

10 ශ්‍රේණිය

කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය

පස





- ශාක වර්ධනය උත්තෝෂ සපයයි
- ශාක සඳහා පෝෂිත සංචිතයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි
- ශාක වලට අවශ්‍ය ජලය සංචිත කර තබා ගනියි
- පාංශු ජීවීන්ට වාසස්ථාන සපයයි

3.1

පස නිර්මාණය වීමේ ක්‍රියාවලිය
හඳුනාගැනීම

පාෂාණ
(ROCK)

පාෂාණ ජීරණය

මාතෘ ද්‍රව්‍ය
(PARENT MATERIAL)

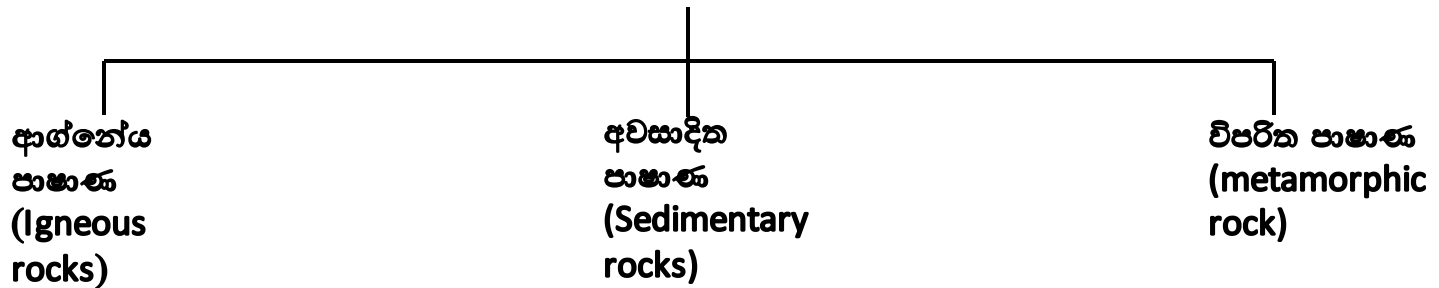
පියවර දෙකකින් හඳුනාගැනීම

පාංශු ජනනය

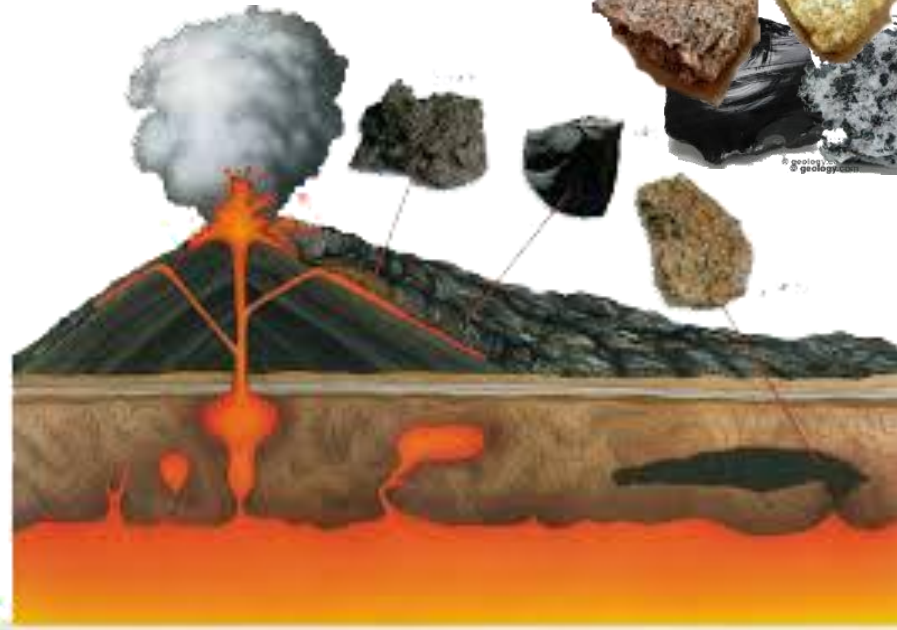
පස
(SOIL)

- ❑ පාෂාණ ජීරණය - පාෂාණ මත භෞතික හා රසායනික සාධක ක්‍රියාකර මාතෘ ද්‍රව්‍ය සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය වේ.
- ❑ පාංශු ජනනය - පාෂාණ ජීරණයෙන් ඇති වන මාතෘ ද්‍රව්‍ය මත විවිධ සාධක වල බලපෑමෙන් පස සෑදීමේ ක්‍රියාවලියකි.

අප පළමුව පාෂාණ සම්භවය වූ ආකාරය සොයා බලමු

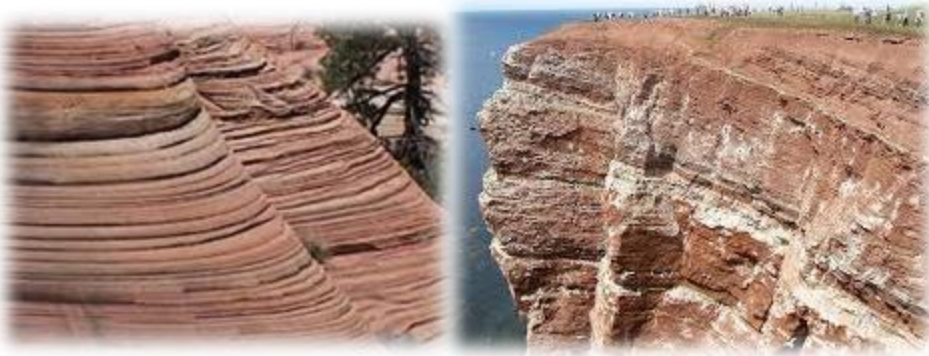


ආග්නේය පාෂාණ යනු



පොලව අභ්‍යන්තරයේ අයන උෂ්ණත්වය හා පීඩනය යටතේ ඇති මැග්මා පෘථිවිය මතුපිටට පැමිණ සිසිල් වී මෙන් සෑදෙන පාෂාණ වේ.

