

ස්වභාවික නිෂ්පාදන හා ඒවායේ නිස්සාරණ විධි

ස්වභාවික නිෂ්පාදන

ශාක වල ආරම්භක ද්‍රව්‍ය ලෙස ජලය කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන්, පොස්පරස් හා හිරු එළිය ආදිය උපයෝගී කර ගනිමින් නිෂ්පාදනය කරන සංයෝග ස්වභාව නිෂ්පාදන ලෙස හඳුන්වයි.

ශාක ප්‍රධාන ප්‍රධාන කොට දිලීර, බැක්ටීරියා, ලයිකන හා කෘමීන් ඇතුළු සතුන්ගේ සෛල තුළ විවිධාකාර සංයෝග ස්වභාවිකව නිපදවෙයි. එනිසා ජීවීන් විසින් නිපදවන රසායනික සංයෝගයක් හෝ හෝ ඕනෑම සංඝටකයක් ස්වභාව නිෂ්පාදනයක් ලෙස හැඳින්විය හැක.

➤ ස්වභාව නිෂ්පාදන ප්‍රධාන ආකාර දෙකකි

1. ප්‍රාථමික පර්වෘත්තය
2. ද්විතීයික පර්වෘත්තය

ප්‍රාථමික පර්වෘත්තය

සෛල තුළ නිපදවන කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රාථමික පර්වෘත්තය නම් වේ. මේවා ජීවීන්ගේ පැවැත්මට වර්ධනයට විකසනයට හා ප්‍රජනනය සෘජුවම සම්බන්ධ වේ.

උදා : සුක්‍රෝස්, කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ ඇසිටික් අම්ලය, ලැක්ටික් අම්ලය, එතනෝල්.

➤ ප්‍රාථමික පර්වෘත්තය වල ප්‍රයෝජන

සුක්‍රෝස්: ලොව වඩාත්ම සුලභව භාවිතයට ගන්නා කාබනික ද්‍රව්‍යයකි.

එතනෝල් : ජෛව ඉන්ධනයක් ලෙස

➤ එතනෝල් නිෂ්පාදනය

එතනෝල් නිෂ්පාදන ක්‍රම දෙකකි

1. ජෛවීය සංස්ලේෂණය
2. රසායනික සංස්ලේෂණය

* ජෛවීය සංස්ලේෂණය

සරල සීනිමය ද්‍රාවණයක් (ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස්) ඊස්ට් විශේෂයක් මගින් පූර්ණ ඔක්සිජන් සැපයුමක් හමුවේ පැසීමට ලක් කර නිපදවීම ජෛවීය සංස්ලේෂණය නම් වෙයි.

ජෛවීය සංස්ලේෂණයේ වාසි

- .ලාබදායී අමුද්‍රව්‍ය භාවිතා කිරීම
- .සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේ ප්‍රතික්‍රියා සිදු කළ හැකි වීම
- .අතිරේක වියදම් දැරීමට සිදු නොවීම

අවාසි

- .මහා පරිමාණ නිෂ්පාදනයට සුදුසු නොවීම
- .එලය ඒකාකාර නොවීම

* රසායනික සංස්ලේෂණය

- 1) එනීන් වායුව වැඩිපුර හුමාලය සමග 300 (සෙල්සියස්) සහ අධික පීඩනයක් හමුවේ ප්‍රතික්‍රියා කර එතනෝල් නිපදවයි.
- 2) එනීන් හා සල්ෆියුරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කොටද එතනෝල් නිපදවිය හැක.

වාසි

- .මහා පරිමාණ නිෂ්පාදනයට යොදා ගත හැකි වීම .
- .එලය ඒකාකාරී වීම.

අවාසි

- .සාමාන්‍ය තත්ව යටතේ සිදුකළ නොහැකි වීම.
- .අධික උෂ්ණත්වය හා පීඩනයක් අවශ්‍ය වීම.
- .අතිරේක පිරිවැය දැරීමට සිදුවීම.

ද්විතීයික පරිවෘත්තජ

ප්‍රාථමික පරිවෘත්තජයක විකරණයෙන් උත්පාදනය වන කාබනික සංයෝග ද්විතීයික පරිවෘත්තජ වේ. මේවා ජීවීන්ගේ වර්ධනයට විකසනයට හා ප්‍රජනනට අදාල කාර්යයන් වලට සෘජුවම සම්බන්ධ නොවේ. එසේම ජීවීන්ගේ වර්ධනයේ පරිණත අවධිය ආසන්නයේ දී හෝ අවසානයේදී නිපදවේ .

➤ ද්විතීයික පරිවෘත්තජ වල වැදගත්කම

1. ශාකවලට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, කෘමීන්ගෙන් සහ ශාක හක්ෂකයින් ගෙන් හානියක් වන හානිය වැලැක්වීම.

උදා: පීනෝල, පොලිපීනෝල, ක්විනෝන හා ෆ්ලේවනොයිඩ මේවට ආවේණික ගන්ධයක් වර්ණයක් හා හා රසයක් ඇත.

