

1.0 හැඳින්වීම

සාමාන්‍ය අධ්‍යාපනයේ දී තාක්ෂණික අංශයෙහි මූලික කාර්ය භාරය වනුයේ ද්‍රව්‍ය, මෙවලම් සහ තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප පිළිබඳ ගවේෂණ මගින් සමස්ත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය බෙදා හැරීම සහ කළමනාකරණය මෙන්ම ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් තුළින් ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලිය පෝෂණය කිරීම හා වැඩ ලෝකය සහ තාක්ෂණික ලෝකය හඳුන්වා දීම මගින් අධ්‍යාපනයේ නිම් වළළු පුළුල් කිරීම බව යුනෙස්කෝව හා ජාත්‍යන්තර කම්කරු සංවිධානය විසින් නිර්දේශ කර ඇත. ඒ අනුව අ.පො.ස. සා/පෙළ මට්ටමේ දී තාක්ෂණික විෂය කාණ්ඩය හඳුන්වා දීම මගින් සියලු ම සිසුන්ට වැඩ ලෝකය හා තාක්ෂණික ලෝකය පිළිබඳ ව දැනුමක් ලබා දීම සිදු කෙරේ.

2007 වර්ෂයේ දී සිදු වූ අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ විෂයයන් කීපයක සංකලනයෙන් කාලීන ව හඳුනාගත් අවශ්‍යතා මත විෂය සන්ධාරය පමණක් නොව ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය පවා වෙනස් මගක් ගත් ධීවර හා ආහාර තාක්ෂණය යන විෂයය ඉදිරිපත් කර පාසල් දරුවන්ගේ නිපුණතා මතුකර ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දීම සිදු විය. ධීවර හා ආහාර තාක්ෂණය යන විෂයය පාසල් පද්ධතිය තුළ ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය පිළිබඳ ව අවස්ථා කීපයක දී සමීක්ෂණයට ලක් කරන ලද අතර ලබා ගත් තොරතුරුවලට අනුව වැඩ ලෝකයට ගැලපෙන සේ පාසල් දරුවන්ගේ නිපුණතා මතු කර ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දීම අවශ්‍ය බව පෙනී ගිය හෙයින් නැවත විෂයය නවීකරණය කර ඇත. එමෙන්ම ලබා ගත් සමීක්ෂණ වාර්තාවන්ට අනුව ධීවර හා ආහාර තාක්ෂණය යන නම වෙනුවට ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය යන නම යොදා ඇත.

නූතන සමාජයේ අවශ්‍යතාවන්ට හා පංති කාමරයට ගැලපෙන අන්දමට ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ද ඇතුළත් ව මෙම නව විෂයය සැලසුම් කර සකස් කිරීමට පියවර ගෙන ඇත. මෙම විෂයයෙහි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සඳහා සංයුක්ත තැටියක් ද නිර්මාණය කර ඇති අතර එය ද ආධාර කර ගනිමින් වඩාත් ඵලදායී ව හා නිර්මාණශීලී ව ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියෙහි නිරත වීම ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය විෂය භාර ව කටයුතු කරන ගුරු හවතුන්ගේ වගකීම වේ. අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය හා සම්බන්ධ වෙබ් අඩවි පරිහරණයට සිසුන් ව යොමු කිරීමෙන් ඔවුන්ට විෂය කරුණු ගවේෂණය කිරීමට අවස්ථාවක් සැලසිය හැකි ය. මේ නිසා නවීන තාක්ෂණික මෙවලම් භාවිතයෙන් ගුරු හවතා ද කාලීන තොරතුරුවලින් යාවත්කාලීන වීම අත්‍යාවශ්‍ය වන අතර විෂයයේ අරමුණුවලට අනුව හිත, හදවත, අත යන අංශ තුනෙන් ම පෝෂණය කරමින් රටට ඵලදායී දරු පරපුරක් බිහි කිරීමට උපරිම ලෙස දායක වනු ඇතැයි අපේක්ෂාව වේ.

