

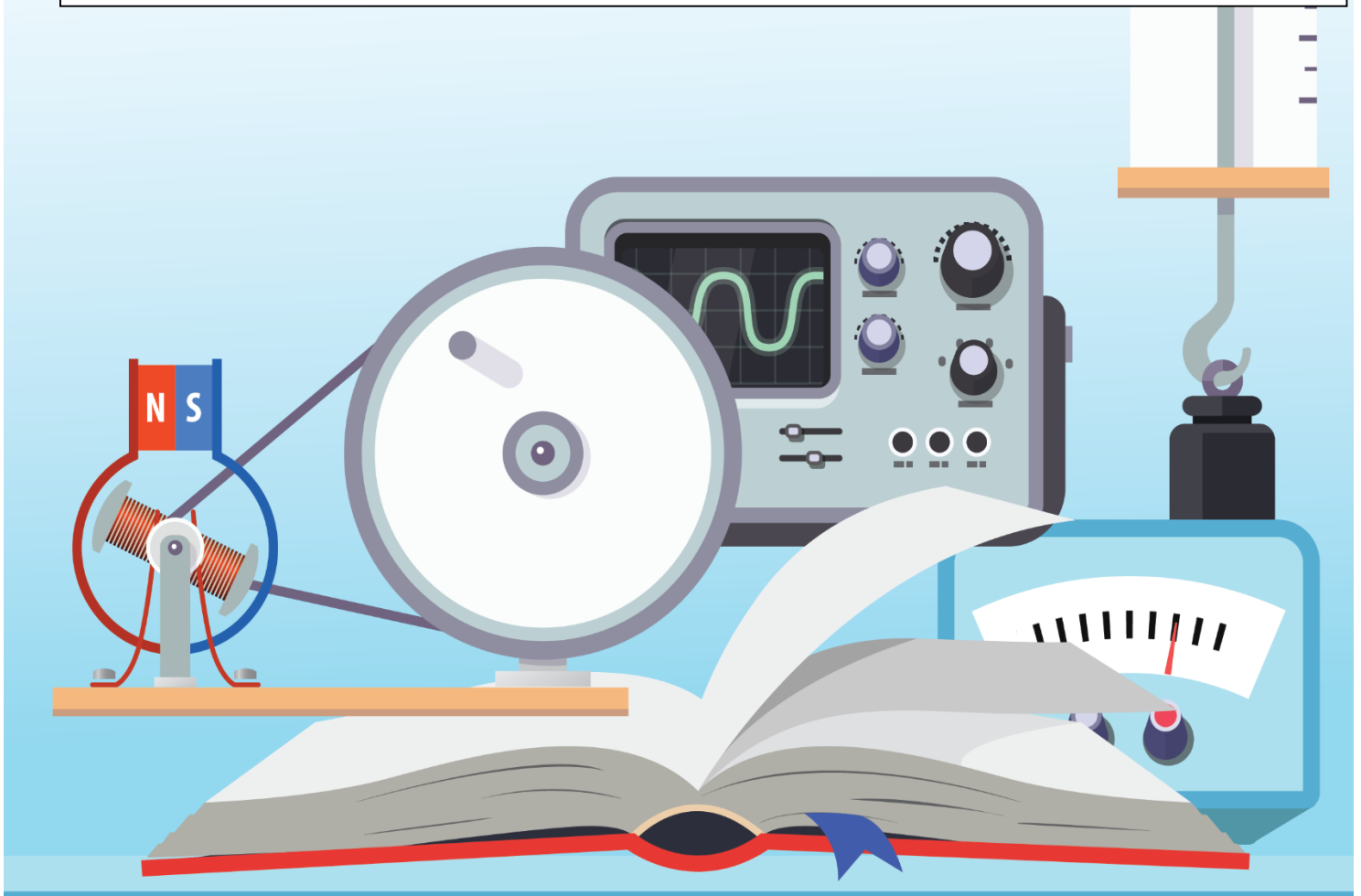
විෂයය : ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය - 12 ශ්‍රේණිය

නිපුණතාව : 01

නිපුණතා මට්ටම:

- 1.1 ජෛවපද්ධති කෙරෙහි බලපාන දේශගුණික සාධක
- 1.2 කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක ක්‍රියාකාරිත්වය

පාඩම : ජෛවපද්ධති සඳහා උචිත කාලගුණික තත්ත්ව



01. ජෛව පද්ධතියක් සඳහා උචිත කාලගුණික තත්ත්ව

1.1 ජෛව පද්ධතියක් කෙරෙහි බලපාන දේශගුණික සාධක

කාලගුණය

යම් ප්‍රදේශයක, යම් නිශ්චිත කෙටි කාලසීමාවක් තුළ වායුගෝලයේ පවතින ස්වභාවය කාලගුණය නම් වේ.

මෙම කාල පරාසය විනාඩියක් වැනි ඉතාමත් සුළු කාලයක සිට මාසයක් වැනි කාලයක් දක්වා විය හැකිය.

දේශගුණය

දීර්ඝ කාලයක් තුළ යම් ප්‍රදේශයක කාලගුණික දත්ත අධ්‍යයනය කර දක්වන සාමාන්‍ය පරිසර තත්ත්වයයි.

සාමාන්‍යයෙන් අවුරුදු 30 ක හෝ ඊට වැඩි කාල සීමාවක් තුළ දී ලබාගත් කාලගුණික දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් ලබාගන්නා සාමාන්‍ය අගයන්ගේ ස්වභාවය අනුව දේශගුණය තීරණය වේ.

දේශගුණික සාධක

යම් රටක හෝ ප්‍රදේශයක දේශගුණය තීරණය කරන භෞතික සාධක දේශගුණික සාධක ලෙස හැඳින්වේ. මෙම සාධක ප්‍රදේශයකින් ප්‍රදේශයකට හෝ රටකින් රටකට වෙනස් විය හැකිය.

උදාහරණ:

- වර්ෂාපතනය
- සූර්යාලෝකය
- උෂ්ණත්වය
- සුළඟ
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව
- වායුගෝල පීඩනය

දේශගුණික සාධක ජෛවපද්ධතියක් කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම

ජෛවපද්ධතියක් යනු

යම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක යම් කාලයක් තුළ ජීවීන්, ජීවීන් සහ ජීවීන්, අජීවීන් අතර අන්තර් ක්‍රියා සිදුවෙමින් පවතින ඒකකය ජෛව පද්ධතියක් නම් වේ .