2. ශාක සඳහා ආවේණික ගන්ධයක් සහ වර්ණයක් ලබා දීම.

උදා.

- ආවේණික ගන්ධය : ටර්පිනොයිඩ් හා සගන්ධතෙල්
- ආවේණික වර්ණය : ක්වින්තෝන

3. ශාක වලට ආවේණික රසයක් ලබා දීම.

ද්විතීක පරිවෘත්තජ වල ප්‍රයෝජන

1. ඖෂධ නිපදවීම.
2. කෘමිනාශක නිපදවීමට.
3. රසකාරක නිපදවීමට.
4. ආහාර සඳහා ආකලන ද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිතා කිරීම.
5. සායම් සහ වර්ණක නිපදවීමට

ද්විතීක පරිවෘත්තජ වල ප්‍රභවය හා ප්‍රයෝජන.

ශාක ප්‍රභව	සංයෝග	ප්‍රභව	ප්‍රයෝජන
ශාක ප්‍රභව	ෆ්ලවනොයිඩ් (Flavanoids)	තේ තොළ	ප්‍රතික්ෂේපකාරකයකි.
	එපිකැටීන් (Epicatechin)	තේ තොළ	රුධිර ධාවනය කාර්යක්ෂම කරයි. හෘදයේ පොම්පය සුරකියි.
	කැෆේන් (Caffeine)	තේ තොළ	ප්‍රතික්ෂේපකාරකයකි. උත්තේජක මාෂ්ටයකි.
	ජින්ජරෝල් (Gingerol)	ඉතුරු	නිර්වේදනක සමනක බැක්ටීරියා නාශක හා ප්‍රතිසිද්ධකාරකක ගුණවලින් යුක්ත වේ.
	ඉයුජිනෝල් (Eugenol)	කරාමු තෙල්	සහන්ධ කාරක හා රසකාරක ලෙස ද වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී වේදනා නාශකයක් හා නිර්වේදකයක් ලෙස ද භාවිත වේ. (දත් කැක්කීමට)
	සිනමැල්ඩිහයිඩ් (Cinnamaldehyde)	කුරුඳු පොතු	රසකාරකයකි. ක්ෂුද්‍රජීවී නාශක, දීලීර නාශක හා ප්‍රතිසිද්ධකාරකක ගුණ සහිත ය.
	මොර්ෆීන්/කොඩීන් (Morphine/codeine)	පොපි ගහයේ (Papaver somniferum) කීටි	නාශකයකි
	වැසිසික් සහ වැසිසිනෝන් (Vasicine and vasicinone)	ආටතෝඩා (පාටට්ටා)	වේදනා නාශකයකි.
ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රභව	පෙනිසිලීන්	පෙනිසිල්ලියුම් දීලීරය <i>Penicillium</i>	ප්‍රතිජීවකයකි.
	ඇන්ත්‍රැකිනෝන තොළ සායම් (Anthraquinones)	ඇසටරිල් දීලීරය	මෙම සායම්වලින් රසායනික සායම්වලින් මෙන් පාරිසරික දූෂණයක් සිදු නොවේ.
සමුද්‍ර ප්‍රභව	ඩිස්කොඩර්මොලයිඩ් (Descodermolide)	සුමුද්‍ර ස්කොන්ඩ් (Descodermia discoluta)	අර්බුද නාශක ගුණයෙන් යුක්ත වේ.

ස්වභාව නිශ්පාදනවල ස්වභාවය හා ක්‍රියාකාරීත්වය එකිනෙකට වෙනස් වන අතර කුඩා ජීවීන් මෙන්ම විශාල ජීවීන් තුළින් මේවා නිපදවයි. ඉන් ඉතාමත් වැදගත් නිෂ්පාදනයක් ලෙස ඖෂධ නිෂ්පාදනය හැඳින්විය හැක. සායනිකව භාවිතා කරන ඖෂධ වලින් 50% අධික ප්‍රමාණයක් ස්වභාව නිෂ්පාදන හා ඒවායේ වියුත්පන්න වේ

සාම්ප්‍රදායිකව වෛද්‍ය කර්මාන්තයේ දී භාවිතා කරන ශාක

- 1.කෝමාරිකා : පිළිස්සුම් තුවාල හා වර්ම රෝග වලට
- 2.කරවිල : රුධිරයේ සීනි මට්ටම පහත හෙලීම
- 3.සුදු ලූනු : ප්‍රතිජීවක ලෙස
- 4.මුරුගා : ආහාර සේම ඖෂධයකි මෙහි පෝෂක (92), ප්‍රතිඔක්සිකාරක (48) හා ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය පෝෂණය කරන ඇමයිනෝ අම්ල (18) හා අවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල (9) අඩංගු වේ.
- 5.කොහොඹ : පණුරෝග මැලේරියාව රුමැටික් උණ හා වර්ම ආසාදනවලදී ප්‍රතිකාරකයක් ලෙස .
- 6.පැපොල් : තුවාල සඳහා බෙහෙතකි
- 7.කහ: ආහාර ද්‍රව්‍යවලට කහ පැහැයක් ලබා දෙන කුළු බඩුවකි. ආයුර්වේදය හා සාම්ප්‍රදායික වෛද්‍යවේදයේ දී ආහාර ජීර්ණය හා අක්මා ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිදියුණු කිරීමට සාම්ප්‍රදායික වෛද්‍ය සමනය හා ආර්තවය ක්‍රමවත් කිරීමට භාවිතා කෙරේ.

