ශාකය තුළ ජලය හා ඛනිජ උඩුකුරු පරිවහනය

- ....
....
....
- ශෛලමය තුළ ශෛලමය යුෂය, ජලය හා ද්‍රාවණය වූ ඛනිජ තොග ප්‍රවාහය මඟින් පරිවහනයට ලක් වේ. එය විසරණයට වඩා ශීඝ්‍රයෙන් සිදු වේ.
- රසෝද්ගමනය හා අදාළ ක්‍රියාවලිය පහදා දීම සඳහා සංසක්ති ආතති කල්පිතය යෝජනා කර ඇත.
- මෙම වාදයට අනුව
    1. ....
    ....
    2. ....
    3. ....
    ....

    යන ප්‍රධාන සාධක රසෝද්ගමනය සඳහා ඉවහල් වේ.

1. උත්ස්වේදන චූෂණය නිසා ශෛලම යුෂයේ හටගන්නා සෘණ පීඩනය

- එම කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනය සඳහා චූෂණය උත්ස්වේදනය මඟින් සපයයි.
- ප්‍රරෝහවල සිට මුල් දක්වා ශෛලමයේ සම්පූර්ණ දිග ප්‍රමාණය ඔස්සේ එම චූෂණය සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ ජල අණුවල සංසක්තිය මඟිනි.
- මේ නිසා ශෛලම යුෂය සාමාන්‍යයෙන් ආතතියක් යටතේ පවතී(සෘණ පීඩනය). ශෛලමය තුළින් ජලය ඉහළට ගමන් කිරීමට සෘණ පීඩනය උදවු වේ.

2. ජල අණුවල සංසක්තිය හා ආසක්තිය

- තොග ප්‍රවාහය මඟින් ජලය පරිවහනය, සංසක්තිය හා ආසක්තිය මඟින් පහසු කරයි.
- ජල අණුවල සංසක්තිය අසාමාන්‍ය ලෙස අධික වන්නේ ජල අණු අතර, හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබීම නිසා ය. එබැවින් ශෛලම වාහිනී සහ වාහකාභ තුළ අඛණ්ඩ ජල කඳක් සෑදේ. උත්ස්වේදන චූෂණය මුල් දක්වා පහළට විහිදිය හැකි වන්නේ අඛණ්ඩ ජල කඳක් ඔස්සේ පමණි.
- ඉහළ ආසක්තිය හේතුවෙන් ජල අණු ශෛලම බිත්ති තුළ සෙලියුලෝස් අණුවලට ආකර්ෂණය වේ.

3. ශාක දේහය හරහා පාංශු ද්‍රාවණය හා වායුගෝලය අතර, පවතින ජල විභව අනුක්‍රමණය

- ජලය ගමන් කරන්නේ ජල විභව අනුක්‍රමණයට අනුව ය.
- පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවලින් ජලය වාෂ්ප වන විට ඒවායේ ජල විභවය අඩු වේ. පත්‍ර වෘන්ත සෛලවල සිට පත්‍ර මධ්‍ය සෛල කරා ජලය පැමිණේ. එමඟින් වෘන්ත සෛල වල ජල යුෂය මෙහෙයවන්නේ පීඩන විභව වෙනස මඟිනි.
- එබැවින් ශෛලමය තුළ ජල විභව අනුක්‍රමණය, අත්‍යවශ්‍යයෙන් ම පීඩන අනුක්‍රමණයකි.
- ශෛලම යුෂයට බලපාන ආතති බල පත්‍රයේ සිට මුල දක්වා සහ පස තුළට පවා සම්ප්‍රේෂණය වේ.
- එනිසා, ශාක දේහය හරහා පාංශු ද්‍රාවණය හා වායුගෝලය අතර, පවතින ජල විභව අනුක්‍රමණය, ගුරුත්වයට එරෙහිව රසෝද්ගමනයට උපකාරී වේ.
- ශෛලම යුෂ ඉහළ නැගීමට යෑමට ශාකයේ ශක්තිය වැය නො කෙරේ.