වර්ෂාපතනය

වළාකුළුවල සිට 0.5 – 5 mm අතර විෂ්කම්භයෙන් යුතු ජල බිංදු පොළොවට පතිත වීම වර්ෂාපතනය නම් වේ.

වර්ෂාපතනය කෘෂිකාර්මික ජෛවපද්ධති කෙරෙහි බලපෑම

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්ෂාපතනයේ හා එහි ව්‍යාප්තියේ විශේෂිත රටාවක් හෙවත් රිද්මයක් දක්නට ලැබේ. ඒ අනුව කාල සීමා දෙකක දී බෝග වගා කිරීම සිදු කෙරේ.

යල කන්නය	මාර්තු - අප්‍රේල්	පළමු අන්තර් මෝසම
	මැයි - සැප්තැම්බර් මැද	නිරිත දිග මෝසම
මහා කන්නය	සැප්තැම්බර් මැද - නොවැම්බර්	දෙවන අන්තර් මෝසම
	දෙසැම්බර් - පෙබරවාරි	ඊසාන දිග මෝසම

වර්ෂාපතනය අනෙකුත් ජෛව පද්ධති කෙරෙහි දක්වන හිතකර බලපෑම

- ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය ජලය ලැබීම
- පසට ජලය අවශෝෂණය වීම නිසා භෞතික මෙන්ම යාන්ත්‍රික ක්‍රම මගින් බිම් සැකසීම පහසු වීම
- ජල පෝෂකවලට ජලය ලැබීම නිසා ගංගා, ඇළ දොළ වසර පුරා ජල සංචිත ලෙස පැවතීම නිසා නියත් තත්ත්ව ඇති වුව ද අවදානම අඩු වේ.
- භූ ජල පුනරාරෝපණය සිදුවීම නිසා එමගින් පෝෂණය වන ජල ප්‍රභව සංරක්ෂණය වේ.
- ගොවිපොළ සත්ව පාලනයේ දී සතුන්ට අවශ්‍ය තෘණ නිෂ්පාදනය ඉහළ යාම
- ගංගා ඇළ දොළ මගින් පරිවහනය වන ජලය සමග මෝයකට ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවලට බහුලව පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලැබීම නිසා මත්ස්‍ය ගහණය ගහනය වැඩිවීම

උදා: මිරිදිය යෝධ අඩු ඉස්සා අභිජනනය කිරීමට කලපු ආශ්‍රිත ලවණ ජලයට පැමිණි විට ආහාර බහුල වීම නිසා ඔවුන්ගේ ගහනය ඉහළ යයි.

ජෛව පද්ධතිවලට අධික වර්ෂාපතනයේ අහිතකර බලපෑම

- අධික වර්ෂාව මගින් ලැබෙන අතිරික්ත ජලය පිටාර යාමෙන් ගංවතුර තත්ත්ව ඇති වීම
- අධික වර්ෂාපතනය සමඟ ජලයෙහි විවිධ ද්‍රව්‍ය අවලම්භනය වීම නිසා මත්ස්‍යයින්ගේ කරමල් තුවාල වීම, ස්වසන අපහසුතා ඇතිවීම හා බිත්තර විනාශ වීම සිදු වී මත්ස්‍ය ගහනය අඩුවීම
- ජල ප්‍රභවවල ජල මට්ටම ඉහළ යාමත් සමඟ මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීම අඩුවීම හා මත්ස්‍ය අස්වනු සැකසීමේ ගැටලු ඇතිවීම
- මිරිදිය ජලය වැඩි වශයෙන් මිශ්‍ර වීමත් සමඟ මෝයකට ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල ජලයේ ලවණ සාන්ද්‍රණය අඩු වීම නිසා කිවුල්දිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තයට බාධා ඇතිවීම
- නිදැලි ක්‍රමයට ඇතිකරන ගොවිපොළ සතුන්ට රෝග බෝවීම හා රෝග පැතිරීම
- අපදාවයන් සමඟ එකතු වී එන රොන්මඩ ජලාශවල පතුළේ තැන්පත් වීම නිසා ජලාශවල ධාරිතාව අඩු වීම
- ජලජ පරිසර පද්ධතිවලට ගොවිබිම් හා කර්මාන්තවලින් බැහැර කරන රසායන ද්‍රව්‍ය හා කාබනික අපද්‍රව්‍ය අධික ලෙස එකතු වී සුපෝෂිත තත්ත්ව ඇති වීම
- බැර ලෝහ හා අනෙකුත් විෂ ද්‍රව්‍ය එකතුවීම නිසා ඒවා ආහාර දාම ඔස්සේ මිනිසාට ශරීරගත වීමෙන් අහිතකර බලපෑම ඇති වීම

- මතුපිට අපදාවය වැඩිවීම මඟින් පාංශු බාදනය ඉහළ යන අතර එ මඟින් බෝග හානි, නායයෑම්, ගංවතුර වැනි ස්වභාවික ආපදා ඉහළ යාම
- අන්තර් මෝසම් කාලවල දී ඇතිවන අකුණු අනතුරු නිසා ජීවිත හා භෞතික හානි ඇති වීම
- පාංශු පෝෂක සේදී යාම නිසා පසේ නිෂ්පාදන ශක්තිය අඩු වී පස නිසරු වීමෙන් ශාකවල නිෂ්පාදනයට සෘජුවම බලපෑම් ඇති කිරීම
- දිවා කාලය මුළුල්ලේම වර්ෂාව පැවතීම නිසා ආලෝක තීව්‍රතාවය අඩු වී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ තීව්‍රතාව අඩු වීම
- බෝගවලට දිලීර සහ බැක්ටීරියා වැනි රෝග ආසාදනය වීම වැඩි වී එමඟින් අස්වැන්න ප්‍රමාණාත්මකව අඩු වීම
- අධික වර්ෂාවත් සමඟ ශාක ඇද වැටීම් වැනි යාන්ත්‍රික හානි සිදු වී ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩු වී අස්වැන්නට බලපෑම් ඇති වීම
- පරාග සේදී යාම මඟින් පරාගණය අඩුවන අතර සංසේචනය අඩු වී අස්වැන්න ද අඩු වීම
- අස්වැන්න නෙළන කාල සීමාවේ දී ලැබෙන වර්ෂාපතනය නිසා පසු අස්වනු හානි වැඩි වීම
- ගොවිබිම් සැකසීම, මත්ස්‍ය පොකුණ සැකසීම හා විවිධ ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම්වලට අධික වර්ෂාවෙන් බාධා ඇති වීම