➤ ස්වභාවික ප්‍රභවයකින් ඖෂධ නිස්සාරණය

ඖෂධීය ශාක වල ඖෂධීය ගුණය ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය වෙන් කොට තබා ගන්නා දළ නිස්සාරණයකින් සංශුද්ධ ඵලය වෙන්කර ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. මේ සඳහා

- 1 ද්‍රාවක මගින් නිස්සාරණය
 - 2 තෙරපීම
 - 3 හුමාල ආසවනය
- යන ක්‍රම භාවිත කරයි

1) ද්‍රාවක මගින් ඖෂධ නිස්සාරණය

මෙහිදී ස්වභාවික ප්‍රභවය (ශාක පත්‍ර, පොතු, මල් ආදිය) කුඩා කැබලි වලට කපා සකස් කර ගනී .

ඉන්පසු ස්වභාවික ප්‍රභව වල අඩංගු ජීව රසායනික සංයෝග විවිධ ද්‍රාවක වල දිය වන බැවින් සුදුසු ද්‍රාවකයක් යොදා ගත යුතුය මෙවැනි ද්‍රාවක වර්ග තුනක් ඇත.

- .ධූවීය ද්‍රාවක
- .මධ්‍යම ධූවීය ද්‍රාවක
- .නිර්ධූවීය ද්‍රාවක

ධූවීය ද්‍රාවක වල ධූවීය සංයෝගද නිර්ධූවීය ද්‍රාවකවල නිර්ධූවීය සංයෝග ද මධ්‍ය ධූවීය සංයෝග මාධ්‍ය ධූවීය ද්‍රාවක වලද දියවේ.

උදා : ඉයුජිනෝල් සංයෝග මධ්‍යම ධූවීයවන අතර එය දිය කිරීමට මධ්‍යම ධූවීය ධාවකයක් වන ඩයික්ලෝරයිඩ් මෙතේන් භාවිතා කරයි.

- ද්‍රාවකය අදාළ සංයෝගය හොදින් දිය කර ගැනීමට ප්‍රතිවාහ මූල මූලධර්මය (වාෂ්ප ඝනීභවනය නැවත නැවත සිදු කිරීම) භාවිතා කරයි. මේ සඳහා SOXHLET උපකරණය භාවිතා වේ.
- නිස්සාරකය පවතින අනවශ්‍ය දෑ ඉවත් කොට අදාළ සංයෝගය පමණක් තවත් සුදුසු කාබනික ද්‍රාවණයක් යොදා ගෙන එයට වෙන්කර ගත යුතුය. පසුව බේරුම් පුනීලය භාවිතා කර කාබනික ද්‍රාවකය වෙන්කර ගත යුතුය.
- මෙය ඉතා සැලකිල්ලෙන් සිදු කළ යුතු අතර අදාළ අදාළ සංයෝගය වඩාත් කාර්යක්ෂමව නිස්සාරණය කිරීම සඳහා අදාළ ද්‍රාවකය එක්වරම එකතු නොකොට නොකොට කොටස් වශයෙන් එකතු කර නිස්සාරකය සමඟ සොලවා වෙන්කර ගනී. උදා: ද්‍රාවක 45ml ක් යොදයි නම් 15ml මගින් තුන් වතාවක් යොදා වෙන්කර ගන්න.
- මෙම අවස්ථාවේදී භාවිතා කරන ද්‍රාවකය හොදින් වාෂ්පශීලී වීමද වැදගත් වේ. ඒ සඳහා ද්‍රාවකයේ තාපාංකය අඩු ද්‍රාවකයක් විය යුතුය.
- නිස්සාරක කොටස් සියල්ල එකතු කර ද්‍රාවකය වාශ්ප කර හැරිය යුතුය ඒ සඳහා තාපකයක් යොදා ගනී. එවිට අසංශුද්ධ ඵලය ලබා ගත හැක.