තවද අ.පො.ස. උ/ පෙළ ජීව විද්‍යාව විෂයයට සහ 2013 සිට ක්‍රියාත්මක අ.පො.ස උසස් පෙළ තාක්ෂණික විෂයය ධාරාවේ ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය විෂයයට පුර්වගාමී විෂයයක් ලෙස ද මෙම සංශෝධිත විෂයයෙන් පිටුවහලක් ලැබෙනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

2.0 ජාතික පොදු අරමුණු:

පුද්ගලයාට හා සමාජයට අදාළ වන ප්‍රධාන ජාතික අරමුණු කරා ළඟාවීම සඳහා පුද්ගලයින්ට සහ කණ්ඩායම්වලට ජාතික අධ්‍යාපන පද්ධතිය සහාය විය යුතු ය.

වසර ගණනාවක් මුළුල්ලේ ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන අධ්‍යාපන වාර්තා සහ ලේඛන මගින් පුද්ගල හා ජාතික අවශ්‍යතාවන් සපුරාලීම සඳහා අරමුණු නියම කරනු ලැබී ය. සමකාලීන අධ්‍යාපන ව්‍යුහයන් හා ක්‍රියාවලීන් තුළ දැකිය හැකි දුර්වලතා නිසා ධරණීය මානව සංවර්ධන සංකල්ප රාමුව ඇතුළත අධ්‍යාපනය තුළින් ළඟා කර ගත යුතු පහත දැක්වෙන අරමුණු සපුරා ගැනීම අධ්‍යාපන පද්ධතිය සඳහා වූ තම ඉදිරි දැක්ම ලෙසට ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව ප්‍රත්‍යක්ෂ කොට ගෙන ඇත.

- I. මානව අභිමානයට ගරු කිරීමේ සංකල්පයක් මත පිහිටා ශ්‍රී ලාංකික බහුවිධ සමාජයේ සංස්කෘතික විවිධත්වය අවබෝධ කර ගනිමින් ජාතික ඒකාබද්ධතාව, ජාතික සෘජු ගුණය, ජාතික සමගිය, එකමුතුකම සහ සාමය ප්‍රවර්ධනය කිරීම තුළින් ජාතිය ගොඩ නැගීම සහ ශ්‍රී ලාංකීය අන්‍යෝන්‍යතාව තහවුරු කිරීම
- II. වෙනස් වන ලෝකයක අභියෝගයන්ට ප්‍රතිචාර දක්වන අතර ජාතික උරුමයේ මානුෂී දායාදයන් හඳුනා ගැනීම සහ සංරක්ෂණය කිරීම
- III. මානව අයිතිවාසිකම් ගරු කිරීම, යුතුකම් හා වගකීම් පිළිබඳ දැනුවත් වීම, හෘදයාංගම බැඳීමකින් යුතුව එකිනෙකා කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම යනගුණාංග ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ඉවහල් වන සමාජ සාධාරණත්ව සම්මතයන් සහ ප්‍රජාතාන්ත්‍රික ජීවන රටාවක් ගැබ් වූ පරිසරයක් නිර්මාණ කිරීම සහ පවත්වා ගෙන යාමට සහාය වීම
- IV. පුද්ගලයින්ගේ මානසික හා ශාරීරික සුව සම්පත් සහ මානව අගයන්ට 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. පුද්ගලයාගේ 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. ශිෂ්‍යයන් වෙත ස් වන ලෝකයක් තුළ සිදු වන වෙනස්කම් අනුව හැඩගැස්වීමට 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

3.0 මූලික නිපුණතා

අධ්‍යාපනය තුළින් වර්ධනය කෙරෙන පහත දැක්වෙන මූලික නිපුණතා ඉහත සඳහන් ජාතික අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට දායක වනු ඇත.

(I) සන්නිවේදන නිපුණතා

සාක්ෂරතාව, සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම, රූපක භාවිතය මත තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණතාව යන අනුකාණ්ඩ 4ක් මත සන්නිවේදන නිපුණතා පදනම් කර ගනී.

- සාක්ෂරතාව : සාවධාන ව ඇහුම්කන් දීම පැහැදිලි ව කථා කිරීම, තේරුම් ගැනීම සඳහා කියවීම, නිවැරදි ව සහ නිරවුල් ව ලිවීම, ඵලදායී 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 ප්‍රවීණතාව : පරිගණක දැනුම සහ ඉගෙනීමේ දී ද සේවා පරිශ්‍රයක් තුළ දී ද පෞද්ගලික ජීවිතයේ දී ද තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීම

(II) පෞරුෂත්ව වර්ධනයට අදාළ නිපුණතා

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

(III) පරිසරයට අදාළ නිපුණතා

මෙම නිපුණතා සාමාජික ජෛව සහ භෞතික පරිසරයට අදාළ වේ.