ශාක තුළින් ජලය ඉවත් වීමේ ක්‍රියාවලිය

I. උත්ස්වේදනය

- ....
....
    - **ශාකයක් පසෙන් උරාගන්නා ජලයෙන් 99 % මෙලෙස ඉවත් වීමට ලක්වේ.**
    - **උත්ස්වේදනය අක්‍රිය ක්‍රියාවක් වේ.**
    - **උත්ස්වේදනයේදී ජලය ඉවත් වන්නේ විසරණය මඟිනි.**
    - **උත්ස්වේදනය සිදුවීමට හේතු වන්නේ ශාකය හා වායුගෝලය අතර සිදුවන ජල විභව අනුක්‍රමණයයි.**

- දිවා කාලයේ දී තෙත සෛල බිත්ති හා ස්පර්ශව ඇති අන්තර්සෛලීය වාත අවකාශ ජල වාෂ්පවලින් සංතෘප්ත වේ.
- සාමාන්‍යයෙන් ශාකයෙන් පිටත වාතය එහි අභ්‍යන්තරයට වඩා වියළි ස්වභාවයක් ගනී.
- මේ නිසා පිටත වාතයේ ජල විභවය ඇතුළුතට වඩා අඩු ය.
- එබැවින් ජල විභවය අනුක්‍රමණය ඔස්සේ වාත අවකාශ තුළ පවතින ජලවාෂ්ප පූටිකා තුළින් ශාකයෙන් පිටතට විසරණය වේ.
- උත්ස්වේදනය සිදුවන ක්‍රම 3 කි.
    1. ....
    2. ....
    3. ....

1. පූටිකා උත්ස්වේදනය

- 95 % ක් පමණ ජලය පිට වන්නේ පූටිකා උත්ස්වේදනය මගිනි.
- සනාල කලාපවල ශෛලම මගින් පත්‍ර තලයට ගෙන එනු ලබන ජලය, පත්‍ර තලය පුරා විහිදුණු සියුම් ශාඛා නාරටි ජාලයක් මගින් පත්‍ර තලය පුරා බෙදාහරියි.
- මේ ශාඛා ලිග්නිභවනය අඩු ශෛලම වාහිනී හෝ වාහකාභ එකකින් හෝ කිහිපයකින් කෙළවර වේ.
- මේ නිසා ඒවායේ සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති හරහා ජලය පහසුවෙන් පත්‍රමධ්‍ය සෛල තුළට නිදහස් කළ හැකි ය.
- ජලය, ජල විභව අනුක්‍රමණයට අනුව පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඔස්සේ ඇපොප්ලාස්ට, සිම්ප්ලාස්ට සහ පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ග ඔස්සේ ගමන් කරයි.
- පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල තෙත බිත්තිවල සිට ජලය වාෂ්ප වී අන්තර්සෛලීය අවකාශවලට ද විශේෂයෙන් විශාල අධඃපූටිකා වාත අවකාශය තුළට ද පැමිණේ.
- එහි සිට පූටිකා හරහා ජලවාෂ්ප වායුගෝලයට විසරණය වේ.
- පත්‍ර තලයට වහා ම අසන්නව තුනී, ගලා නොයන වාත ස්තරයක් පවතී.
- පිටතට පැමිණෙන ජලවාෂ්ප මේ තුනී ස්තරය හරහා විසරණය වී පසුව එය චලනය වන සුළඟ හේතුවෙන් ඉවතට ගසා ගෙන යයි.
- තුනී ස්ථාවර වායු ස්තරය හා පත්‍ර මධ්‍ය සෛල අතර, විසරණ අනුක්‍රමණයක් පවතී.
- සෑම පූටිකාවක් වටා ම විසරණ කවචයක් හෝ විසරණ අනුක්‍රමණයක් ඇත.
- යාබද පූටිකාවල ඇති වන මේ විසරණ කවච එකිනෙක අතිපිහිත වීමෙන්, නිසල වාතයේ දී එක් සම්පූර්ණ විසරණ කවචයක් ඇති වේ.
- මෙසේ ඇති වන විසරණ කවචයේ ඝනකම පත්‍රය මතු පිට ඇති ව්‍යුහ ලක්ෂණ හා සුළඟේ වේගය මත රඳා පවතී.