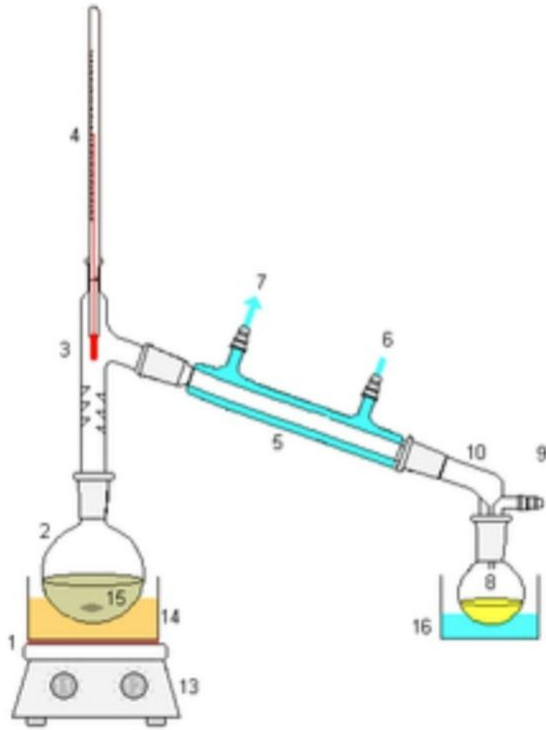
2. තෙරපීම මගින් ඔෆෂඩ් නිස්සාරණය

පැරපින් ඉටි ආලේපිත වීදුරු කදා දෙකක් අතරට ශාක ද්‍රව්‍ය යොදා තෙරපීම සිදු කර පැරපින් ඉටි මතට රසායනික ද්‍රව්‍ය නිස්සාරණය කර ගැනීම මෙහිදී සිදු කරයි . ඉන්පසු පැරපින් ඉටි වල මිශ්‍ර මිශ්‍රවී ඇති සංයෝග දියවන සුදුසු ද්‍රාවකයක දිය කර ගනී. එවිට ජීව රසායනික ද්‍රව්‍ය ද්‍රාවකය ට පැමිණේ. ඉන්පසු පැරපින් ඉටි වලින් ද්‍රාවකය පෙරා වෙන්කර ද්‍රාවකය වාශ්ප කර අසංශුද්ධ ඵලය වෙන්කර ගනී.

3. හුමාල ආසවනය මගින් නිස්සාරණය .

වාෂ්පශීලී කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් වාෂ්පශීලී නොවන කාබනික ද්‍රව්‍ය හෝ අකාබනික ද්‍රව්‍ය වෙන් කර ගැනීමට මෙම ක්‍රමය භාවිතා වේ. මෙහිදී අපට වෙන් කර ගැනීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තුළින් හුමාලය යවා එම ද්‍රව්‍ය හුමාලයේ දිය වීමට ඉඩ හරි. ඉන්පසුව එම හුමාලය සිසිල් කිරීම මගින් වෙනත් අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර ජලය සමඟ මිශ්‍ර වූ වාෂ්පශීලී ද්‍රව්‍ය ඵලයක් ලෙස අපට ලබාගත හැක. මෙහිදී හුමාලය ජලය මතින් යවන නිසා හුමාලයේ තාපය පාලනය කරගත හැක .

- සගන්ධ තෙල් ආසවනය ට මෙම ක්‍රමය බහුලව භාවිත කෙරේ



atnapura.

පරීක්ෂණාගාර ආසවන උපකරණ ඇටවුම 1. තාපන මූලාශ්‍රය : 2. නිසල ආසවන හැලිය : 3. නිසල ආසවන හිස , 4. උෂ්ණත්වමානය / තාපාංකය තෙක් : 5 . කන්ඩෙන්සරය : 6. සිසිල් ජලය ඇතුළු කිරීම : 7. සිසිල් ජලය පිට කිරීම : 8. ආඝ්‍රතය ලබා ගන්නා ප්ලාස්ටික් : 9. වාෂ්ප / වායු ඇත්දොර : 10. ආසවන ග්‍රාහකය : 11. තාප පාලකය : 12. මන්තන වේග පාලකය : 13. මන්තය / තාප පාලකය : 14. තාපන ඔරුව (වැලි හෝ තෙල්) 15.කැලතූම් උපකරණ හිඳ ,කාන්දම්වල , ගැස්සෙමින් නටනා ගැටි හෝ යාන්ත්‍රික කලතනයන් : 16. සිසිලන ඔරුවක්.

ඉන්පසු ආසවනයෙන් ලැබෙන ඵලය කාබනික ද්‍රාවක යක් භාවිතයෙන් නිස්සාරණය කර ද්‍රාවකය වාෂ්ප කර අසංශුද්ධ ඵලය වෙන් කරගනී.

අසංශුද්ධ ඵලය හෙවත් දල නිෂ්සාරකයෙන් සංශුද්ධ ඵලය වෙන්කර ගැනීම

මේ සඳහා ක්‍රම දෙකක් භාවිතා කරයි

1 පුනස්ඵටිකීකරණය

2. වර්ණලේඛ ශිල්පය .