- සමාජ පරිසරය : ජාතික උරුමයන් පිළිබඳ අවබෝධය, බහුවාර්ගික සමාජයක සමාජිකයන් 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 ලෝකයක, ජනතාව සහ ජෛව පද්ධතිය, ගස් වැල්, 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, අවබෝධය, සංවේදීතාව හා කුසලතාව

ඉගෙනීම, වැඩ කිරීම සහ ජීවත් වීම සඳහා මෙවලම් සහ තාක්ෂණය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ කුසලතා මෙහි අඩංගු වේ.

(IV) වැඩ ලෝකයට සුදානම් වීමේ නිපුණතා

ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වීම
තම වෘත්තීය ළැදියා සහ අභියෝග්‍යතා හඳුනා ගැනීම
හැකියාවන්ට සරිලන අයුරින් රැකියාවක් තෝරා ගැනීම සහ
වාසිදායක හා තිරසර ජීවනෝපායක නිරත වීම
යන හැකියාවන් උපරිම කිරීමට හා ධාරිතාව වැඩි කිරීමට අදාළ සේවා නියුක්තිය හා සම්බන්ධ කුසලතා

(V) ආගම සහ සදාචාර ධර්මයන්ට අදාළ නිපුණතා

පුද්ගලයන්ට තම දෛනික ජීවිතයේ දී ආචාර ධර්ම, 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 ඉගෙනුම" 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 දැක්වීමක් ස්වාධීන ව ඉගෙන ගැනීමක් සඳහා පුද්ගලයන්ට ශක්තිය ලබා දීම.

ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍ය අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්ති රාමුවක් සඳහා යෝජනා ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව (2003 දෙසැම්බර්)

4.0 විෂය නිර්දේශයේ අරමුණු

- ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත්වල ප්‍රමාණය, ව්‍යාප්තිය හා විවිධත්වය අධ්‍යයනය කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත්වල ජෛව විවිධත්වය රැක ගනිමින් ඒවා තිරසාර ලෙස භාවිත කිරීමට යොමු වීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නව තාක්ෂණික උපකරණ හා ක්‍රමෝපායයන් හඳුනා ගැනීමට හා භාවිතයට අවස්ථාව සැලසීම.
- පසු අස්වනු හානි අවම වන පරිදි ජලජ ජීව සම්පත්වල අස්වනු පරිහරණය හා පරිරක්ෂණය සඳහා උචිත තාක්ෂණය යොදා ගැනීමට හුරු කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නියැළීමට අවශ්‍ය විද්‍යාත්මක හා ප්‍රායෝගික කුසලතා වර්ධනය කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් ක්ෂේත්‍රයට සම්බන්ධ විවිධ ආයතන සමග කටයුතු කිරීමට අවස්ථාව සැලසීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් ක්ෂේත්‍රයේ ඇති ව්‍යවසායකත්ව මාර්ග හඳුනා ගැනීමට අවස්ථා සැලසීම හා එමගින් රටේ සමාජ, ආර්ථික සංවර්ධනය ඇති කිරීම.

5.0 තක්සේරුව හා ඇගයීම

විෂය නිර්දේශයේ අරමුණු සිසුන් විසින් සාක්ෂාත් කර ගත්තේ දැයි තහවුරු කිරීමටත් ඔවුන් ළඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් හඳුනා ගැනීමටත් තක්සේරුව හා ඇගයීම වැදගත් වේ. තක්සේරුව නිසි පරිදි කළ හොත් ශිෂ්‍යයින්ට ඉගෙන ගත් නිපුණතා සම්බන්ධ ව ආසන්න ප්‍රවීණතාව හෝ ලබා ගත හැකි වේ.