අවසාදිත පාෂාණ යනු

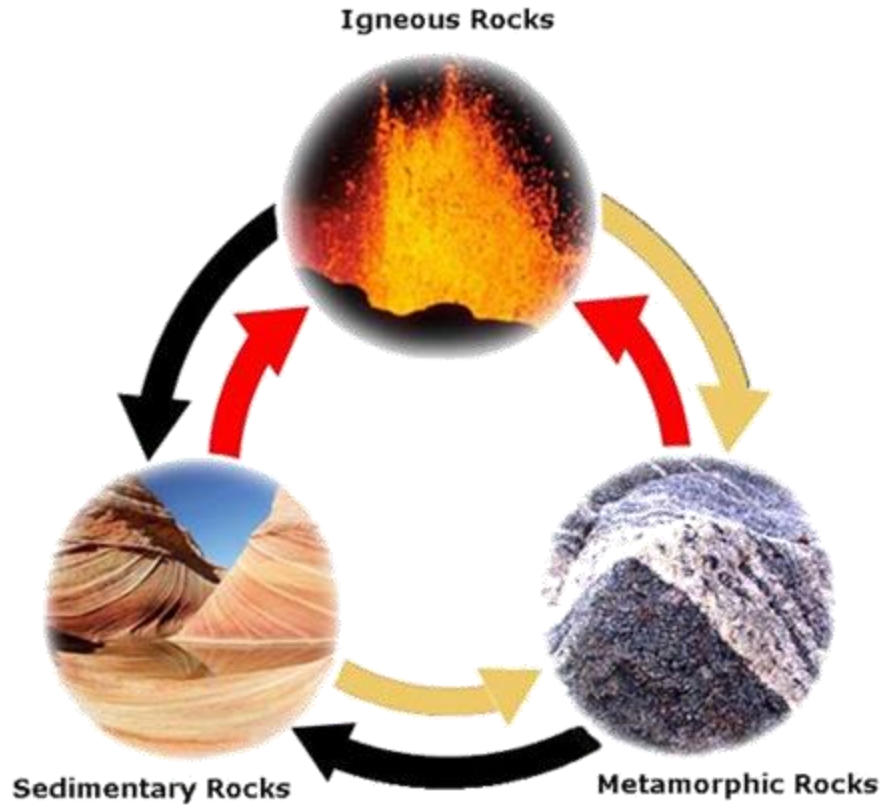


පාෂාණ ජීරණය වී සෑදෙන බනිජ ද්‍රව්‍ය සුළඟ හෝ ජලය මගින් ගසාගෙන ගොස් වෙනත් ස්ථානයක තැම්පත් වී විවිධ බන්ධනාත්මක මගින් බැඳීමෙන් සෑදෙන පාෂාණ වේ.

විපරිත පාෂාණ යනු



පෘථිවියේ ඇතිවන විවිධ භූ චලන හේතු කොට ගෙන ආග්නේය, අවසාදිත හා විපරිත පාෂාණ පොළොව තුලට කිදා බැස එහි පවතින අධික උෂ්ණත්වය හා පීඩනය නිසා විවිධ වෙනස්වීම් වලට භාවිතා වූ පාෂාණ වේ.



එළඹෙන පාසල් නිවාඩුවේ ඔබ යන විනෝද වාරිකාව අතරතුර මෙම පාෂාණ අවට පරිසරයේ ඇත්දැයි සොයා බලන්න.

ඔබට විවිධ
පාෂාණ
හමුවනු ඇත

එම පාෂාණ වල
වර්ණය,
හැඩය, දැඩිබව
වැදගත්කම
පිළිබඳව සොයා
බලන්න

ඔබේ වාරිකාව
තුළින් සතුවක්,
දැනුමක් ළගා
වූවා නේද?

3.1.1

පාංශු ජීරණය

දැන් අප පාෂාන ජීරණය වන ආකාරය සොයා බලමු

භෞතික ජීරණය

පාෂාණ විවිධ සාධක වලට භාජනය වී කුඩා කැබලි බවට පත්වීමයි.

1. දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම.
2. පාෂාන සිඳුරු වල ජලය මිදීම
3. ගලා යන ජලය
4. සුළඟ
5. රැළි ක්‍රියා
6. සතුන්
7. මිනිසා
8. ග්ලැසියර
9. ශාක මුල්
10. භූමි කම්පා

රසායනික ජීරණය

පාෂාණවල ඇති ඛනිජ රසායනික විපර්යාස වලට භාජනය වී රසායනික සංයුතිය වෙනස් වීම.

1. ද්‍රාවණය

පාංශු පැතිකඩ

ඔබේ ප්‍රදේශයේ ලීඳක් කපන ස්ථානයක නව මාර්ගයක් ඉදිවන ස්ථානය පාංශු පැතිකඩක් නිරීක්ෂණය කරන්න.

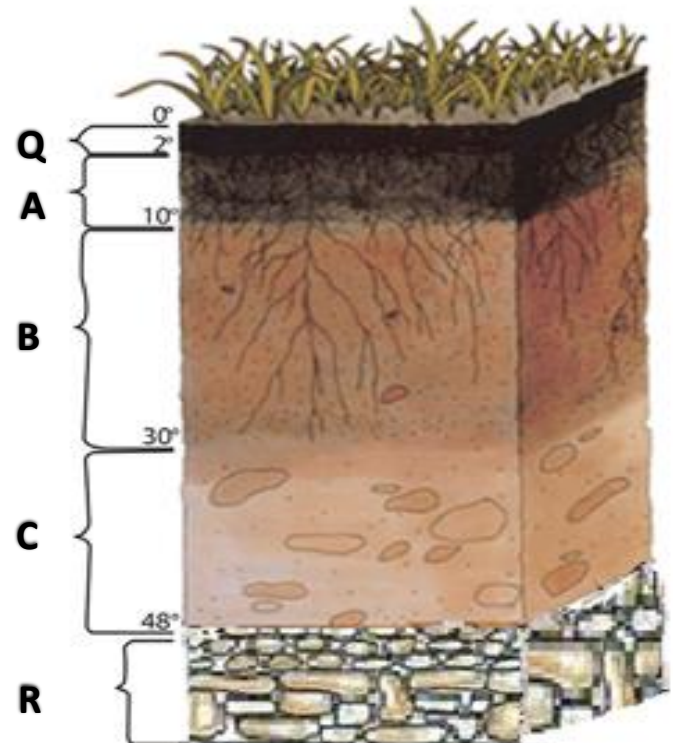


එම පැතිකඩේ ඇති විවිධ කලාප හඳුනා ගත හැකිද?

දර්ශීය පාංශු පැතිකඩ විවිධ කලාප පිළිබඳව අධ්‍යයනය කරමු

පාංශු පැතිකඩක් යනු :-

පස මතුපිට සිට මව් පාෂාණය දක්වා පාංශු කලාප පෙන්නුම් කරන පයේ සිරස් කඩක් වේ.