2. උච්චර්මීය උත්ස්වේදනය

- සෛලම වාහිනී වල සිට පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වෙතට ජලය ඇතුල් වේ.
- ඉන්පසු ඇපොප්ලාස්ට පථය, සිම්ප්ලාස්ට පථය මහ රික්තක පථය යන මාර්ග 03 ඔස්සේ පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඔස්සේ ජලය ගමන් කරයි.
- එම ජලය අපිචර්මීය සෛල වෙතට ලඟා වේ. අපිචර්මීය සෛල වල සිට උච්චර්මය හරහා පරිසරය වෙතට ජලය පිට වේ. මෙය උච්චර්මීය උත්ස්වේදනයයි.

3. වා සිදුරු උත්සවේදනය

- ද්විතීක වර්ධනයට ලක් වූ ශාක කඳන් වල වා සිදුරු නමැති කුඩා සිදුරු පවතී.
- ඒවා තුළින් වායුගෝලයට ජල අණු පිටවන අතර එය වා සිදුරු උත්ස්වේදනය ලෙස හැඳින්වේ.

උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක

1. ……………………………………………………………………………
2. ……………………………………………………………………………
3. ……………………………………………………………………………
4. ……………………………………………………………………………
5. ……………………………………………………………………………
6. ……………………………………………………………………………

1. ආලෝක තීව්‍රතාව

- සාමාන්‍යයෙන් දිවා කාලයේ දී පූටිකා විවෘතව පවතින අතර, අඳුරේ දී පූටිකා වැසී පවතියි.
- ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි වීම සමඟ උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව ද වැඩි වේ.

2. උෂ්ණත්වය

- ආලෝකය ඇති විට දී, උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවට වැඩි ම බලපෑමක් ඇති කරන බාහිර සාධකය උෂ්ණත්වයයි.
- උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වෙතින් ජලය වාෂ්පීභවනය වන වේගය ඉහළ යමින් පත්‍රය අවට වායුගෝලය ජල වාෂ්පවලින් සංතෘප්ත කරයි.
- එමෙන් ම උෂ්ණත්වය ඉහළ නගින විට පත්‍රයෙන් බාහිර වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩු වෙයි.
- මේ ක්‍රියා දෙක ම නිසා පත්‍රයේ සිට බාහිර වායුගෝලය දක්වා ජල අණුවල වැඩි සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් හටගනියි.
- අනුක්‍රමණය වැඩි වන විට විසරණ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.

3. ආර්ද්‍රතාව

- පත්‍රයේ බාහිර පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාව අඩු වන විට තෙත් පත්‍ර අභ්‍යන්තර පරිසරයේ සිට වියළි බාහිර වායුගෝලය දක්වා ජල වාෂ්ප විසරණ අනුක්‍රමණයක් හට ගනියි.
- එමඟින් උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවේ වැඩි වීම සිදු වේ.
- එමෙන්ම ආර්ද්‍රතාව වැඩි වන විට බාහිර වායුගෝල ජල වාෂ්ප සාන්ද්‍රණය ද වැඩි වන නිසා විසරණ අනුක්‍රමණය ද අඩු වෙයි.
- එවිට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව ද අඩු වෙයි.

4. සුළඟේ වේගය

- නිසල වාතයේ දී පත්‍රය අවට ජලවාෂ්පවලින් අධිකව සංතෘප්ත විසරණ කවච පැවතීමෙන් පත්‍රය හා බාහිර වායුගෝලය අතර, විසරණ අනුක්‍රමණය අඩු ය.

- එවිට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව ද අඩු ය.
- සුළඟ ඇති විට විසරණ කවච ඉවතට ගසා ගෙන යෑම නිසා උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව වැඩි වෙයි.