පුනස්ඵටිකීකරණය

සෑදුණු ස්ඵටික පිරිසුදු කිරීම මෙමගින් සිදු කරයි සිදුකරයි. මෙහිදී සිදුවන්නේ අදාල ස්ඵටික උණු අවස්ථාවකදී දිය දියවන එහෙත් සිසිල් වන විට අවක්ෂේප වන සුදුසු ද්‍රාවණයක වුණු අවස්ථාවේදී දිය කර ගැනීමයි. ඉන්පසු එලෙස වැඩි උෂ්ණත්වයේදීම ගුරුත්වය යටතේ පෙරා ද්‍රාවණය සිසිල් වීමට ඉඩ හැරීමේ දී නැවත වරක් එම ද්රාවණය තුළ ස්පයීක අවක්ෂේප වේ. මෙහිදී සිසිල් අවස්ථාවේදී ස්පයීක දිය නොවන ද්‍රාවකයක් අනිවාර්යෙන්ම තෝරා ගත යුතුය. මෙහිදී මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු කරන පුද්ගලයාගේ හැකියාව හා පළපුරුද්ද මත ලැබෙන ඵල පළ තීරණය වේ.

2.වර්ණලේඛ ශිල්පය .

වර්ණලේඛ ශිල්පය යනු මිශ්‍රණයක ඇති සංරචක වෙන්කර ගැනීමට හෝ හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රමයකි.

වර්ණලේඛ ශිල්පය ප්‍රධාන ආකාර තුනකි

- කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය
- තුනීස්තර වර්ණලේඛ ශිල්පය
- ස්ඵම්භ කුළුණු වර්ණලේඛ ශිල්පය

➤ කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය

මෙහිදී සවල (ගනික) කලාපය හා අවල (ස්ඵීනික) කලාපය ලෙස කොටස් දෙකක් ඇත. මෙහිදී සිදුවන්නේ සවල කලාපයට අදාළ සංරචක අවල කලාපය හරහා ගමන් කිරීමයි. එලෙසම මෙහිදී අවල කලාපය ලෙස යොදා ගන්නා යොදාගන්නා කඩදාසි මත (වොට්මාන් අංක 1 කඩදාසිය) සවල කලාපය ලෙස යොදා ගන්නා ද්‍රාවක සාම්පලය ඉදිරියට ගමන් කරයි.

එලෙස මෙහි ද්‍රාවක සංරචක ගමන් ගන්නා වේගය අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල මත රඳා පවතී.

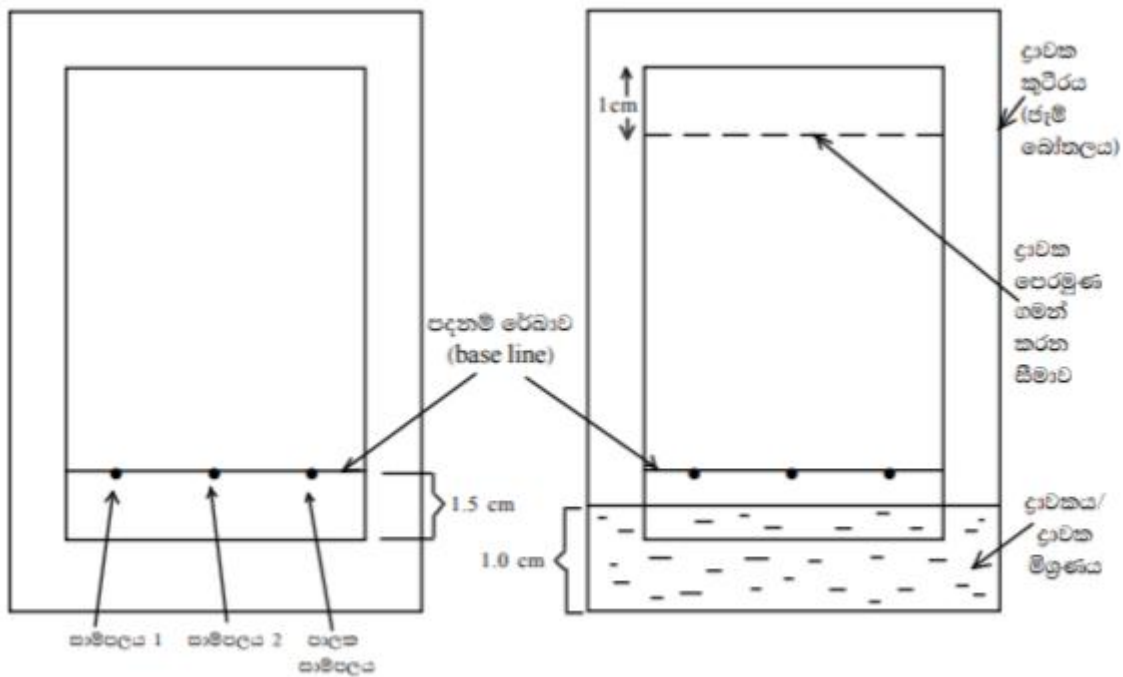
මෙහිදී කේශාකර්ශනය සඳහා යම් ද්‍රවණයකින් සන්නාපේත වූ වටපිටාවක් අවශ්‍ය වේ. එය නිර්මාණය කර ගැනීමට ද්‍රාවක කුටීරය ලෙස අපට පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය නියැදි ඇති

සංරචක දියවන ද්‍රාවණයක් යොදා ගනියි. ඊට හේතුව එවිට එම සංරචක අදාළ ද්‍රාවණයේ දිය වී කේශාකර්ශනය නිසා අදාළ ද්‍රාවණය සමග කඩදාසිය සමග ඉහලට ගමන් කරන බැවිනි.