පාංශු පැතිකඩක ප්‍රධාන කලාප පහත දැක්වේ

- 1. A කලාපය:- විශේෂිත කලාපය (උඩුවිය)
 ස්ථරය කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුලව අඩංගු වන නිසා කලු පැහැයකින් යුතු වේ.
 කාබනික ද්‍රව්‍ය ස්ථරය පැහැදිලිව හඳුනා ගත හැකිය.

- 1. B කලාපය:- සංචායක කලාපය (යටිපය).
 A කලාපය පහළට සේදී එන ද්‍රව්‍ය තැම්පත් වේ.

- 2. C කලාපය:- මෘත ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.

- 3. R කලාපය:- මෘත පාෂාණය යි.

3.2

පාංශු සංසටකය

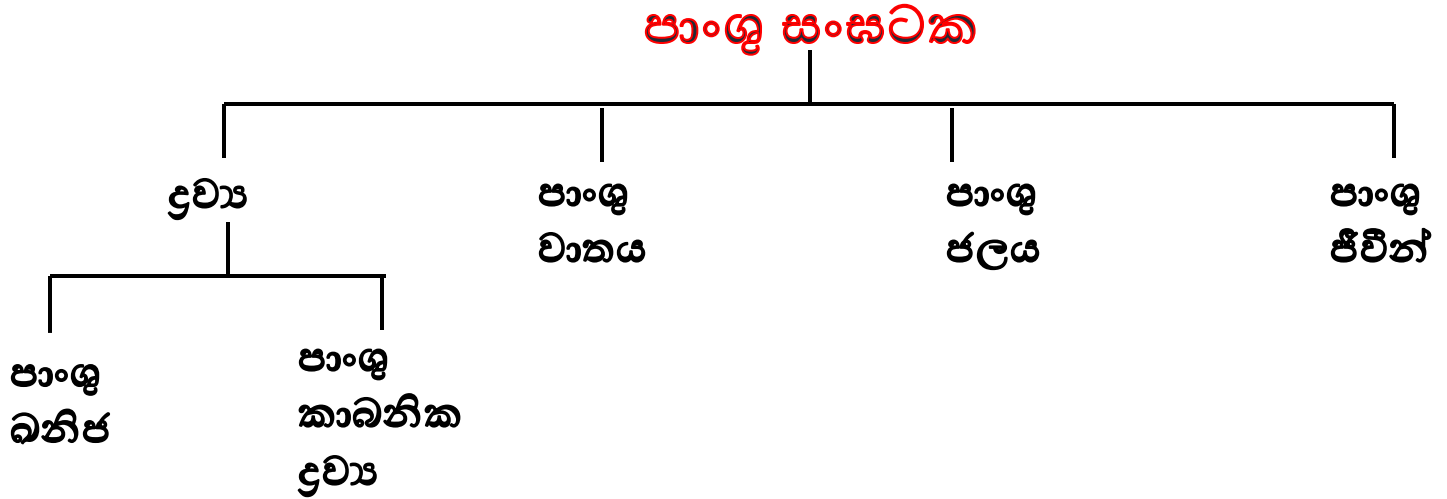
පස් සාම්පලයක් ජලය යොදා හොදින් මිශ්‍ර කර උසින් වැඩි වීදුරු බඳුනකට දමා දිනක් නිශ්චලව කබන්ත.



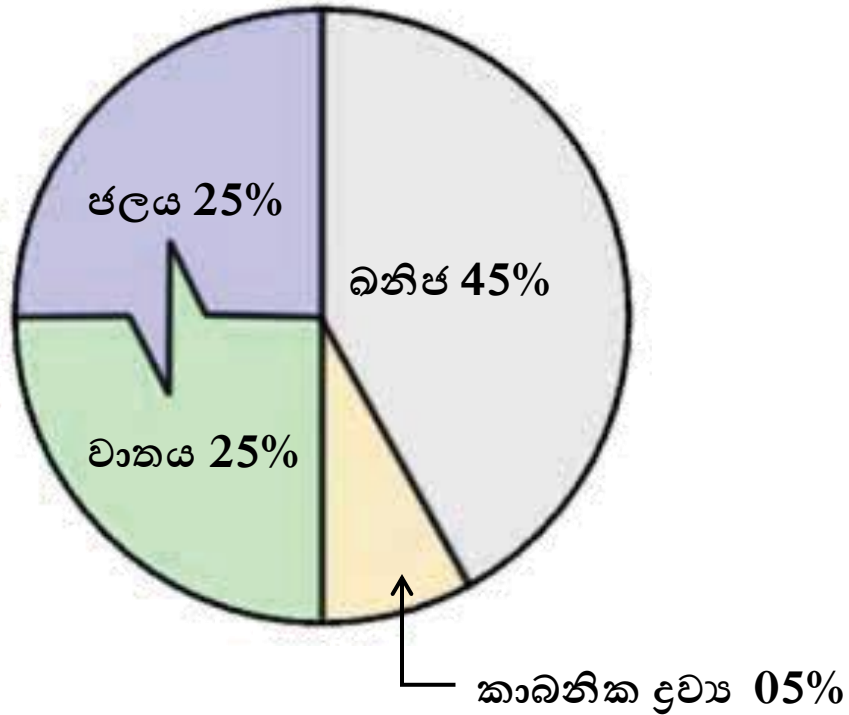
පසේ අඩංගු විවිධ කොටස් නිරීක්ෂණය කරන්න.



පසේ අඩංගු විවිධ කොටස් පාංශු සංඝටක නම් වේ.



බෝග වගාවට සුදුසු පසක තිබිය යුතු පාංශු සංඝටක වක්‍රයක හඳුනාගනිමු



ඔබේ ගෙවත්තේ හොදින් තණකොළ වැඩි ඇති ස්ථානයක පස් සාම්පලයක් ගෙන අඟිලි තුඩු වලින් ස්පර්ශ කර පසේ ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට උත්සහ කරන්න.



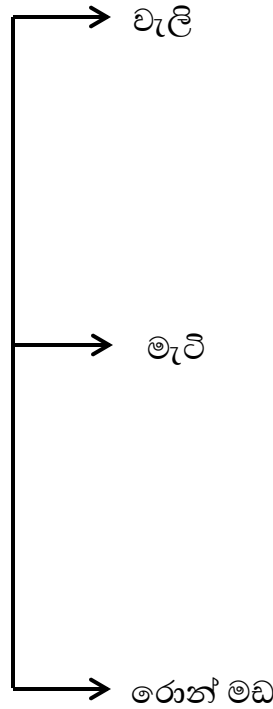
3.2.1

දැන් අප පාංශු සංසටක හඳුනා ගනිමු

පාංශු බනිජ -

පාෂාන ජීරනයෙන් ලැබෙන විවිධ විශාලත්වයෙන් යුත් යන කොටස් වේ.