5. **පාංශු ජල සැපයුම**

- පස වියළි විට ජලය පස් අංශුවලට තදින් බැඳී පවතියි.
- එවිට පසේ ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය අඩු වේ.
- එමඟින් පාංශු ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය ඉහළ නංවයි.
- එවිට පාංශු ද්‍රාවණයේ ජල විභවය අඩු වෙයි.
- එමඟින් පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට මූලකේශ තුළට ආස්‍රැතිය මඟින් ජලය ඇතුළු වීමට ඇති හැකියාව අඩු වෙයි.
- එනිසා උත්ස්වේදන වේගය අඩු වෙයි.
- එනම් පසේ සිට ශාකය තුළින් වායුගෝලය තෙක් ජලය ගමන් කිරීමට ඇති ජල විභව අනුක්‍රමණය අඩු වී, වැඩි ප්‍රතිරෝධයක් හට ගනියි.

➲ **<u>ශාක වලට උත්ස්වේදනය මඟින් ඇති වැදගත්කම්</u>**

1. ……………………………………………………………………………………
2. ……………………………………………………………………………………
3. ……………………………………………………………………………………

➲ **<u>උත්ස්වේදනයේ ජෛව ගෝලීය වැදගත්කම</u>**

1. ……………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………

➲ **<u>උත්ස්වේදනය අඩුකිරීම සඳහා ශාකවල පවතින විකරණය වීම්</u>**

1. පත්‍ර කුඩා වීම (උදා- Pinus)
2. පත්‍ර කටු බවට විකරණය වීම (උදා - පතොක්)
3. පත්‍ර අඩු සංඛ්‍යාවක් පැවතීම
4. උත්ස්වේදනය අධික වියළි කාලයේදී පත්‍ර හැලීයාම (උදා - රබර්)
5. පත්‍ර රෝල් වීමේ හැකියාවක් තිබීම (උදා - ගොයම්)
6. පත්‍ර මත ඝන උච්චර්මයක් තිබීම (උදා - අරලිය)
7. පත්‍ර මත අපිචර්මීය කේෂර පැවතීම (උදා - වට්ටක්කා)
8. ගිළුණු පූටිකා පැවතීම (උදා - කනේරු)
9. පත්‍ර මත දිලිසෙන උච්චර්මයක් පැවතීම (උදා - බෝ)

➲ ශාකයක උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මැනීම

- ශාකයක උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මැනීම සඳහා භාවිතා වන උපකරණය ………………යි.

- පානමානය භාවිතා කරන විට අනුගමණය කරන පියවර මෙසේය.

1. පානමානය ජලයේ ගිල්වා සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ගත යුතුය
2. අතු කැබැල්ල ජලය යටදී කපා , ජලය යටදීම පානමානයට සවිකරන්න. එසේ කිරීමට හේතුව වන්නේ, අතු කැබැල්ලේ ශෛලම වාහිනී තුළට වාතය ඇතුළු වී ශෛලම වාහිනී තුළ ඇති අඛණ්ඩ ජල කඳ බිඳී යාම වැළැක්වීම සඳහායි.
3. පානමානය ජලයෙන් ඉවතට ගනුලැබේ.එහිදී කේෂික නළයේ කෙළවර ජල බීකරයක් තුළ ගිල්වා තබයි.
4. අතු කැබැල්ල සවි කල ඇබය වටා වැස්ලින් ආලේප කෙරේ.එමගින් වාෂ්ප ලෙස ජලය පිටවී යාම වැලකේ.
5. කේෂික නළය ජල බීකරයෙන් ඉවතට ගෙන එයට වායු බුබුළක් ඇතුළු කරන්න.

- මෙම උපකරණ පද්ධතියෙන් ජලය පිටවන්නේ අතු කැබැල්ලේ උත්ස්වේදනය මඟින් පමණි.මේ නිසා උත්ස්වේදන වේගයට සමානුපාතිකව වායු බුබුළ කේෂික නළය ඔස්සේ ගමන් කරනු ලබයි.
- මෙම උපකරණයේ ආධාරයෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය පිළිබඳව ලබාගත හැකි පාඨාංක මෙසේය.