සිසුන් ලබා ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් කවරේ දැයි හඳුනා ගැනීමට ඇගයීම ඉවහල් වේ. 10 හා 11 ශ්‍රේණිවල ඇගයීම පාසල් මට්ටමින් හා ජාතික මට්ටමින් යන අවස්ථා දෙකකින් සිදු කළ යුතු වේ.

පාසල් මට්ටම

ගුරු අත්පොතේ සහ පාසල් පදනම් කර ගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙළ යටතේ ලබා දී ඇති උපදෙස් අනුව පාසල් මට්ටමේ ඇගයීම සිදු කළ යුතු වේ. පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තු සහ අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය මගින් මෙය ක්‍රමවත් කිරීමට පියවර ගනු ලැබේ.

ජාතික මට්ටම

11 ශ්‍රේණිය අවසානයේ විභාග දෙපාර්තමේන්තුව මගින් පැවැත්වෙන අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගයේ දී මෙම ඇගයීම සිදු කෙරේ. එහි දී පැය 3 ක ප්‍රශ්න පත්‍රයක් ලබා දේ. එහි I පත්‍රය බහුවරණ ප්‍රශ්න 40 කින් යුක්ත අතර ඒ සඳහා ලකුණු 40ක් හිමි වේ. II පත්‍රය අර්ධ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න 7 කින් යුක්ත වේ. එහි පළමු ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය සහ කොටස් දහයකින් සමන්විත වන අතර ඒ සඳහා ලකුණු 20 ක් හිමි වේ. ඉතිරි ප්‍රශ්න හයෙන් හතරකට පිළිතුරු ලිවිය යුතු අතර එම එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

එක් එක් නිපුණතාව සඳහා යෝජිත කාලච්ඡේද

11 ශ්‍රේණිය

නිපුණතාව	කාලච්ඡේද
7. මත්ස්‍යයන් පෝෂණය කිරීම හා මත්ස්‍ය ආහාර නිපදවීම පිළිබඳ ව අත්හදා බලයි.	08
8. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හා යාත්‍රා නිවැරදි ව භාවිතයට සුදානම් ප්‍රදර්ශනය කරයි.	24
9. මත්ස්‍ය අස්වනු හානි අවම කිරීමට කටයුතු කරයි.	33
10. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන ගැටලු හා අභියෝග අවම කිරීමේ යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.	08
11. ජලජ ජීව සම්පත් සම්පත් තිරසාර ව කළමනාකරණයට දායක වෙයි.	07
12. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ උන්නතිය සඳහා ආයතනවලින් ලැබෙන දායකත්වය විමසා බලයි.	10
	90

11 වන ශ්‍රේණිය සඳහා එක් එක් වාරයට නියමිත නිපුණතා සහ නිපුණතා මට්ටම් සංඛ්‍යා

ශ්‍රේණිය	වාරය	නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම්
11	පළමු වාරය	7 සහ 8	06
	දෙවන වාරය	9	04
	තුන්වන වාරය	10, 11 සහ 12	07