පාෂාන බනිජ විශකම්භය අනුව වර්ග කළ හැක.



අන්තර්ජාතික පාංශු විද්‍යා සංගමයේ වර්ගීකරණය යටතේ මායා අවකාශ පාංශු බනිජ වර්ග කරන ආකාරය පහත දැක්වේ.

බණිජ	අංශු වල විෂ්කම්භය
1. මැටි	.002 mm වඩා කුඩා අංශු
2. රොන් මඩ	.02 mm - .002 mm දක්වා අංශු
3. සියුම් වැලි	.2 mm - .02 mm දක්වා අංශු
4. රළු වැලි	2 mm - .2 mm දක්වා අංශු
5. බොරළු	2 mm - වඩා විශාල අංශු



පාංශු ඛනිජ වල වැදගත්කම

- 1. පසට ශාක සවිච්චමට අවශ්‍ය උපස්ථයේ සැකසීම.
- 2. ශාක පෝෂක පසට සැපයීම.
- 3. පසේ රසායන ගුණාංග තීරණය කිරීමට.
- 4. පසේ වයනය තීරණය කිරීමට වැදගත්වන නියම.



පහත ලක්ෂන කෙරේ වැදගත් වේ.

- පසේ ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව
- ජල වහනයට
- ජල සම්පාදන කලාත්තරය තීරණය කිරීමට.

පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය

පසෙහි ඇති ජීරණ නොවූ, ජීරණය වෙමින් පවතින , ජීරණය වූ ශාක හා සත්ත්ව කොටස් කාබනික ද්‍රව්‍ය වේ.

කාබනික ද්‍රව්‍ය → හියුමස්
Organic matter humus



කාබනික ද්‍රව්‍යවල වැදගත්කම

1. ශාක වලට අවශ්‍ය පෝෂක සපයන සංවිනයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීමට.
2. පසේ ව්‍යුහය දියුණු කිරීමට.
3. පසේ ජල අවශෝෂන ධාරිතාව ජල වහනය දියුණු කිරීමට.
4. පසේ සවිවරතාවය දියුණු කිරීමට.
5. පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිවීමට.
6. පසේ Ph අගය යාමනය කිරීමට.
7. පාංශු කෘත්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට.



ඔබ දන්නෙහිද?



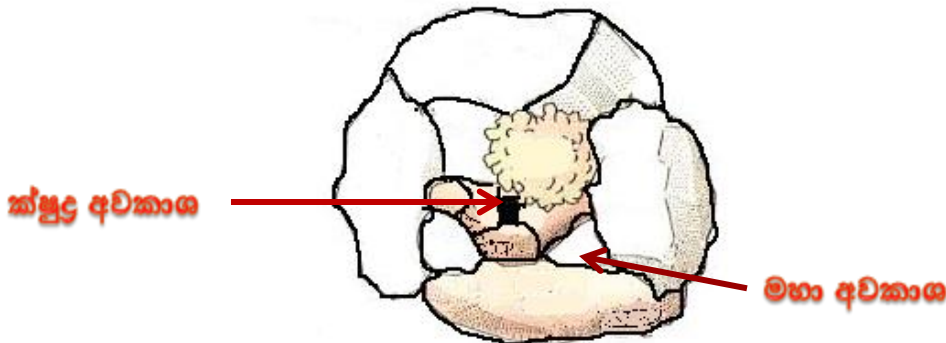
වියළි පස් කැටයක් ගෙන විනිවිද පෙනෙන ජල බඳුනකට දමන්න.

පස් කැටයේ සිට ජල බඳුනේ ඉහලට පැමිණ වායු බබුළු ඔබ දුටුවාද?

පාංශු පීද්‍රාවකාශ තුළ රැඳී පවතින වාතය වේ.

පාංශු අවකාශ ආකාර දෙකකි.

- ක්ෂුද්‍ර අවකාශ
- මහා අවකාශ



පාංශු වාතයේ ඇති වැදගත්කම :-

1. බීජ ප්‍රරෝහණයට.
2. ශාක මූල මණ්ඩලයේ ශ්වසනයට
3. පාංශු ජීවීන්ගේ ශ්වසනයට
4. කාබනික ද්‍රව්‍ය විශේෂනයට

පාංශු ජලය

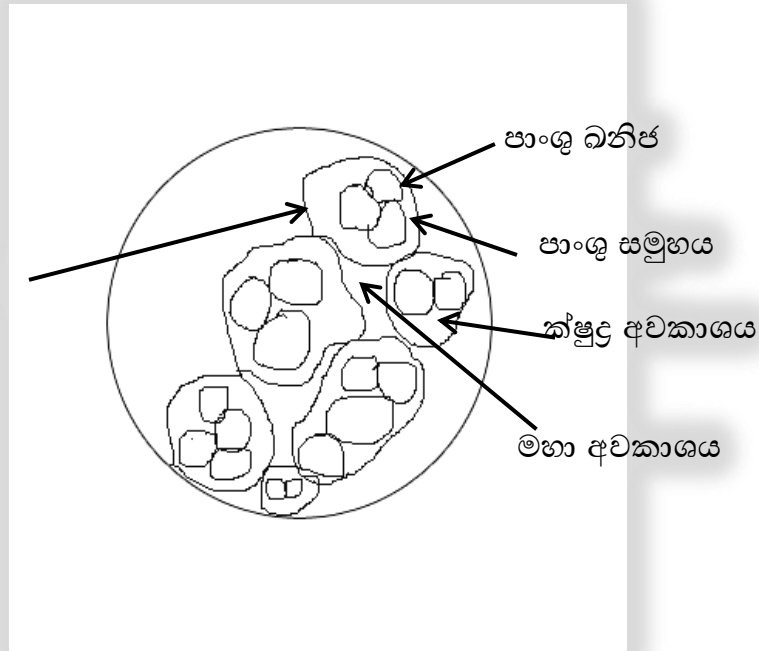
දිනුකි තම ගෙවත්තේ තක්කාලි වගාවක් ආරම්භ කිරීම සඳහා පසේ තෙතමනය පරීක්ෂා කිරීමට අදහස් කරන ලදී. පස මිටක් අතින් තද කළ විට ජලය බේරී ඉවත් විය. මෙම පස තක්කාලි වගාවට සුදුසු වේද?