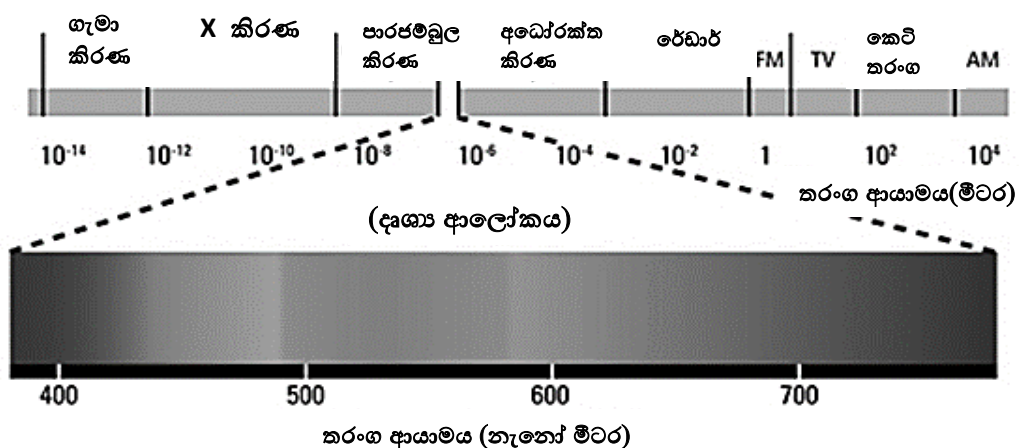
පෛව පද්ධතිවලට අඩු වර්ෂාපතනයේ අහිතකර බලපෑම්

- මත්ස්‍ය අභිජනන රටාව වෙනස් වීම
- ස්වභාවික පරිසර පද්ධති, කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතිය හා පෛව පද්ධති විනාශ වීම
- ජලාශ සිදී යාම නිසා ජීවයේ සිටින ජීවීන් මිය යාම
- නියං කාලවල දී ජලයේ ලවණතාව වැඩිවීම
- ජීවී සංක්‍රමණ රටා පෝෂක රටා වෙනස්වීම මඟින් මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඩු වීම

ආලෝකය

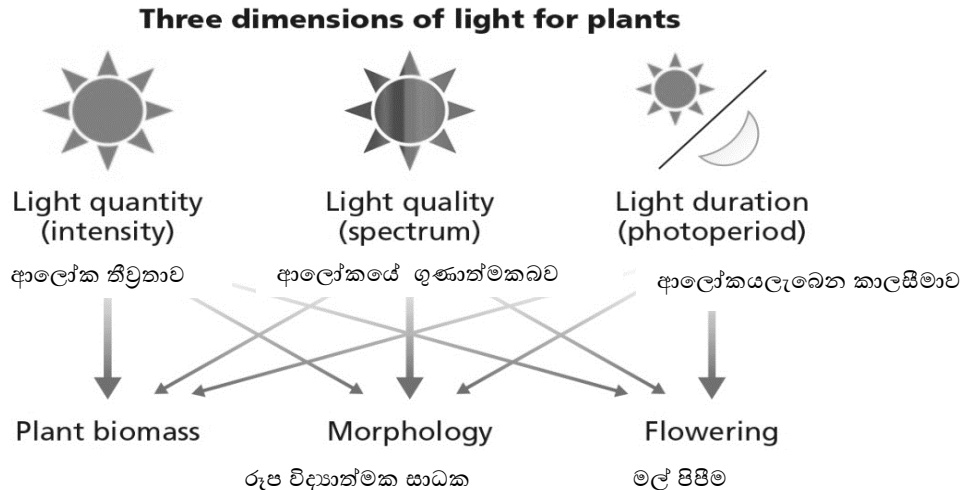
පෘථිවියේ සියලු ක්‍රියාකාරකම්වලට ශක්තිය ලැබෙන මූලික ප්‍රභවය සූර්යයා වේ. පෘතුවි පෘෂ්ඨය මතට ලැබෙන සූර්ය ශක්තිය විවිධ ප්‍රමාණයේ තරංග ආයාම සහිත විකිරණවල එකතුවකි. තරංග ආයාමය අනුව සූර්ය ශක්තිය ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් සමන්විත වේ.

- ❖ පාරජම්බුල කිරණ
- ❖ දෘශ්‍ය ආලෝකය
- ❖ අධෝරක්ත කිරණ



පෛච්ඡික සඳහා මෙම දෘශ්‍ය ආලෝකය ආකාර තුනකින් බලපායි.

- ❖ ආලෝක තීව්‍රතාව
- ❖ ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාව
- ❖ ආලෝකයේ ගුණාත්මක භාවය



ආලෝක තීව්‍රතාව

ආලෝකයේ අන්තර්ගත ශක්ති ප්‍රමාණය ආලෝක තීව්‍රතාව නම් වේ. දවසේ ඒ ඒ කාල සීමාවේ දී ශාකයට ලැබෙන ආලෝක තීව්‍රතාව වෙනස් වන අතර ශාක ඒ වෙනසට අනුවර්තනය වී ඇත.