➤ කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය පියවර

- 1) ද්‍රාවක කුටීරය ලෙස සුදුසු බඳුනක් තෝරාගෙන එයට අදාළ ද්‍රාවකය පුරවා පියනකින් වසා අදාළ ද්‍රාවක වාෂ්පයෙන් බඳුන සංතෘප්ත වීමට මද වේලාවක් තබන්න.
- 2) කඩදාසියේ යට කෙළවරේ සිට 1cm- 1.5cm උඩින් පැත්සලකින් පදනම රේඛාව ඇඳගෙන ඒ මත අපට පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රාවණ නියැදි වල බින්දුව බැගින් තබන්න
මේ පදනම් රේඛාව යනු අපට අවශ්‍ය නියැදි ගමන් කිරීම අරඹන පොදු ආරම්භක ස්ථානය වෙයි

3) ඉන්පසුව පත්‍රයේ යට කෙළවර ද්‍රාවක කුටීරයේ ඇති ද්‍රාවණයේ ගැවෙන සේ තබා ඇමිණුම් කටු මගින් එය සිරස්ව එල්ලන්න



දැන් ද්‍රාවක කුටීරය ද්‍රාවක වාෂ්පයෙන් සන්තෘප්ත වී ඇති බැවින් ද්‍රාවකය කේශාකර්ශනය නිසා කඩදාසිය දිගේ ඉහලට ගමන් කිරීම ආරම්භ කරයි. අප යොදා ගන්නා ද්‍රාවකයේ අපට පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය නියැදියේ ඇති සංරචක ද දිය වන බැවින් එම සංරචකද ද්‍රාවකය සමග දිය වී එම ද්‍රාවක සමගම පත්‍රයේ ඉහලට ගමන් කරයි.

අපට ඇසට නොපෙනුණ ද කඩදාසියේ ඇති සෙලියුලෝස් අනු මතට ආකර්ෂණය වී ඇති ජල වාෂ්ප පවතී . එම ජල වාෂ්ප හා ඉහලට ගමන් ගන්නා එක් එක් සංරචක අතර අන්තර්

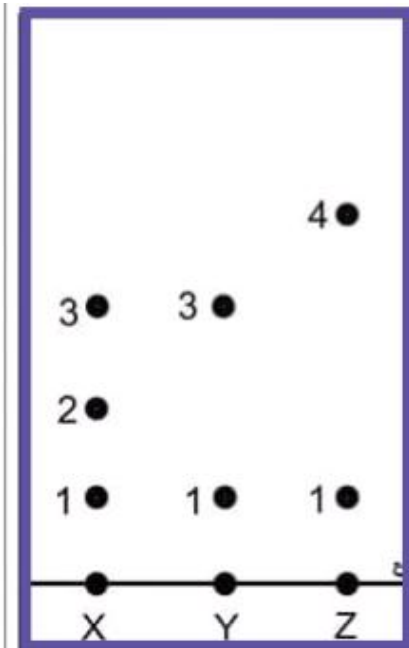
අණුක ආකර්ෂණ බල ඇතිවෙයි. එම නිසා වැඩිපුර අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල ඇතිවන සංරචකය හිමිනුත්, අඩුවෙන් අන්තර් ආකර්ෂණ බල ඇතිවන සංරචකය වේගයෙන් ගමන් කරයි.

එම හේතුව නිසා මෙතෙක් වේලා නියැදියේ එකටම පිහිටි සංරචක වෙන්වීම ආරම්භ වෙයි. මෙලෙස අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල නිසා ඇතිවන වෙන්වීම මෙම වර්ණලේඛ ශිල්පය ඇති ප්‍රධාන මූලධර්මය වේ

ඉන්පසු මෙය යම් වේලාවක් තබා එහි ඇති වී ඇති පැල්ලම් වැනි සංරචකවල පිහිටුම් මගින් අපට අදහසක් ලබාගත හැක.

පහත රූපය මගින් ඔබට සංරචක හඳුනාගැනීම පිළිබඳව දළ අදහසක් ලබා ගත හැක.

රූපය



ඒවායේ සමාන සංරචක සමාන ඉලක්කම් වලින් හඳුන්වා දී ඇත.

මෙහි එක් සාම්පලයේ සංරචක තුනක් අඩංගු වී ඇත. ඒවා 1 2 3 ලෙස හඳුන්වා දී ඇත.

මෙහි Y සාම්පලයේ සංරචක දෙකක් අඩංගු වී ඇති අතර එම සංරචක දෙකම X සාම්පලයේ ද අඩංගු වේ. ඒ 1 හා 3 සංරචක වේ.