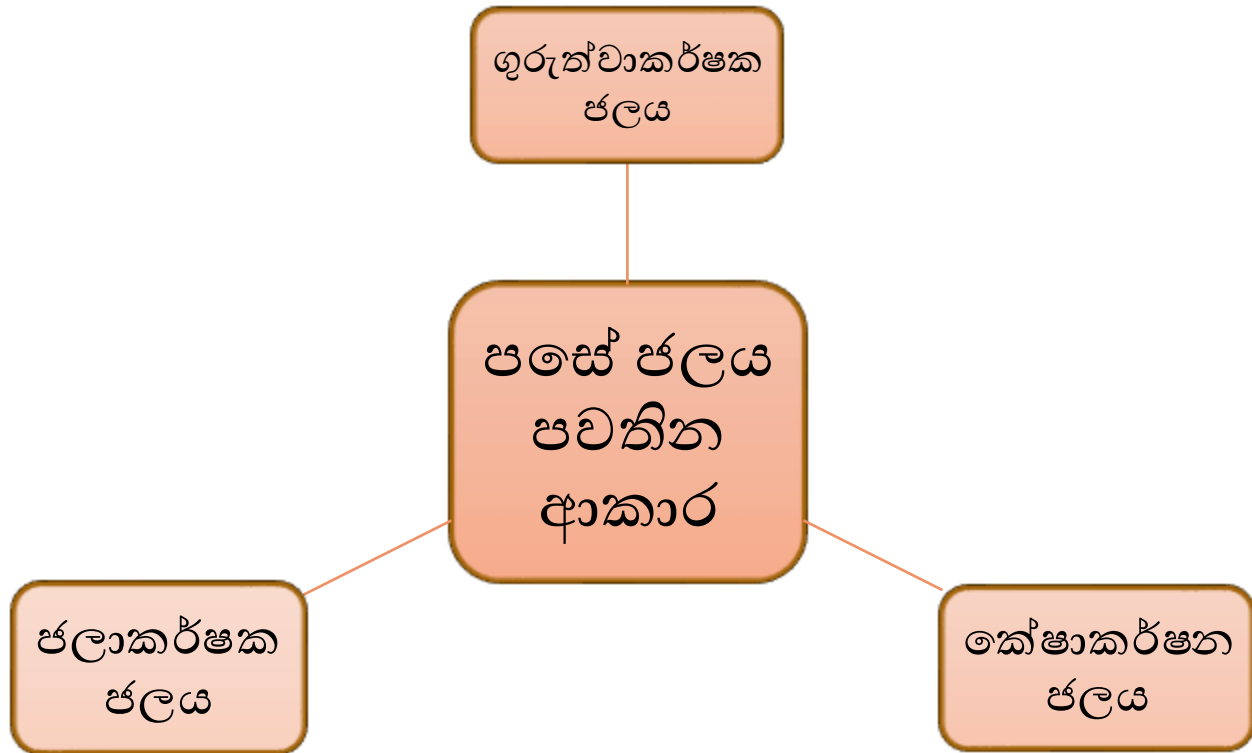


පස් ජලය පවතින ආකාර හඳුනා ගනිමු.

පස තුළ රැඳී ඇති ජලය
පාංශු ජලය වේ.

ජලාකර්ෂක ජලය





	ගුරුත්වාකර්ෂක ජලය	කේෂාකර්ෂණ ජලය	ජලාකර්ෂක ජලය
කෙසේ හඳුන්වයිද?	ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය යටතේ පසෙන් ඉවත්ව පහළට බැස යන ජලයයි.	කේෂාකර්ෂණ බල මගින් රැඳී ඇති ජලයයි.	පස් අංශු වටා ඉතා තදින් බැඳී ඇති ජල ස්ථරයයි.
කුමන ස්ථානයේ රැඳී ඇත්ද?	මහා අවකාශවල පවතියි.	ක්ෂුද්‍ර අවකාශවල රැඳී ඇත.	පස් අංශු වටා තදින් බැඳී ඇත.
ශාකවලට ලබාගත හැකිද?	ශාකවලට ලබා ගත නොහැක.	ශාකවලට අවශෝෂණය කරගත හැක.	ශාකවලට ලබාගත නොහැක.

පාංශු තෙතමන මට්ටම් හඳුනා ගනිමු.

1. සංතෘප්ත අවස්ථාව
2. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව
3. තාවකාලික මැලවීමේ අවස්ථාව
4. ස්ථිර මැලවීමේ අවස්ථාව

පහත රූප සටහන් අධ්‍යයනය තුළින් පාංශු තෙතමන මට්ටම් හඳුනාගනිමු.

ජලයේ
සංතෘප්ත
අවස්ථාව

ක්ෂේත්‍ර
ධාරිතා
අවස්ථාව

ස්ථිර
මැලවුම්
අවස්ථාව





ගුරුත්වකර්ෂක ජලය ,
කේෂාකර්ෂක ජලය,
හා
ජලාකර්ෂක ජලය ඇත.

කේෂාකර්ෂක ජලය,
හා
ජලාකර්ෂක ජලය ඇත

ජලාකර්ෂක ජලය
පමණක් ඇත

පසේ ඇති සියලු
අවකාශ ජලයෙන් පිරී
ඇති අවස්ථාව වේ.

මහා අවකාශවල ඇති ජලය
ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය
යටතේ පහළට ගලා ගිය
පසු පසෙහි ඉතිරිවන ජල
ප්‍රමාණය වේ.

පස් අංශු වටා ඉතා තදින්
බැඳී ඇති ජලාකර්ෂක
ජලය පමණක් රැඳී ඇති
අවස්ථාව වේ.



ශාකයට ලබාගත හැකි ජලය වේ.

අපි පසෙහි pH අගය සොයමු



pH කඩදාසි ක්‍රමය



pH මීටර් ක්‍රමය



pH කඩදාසි ක්‍රමය භාවිතයේදී අනුගමනය කළ යුතු පියවර.....

1. පාංශු ද්‍රාවණයක් සදා ගන්න.
 - (පස් හා ආභූත ජලය 1 : 1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කර)
1. පාංශු ද්‍රාවණය පැහැදිලි වන තෙක් තබන්න.
2. pH කඩදාසිය පාංශු ද්‍රාවණය තුළ පොගවන්න.
3. කඩදාසියට ලැබෙන වර්ණය අදාළ වර්ණය සමග සසඳන්න.



pH මීටර ක්‍රමය භාවිතයේදී අනුගමනය කළ යුතු පියවර.....