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
7. මත්ස්‍යයන් පෝෂණය කිරීම හා මත්ස්‍ය ආහාර නිපදවීම අත්හදා බලයි.	7.1 මත්ස්‍ය පෝෂණ අවශ්‍යතා පිළිබඳ ව ගවේෂණයේ යෙදෙයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● මත්ස්‍ය පෝෂණය <ul style="list-style-type: none"> ● අවශ්‍යතාව ● පෝෂණ සංඝටක හා ඉටු වන කාර්යයන් <ul style="list-style-type: none"> ● කාබෝහයිඩ්‍රේට් ● ප්‍රෝටීන් ● ලිපිඩ ● විටමින් ● ඛණිජ ලවණ ● වෙනත් සංඝටක <ul style="list-style-type: none"> ● ආකලන <ul style="list-style-type: none"> ● වර්ණක ● පෝෂක උෞෂධ ලක්ෂණ 	<ul style="list-style-type: none"> ● මත්ස්‍ය පෝෂණයේ අවශ්‍යතාව හා පෝෂක උෞෂධ පිළිබඳ ව කරුණු ඉදිරිපත් කරයි. ● විවිධ පෝෂණ සංඝටක හා ඒවායින් ඉටු වන කාර්යයන් පැහැදිලි කරයි. 	02
	7.2 මත්ස්‍යයන් නිවැරදි ව පෝෂණය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● මත්ස්‍ය ආහාර <ul style="list-style-type: none"> ● ජීවී ආහාර <ul style="list-style-type: none"> ● ආටිමියා ● ප්ලවාංග ● ශාක හා සත්ත්ව කොටස් ● පනුවන් ● මොයිනා ● රොටිෆර් ● කෘත්‍රීම ව සකසන ලද ආහාර <ul style="list-style-type: none"> ● කුඩු ● කැට ● පෙති ● ආහාර සැපයීම <ul style="list-style-type: none"> ● වර්ධන අවදිය අනුව ● ආහාර පුරුදු අනුව ● වාසය කරන ස්ථානය අනුව 	<ul style="list-style-type: none"> ● විවිධ මත්ස්‍ය ආහාර නිදසුන් සහිත ව වර්ගීකරණ කරයි. ● සරල මත්ස්‍ය ආහාරයක් සකසයි. ● මසුන්ට ආහාර සැපයීමේ දී වැදගත් වන කරුණු විස්තර කරයි. 	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
<p>8. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හා යාත්‍රා නිවැරදි භාවිතයට සුදානම ප්‍රදර්ශනය කරයි.</p>	<p>8.1 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හා යාත්‍රා හඳුනා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ආම්පන්න <ul style="list-style-type: none"> ● හැදින්වීම ● අවශ්‍යතාව ● වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ● පන්නවල ස්වභාවය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● දැල් ආම්පන්න ● වැල් ආම්පන්න ● වෙනත් පන්න ● පන්න භාවිතය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● සක්‍රීය පන්න ● අක්‍රීය පන්න ● විකාශය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● පාරම්පරික පන්න ● නූතන පන්න ● පරිසර හිතකාමී බව අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● පරිසර හිතකාමී පන්න ● පරිසර හිතකාමී නොවන පන්න ● ආම්පන්න තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු <ul style="list-style-type: none"> ● හෝප්න විලාසය (ජල ස්තරය) ● ජීවත් වන පරිසරය ● වර්ෂා රටා <ul style="list-style-type: none"> ● එක් රොක් විම ● ආකර්ෂණය ● ධීවර යාත්‍රා <ul style="list-style-type: none"> ● අවශ්‍යතාව ● වර්ගීකරණය <ul style="list-style-type: none"> ● විකාශය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● පාරම්පරික ● නූතන ● යාන්ත්‍රිකරණය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● යාන්ත්‍රික <ul style="list-style-type: none"> ● ඇතුළත එන්ජිම සවි කළ ● පිටත එන්ජිම සවි කළ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හඳුනා ගෙන ඒවා විවිධ නිර්ණායක යටතේ වර්ගීකරණය කරයි. ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු පැහැදිලි කරයි. ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා යාත්‍රා වර්ගීකරණය කරයි. ● මත්ස්‍යයන් අල්ලන ප්‍රදේශ අනුව යෝග්‍ය ධීවර යාත්‍රා නම් කරයි. 	<p>12</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
	8.2 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා යාත්‍රාවල තිබිය යුතු උපාංග හා පහසුකම් හැසිරවීම පිළිබඳ ව විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● යාන්ත්‍රික නොවන ● යාත්‍රා නිවැරදි ව යොදා ගැනීම <ul style="list-style-type: none"> ● මත්ස්‍යයන් අල්ලන ප්‍රදේශය අනුව <ul style="list-style-type: none"> ● ගැඹුරු මුහුදු කලාපය ● වෙරළබඩ කලාපය ● අක්වෙරළ කලාපය ● මිරිදිය ජලාශ ● යාත්‍රාවරණය <ul style="list-style-type: none"> ● හැඳින්වීම ● යාත්‍රා කුළ තිබිය යුතු උපාංග හා පහසුකම් <ul style="list-style-type: none"> ● සංඥ <ul style="list-style-type: none"> ● දුම් ● එළි ● සංකේත ● චන්ද්‍රිකා වාරක උපකරණ ● මත්ස්‍යයන් සොයා ගැනීමේ උපකරණ ● සන්නිවේදන උපකරණ ● ජීවිතාරක්ෂක කට්ටල ● ප්‍රථමාධාර ● මසුන් ගබඩා කිරීමේ පහසුකම් ● ගැනියන් සතු විය යුතු කුසලතා <ul style="list-style-type: none"> ● සංඥ හඳුනා ගැනීම ● තාක්ෂණික උපකරණ භාවිතය හා නඩත්තුව පිළිබඳ දැනුම ● ජාතික හා ජාත්‍යන්තර නීතිරීති පිළිබඳ දැනුම ● සන්නිවේදන හැකියාව ● සිතියම් කියවීම 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා යාත්‍රාවල තිබිය යුතු උපාංග හා පහසුකම් විස්තර කරයි. ● ගැනියන් සතු විය යුතු කුසලතා විස්තර කරයි. 	04