මෙහි Z සාම්පලයේ සංරචක දෙකක් අඩංගු වී ඇති අතර ඒවායින් එකක් x සහ y සාම්පලවල අඩංගු අතර (1 සංරචකය) අනෙක (4 සංරචකය) වෙනත් කිසිදු සාම්පලයක අඩංගු නැත.

ඒ අනුව අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල නිසා සමාන බාධාවක් ඇති වන්නේ සමාන සංරචක වලට බැවිනි ඒවා යනදුර සමාන විය යුතුය. මේ නිසා පදනම් රේඛාවේ සිට අවසන් මොහොතේදී මොහොතේදී පිහිටුම දෙස බැලීමෙන් සමාන සංරචකය සොයාගත හැක. ඒවා පදනම් රේඛාවේ සිට එකම දුරින් පිහිටයි.

➤ තුනී ස්ථර වර්ණලේඛ ශිල්පය

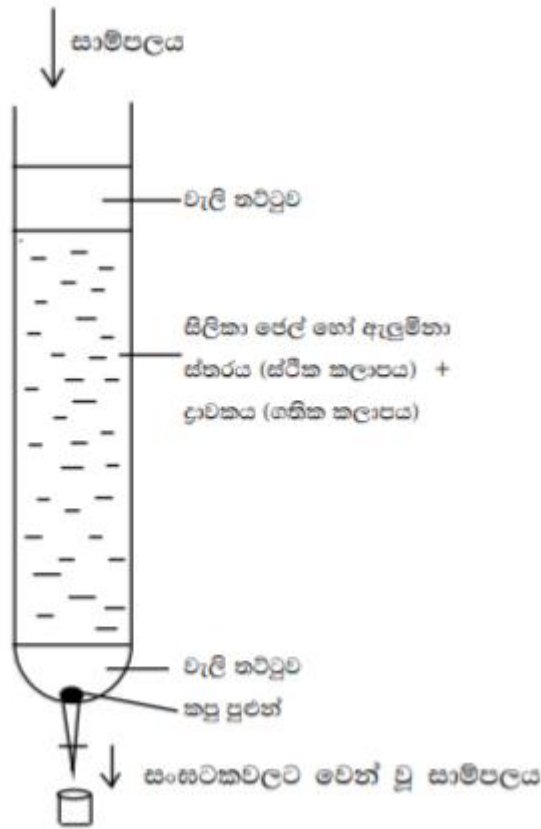
මෙයද කඩදාසි වර්ණලේඛණය හා සමාන වේ. නමුත් සංවේදී බව කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය ට වඩා වැඩි වේ. මෙහි අවල කලාපය සාදාගන්නේ සාදා ගන්නේ සමතල වීදුරු තීරුවක් මත අධිශෝකයක් ආලේපනය කිරීමෙනි. මෙම අධිශෝකය ලෙස සිලිකා ජෙල් පල්පයක් හෝ ඇලුමිනා හෝ සෙලියුලෝස් යොදා ගත හැක.

මෙහි සවල කලාපය ලෙස හෙක්සේන් (නිර්ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක්) , ඩයික්ලෝරොමෙතේන් (මධ්‍යම ධ්‍රැවීය ධාවකයක්) හෝ ජලය (ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක්) භාවිතා කළ හැක .

- සිලිකා ජෙල් 5g පමණ ජලය සමඟ මිශ්‍රකර පල්පයක් සේ සාදා ගන්න.
- එය 8*3.5 cm වීදුරු කඩුවක් මත තුනී ස්ථරයක් වන සේ ඒකාකාරව විසුරුවා හැර උදුනක් තුළ වියළා ගැනීමෙන් තුනී ස්ථරයක් සාදාගන්න.
- පදනම් රේඛාව පැන්සලකින් ඇඳ ඉහත කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය මෙන්ම සාම්පලය සිලිකාජෙල් ස්ථරය මත තබා ද්‍රාවක කුටීරයක් තුළ බහා තැබිය යුතුය.
- ද්‍රාවක පෙරමුණ කදාවේ ඉහළ කෙළවරේ සිට 1 cm පමණ දක්වා පැමිණි විට කදාව ඉවත් කර රසායනික සංයෝග හඳුනාගත හැකිය.

➤ ස්ඵම්භ කුරුලු වර්ණලේඛ ශිල්පය

මෙහිදී බියුරෙට්ටුවක් මගින් කුළුණ සාදා ගනී සාදාගනී. එය සිලිකා ජෙල් හෝ ඇලුමිනා පුරවා වෙන්කර ගැනීමේ ස්ථරය සාදාගත හැකි ය. (අවල කලාපය)



රූපය

වෙන් කිරීමට ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය ඝනකයක් නම් සුදුසු ද්‍රාවක අවම පරිමාවක් දිය කළ යුතුය.