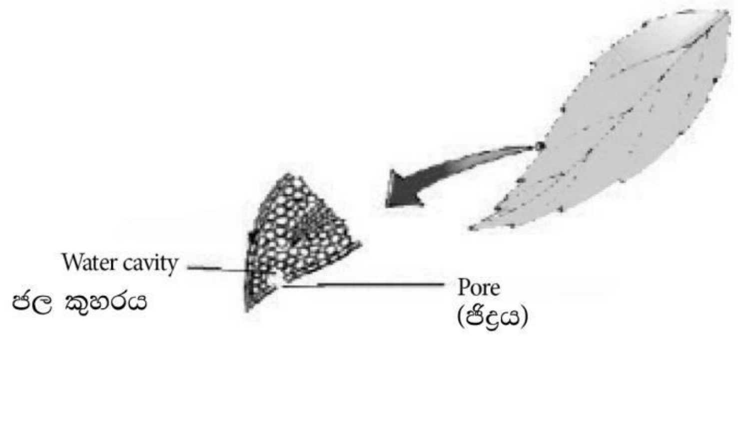
1. කිසියම් නියමිත කාලයකදී කේෂික නළය ඔස්සේ වායු බුබුළ ගමන් කරන දුර මැනීම.

2. කේෂික නළයේ කිසියම් නියමිත දුරක් වායු බුබුළ ගමන් කිරීමට ගතවූ කාලය මැනීම

2. මූල පීඩනය සහ බින්දුදය

- රාත්‍රි කාලයේ දී වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වන විට එනම්, 100% පමණ වන විට උත්ස්වේදන වේගය ඉතා අවම වීම හෝ නතර වීම සිදු වෙයි.
- මුල්වල සෛල මඟින් ජලය සහ ඛනිජ ශෛලම තුළට අඛණ්ඩව පොම්ප කරනු ලබයි.
- ඒවා බාහිකයට හෝ පසට ආපසු කාන්දු වීම අන්තශ්චර්මය මඟින් වළක්වයි.
- එනිසා විශාල ඛනිජ අයන ප්‍රමාණයක් සනාල සිලින්ඩරය තුළ ඒකරාශි වීමෙන් එතුළ ජල විභවය අඩු වෙයි.
- එනිසා බාහිකයේ සිට ජලය ඇතුළු දෙසට ශෛලමයට ඇතුළු වේ. මේ හේතුවෙන් මූල පීඩනයක් ජනනය කරයි. එනිසා ශෛලම යුෂය ඉහළට තල්ලු කෙරේ.
- මූල පීඩනය මඟින් ශාක පත්‍ර වෙතට උත්ස්වේදනයෙන් හානි වන ජල ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් ඇතුළු කරයි.
- මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇතැම් අකාෂ්ඨීය ශාකවල පත්‍ර දාරයෙන් හෝ පත්‍ර තුඩුවලින් ජලය බින්දු ලෙස බැහැර කරවයි. මේ සංසිද්ධිය බින්දුදයයි.
- බින්දුදය නිසා බැහැර වන ද්‍රව ජල බින්දු පිනි බින්දුවලින් වෙනස් වේ.
- පිනි බින්දු වායුගෝලයේ ඇති ජලවාෂ්ප ඝනීභවනයෙන් සෑදේ.
- බොහෝ ශාක තුළ මූල පීඩනය හට නොගනියි. එනිසා බින්දුදය සිදු නොවේ.
- බින්දුදය සිදු වන ශාක තුළත් සූර්යාලෝකය ලැබුණු පසු සිදු වන උත්ස්වේදනය මඟින් වන ජල හානිය මූල පීඩනය සමඟ සමාන කළ නොහැකි ය.
- උත්ස්වේදනය මඟින් ශෛලම යුෂය ඉහළට ඇදීමක් මිස තල්ලු කිරීමක් සිදු නොවේ. එනිසා දහවල් කාලයේ දී බින්දුදය දැක ගත නොහැකි ය.
- ශාකය තුළ මීටර් ගණනක් දුරට ජලය ගෙනයෑමට මූල පීඩනය ප්‍රමාණවත් නොවේ.
- බින්දුදය සිදු වන්නේ කුඩා ශාඛා නාරටි අසල දක්නට ලැබෙන විශේෂිත සෛල කාණ්ඩවලින් සැදුණු ජල ජිද්‍ර නමැති විශේෂ සිදුරු තුළිනි.
- එය පූටිකා හරහා සිදු නොවේ.