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
9. මත්ස්‍ය අස්වනු හානි අවම කිරීමට කටයුතු කරයි.	8.3 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හා යාත්‍රා නිසි ලෙස පරිහරණය හා නඩත්තු කිරීමට දායක වෙයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● පරිහරණය හා නඩත්තුව <ul style="list-style-type: none"> ● පන්න <ul style="list-style-type: none"> ● වැල් පන්න ● දැල් පන්න ● වෙනත් පන්න ● යාත්‍රා <ul style="list-style-type: none"> ● පාරම්පරික ● නවීන 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී භාවිත වන පන්න පරිහරණය හා නඩත්තු කළ යුතු ආකාරය විස්තර කරයි. 	02
	8.4 අභිතකර පන්න භාවිතය හේතුවෙන් ජලජ පරිසරයට සිදු වන හානි අවම කිරීමට කටයුතු කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● අභිතකර ධීවර ආම්පන්න <ul style="list-style-type: none"> ● කරදිය ● මිරිදිය ● අභිතකර පන්න මගින් සිදු වන හානි <ul style="list-style-type: none"> ● පරිසරයට සිදු වන හානි ● ජෛව සම්පත්වලට සිදු වන හානි ● හානි අවම කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● දැනුවත් වීම තුළින් ආකල්ප වර්ධනය ● අණපනත් හා නීතිරීති පිළිපැදීම ● ආචාරධර්ම පද්ධතිවලට අනුකූල වීම 	<ul style="list-style-type: none"> ● අභිතකර පන්න හඳුනා ගනියි. ● අභිතකර පන්න මගින් ජලජ පරිසරයට සිදුවන හානි විස්තර කරයි. ● අභිතකර පන්න භාවිතය නිසා ජලජ පරිසරයට සිදු වන හානි අවම කිරීමේ කිරීමට ක්‍රම යෝජනා කරයි. 	06
	9.1 ගුණාත්මක මත්ස්‍ය අස්වනු හඳුනා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● ගුණාත්මක මාළු <ul style="list-style-type: none"> ● හැඳින්වීම ● තෝරා ගැනීමේ වැදගත්කම ● ගුණාත්මක මත්ස්‍ය අස්වනු හඳුනා ගැනීම ● මසුන් නරක් වීම <ul style="list-style-type: none"> ● හැඳින්වීම ● බලපාන සාධක <ul style="list-style-type: none"> ● භෞතික සාධක <ul style="list-style-type: none"> ● උෂ්ණත්වය ● ආර්ද්‍රතාව ● යාන්ත්‍රික හානි ● රසායනික සාධක 	<ul style="list-style-type: none"> ● ගුණාත්මක මත්ස්‍ය අස්වනු හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ නම් කරයි. ● බාහිර ලක්ෂණ අනුව පරිභෝජනය සඳහා සුදුසු මත්ස්‍ය අස්වනු හඳුනා ගනියි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු නරක් වීමට බලපාන සාධක විස්තර කරයි. 	04

