



Part A: Experiment  
(Plant physiology)

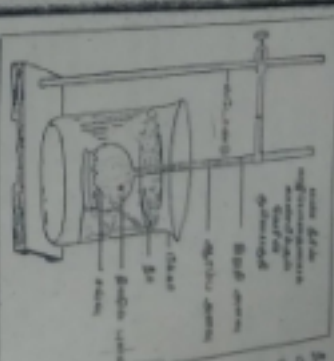
Lesson: Osmosis

(diffusion) ஒரு திரவம் ஒரு திரவம் அல்லது கிடைசுவரை மூலம் பரவல் (diffusion) ஒரு திரவம் ஒரு திரவம் அல்லது கிடைசுவரை மூலம் பரவல் (diffusion) ஒரு திரவம் ஒரு திரவம் அல்லது கிடைசுவரை மூலம் பரவல்

ஒப்பீடு செய்து, அந்தவழி வரையறுக்கப்பட்டுள்ள (Hypotonic) கரைசல்களை ஆய்வு செய்து, அந்தவழி வரையறுக்கப்பட்டுள்ள (Hypotonic) கரைசல்களை ஆய்வு செய்து, அந்தவழி வரையறுக்கப்பட்டுள்ள (Hypotonic) கரைசல்களை ஆய்வு செய்து, அந்தவழி வரையறுக்கப்பட்டுள்ள

Thistle Funnel Experiment / Simple osmometer test

திரிஷ்டில் பன்னீன் வாயுவை அளவிடும் கருவி (Thistle Funnel Experiment / Simple osmometer test) திரிஷ்டில் பன்னீன் வாயுவை அளவிடும் கருவி (Thistle Funnel Experiment / Simple osmometer test)



பெரிய பன்னீன் வாயுவை அளவிடும் கருவி (Thistle Funnel Experiment / Simple osmometer test) பெரிய பன்னீன் வாயுவை அளவிடும் கருவி (Thistle Funnel Experiment / Simple osmometer test)

Absorption of water

உயிர்வாழ்வு தரவளங்களில் கரிமம் (Absorption of water) உயிர்வாழ்வு தரவளங்களில் கரிமம் (Absorption of water)

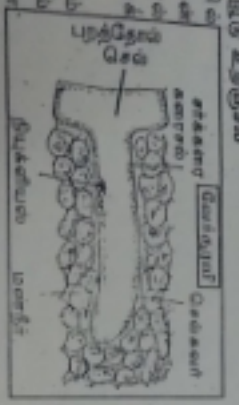
இயக்கம் மடல் (root hair zone) என அழைக்கப்படுகிறது. இயக்கமடலில் செல் மூலம், சிறு மிகைல், மையக்கம்பு, உயர்ந்த செல் மூலம் உள்ளன. சிறு மிகைல் செல் மூலம் உயர்ந்த செல் மூலம் போல இருக்கிறது. இயக்கமடலில் செல் மூலம் செல் மூலம் போல இருக்கிறது. செல் மூலம் செல் மூலம் போல இருக்கிறது. செல் மூலம் செல் மூலம் போல இருக்கிறது.

1. நேர் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
2. தீர் செயற்படுத்தல் (Passive absorption of water)

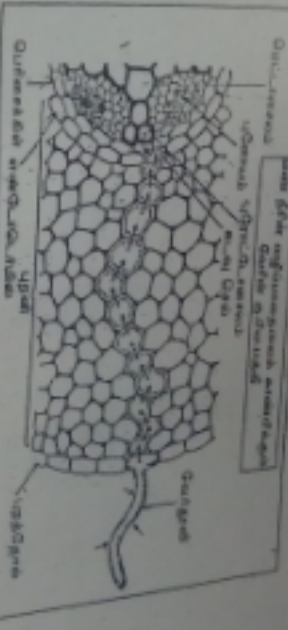
3. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
4. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

5. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
6. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

7. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
8. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)



9. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
10. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)



11. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
12. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

13. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
14. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

15. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
16. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

17. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
18. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

19. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)  
20. இயக்கமடல் செயற்படுத்தல் (Active absorption of water)

அனைத்து நிகழ்ச்சிகளும் செயல்படும் அளவு (Pressure) என அழைக்கிறது. இதை அடித்திசுவை (Root Pressure) என அழைக்கிறது. (Active Absorption of water) என அழைக்கிறது. (Root Pressure) என அழைக்கிறது.

