9 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව

නිපුණතාව :- ජෛව පද්ධතිවල ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ජීවය හා ජෛව ක්‍රියාවලි ගවේෂණය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම :- ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය පිළිබඳව විමර්ශනය කරයි.

පාඩම :- **ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය**

- ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහත දී ඇත. එම ක්‍රියාකාරකම් දෙකම සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ එකම ඇටවුම බැවින් ගුණාත්මක බවින් යුත් ඇටවුමක් සකස් කර ගැනීම යෝග්‍ය ය. ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම ක්‍රියාකාරකම සඳහා සති තුනක පමණ කාලයක් ගතවන අතර ඇටවුම සඳහා යොදාගන්නා ශාක ඉක්මනින් වැවෙන , දිගු කාලයක් තබා ගත හැකි පැලැටි තෝරාගන්න. (දාස් , කුඩලු , නිවිති , කතුරුමුරුංගා, මිරිස් වැනි)

<u>ක්‍රියාකාරකම 1</u>

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය: පෝච්චි දෙකක සිටවූ ශාක දෙකක්. මෙම ශාක දෙක එකම වර්ගයේ සමාන ශාක විය යුතු ය. (වැදගත් : එකම වර්ගයේ ඉක්මනින් වැවෙන සම මට්ටමේ පැළැටි දෙකක් පෝච්චි දෙකක සිටුවා හොඳින් නඩත්තු කර පැළැටි ස්ථාවර වූ පසු අදාළ ක්‍රියාකාරකම සඳහා යොදාගන්න)

ක්‍රමය : 1. තෝරාගත් ශාක දෙකෙන් එකක අග්‍රස්ථය (ඉහළ කෙළවර) කපා ඉවත් කරන්න.

2. එකක අග්‍රස්ථය කැපූ පසු ශාක දෙකේ ම උස මැන සටහන් කරගන්න.

3. දිනපතා ශාක දෙකේ උස දින 7 ක් මැන වෙන වෙන ම සටහන් කරන්න.

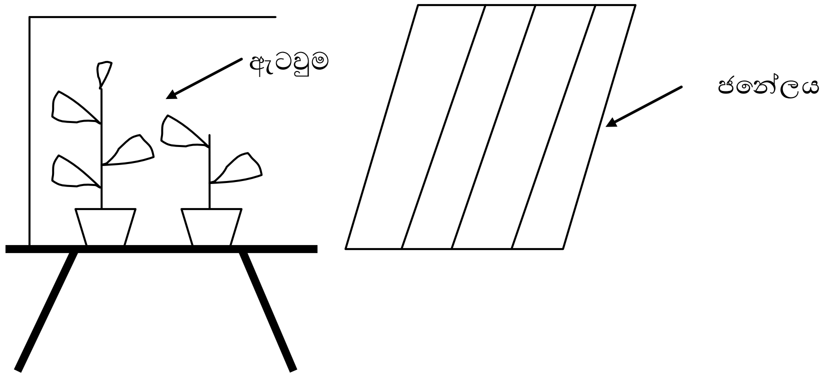
<u>ක්‍රියාකාරකම 2</u>

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : ක්‍රියාකාරකම 1 සඳහා යොදාගත් ශාක දෙක සහ කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටියක්.

(ශාක සහිත පෝච්චි දෙක පෙට්ටිය තුළට දමා වැසිය හැකි විය යුතු අතර පෙට්ටියේ එක් පැත්තක් පියනක් සේ කපා ඉවත් කරන්න.

ක්‍රමය : ශාක සහිත පෝච්චි දෙක කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටියට දමා පියන වසා ඇටවුම නිවසේ හොඳින් හිරු එළිය වැටෙන ජනේලයක් අසල මේසයක් මත තබන්න. පෙට්ටියේ විවෘතව ඇති පැත්ත ජනේලය දෙසට හරවා තබන්න.

සතියක් පමණ දිනපතා නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.