ඉන්පසු මෙය ඉහළ ඉහළ කෙලවරින් මිශ්‍රවශයෙන් ඉහළ වැලි තට්ටුව මත ගලායාමට සලස්වා ඒ මතට ද්‍රාවකය එකතු කරන්න. ද්‍රාවක මට්ටම වැලි ස්ථරයට මදක් ඉහළින් වන සේ අඛණ්ඩව පවත්වා ගත යුතුය.

ද්‍රාවකය ස්ථිතික කලාපය මගින් ගමන් කරන විට සංඝටකවලට වෙන්වේ.

සංඝටකවලට වෙන්වූ සාම්පලය බියුරෙට්ටුව පහළ කෙලවරින් ඝන සෙන්ටිමීටර 5 පරිමා ලෙස අංකනය කරන ලද නළ වලට එකතු කරගන්න. මෙහිදී මිශ්‍රණයේ ඇති සංයෝග වල දැවීයනාවය අනුවද සවලන කලාපය භාවිතා කරන ද්‍රාවකය අනුවද භාවිතා කළ අසංශුද්ධ ද්‍රව්‍ය සංඝටකවලට වෙන් වේ.

කෘතීම ඖෂධ සංස්ලේෂණය කිරීමේ අවශ්‍යතාව

ශාක වල නිපදවෙන ද්විතීක පරිවෘත්තය වල ඉතාමත් වැදගත් ඖෂධ ගුණ ඇත. නමුත් සමහර ශාක වලින් නිස්සාරණය කර ගන්නා සක්‍රීය ජීව රසායනික සංයෝග ඖෂධීය ගුණයට අමතරව අතුරු බලපෑම්ද ඇති කරයි.

ඖෂධ සංස්ලේෂණ සංස්ලේෂණ කිරීමේ අවශ්‍යතා

1) බෙහෙත් ද්‍රව්‍යක ඖෂධීය ගුණය අඩු වන විටදී ඖෂධයෙන් විශාල ප්‍රමාණයෙන් භාවිතා කළ යුතු බැවින් එහිදී ඇතිවන අතුරු බලපෑම් ප්‍රමාණය වැඩිවේ වැඩි වේ. එබැවින් ඖෂධය

ඖෂධ විද්‍යාගේ රසායනික වෙනස්කම් කොට ඖෂධ ගුණය වැඩි දියුණු වන අන්දමටත් අතුරුඵල අඩු වන අන්දමටත් සකස් කර ගැනීම කරගැනීම වැදගත් වේ .

2) සමහර අවස්ථාවලදී ශාක නිස්සාරණයකින් සංශුද්ධ ඖෂධය වෙන්කර ගැනීම ඉතා අපහසු විය හැකි අතර එයට ගතවන කාලය හා මුදල් ප්‍රමාණය ප්‍රමාණයද විශාලය. එවැනි අවස්ථාවල ඖෂධය කෘතීම සංස්ලේෂණය කිරීම පහසු වේ.

3) තවද ස්වභාවික ප්‍රභව සීමා සහිතව පවතින බැවින්ද වත්මන් අවශ්‍යතාවයන්ට අනුව ඖෂධ විශාල වශයෙන් නිපදවිය යුතු බැවින් ද ඒවාකෘතිමව සංස්ලේෂණය කළ යුතුව ඇත.

කෘතීමව ඖෂධ සංස්ලේෂණය කරනු ලබන ජෛවීය වශයෙන් ක්‍රියාකාරී සංයෝගයේ මූලික ක්‍රියාකාරීත්වය ස්වභාවික නිෂ්පාදනය සේම සුරැකි ව පැවැතිය යුතුය. තවද එහි ඖෂධීය ගුණය සහ බලය වැඩි විය යුතු අතර අතුරුඵල අඩු හෝ නැති විය යුතුය. ඖෂධ සංස්ලේෂණය පහසු හා වාසිදායකද විය යුතුය.

ජෛව නිලපත්‍ර ලබා ගැනීම

ජෛව නිලපත්‍රයක් යනු නව නිපැයුම් කරුවෙකුට තම නව නිපැයුම සඳහා තනි අයිතිය ලබා දෙමින් රජය විසින් නිකුත් කරනු ලබන නිලපත්‍රයකි.

ජෛව නිලපත්‍රයක් ලබා ගැනීමේ වැදගත්කම

- 1) නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ නිර්මාණශීලීත්වය පිළිගැනීම.
- 2) නව නිපැයුමෙන් ප්‍රතිලාභ ලැබීමේ අයිතිය තහවුරු කිරීම.
- 3) තව තවත් නව නිර්මාණ වලට පෙළඹීම .
- 4) නව තාක්ෂණික තොරතුරු පරීක්ෂකයන්ට ආයෝජකයින්ට හා ව්‍යාපාර ප්‍රජාවට හෙළිදරව් කිරීම .

✚ ජෛව නිලපත්‍රයක් ලබා ගැනීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා

- 1) නම්‍යතාව .
- 2) කාර්මික වශයෙන් යොදාගත හැකි වීම.
- 3) නව නිපැයුම් පියවරක් තිබීම.