மேல்பகுதியில் உள்ளிருந்து கீழே வருகின்ற நீர் உறிஞ்சுவதற்காக செயல்படும் அளவு (Root Pressure) என அழைக்கிறது. இதை அடித்திசுவை (Root Pressure) என அழைக்கிறது. (Active Absorption of water) என அழைக்கிறது.

மேல்பகுதியில் உள்ளிருந்து கீழே வருகின்ற நீர் உறிஞ்சுவதற்காக செயல்படும் அளவு (Root Pressure) என அழைக்கிறது. இதை அடித்திசுவை (Root Pressure) என அழைக்கிறது. (Active Absorption of water) என அழைக்கிறது.

**செயற்படுத்தாத உறிஞ்சல் (Non active absorption of water)**

இவ்வகையிலிருந்து நீர் உறிஞ்சப்படும் செயல்பாடு (Non active absorption of water) என அழைக்கிறது. இதை அடித்திசுவை (Root Pressure) என அழைக்கிறது. (Active Absorption of water) என அழைக்கிறது.

**(External factors affecting absorption of water)**

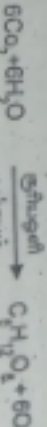
1. தன்மை திரவ தளர்வு நீர் உறிஞ்சிக் கொள்ளும்.
2. அளவுக்கு அதிகமான நீர் காற்றோட்டமின்றி இருந்தால் வேர் செயலில் பாதிக்கப்படுகிறது. 3. மண் கரைசலில் ஆக்சிசன் அளவு அதிகமாக இருந்தால் வேர் செயலில் பாதிக்கப்படுகிறது.
4. மண்ணில் நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது. 5. நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது. 6. மண்ணில் நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது.

**1. வெளிப்பகுதியில் நிகழும் செயல்பாடுகள் (External factors affecting absorption of water)**

1. வெளிப்பகுதியில் நிகழும் செயல்பாடுகள் (External factors affecting absorption of water)	2. மண்ணில் நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது. 3. மண் கரைசலில் ஆக்சிசன் அளவு அதிகமாக இருந்தால் வேர் செயலில் பாதிக்கப்படுகிறது. 4. மண்ணில் நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது. 5. நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது. 6. மண்ணில் நீர் உறிஞ்சுவதற்கு உறிஞ்சுவது ஒரு பகுதி ஆகிறது.
--	---

**2. வெளிப்பகுதியில் நிகழும் செயல்பாடுகள் (External factors affecting absorption of water)**

இவ்வகையிலிருந்து நீர் உறிஞ்சப்படும் செயல்பாடு (Non active absorption of water) என அழைக்கிறது. இதை அடித்திசுவை (Root Pressure) என அழைக்கிறது. (Active Absorption of water) என அழைக்கிறது.





(terrestrial) and aquatic (sea drop) - മണ്ണു വൃക്ഷ (sea drop) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം (terrestrial) and aquatic (sea drop) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

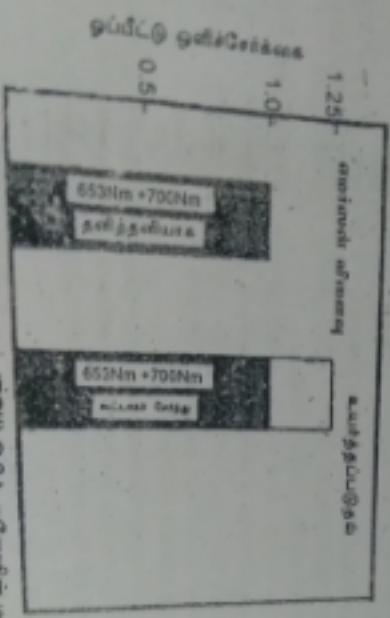
Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