1. පාංශු ද්‍රාවණයක් සදාගන්න.
2. පාංශු ද්‍රාවණය පැහැදිලි වන තෙක් තබන්න.
3. pH මීටරයේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් පාංශු ද්‍රාවණයේ ගිල්වන්න.
4. pH අගය කියවන්න.

කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය (CEC) (Cation Exchange Capacity)

පාංශු කලීලවලට අධිශෝෂණය වී ඇති කැටායන , පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති කැටායන සමඟ හුවමාරු විය හැකි ප්‍රමාණය කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය නම් වේ.

කැටයන හුවමාරු
ධාරිතාවය මැනිය
හැකිද?



ඔව්



ඒකකය කුමක්ද ?

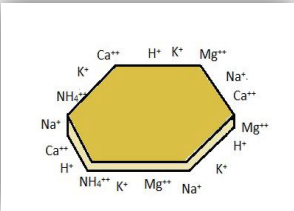
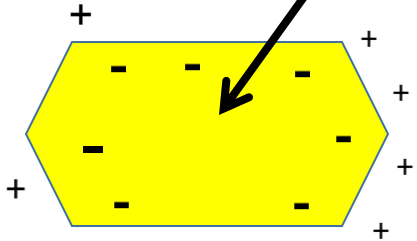


- ❖ පස් ග්‍රෑම් 100 කට මිලි සමක
- ❖ පස් කිලෝග්‍රෑමයකට සෙන්ටිමීටර්ල්

පාංශු කලීලයක් යනු ?

අංශු වල විෂ්කම්භය 0.002 mm ට අඩු අංශු සෘණ ආරෝපිත වේ.

ධන ආරෝපිත අයන (කැටායන) අධිශෝෂණය වී ඇත.