  උදා: ....



ජල ජිද්‍රයක සාමාන්‍ය ව්‍යුහය

උත්ස්වේදනය සහ බිංදුදය අතර වෙනස්කම්

උත්ස්වේදනය	බිංදුදය
සියලුම භෞමික ශාකවල සිදුවන ක්‍රියාවකි.	
විශාල ශාක වල මෙන්ම කුඩා ශාක වලද සිදුවේ.	
ශාකවලින් වාෂ්ප ලෙස ජලය පිටවීමේ ක්‍රියාවලියයි.	
පූටිකා හරහා, වා සිදුරු හරහා, උච්චර්මය හරහා සිදුවන ක්‍රියාවලියකි	
මීට හේතු වන්නේ ශාකය සහ පරිසරය අතර ඇති ජල විභව අනුක්‍රමණයයි.	
ජලය පමණක් පිටවේ.	
ශාකයට ප්‍රයෝජනවත් වාසිදායක ක්‍රියාවලියකි.	
ආර්ද්‍රතාවය අඩු, දිවා කාලයකදී හොඳින් සිදුවේ.	

ප්ලෝයම තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට දායක වන ක්‍රියාවලි

ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේ මූලික ලක්ෂණ

- ....
  ....
- ආවෘතබීජක ශාකවල ප්ලෝයම පෙනේර නළ ඒකක පරිසංක්‍රමණය සඳහා විශේෂණය වී ඇති සෛල වේ.
- ප්ලෝයම යුෂය පෙනේර නළ තුළින් ගලා යන ජලීය ද්‍රාවණයක් වන අතර, එය ශෛලම යුෂයට වඩා වෙනස් වේ.
- මෙහි ප්‍රධානතම වෙනස වන්නේ මේ යුෂයේ බරෙන් .... අඩංගු වීම ය.
- එසේ ම මෙහි ඇමයිනෝ අම්ල, හෝමෝන හා ඛනිජ ද අඩංගු ය.
- ප්ලෝයම යුෂය ගමන් කරන්නේ සීනි නිපදවන ස්ථානයේ සිට සීනි භාවිතයට ගන්නා හෝ සංචිත කරනු ලබන ස්ථාන වෙත ය.
- මෙනිසා පරිසංක්‍රමණය සිදු වන්නේ සීනි ප්‍රභවයේ සිට සීනි අපායනය දක්වා ය.

- ....
....
....
- ....
....
- පිෂ්ඨය සංචිත කරනු ලබන ආකන්ධ සහ බල්බ වැනි දේ ඒවායේ කෘත්‍ය මත ප්‍රභවය හෝ අපායනය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේ යාන්ත්‍රණය