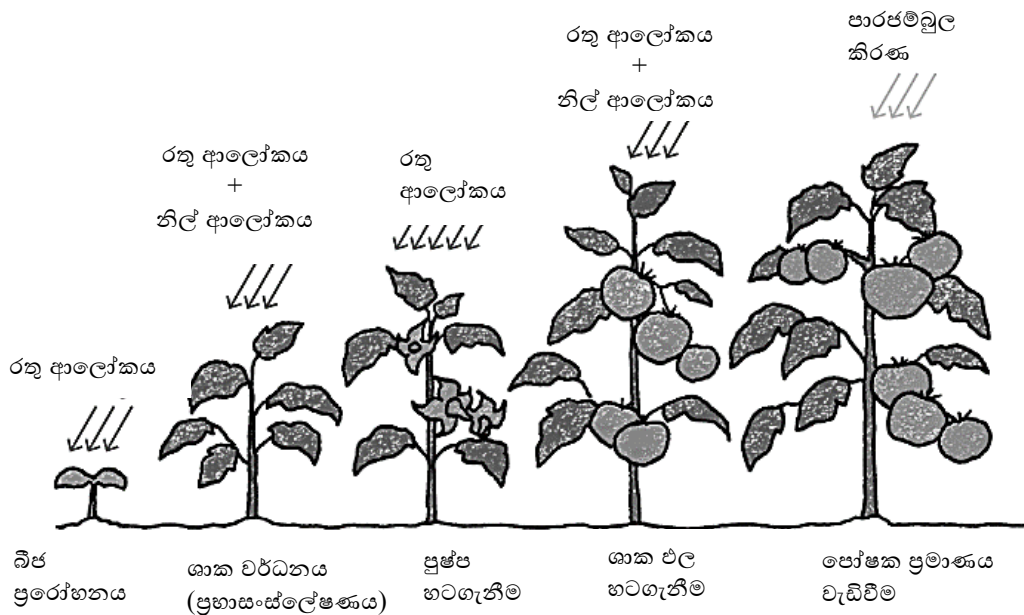
පෛච්ඡිකවලට ආලෝක තීව්‍රතාවයේ හිතකර බලපෑම්

- ආලෝක තීව්‍රතාව අනුව බෝග ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වෙනස් වීම
ශාක වර්ග උපරිම ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගයට පැමිණීම සඳහා එම ශාකවලට ආවේණික වූ ආලෝක තීව්‍රතා පවතී. මේවායේ අවදි මට්ටම් හඳුනාගැනීමෙන් උපරිම අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට හැකි වේ. (උදාහරණ මිරිස් බටු වැනි බෝග වැඩි ආලෝක තීව්‍රතා ප්‍රිය කරන අතර ඇත්තුරියම්, කෝපි සහ ගම්මිරිස් වැනි බෝග අඩු ආලෝක තීව්‍රතා හෙවත් සෙවන ප්‍රිය කරයි.
- ශාක පත්‍ර සහ කඳෙහි වර්ණක (ක්ලෝරොෆිල් වර්ණකය, ඇන්තොසයනින් වර්ණකය) සංස්ලේෂණය සඳහා වැඩි ආලෝක තීව්‍රතාව බලපෑම
- බෝග ශාකවල සෛලීය ස්වසන ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපෑම
මෙය සෘජු බලපෑමක් නොවන අතර ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි වන විට උෂ්ණත්වය වැඩි වීම හරහා ස්වසන වේගය වැඩි වේ.
- ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩි වීමත් සමග බෝග ශාකවල ප්‍රතිකා විවෘත වීම වේගවත් වී උත්ස්වේදනය ඉහළ යාම සිදුවීම
- ශාකවල ප්‍රභාවර්තී වලන සිදු වීම
- සමහරක් ශාකවල පඳුරු දැමීම වැඩිවීම
- බොහොමයක් ශාක පත්‍රවල ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩිවීම හා සංචිත ආහාර ප්‍රමාණය වැඩිවීම

- ආලෝක තීව්‍රතාව ඉහළ යන විට ජලජ පරිසර පද්ධතිවලට හොඳින් ආලෝකය ගමන් කිරීමෙන් ජලජ පරිසරවල ජලවාංග හා ජලජ පැළෑටි වර්ධනය වීම මනාව සිදු වීම
- අධික ආලෝක තීව්‍රතාවයක් ඇති විට එළවළු හා පලතුරුවල වයනයට හානි සිදුවීම
- අධික ආලෝක තීව්‍රතාව මගින් එළවලු වර්ණක විශෝජනය වීම

ආලෝකයේ ගුණාත්මක බව

දෘශ්‍ය ආලෝකයේ තරංග ආයාම සංයුතිය ආලෝකය ගුණාත්මකභාවය ලෙස හඳුන්වයි. එනම් දෘශ්‍ය ආලෝකයේ ඇති විවිධ වර්ණවල බලපෑම මෙහි දී සලකා බලයි.



දෘශ්‍ය ආලෝකයේ වර්ණය	බලපෑම
රතු	ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය / බීජ ප්‍රරෝහණය / කඳෙහි වර්ධනය / පුෂ්ප හට ගැනීම / ශාක එළ හට ගැනීම
අධික රතු	අතු බෙදීම හා බීජ ප්‍රරෝහණය දුර්වල කිරීම
තැඹිලි	පරව හා බීජාධාරයේ දික්වීම උපරිම කිරීම
කොළ	පත්‍රවල සෛල වර්ධනය
දම්	ඇන්තොසයනින් සංශ්ලේෂණය
නිල්	ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය / මුල් වර්ධනය වේගවත් වීම

ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාව

ආලෝකය ලබන කාල සීමාව යනු යම් ශාකයකට දිනක දී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය පවත්වාගෙන යා හැකි ලෙස දිප්ත සූර්යාලෝකය පවතින කාල කාල සීමාවයි.

පෞද්ගලිකව ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාවේ හිතකර බලපෑම්

- ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීම සඳහා මෙම ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාව බලපෑම් කරයි.

පුෂ්පිකරණයේ දී ආලෝක කාල සීමාවේ වෙනසට සමහර ශාක ප්‍රතිචාර දැක්වීම ප්‍රකාශවර්තීතාව ලෙස හඳුන්වයි. ඒ අනුව ශාක ප්‍රධාන කාණ්ඩ තුනකට බෙදා වෙන් කළ හැකි ය.