නිරීක්ෂණ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

1. 1 ක්‍රියාකාරකම අවසානයේදී ශාකවල උසෙහි වැඩිවීමක් වී ද?
2. උස වැඩිවීමක් වී නම් ඒ කිනම් ශාකයේ ද?
3. උස වැඩිවීමට බලපාන්නට ඇත්තේ ශාකයේ කිනම් කොටස ද?
4. මේ අනුව ඔබට එළැඹිය හැකි නිගමන මොනවා ද?
5. 2 ක්‍රියාකාරකමෙහි ශාකවල උස වැඩිවීමක් සිදුවී ද?
6. උස වැඩිවුණි නම් ඒ කිනම් ශාකයේ ද?
7. 2 ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ ලැබුණු වෙනත් නිරීක්ෂණ මොනවා ද?
8. එම නිරීක්ෂණවලට අනුව ඔබ එළැඹෙන නිගමන මොනවා ද?

ශාකයක් ආලෝකය දෙසට හැරී වැඩෙන අතර එහි වර්ධනයට අග්‍රස්ථයේ බලපෑමක් ඇත. ශාක අග්‍රස්ථයේ නිපදවෙන කාබනික රසායනික සංයෝග මෙයට ඉවහල් වේ. මෙවැනි රසායනික සංයෝග ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. එවැනි ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය උත්තේජක හා නිශේධක ලෙස ආකාර දෙකකි. මෙවැනි උත්තේජක හා නිශේධක ස්වාභාවික ශාකවල නිපදවෙන අතර කෘෂිකාර්මික හා වෙනත් වගා කටයුතුවලදී කෘත්‍රිම ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ද යොදා ගනී.

උත්තේජක - වර්ධනය වැඩිකරන

නිශේධක - වර්ධනය අඩුකරන හෝ සීමාකරන

ශාක වර්ධක උත්තේජක: ඔක්සීන් , ගිබෙරලීන් , සයිටොකයිනින්

ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය

ඔක්සීන් - ශාක කඳෙහි අග්‍රස්ථයේ හා මුලේ අග්‍රස්ථයේ නිපද වේ. අග්‍රස්ථයේ නිපදවන ඒවා ශාක කඳේ පහළට විසරණය වී ඒ ආශ්‍රිත සෛල සෑදීම වේගවත් වේ. එම කොටසෙහි සෛල වර්ධනය වේගවත් නිසා එම කොටස මගින් අග්‍රස්ථය ඉහළට තල්ලු කරයි. එසේ ම ඔක්සීන ආලෝකය ඇති පැත්තට විරුද්ධ පැත්තට ගමන් කරයි. මේ නිසා ආලෝකය නොවැටෙන පැත්තේ සෛල වර්ධනය වේගවත් වෙයි. එවිට අග්‍රස්ථයට මදක් පහළ ඇති කොටස වක් ව වැඩේ. එසේ ම ඔක්සීන ශාකවල පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය නිශේධනය කරන හෙයින් අග්‍රස්ථ අංකුරය තිබියදී පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය සිදුවන්නේ සෙමිනි. අග්‍රස්ථය කපා දැමීමෙන් පසු රිකිලි වේගවත් ව වැඩෙන්නේ අග්‍රස්ථයේ ඔක්සීන බලපෑම ඉවත්වන නිසා ය.

