‍ය	විවිධත්වයෙන් යුත් ද්‍රව්‍ය වර්ග 5කට වඩා යොදාගත් අතර සියල්ල පරිසර හිතකාමී ය	විවිධත්වයෙන් යුත් ද්‍රව්‍ය වර්ග 4ක් තෝරාගෙන ඇත. එක් වර්ගයක් පරිසර හිතකාමී නොවේ	විවිධත්වයෙන් යුත් ද්‍රව්‍ය වර්ග 3ක් තෝරාගෙන ඇත. වර්ග දෙකක් පරිසර හිතකාමී නොවේ	විවිධත්වයෙන් යුත් ද්‍රව්‍ය වර්ග 3කට වඩා අඩුවෙන් තෝරාගෙන ඇත. වර්ග දෙකකට වඩා පරිසර හිතකාමී නොවේ	
කණ්ඩායම් ක්‍රියා	සියලු ම කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ මෙම ක්‍රියාකාරකමට සක්‍රිය ව සහභාගී වූහ	සියලු ම කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	බොහෝ කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ ස්වල්ප දෙනෙක් මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	
නිර්මාණශීලිත්වය	ආකෘතිය දෘශ්‍යමය ලෙස ඉතා ප්‍රසන්න ය. විචිත්‍රවත් ලෙස නිර්මාණශීලී ය	ආකෘතිය දෘශ්‍යමය ලෙස ප්‍රසන්න ය. නිර්මාණශීලී ය	ආකෘතිය දෘශ්‍ය ලෙස ප්‍රසන්න බවක් නොදක්වන මුත් අර්ධ වශයෙන් නිර්මාණශීලී ය	ආකෘතිය ප්‍රතිභාවක් නොදක්වන අතර නිර්මාණශීලිත්වයක් නො පෙන්වයි	
කාලය කළමනාකරණය	වැඩ සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා තනා ගත් පැහැදිලි සැලැස්මකට හා කාල රාමුවකට අනුව නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් කෙරිණ	දී ඇති කාලයෙන් ප්‍රයෝජන ගනිමින් හා කාල කළමනාකරණ කුසලතා උපයෝගී කර ගනිමින් නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් කෙරිණ	සැලැස්මට අනුව කාල කළමනාකරණ සැලැස්ම සකසා තිබුණ ද නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් නො කෙරිණි	කාල කළමනාකරණ සැලැස්ම සකසා නොතිබුණු අතර, නියමිත කාලය තුළ කාර්යය අවසන් නො කෙරිණි	

සමස්ත ලකුණු :

ශ්‍රේණිගත කිරීමේ පරිමාණය

උපයාගත් ලකුණු	සංඛ්‍යාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම	විස්තරාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම
17 - 20	85 - 100	අති විශිෂ්ටයි
13 - 16	65 - 80	ඉතා හොඳයි
09 - 12	45 - 60	හොඳයි
05 - 08	25 - 40	සාමාන්‍යයි
01 - 04	05 - 20	ප්‍රමිතියට පහළයි

ඔබේ ලකුණු මොනවා ද? ....

පැවරුම 3.4.1 - C (ii), ක්‍රියාකාරකම 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3

ලකුණු දීමේ උපදේශනාවලිය (Rubric)

කාණ්ඩය	4	3	2	1	ලකුණු
සැලසුම්කරණය හා සූදානම	පැවරුමට සෑම විටම සූදානම් ය	සාමාන්‍යයෙන් පැවරුමට සූදානම් ය	පැවරුමට තරමක් දුරට සූදානම් ය	පැවරුමට සූදානමක් නැත	
අදහස් සහ ඇගයුම්	වෙනත් අදහස් අගය කරමින් විවිධ මත සොයා යමින් පොදු අවබෝධයක් ගොඩනගයි	වෙනත් අදහස් හා විවිධ මත පිළිගනියි	වෙනත් අදහස් සහ විවිධ මත ඇතැම්විට නොසලකා හරියි. එහෙත් පිළිගත් කල් හි සමථයකට එළඹෙයි	වෙනත් අදහස් සහ විවිධ මත ඇතැම්විට නොසලකා හරියි. නැතහොත් බැහැර කරයි. ඇතැම්විට මේ නිසා විතර්ක ඇති වේ	
කණ්ඩායම් ක්‍රියා	සියලු ම කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ සක්‍රීය ව මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	සියලු ම කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	බොහෝ කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ ස්වල්ප දෙනෙක් මෙම ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී වූහ	
නිමැවුම ඉදිරිපත් කිරීම	නිමැවුම විශිෂ්ට ලෙස නිර්මාණාත්මක විය	නිමැවුම සාමාන්‍යයෙන් නිර්මාණාත්මක විය	නිමැවුම තරමක් නිර්මාණාත්මක විය	නිමැවුමෙහි නිර්මාණාත්මක බව අල්ප ය	
නිරවද්‍යතාව හා කාල රාමුව	නිරවද්‍ය ය. හේතුපාදකය ඇතුළු සියලු කාර්ය අඩංගු ය. දෙන ලද කාල රාමුව තුළ සම්පූර්ණ කෙරිණ	එක් කාර්යයක් සඳහා හේතු දක්වා නොමැත. දෙන ලද කාල රාමුව තුළ සම්පූර්ණ කෙරිණ	කාර්ය දෙකකට හේතු දක්වා නොමැත. දෙන ලද කාල රාමුව තුළ සම්පූර්ණ කෙරිණ	කාර්ය තුනකට හේතු දක්වා නොමැත. දෙන ලද කාල රාමුව තුළ සම්පූර්ණ නො කෙරිණ	

සමස්ත ලකුණු :

ශ්‍රේණිගත කිරීමේ පරිමාණය

උපයාගත් ලකුණු	සංඛ්‍යාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම	විස්තරාත්මක ශ්‍රේණිගත කිරීම
17 - 20	85 - 100	අති විශිෂ්ටයි
13 - 16	65 - 80	ඉතා හොඳයි
09 - 12	45 - 60	හොඳයි
05 - 08	25 - 40	සාමාන්‍යයි
01 - 04	05 - 20	ප්‍රමිතියට පහළයි

ඔබේ ලකුණු මොනවා ද? ....

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම

ක්‍රියාවලිය	
ක්‍රියාකාරකම/ පැවරුම	**ලකුණු**
පැවරුම 3.3.1	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
පැවරුම 3.3.3	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
පැවරුම 3.4.1 - C (i)	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
පැවරුම 3.4.1 - C (ii)	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
ක්‍රියාකාරකම 3.5.1	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
ක්‍රියාකාරකම 3.5.2	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
ක්‍රියාකාරකම 3.5.3	$\frac{\quad}{20} \rightarrow \frac{\quad}{100}$
පශ්චාත් තක්සේරුව	
තක්සේරුව 1	$\frac{\quad}{100}$
තක්සේරුව 2	$\frac{\quad}{100}$
තක්සේරුව 3	$\frac{\quad}{100}$
අවසාන ලකුණු	$\frac{-}{1000} \times 100$

ජලජ සම්පත් (සි) - 6 ශ්‍රේණිය (වැඩිදුර ඉගෙනුම් මොඩියුලය)
2025/S/6/