කෙටි දින (පුෂ්පිකරණයට කෙටි දිවා හෝ දිගු රාත්‍රී කාල වැදගත් වේ.)	දිගු දින (පුෂ්පිකරණයට දිගු දිවා හෝ කෙටි රාත්‍රී කාල වැදගත් වේ.)	දින උදාසීන පුෂ්පිකරණයට දිවා හෝ රාත්‍රී කාලයේ දිග වැදගත් නොවේ.)
පැරණි වී	රාබු	දියුණු වී ප්‍රභේද
කෝපි	ගෝවා	බඩඉරිඟු
රටකපු	තිරිඟු	මාළු මිරිස්
උඳු	එණු	තක්කාලි
තල	සලාද	අන්නාසි
උක්	අර්තාපල්	බෝංචි
ස්ට්‍රෝබෙරි	කැරට්	මිරිස්

- ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණය, ස්වසනය, වර්ණක සංස්ලේෂණය හා උත්ස්වේදනය යන ක්‍රියාවලි සඳහා බලපෑම
- ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජලවාංග හා ජලජ පැළෑටි වර්ධනය වීම
- සත්ත්ව පාලනයේ දී ඇතැම් ගොවිපළ සතුන් ආලෝකය සඳහා සංවේදී වීම
උදාහරණ: කුකුල් පැටවුන්ට කෘතීමව ආලෝකය සැපයීම
- දිවා කල දිග වැඩි වන විට කිකිළියන්ගේ ලිංගික පරිණතිය වේගවත් වී බිත්තර නිෂ්පාදනය වැඩි වීම

උෂ්ණත්වය

පෞද්ගලිකව උෂ්ණත්වයේ හිතකර බලපෑම්

- බීජ ප්‍රරෝහණයට බලපෑම

ජලය හා ඔක්සිජන් ප්‍රමාණවත් තරම් ලැබුණ ද ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයක් නොලැබුණහොත් බීජ ප්‍රරෝහණය සිදු නොවේ. එමෙන්ම සමහර බීජවල සුජනතාව කෘත්‍රීමව නැතිකර බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කිරීමට උෂ්ණත්වය උපයෝගී කරගත හැකි ය.

- ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බලපෑම

පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩිවීම සමග එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී ශාකවල කායික ක්‍රියාවල වේගය වැඩි වේ.

- ශාකවල එන්සයිමීය ක්‍රියා වේගවත් වීමෙන් ස්වසන වේගය වැඩි වේ.
- පුෂ්පිකරණයට බලපෑම

සමහර ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීම සඳහා අඩු උෂ්ණත්ව තත්ත්ව වැදගත් වේ.(ගෝවා, කැරට්, බීට් වැනි)

බීජ හෝ පැළ අඩු උෂ්ණත්වවලට භාජනය කිරීමෙන් පුෂ්ප හට ගැනීම උත්තේජනය වසන්තිකරණය නම් වේ.

- ආකන්ද වර්ධනය සඳහා

අර්තාපල් වැනි ආකන්ද අඛණ්ඩව වර්ධනය වීම සඳහා වැඩි දිවා උෂ්ණත්වයක් සහ අඩු රාත්‍රී උෂ්ණත්වයක් තිබිය යුතු වේ.

- ශාකවල වර්ධක ප්‍රචාරණය වේගවත් කිරීම

ශාක අතු ඉක්මනින් මුල් අද්දවා ගැනීමට ඉහළ උෂ්ණත්ව භාවිත කරයි. (පොලිතින් උමං, හරිතාගාර, සූර්ය ප්‍රචාරක ආදියේ දී)

- බෝග අස්වනු නෙළා ගත් පසුව ඒවා සැකසීම හා ගබඩා කිරීමට ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යොදාගනු ලැබේ.

පෞච්ඡ පද්ධතිවලට උෂ්ණත්වයේ අහිතකර බලපෑම

- ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය නොලැබුණ විට දී ගොවිපළ සතුන් පීඩාවට පත් වී නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

උදාහරණ: වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී ගොවිපොළ සතුන් පීඩාවට පත් වී නිෂ්පාදනය අඩුවීම, ආහාර ගැනීම අඩු වීම, සතුන්ගේ ලිංගික පරිණතියට ගතවන කාලය වැඩි වීම, ගොනුන්ගේ ශුක්‍රාණු වල ගුණාත්මක බව අඩුවීම

- ආහාර ද්‍රව්‍ය තරක් වීමට බලපාන ශුද්ධ ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපෑම
- ඉහළ උෂ්ණත්වවල දී පරාග වියළීම නිසා බෝග අස්වනු අඩු වීම උදා: වී
- ඉහළ උෂ්ණත්වවල දී සමහර ජීවීන් තුරන් වීම
- කරදිය මත්ස්‍ය ගහණය වෙනස් වීම

සාගර දියවැල් ඔස්සේ මත්ස්‍ය බිත්තර සහ මත්ස්‍ය පැටවුන් ඔවුන්ගේ වර්ධක ප්‍රදේශ කරා රැගෙන යන අතර ඒ මගින් මත්ස්‍යයින්ගේ ජීවන චක්‍ර අඛණ්ඩව පවත්වා ගනියි. සාගරයේ උෂ්ණත්වය අඩු වැඩි වීම සමග දියවැල් ක්‍රියාකාරිත්වය වෙනස් වීමෙන් මත්ස්‍ය ජීවන චක්‍ර බිඳ වැටේ.

- සාගරයේ සිටින විවිධ ජීවීන්ගේ වර්ධනයට බලපෑම

සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ ගිය විට කොරල් පර පරිසර පද්ධතියට අහිතකර ලෙස බලපායි. ඇත්තසේවා වර්ගයට අයත් කොරල් බුහුබාවාගේ වැඩිමට සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය 20^o– 30^o පමණ පැවතිය යුතු ය. මෙම උෂ්ණත්වය ඉක්මවා ගිය විට බඳුනුබාවා විනාශ වීමෙන් කොරල් විරාජනය වේ. එවිට කොරල් පර ආශ්‍රිත ද්වී කශිකාධරයින්ගේ සනත්තය ද අඩුවේ.

- පාරිසරික උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම මගින් අයිස් දියවී සාගර ජල මට්ටම ඉහළ යාමෙන් වෙරළාසන්න පහත්බිම් සාගරයෙන් යටවීම හා පසේ අධික ලවණතාවය පත්වීම සිදු වේ.

සුළඟ

මද සුළඟේ හිතකර බලපෑම

- ශාක පත්‍ර ආශ්‍රිතව පවතින ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ අතුරු ඵලයක් වන ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය ඉවත් වී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය ඉහළ ගොස් ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි වේ.
- පරාගනය වේගවත් කිරීම
- පරිසර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම සමනය කිරීම
- බෝග අස්වනු නෙළා සකස් කිරීමේ දී පිරිසිදු කිරීමේ දී හා වියළීමේ දී උපකාරී වීම
- උත්කූපායනය සිදුවීම මගින් මත්ස්‍යයන්ට ආහාර බහුල වීමෙන් මත්ස්‍ය ගහනය ඉහළ යාම (උත්කූපායනය යනු සාගර ප්‍රදේශවල සුළං තත්ත්ව මගින් සමුද්‍ර පතුලේ කාබනික ද්‍රව්‍ය මතුපිටට පැමිණීමයි.)