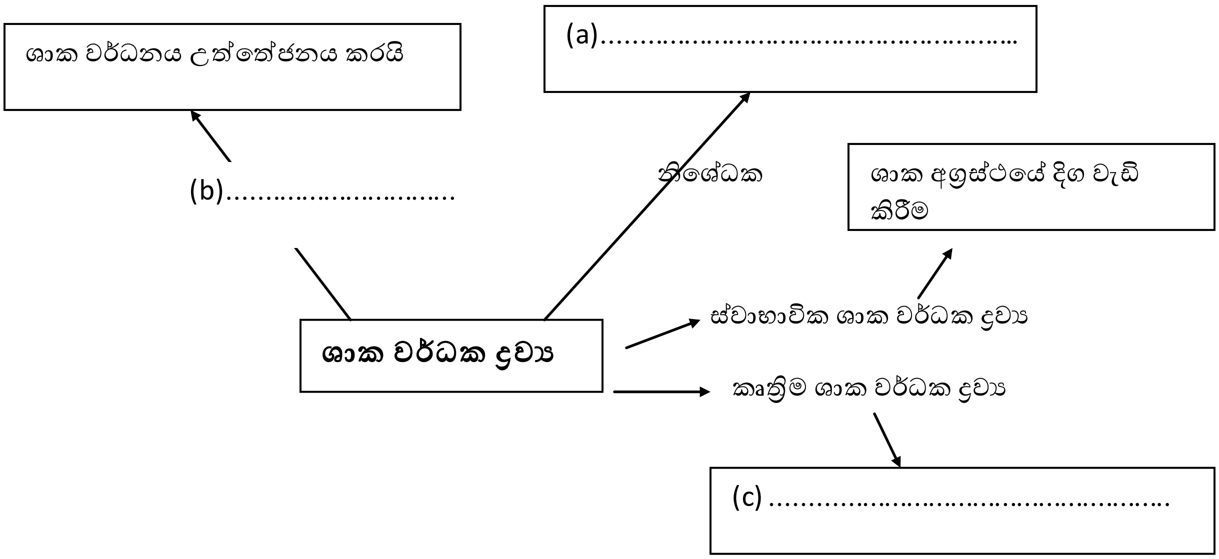
ඔබ 1 සහ 2 ක්‍රියාකාරකම් මගින් අත්දකින ලද්දේ ඉහත සංසිද්ධියයි.

ගිබෙරලින් - ශාක කඳන් දික්වීම හා ඵල වර්ධනය කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කිරීම

සයිටොකයිනින් - සෛල විභාජනය වේගවත් කිරීම, බීජ ප්‍රරෝහණය වේගවත් කිරීම, පත්‍ර,පුෂ්ප , ඵල හා මුල්වල වර්ධනය වේගවත් කිරීම

- කෘෂිකර්මාන්තයේදී හා උද්‍යාන විද්‍යාවේදී බහුල ලෙස කෘත්‍රිම වර්ධක ද්‍රව්‍ය භාවිත වේ. කුඹුරුවල වල්පැලෑටි විනාශ කිරීම, අතු කැබලි ඉක්මනින් මුල් ඇද්දවීම, අවාරයේ ගස්වල ඵල හටගැන්වීමට, ඵල ඉක්මනින් වර්ධනය කර ගැනීමට මෙවැනි කෘත්‍රිම වර්ධක ද්‍රව්‍ය භාවිත වේ.
- එවැනි කෘත්‍රිම වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.

පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



<u>ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය පාඩමේ අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු</u>

1. ඔව්

2. අග්‍රස්ථය නොකපන ලද ශාකයේ

3. අග්‍රස්ථය

4. ශාකවල උස වැඩිවීම කෙරෙහි ශාකයක අග්‍රස්ථය වැදගත් වේ.

5. ඔව්

6. අග්‍රස්ථය නොකපන ලද ශාකයේ

7. අග්‍රස්ථය සහිත ශාකයේ අග්ගිස්ස ජනේලය දෙසට නැවීම , අග්‍රස්ථය කපන ලද ශාකයේ පත්‍ර අසලින් කුඩා අංකුර මතුවීම / පාර්ශ්වික අංකුර හට ගැනීම

8. ශාකයක අග්ගිස්ස හිරු එළිය ඇති දෙසට නැමේ. අග්‍රස්ථය සහිත ශාක දිගින් වැඩිවේ. අග්‍රස්ථය නොමැති විට පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය වේ.

(a) ශාක වර්ධනය නිශේධනය කරයි/අඩු කරයි

(b) උත්තේජක

(c) අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම / වල් පැළෑටි මර්දනය