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
	<p>9.2 මත්ස්‍ය අස්වනුවල ගුණාත්මක බව රැකෙන පරිදි පරිහරණය කරයි.</p> <p>9.3 මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණ ක්‍රම අත්හදා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● රසායනික ද්‍රව්‍ය හා දූෂක ● ජෛව සාධක ● එන්සයිම ● ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ● නරක් වූ මත්ස්‍ය අස්වනු හඳුනා ගැනීම ● මත්ස්‍ය අස්වනු නිවැරදි පරිහරණය <ul style="list-style-type: none"> ● වැදගත්කම ● අවස්ථා <ul style="list-style-type: none"> ● ඇල්ලීමේ දී ● යාත්‍රාව තුළ දී ● ගොඩ බැමේ දී ● ප්‍රවාහනයේ දී ● වෙළෙඳපොළේ දී ● පරිභෝජනයේ දී ● මත්ස්‍ය පරිරක්ෂණය <ul style="list-style-type: none"> ● හැඳින්වීම ● අවශ්‍යතාව ● මූලධර්ම <ul style="list-style-type: none"> ● එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම ● ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අක්‍රිය කිරීම ● උෂ්ණත්ව පාලනය ● ජලය ඉවත් කිරීම ● pH අගය පාලනය ● පරිරක්ෂණ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● පාරම්පරික <ul style="list-style-type: none"> ● කරවල සෑදීම ● උම්බලකඩ සෑදීම 	<ul style="list-style-type: none"> ● මත්ස්‍ය අස්වනු නිවැරදි ව පරිහරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි. ● ගුණාත්මක මත්ස්‍ය අස්වනු ලබා ගැනීමේ දී නිවැරදි පරිහරණ පිළිවෙත් අනුගමනය කළ යුතු අවස්ථා හඳුනා ගනියි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු නිවැරදි ව පරිහරණය කිරීම සඳහා ක්‍රම පිළිවෙත් යෝජනා කරයි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු කල් තබා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු කල් තබා ගැනීමේ දී වැදගත් වන මූලධර්ම හඳුනා ගනියි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු කල් තබා ගැනීමේ පාරම්පරික පරිරක්ෂණ ක්‍රම අත්හදා බලයි. ● මත්ස්‍ය අස්වනු කල් තබා ගැනීමේ නවීන ක්‍රම විස්තර කරයි. 	<p>04</p> <p>17</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
<p>10. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී මුහුණ පාන ගැටලු හා අභියෝග අවම කිරීමට යෝජනා ඉදිරිපත් කරයි.</p>	<p>9.4 අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන සැදීමේ ක්‍රම අත්හදා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● දුම් ගැසීම ● ඇඹුල් තියල් සැදීම ● ජාවි දැමීම ● නවීන ක්‍රම ● ශීතනය ● අධිශීතනය ● විජලනය ● ටින් කිරීම <ul style="list-style-type: none"> ● අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන ● හැදින්වීම ● වැදගත්කම හා ප්‍රතිලාභ ● විවිධ නිෂ්පාදන <ul style="list-style-type: none"> ● සොසේජස් ● ෆිෂ් බෝල්ස් ● ෆිෂ් ෆින්ගර්ස් ● ෆිෂ් නගට්ස් ● සෝස් 	<ul style="list-style-type: none"> ● අගය එකතු කළ නිෂ්පාදනවල වැදගත්කම හා ප්‍රතිලාභ විස්තර කරයි. ● අගය එකතු කළ විවිධ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන නම් කරයි. ● අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයක් සකසයි. 	<p>08</p>
	<p>10.1 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී මුහුණ පාන විවිධ ගැටලු හඳුනා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන විවිධ ගැටලු හා පිළියම් ● රෝග හට ගැනීම ● තාක්ෂණික දුර්වලතා ● ගුණාත්මක ආහාර ලබා ගැනීම ● ගබඩා පහසුකම්වල ඌනතා ● සුදුසු වගා බිම් හඳුනා ගත නොහැකි වීම ● උපකරණ හා සේවාවල ඌනතා ● කාලීන සුලභත්වය ● ඉන්ධන ගාස්තු ඉහළ යාම ● යටිතල පහසුකම්වල ඌනතා ● ගුණාත්මක පැටවුන් (Quality seeds) හිඟය 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන විවිධ ගැටලු විස්තර කරයි. ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන ගැටලු සඳහා විසඳුම් යෝජනා කරයි. 	<p>03</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