දැඩි සුළඟේ අහිතකර බලපෑම

- අධික සුළං ශාකවලට යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීමෙන් (ශාක ඉදිරි වැටීම, අතු කඩා වැටීම) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බාධා ඇති වේ.
- අධික වාෂ්පීකරණය නිසා ශාක වියළීම සිදු වේ.
- අධික සුළං නිසා විසිරුම් ජල සම්පාදනයට බාධා ඇති වී ජලය අපතේ යෑම සිදු වේ.
- කෘමි පළිබෝධ (කුඩිත්තන්, කීඩුවන්, පිටි මකුණන්, සුදු මැස්සන්) මෙන්ම වෙනත් රෝග කාරකයින් ව්‍යාප්ත වේ.
- ධීවරයින්ට මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළා ගැනීමට බාධා ඇති වීම
- පාංශු ජලය වාෂ්පීකරණය වේගවත් කිරීම
- පස් අංශු දූවිලි අංශු ගසාගෙන යාම මගින් පාංශු බාදනය සිදු වීම
- පස් අංශු, දූවිලි අංශු ජලාශවලට එකතු වීම නිසා ජලාශවල ආවිලතාව ඉහළ ගොස් මත්ස්‍ය ගහණයට අහිතකර ලෙස බලපෑම



සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව

වායුගෝලයේ පවතින ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය පිළිබඳ මිනුමක් ලෙස සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව දැක්විය හැකි ය.

සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයේ හිතකර බලපෑම

- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ප්‍රශස්ත මට්ටමක ඇති විට බෝගවල උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවත්වා ගත හැකි ය. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව සහ උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අතර ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධයක් පවතී.
- ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් පවතින විට දඩු කැබලි මුල් ඇද්දවිම පහසු වීම
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි විට කලංකය ග්‍රාහී කාලය වැඩි වීම
- වැඩි සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ඇති විට දී ඇන්තුරියම්, ඕකිඩ් වැනි ශාක මල්වල ගුණාත්මක භාවය වැඩි වීම
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව පත්‍රවල පුටිකා විවෘත වීමට බලපායි. පුටිකා විවෘතව ඇති විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය මැනවින් සිදු වේ.
- අස්වනු නෙළීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම සඳහා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ප්‍රශස්ත ව තිබිය යුතු ය.

වැඩි සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයේ අභිතකර බලපෑම්

- වර්ෂා කාලයේ දී සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩිවීම හේතුවෙන් ශාක රෝග ආසාදන ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ.
- පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ. (දුඹුරු පැළ කීඩිවන් හා සුදු මැස්සා)
- සුළඟෙන් පරාගනය වන බෝගවල පරාග විසිරී යාමට බාධා ඇති වේ.
- උත්ස්වේදනය අඩුවීම මගින් ලවණ සහිත ජලය අවශෝෂණය අඩු වේ.
- බීජ ගබඩා කිරීම අපහසු වේ.

වායුගෝලීය පීඩනය

වායුගෝලීය පීඩනය කාලගුණික තත්ත්වලට බලපෑම් ඇති කරයි.

- වැඩි පීඩන තත්ත්ව
වලාකුළු වර්ධනය නොවී වැසි රහිත තත්ත්ව ඇති වේ.
- අඩු පීඩන තත්ත්ව
වලාකුළු වර්ධනය වේගවත් වී දැඩි වර්ෂාපතනයක් සහ අකුණු සහ සුළං මගින් අභිතකර බලපෑම් ඇති වේ. ගංවතුර හා නායයෑම් වැනි ස්වභාවික විපත් ඇති වේ.

1.2 කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක ක්‍රියාකාරිත්වය

කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානය

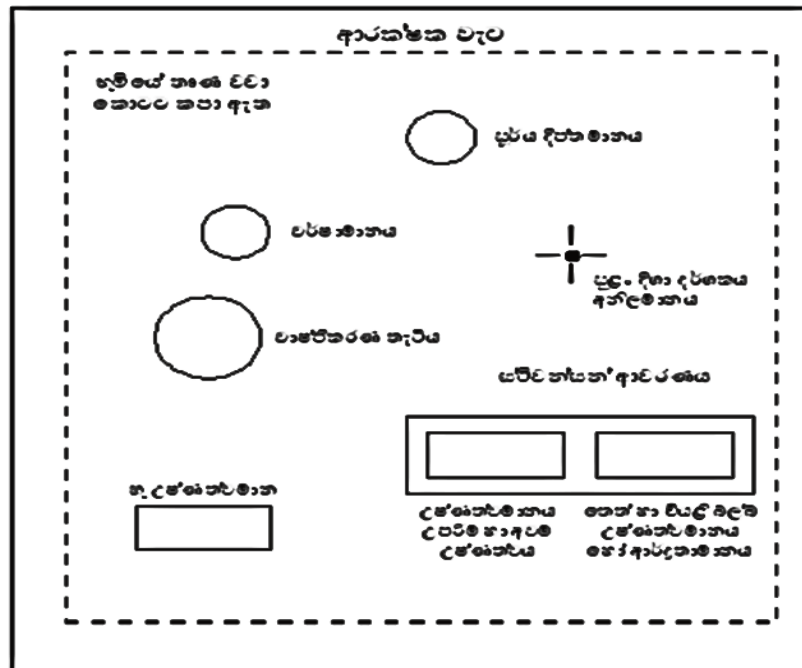
කාලගුණික දත්ත නිවැරදිව ලබා ගැනීම පිණිස උපකරණ නිසි පරිදි ස්ථාපනය කර තැනූ ස්ථානයක් කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස හැඳින්වේ.

කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක් ස්ථාපනය කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු

- තෝරාගන්නා භූමියේ ප්‍රදේශයේ පොදුවේ දක්නට ලැබෙන භෞතික හා භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ තිබිය යුතු වීම
- හැකිතාක් දුරට නිරාවරණය වූ විවෘත ස්ථානයක් වීම
- ජල වහනය සතුටුදායක වීම
- සමතල බිමක් වීම
- බාහිර බාධකවලින් තොර වීම
- ගස් ගොඩනැගිලි වැනි බාධක ඇත්නම් ඒවායේ උස මෙන් දෙගුණයක දුරින් මධ්‍යස්ථානය පිහිටුවීම
- ස්ථානයට ආසන්නයේ වැව් හා ජලාශ පිහිටා නොතිබීම
- ස්ථානයට පහසුවෙන් ළඟා විය හැකි වීම

උපකරණ ස්ථාපනය කිරීම

උපකරණ ස්ථාපනය කිරීමේ දී එක් උපකරණයකින් අනෙක් උපකරණයට වන බලපෑම අවම වන ලෙස ස්ථාපනය කළ යුතු ය.