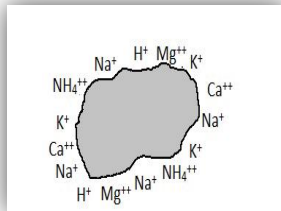


මැටි කලීල

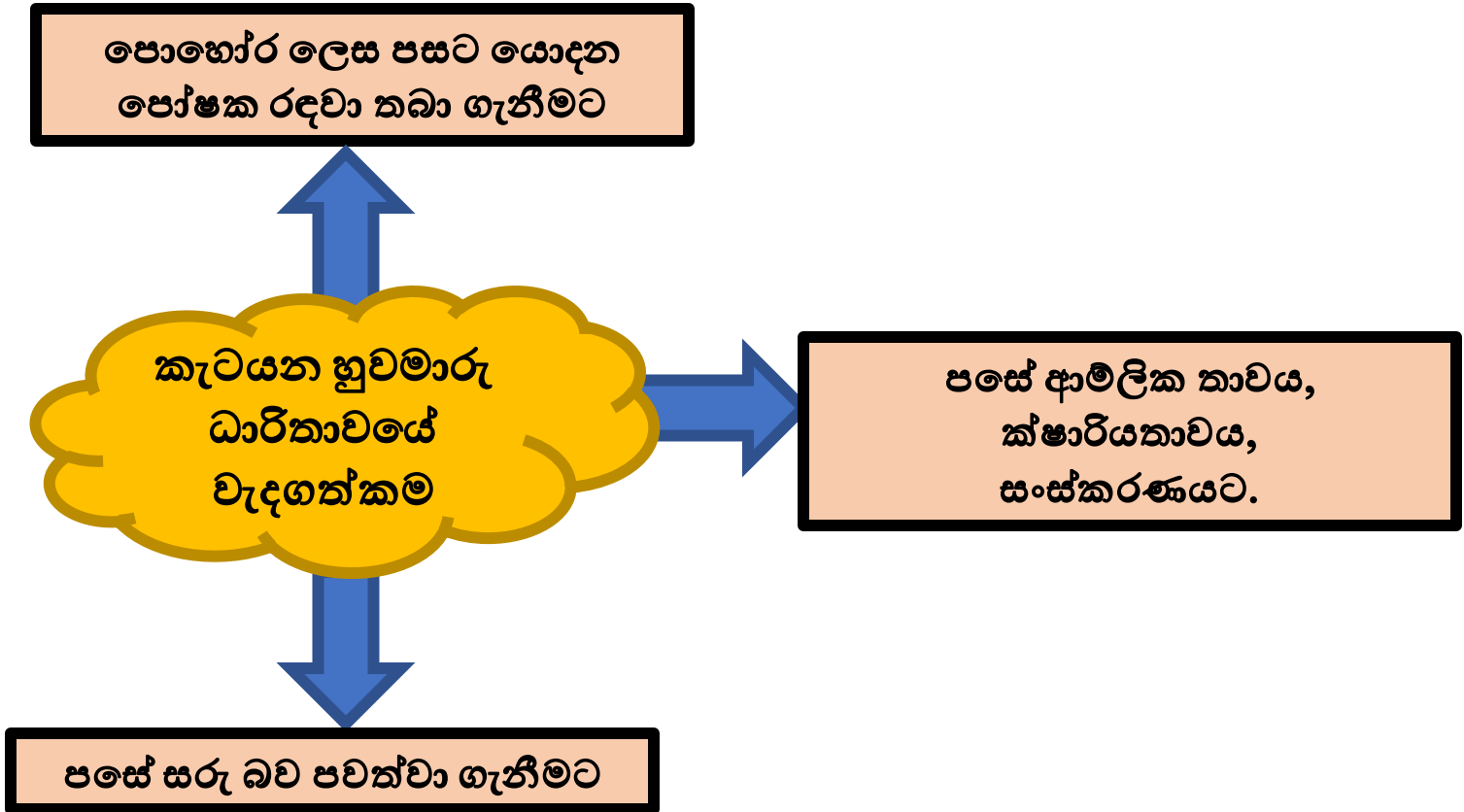


පසේ කලීල ආකාර 2 කි

කාබනික කලීල



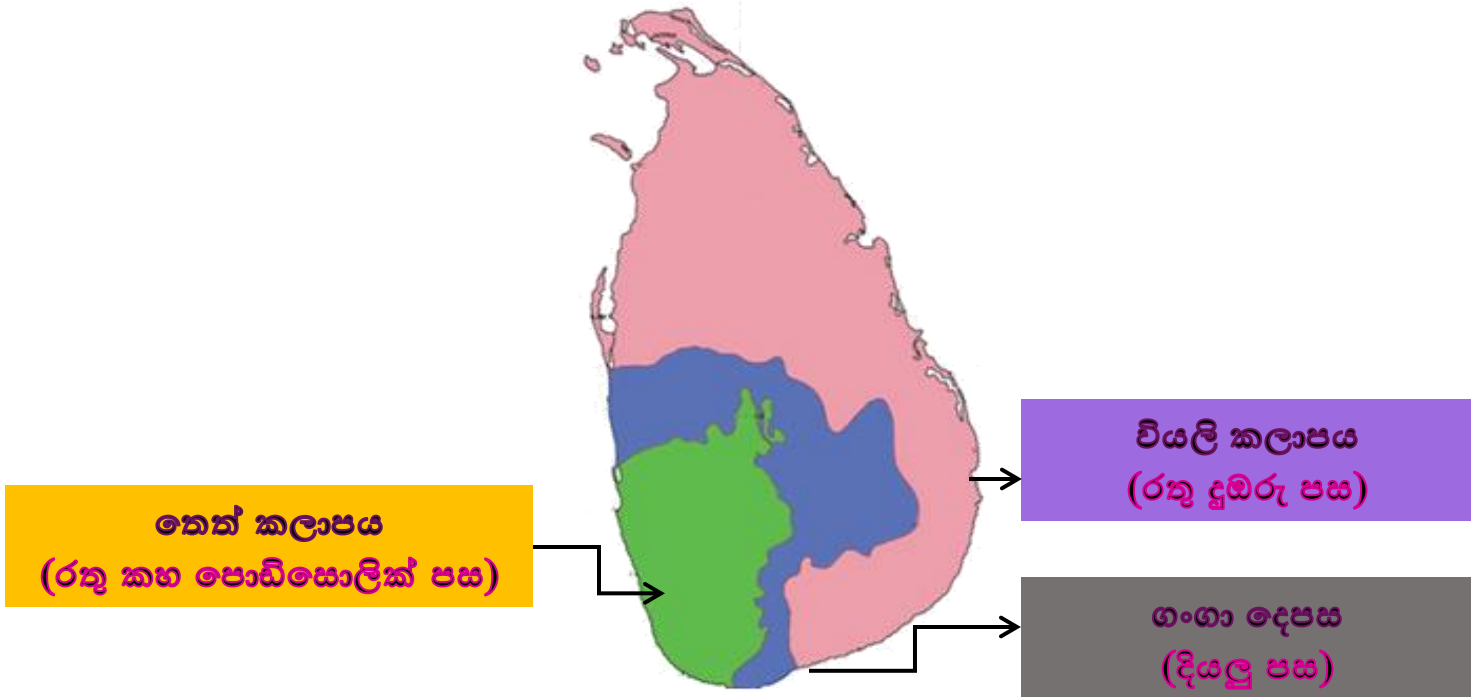
පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති කැටායන , පාංශු කලීල සංකීර්ණයේ ඇති කැටායන සමඟ හුවමාරු වීම කැටායන හුවමාරුවයි.



3.4

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව ව්‍යාප්තව ඇති පස් කාණ්ඩ 3ක කෘෂිකාර්මික ස්වභාවය හඳුනා ගනිමු.



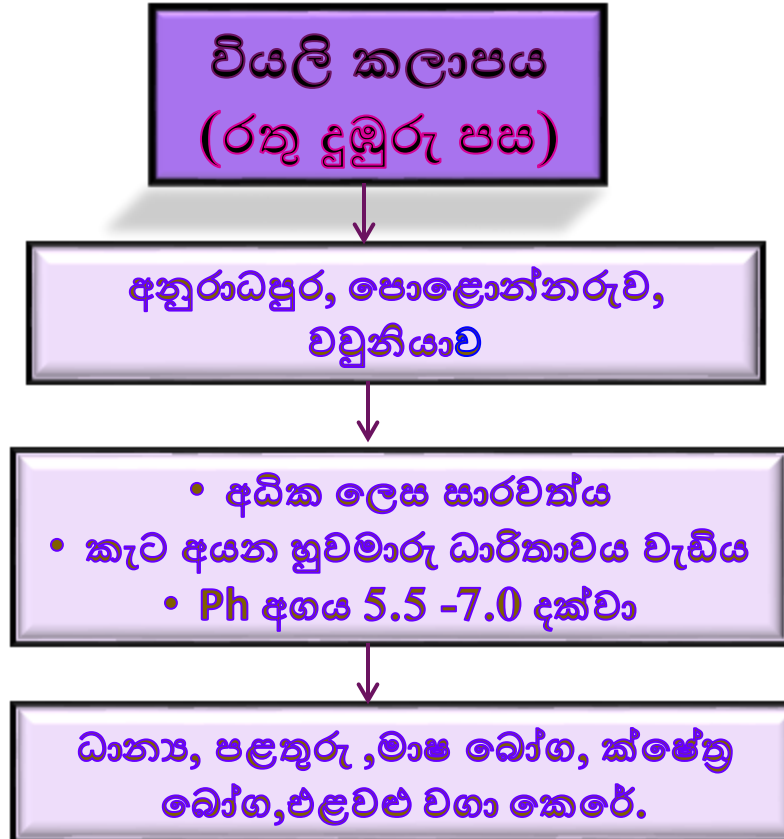
තෙත් කලාපය
(රතු කහ පොඩියොලික් පස)

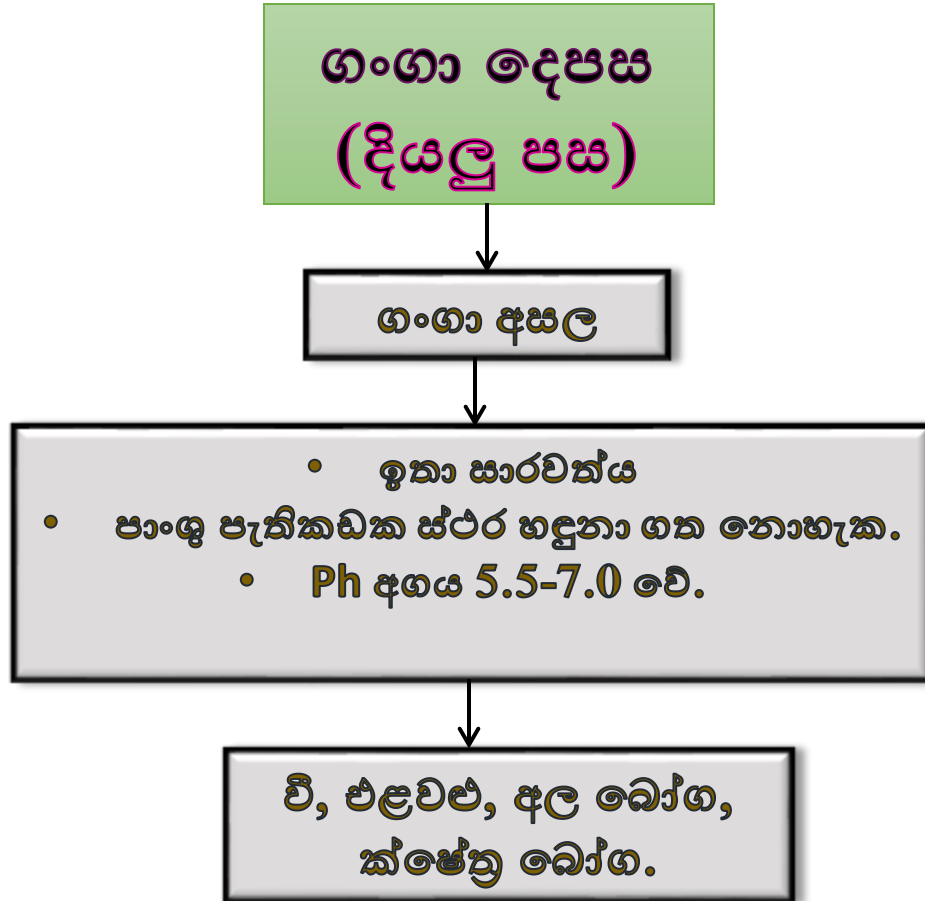
මහනුවර, මාතලේ, කෑගල්ල, කුරුණෑගල,
නුවරඑලිය,ගාල්ල,කොළඹ