11. ජලජ ජීව සම්පත් සම්පත් තිරසාර ව කළමනාකරණයට දායක වෙයි.	10.2 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන අභියෝග හඳුනා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● අභියෝග <ul style="list-style-type: none"> ● ජාත්‍යන්තර නීති හා ගිවිසුම් ● ස්වාභාවික විපත් ● මුහුදු සීමා උල්ලංඝනය ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය පිළිබඳ ව ඇති සෘණ ආකල්ප ● ආගමික හා සංස්කෘතික බලපෑම් ● ජලජ පරිසරය දූෂණය වීම ● විවෘත ප්‍රවේශිත ක්‍රමය 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දී ඇති වන විවිධ අභියෝග විස්තර කරයි. 	05
	11.1 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය හා බැඳුණු නීති රෙගුලාසි හා ආචාර ධර්ම පිළිපදියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● තිරසාර කළමනාකරණය <ul style="list-style-type: none"> ● හැඳින්වීම ● වැදගත්කම ● අණපනත් හා රෙගුලාසි <ul style="list-style-type: none"> ● දේශීය <ul style="list-style-type: none"> ● ජලාශ සම්බන්ධ ● කලපු සම්බන්ධ ● ජාත්‍යන්තර ● ආචාරධර්ම 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් තිරසාර කළමනාකරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි. ● ජලජ ජීව සම්පත් තිරසාර කළමනාකරණයේ දී වැදගත් වන අණපනත් හා රෙගුලාසි නම් කරයි. ● ජලජ ජීව සම්පත් ආචාර ධර්ම විස්තර කරයි. 	02
	11.2 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ පැවැත්ම සඳහා උචිත කළමනාකරණ ක්‍රම පිළිවෙත් යෝජනා කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● තිරසාර කළමනාකරණ ක්‍රම පිළිවෙත් <ul style="list-style-type: none"> ● බලාත්මක කළමනාකරණය ● ප්‍රජා මූලික කළමනාකරණය ● ප්‍රජා මූලික හවුල් කළමනාකරණය ● පරිසරය ආශ්‍රිත කළමනාකරණය ● විශේෂිත ප්‍රදේශ කළමනාකරණය 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ පැවැත්ම සඳහා වැදගත් වන තිරසාර කළමනාකරණ ක්‍රම පිළිවෙත් විස්තර කරයි. 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් ඵල	කාලච්ඡේද
<p>12. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ උන්නතිය සඳහා ආයතනවලින් ලැබෙන දායකත්වය විමසා බලයි.</p>	<p>12.1 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය හා සම්බන්ධ ආයතනවල වගකීම් හා කාර්යභාරය විමර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● විවිධ ආයතනවලින් ලැබෙන සේවාවන් <ul style="list-style-type: none"> ● රාජ්‍ය ආයතන ● අර්ධ රාජ්‍ය ආයතන ● පෞද්ගලික ආයතන ● රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ උන්නතිය හා සම්බන්ධ විවිධ රාජ්‍ය ආයතන හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධානවලින් ඉටු වන සේවාවන් විස්තර කරයි. 	03
	<p>12.2 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයට අවශ්‍ය වන යටිතල පහසුකම් පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● යටිතල පහසුකම් <ul style="list-style-type: none"> ● ධීවර වරාය <ul style="list-style-type: none"> ● නැංගුරම් පොළවල් ● වෙළෙඳ මධ්‍යස්ථාන ● ශීත ගබඩා හා අයිස් නිෂ්පාදනාගාර ● ප්‍රදීපාගාර ● යාත්‍රාංගන ● දැල් සැකසුම් මධ්‍යස්ථාන ● ධීවර තොරතුරු අංශය ● ගුවන් විදුලි සේවාව ● අභිජනන මධ්‍යස්ථාන 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් සඳහන් කර ඒවායේ අවශ්‍යතාව විස්තර කරයි. 	04
	<p>12.3 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ උන්නතිය සඳහා ලැබෙන සුබසාධන වැඩපිළිවෙළ විමර්ශනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● සුබසාධන වැඩපිළිවෙළ <ul style="list-style-type: none"> ● අවශ්‍යතාව ● ක්‍රියාත්මක විවිධ සුබසාධන වැඩසටහන් 	<ul style="list-style-type: none"> ● ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නියැලෙන්නන් සඳහා සුබසාධන වැඩ පිළිවෙළවල අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි. ● දැනට පවතින විවිධ සුබසාධන වැඩ පිළිවෙළවල කාර්ය භාරය විස්තර කරයි. 	03