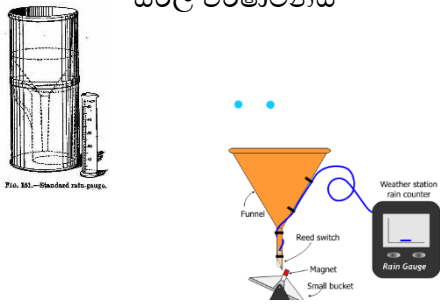

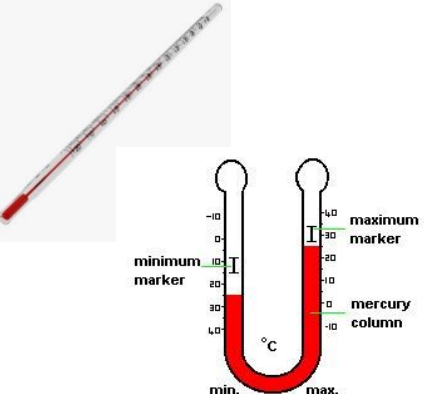



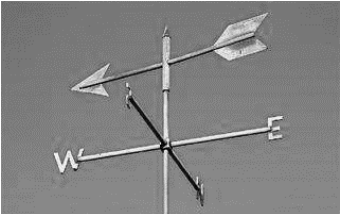


උපකරණ ස්ථාපනය කළ කාලගුණික ඒකකයක දල සටහනක්

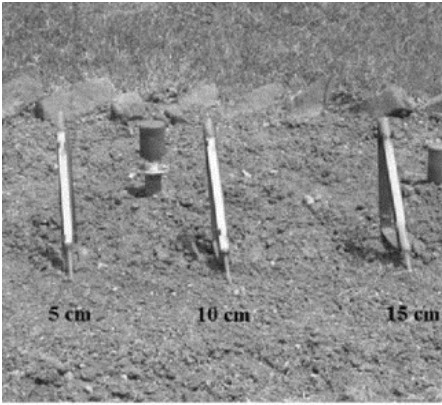




(කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානවල දත්ත සටහන් කිරීම උදෙසා 8.30 ට සහ සවස 3.30 ට පමණක් සිදු කරයි.)

කාලගුණික පරාමිති මනින උපකරණ හා ඒවායේ භාවිත

පරාමිතිය	උපකරණය	ඒකකය	දත්ත ලබා ගැනීම
වර්ෂාපතනය	<p>සරල වර්ෂාමනය</p>  <p>ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමනය</p>	මිලි මීටර	සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.
වාෂ්පීකරණය	 <p>වාෂ්පීකරණ තැටිය</p>	මිලි මීටර	සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි
උෂ්ණත්වය	 <p>සික්ස්ගේ උපරිම අවම උෂ්ණත්වමානය</p>	සෙල්සියස් අංශක	සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.

සුළගේ වේගය	 <p>shutterstock.com • 1319356868</p> <p>අනිලමානය</p>	පැයට කිලෝමීටර්	සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.
සුළගේ දිශාව	 <p>සුළං දිශා දර්ශකය</p>	උතුරු දිශාවේ සිට එන ආනතිය අංශක ගණනින්	සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.
සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය	 <p>තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය</p> <p>ආර්ද්‍රතාමානය</p>	ප්‍රතිශතයක් ලෙස	පෙ.ව.8.30 ට හා 3.30 ට දත්ත ලබා ගෙන උදය හා සවස ලෙස සටහන් කරයි.
වායු පීඩනය	 <p>wiseGEEK</p> <p>පීඩනමානය / බැරෝමීටරය</p>	පැස්කල් /රසදිය සෙන්ටිමීටර්	පෙ.ව.8.30 ට හා 3.30 ට දත්ත ලබා ගෙන උදය හා සවස ලෙස සටහන් කරයි.

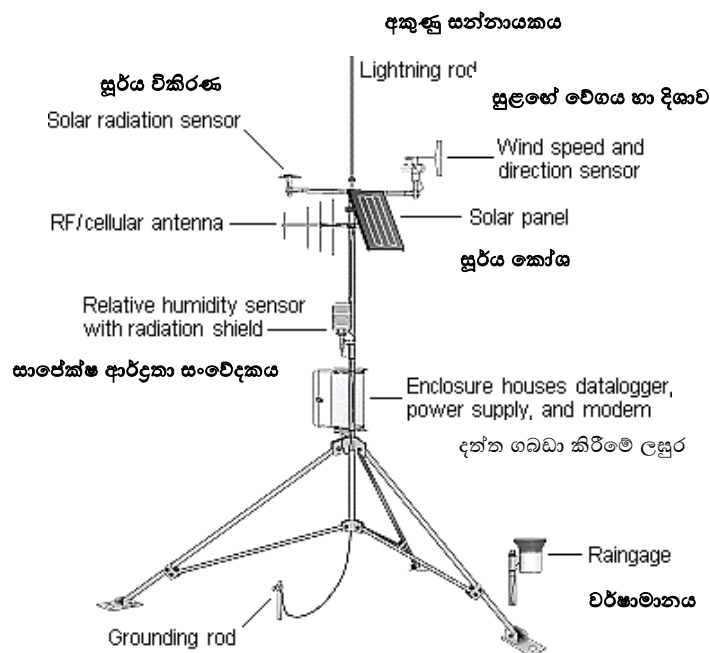
<p>පාංශු උෂ්ණත්වය</p>	 <p>පාංශු උෂ්ණත්වමාන</p>	<p>සෙල්සියස් අංශක</p>	<p>පෙ.ව.8.30 ට හා 3.30 ට දත්ත ලබා ගෙන උදය හා සවස ලෙස සටහන් කරයි.</p>
<p>ආලෝකය පවතින කාලසීමාව</p>	 <p>සූර්ය දීප්තමානය</p>	<p>ආලෝකය ලැබෙන පැය ගණන</p>	<p>සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.</p>
<p>ආලෝක තීව්‍රතාව</p>	 <p>සූර්ය විකිරණමානය</p>	<p>වර්ගමීටරයට වොට්</p>	<p>සෑම දිනකම පෙ.ව.8.30 ට දත්ත ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියේ සටහන් කරයි.</p>

ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානය

නිරීක්ෂකයකු ගේ මැදිහත් වීමකින් තොරව විශේෂයෙන් ස්ථාපිත සංවේදක උපකාරයෙන් කාලගුණික දත්ත වාර්තා කර දුරස්ථ සන්නිවේදන ක්‍රමෝපාය මගින් එම දත්ත මධ්‍යම දත්ත බැංකුවක් වෙත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ ස්ථානය ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් නම් වේ.

ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ප්‍රධාන අංග තුනකින් සමන්විත ය.

1. සංවේදක (sensors)
2. දත්ත ගබඩා කිරීමේ ලේඛන (data logger)
3. පුනරාරෝපනය කළ හැකි කෝෂ (rechargeable battery)



පුනරාරෝපණය කළ හැකි බැටරි (Rechargeable Battery)

මෙම මධ්‍යස්ථාන සඳහා විදුලි බලය සපයන්නේ සූර්ය ශක්තිය හෝ සුළං බලයෙනි. සූර්යාලෝකය අඩු කාලවල දී සුළං බලය ප්‍රයෝජනයට ගනියි. ඒ සඳහා සූර්ය කෝෂ හා සුළං ටර්බයින් පුනරාරෝපනය කළ හැකි බැටරි (rechargeable battery) වලට සම්බන්ධව පවතී. සමහර අවස්ථාවල රැහැන් මගින් ද විදුලි බලය ලබා ගනියි.

දත්ත එකතුකරණය (data logger)

මෙම කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයේ හඳුන්වන බලය ය. එමගින් සංවේදකවල (sensors) තොරතුරු එකතු කර ගැනීමත්, එකතු කරගත් දත්ත සකස් කිරීම හා ගණනය කිරීමත් සිදු කරයි.

එමෙන්ම, දත්ත ගබඩා කිරීම, අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී දත්ත විවිධ මාධ්‍ය ඔස්සේ ලබා දීම ද (GSM /Wifi /USB /GPRS) දත්ත එකතුකරණයේ ක්‍රියාවන් වේ.

සංවේදක (Sensors)

සංවේදක කාලගුණික ප්‍රතිරෝධී බහාලු (fiberglass stainless steel enclosure) තුළ පිහිටුවා කුඩා ගසට සවි කර ඇත.

පහත උපකරණ සංවේදක සහිතව කුඹ ගසට සවිකරයි.

- උෂ්ණත්වමානය
- සුළං දිශා දර්ශකය
- අනිලමානය
- ආර්ද්‍රතාමානය
- වායුපීඩනමානය
- වලාකුළුවල උස මැනීම සඳහා Ceilometer
- වර්ෂාමාන / වර්ෂණ ආකාර මනින උපකරණ
- සූර්ය විකිරණතාව මනින උපකරණ

කුඹ ගස

ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක සියලු ම කාලගුණ උපකරණ කුඹ ගසක (Mast) සවිකර ඇත. මෙම කුඹ ගස ගැල්වනයිස් හෝ වෙනත් සුදුසු සවිමත් ලෝහ දණ්ඩකි.

කුඹ ගසෙහි උස විවිධ අවශ්‍යතා මත 2 m, 3 m, 10 m හා 30 m ඉහළින් සවි කරයි.

මිනිසාට බලපෑම් ඇති කරන කාලගුණික දත්ත ලබාගැනීමට 2 m උසෙන් බෝගවලට හානිකරන කාලගුණික දත්ත ලබා ලබාගැනීමට 3 m උසෙන් ගස් ගොඩනැගිලි ආදී බාධකවලින් තොරව දත්ත ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට 10 m උසෙන් විශාල පරාසයක කාලගුණ දත්ත ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට 30 m උසෙන්

සන්නිවේදන ක්‍රමෝපායන් නොමැති ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක දත්ත රැස් කිරීමට නිරීක්ෂකයෙකු එම ස්ථානයට වරින් වර පැමිණ අතේ ගෙන යා හැකි පරිගනකයක් තුළට එම දත්ත ලබා ගනියි.

සාම්ප්‍රදායික කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන වෙනුවට සක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන භාවිතයේ වාසි

- සියලු ම කාලගුණික දත්ත අවශ්‍ය වේලාවට නිවසේ සහ කාර්යාලයේ සිට ම ලබාගත හැකි ය.
- නීතිපතා සිදු කළ යුතු නඩත්තු කිරීම් ස්වයංක්‍රීයව සිදු වේ.
- කාලගුණික දත්තවල උපරිම හා අවම අගයන් මාසික මෙන්ම වාර්ෂිකව අවශ්‍ය විට ස්වයංක්‍රීයව ලබා දෙයි.
- දිනක් තුළ කාලගුණික දත්ත වෙනස් වීම ස්වයංක්‍රීයව ලබා දී.
- දත්ත ස්වයංක්‍රීයව එකතු කිරීම හා ඇගයීම සිදු කරයි.
- ඕනෑම දුරක සිට කාලගුණික මධ්‍යස්ථානය තොරතුරු අන්තර්ජාලය හරහා ලබාගත හැකි ය.
- කම්කරු ශ්‍රමය අවශ්‍ය වන්නේ නැත.
- ඉතා දුෂ්කර පරිසරයක වුව ද ස්ථානගත කර අවශ්‍ය දත්ත ලබා ගැනීමට හැකි ය.

කාලගුණික අනාවැකි හා තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමේ වැදගත්කම

- ධීවර හා ජලජ ජීවී පද්ධති ආශ්‍රිත කටයුතු සඳහා
- බෝග වගාවේ දී වගා රටා හා වගා පද්ධති පිළිබඳව තීරණයට
- ජල පද්ධති කළමනාකරණය ජල සම්පාදන කටයුතු ආදිය සඳහා
- පරිසර පද්ධති කළමනාකරණයේ දී
- ස්වභාවික කාලගුණ විපත් පිළිබඳව ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට
- ආපදා කළමනාකරණයට