- මතුපිට පස-තද දුඹුරු/රතු දුඹුරු
- යටි පස-කහ දුඹුරු/රතු

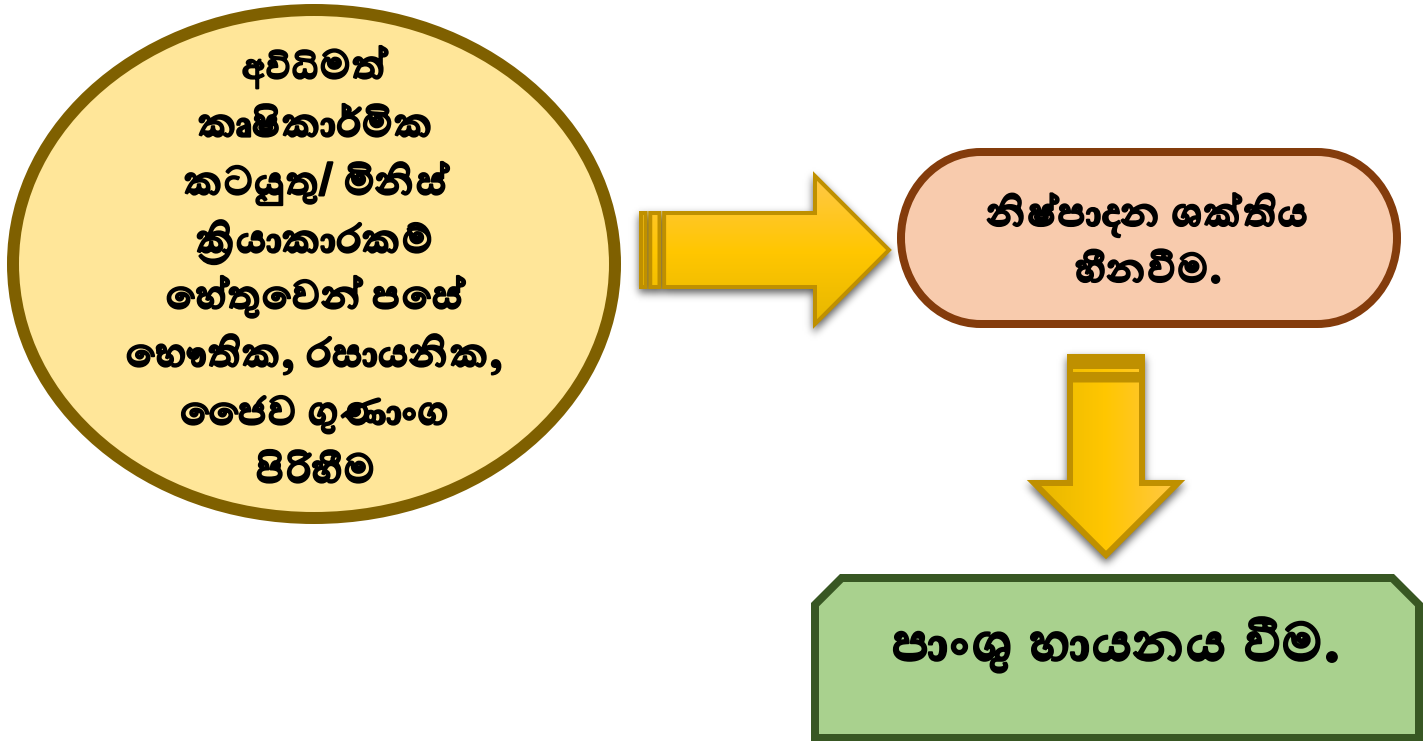
- ආම්ලිකය.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුලය.
- Ph අගය අඩුය.

- අලබෝග,පලතුරු,එළවළු,කුළුබඩු.






3.5 පාංශු භායනය



පාංශු භායනයට හේතු

- 1. පාංශු බාදනය
- 2. පස ආම්ලික හෝ ක්ෂරීය වීම.
- 3. පසෙහි තද බව ඇතිවීම.  හේතු

- 1. පස මතුපිටින් බර යන්ත්‍රෝපකරණ නිතර ගෙන යාම.
- 2. එකම ගැඹුරකට සි සැම.
- 3. කම්කරුවන් නිතර ඇවිදීම.



අහිතකර බලපෑම

- 1. පාංශු අවකාශ අඩුවීම නිසා ශාක මුල් වල පැතිරීමට බාධා ඇතිවීම.
- 2. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ශ්වසනයට බාධා ඇති වීම.
- 3. කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීරණයට වීමේ හැකියාව අඩු වීම.
- 4. පස තුලට ජලය අවශෝෂණය අඩුවීම.
- 5. ජල වහනය දුර්වල වීම.

- ❖ ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු භායනය වීමට ප්‍රධාන හේතුව, පාංශු භායනයයි.

පාංශු බාදනය යනු,

යම් ස්ථානයක පිහිටි පස් පාංශු සමූහය හෝ අංශු ලෙස වෙන් වී, වෙනත් ස්ථානයක් වෙත ගසාගෙන ගොස් තැම්පත් වීමය.