- සාමාන්‍යයෙන්, අපායනය තමාට ආසන්නතම ප්‍රභවයෙන් සීනි ලබා ගනී.
- සෑම පෙනේර නළයකම සීනි ද්‍රාවණය ගලා යන දිශාව, පෙනේර නළය මඟින් බැඳුණු සීනි ප්‍රභවය හා සීනි අපායනය පිහිටන සථානය මත රඳා පවතී.
- මේ අනුව විවිධ ස්ථානවලින් සම්භවය වූ හා අවසන් වන පෙනෙර නළ යාබදව පවතින්නේ නම් එම යාබදව ඇති පෙනේර නළ දෙකක යුෂය පරිවහනය වීම ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට සිදු විය හැකි ය.
- ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේ පළමු පියවර ලෙස සීනි, පෙනේර නළ ඒකක තුළට පරිවහනය කිරීම එනම් බැරකිරීම සිදු කරයි.
- සමහර විශේෂවල පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සිට පෙනෙර නල ඒකක තුළට සිම්ප්ලාස්ටය ඔස්සේ ප්ලාස්මබන්ධ හරහා සීනි ඇතුළු වෙයි.
- බොහෝ ශාකවල සීනි ප්ලෝයම තුළට පරිවහනය සක්‍රියව සිදු කරයි. එයට හේතුව සීනි පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවලට වඩා වැඩි සාන්ද්‍රණයකින් පෙනේර නළ ඒකකයේ හෝ සහචර සෛලයේ අඩංගු වීම ය.
- සුක්රෝස්, පෙනේර නළය අවසානයේ පිහිටි අපායනයේ දී හර කරනු ලබයි.
- මේ ක්‍රියාවලිය විශේෂය අනුව හෝ එම අවයවය අනුව හෝ වෙනස් විය හැකි ය.
- කෙසේ වෙතත් අපායනයේ නිදහස් සීනි සාන්ද්‍රණය සෑම විට පෙනේර නළයේ ඇති සාන්ද්‍රණයට වඩා අඩු ය.
- මෙයට හේතුව හර කරනු ලබන සීනි අපායනයේ සෛලවල වර්ධනය හෝ පරිවෘත්තිය සඳහා පරිභෝජනය කිරීම හෝ පිෂ්ඨය වැනි අද්‍රාව්‍ය බහුඅවයවක බවට පත් කිරීමත් නිසයි.
- මෙනිසා සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ඔස්සේ සීනි අණු ප්ලෝයමයේ සිට අපායනයට විසරණය වන අතර, ජලය ද ආස්‍රැතිය මගින් එලෙස ගමන් කරයි.
- ප්ලෝයම යුෂය ප්‍රභවයේ සිට අපායනයට .... වේගයෙන් තොග ප්‍රවාහයක් ලෙස ධන පීඩනයක් යටතේ ගමන් කරයි. මෙය පීඩන ප්‍රවාහය ලෙස හඳුන්වයි.
- ආවෘත බීජක ශාකවල ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතය මඟින් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
- මේ පරිසංක්‍රමණයේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සිදු වේ.

1. ……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

2. ……………………………………………………………………………………

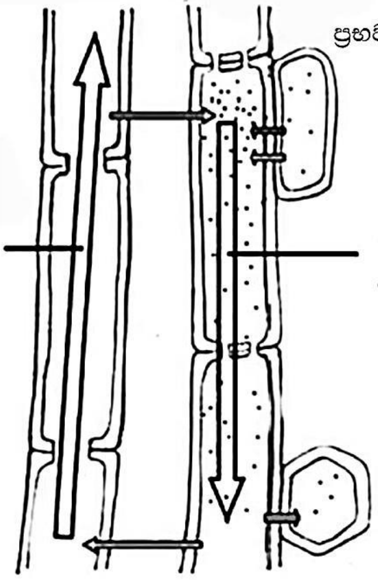
……………………………………………………………………………………

3. ……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

4. ……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………



ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණ ක්‍රියාවලිය

ශාක පෝෂණ ක්‍රියාවලිවල විවිධත්වය

- ජීවියකුගේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය හා ශක්තිය පරිසරයෙන් ලබා ගන්නා ක්‍රියාවලිය පෝෂණයයි.
- ශාකවල වර්ධනය විකසනය හා ප්‍රජනනයට පෝෂක අවශ්‍ය වේ.

ශාක පෝෂණ ආකාර

1. ස්වයංපෝෂී පෝෂණ ක්‍රමය (ස්වයංපෝෂකතකතාව)

- ස්වයංපෝෂකතාව දක්වන ජීවීහු ස්වයංපෝෂීන් ලෙස හැඳින්වෙති.
- ස්වයංපෝෂීන් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය මඟින් කාබනික ආහාර සංශ්ලේෂණය කරයි.