PSI (pigment system I), (2) PSII (pigment system II) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. PSI (pigment system I), (2) PSII (pigment system II) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

680, Chl a 700 (P 700) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. 680, Chl a 700 (P 700) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

(action centre) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. (action centre) എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

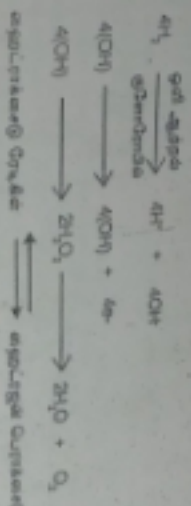
Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.



ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

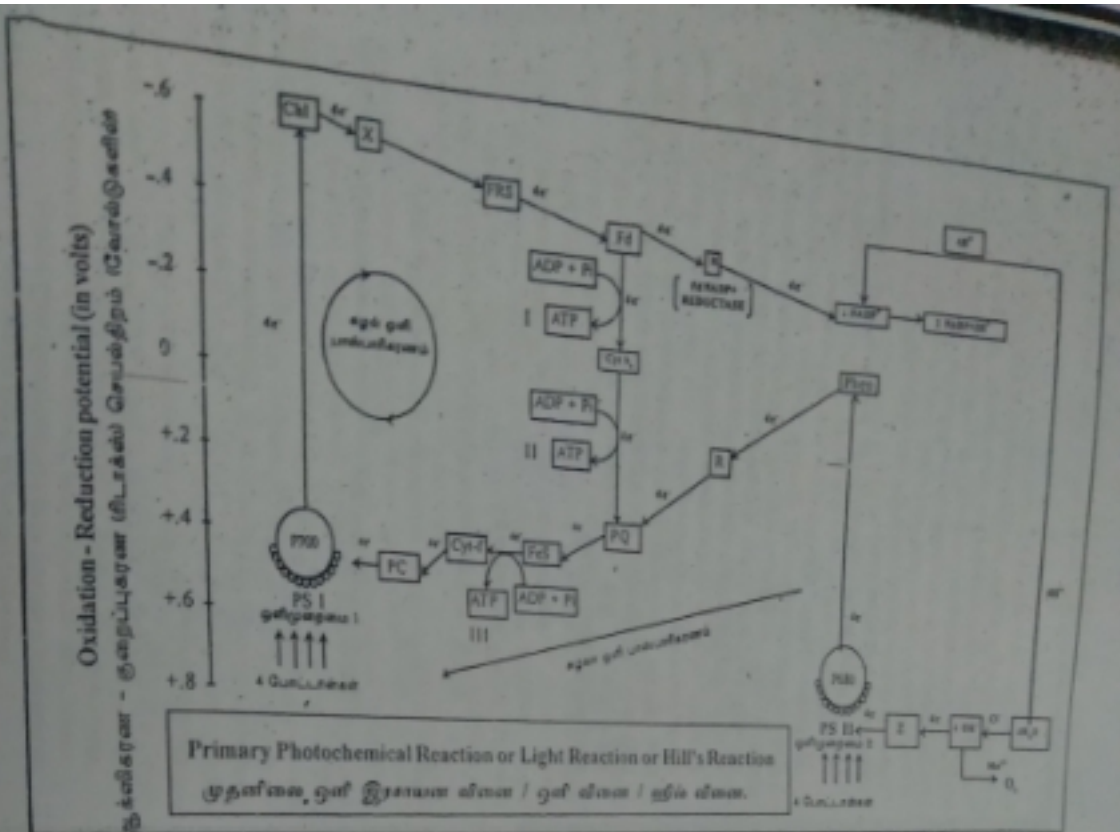
Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.



Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.

Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം. Photochemical process) ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം കാരണം.



ஒளிவாயுவை உருவாக்க உதவுகின்ற ஒளியை உறிஞ்சும் திறன் கொண்ட ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.

1. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.
2. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.
3. P 700 க்குள் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) உட்பட உள்ள ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.
4. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.
5. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.
6. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.

ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன. ஒளியிணைப்பு மையம் (PS II) மற்றும் ஒளியிணைப்பு மையம் (PS I) ஆகியவை ஒளியை உறிஞ்சி மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்கின்றன.

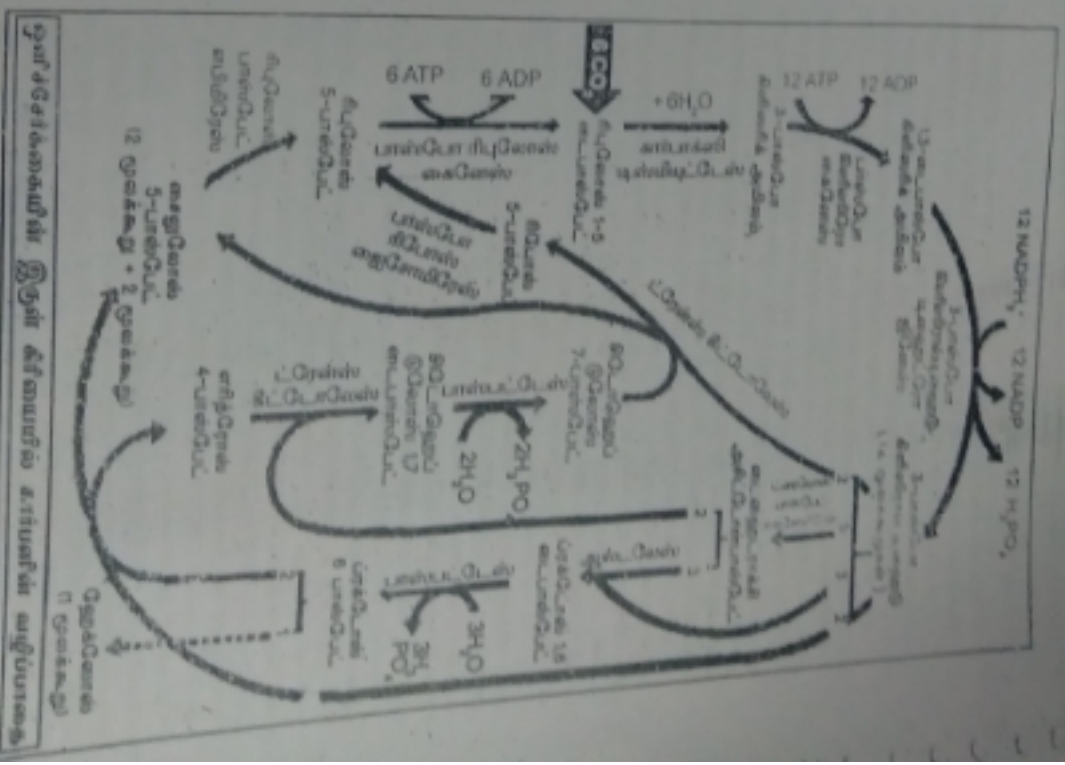


உயிரினங்களில் சூரிய ஒளியை நேரடியாகப் பயன்படுத்தி ATP உருவாக்கம் செய்யும் செயல்முறை சூரிய ஒளிச்சேர்க்கை (Photosynthesis) ஆகும். இது கிளோரோபிளாஸ்ட்களில் நடைபெறுகிறது. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன.

இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன.

இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன. இயல்பாகவே, NADPH, ATP மற்றும் சர்க்கரை போன்றவை உருவாகின்றன.

1. கார்பனேற்றம் (Carboxylation)
2. குறைபடுதல் (Reduction)
3. மீளமைப்பு (Regeneration)





1. Actinomyces hydram...

...  
 $\text{CO}_2$  + ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{H}_2\text{O}$  ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 $3\text{-Phosphoglycerate} + \text{(6) ATP} \xrightarrow{\text{Kinaso}} 1,3\text{-Bisphosphoglycerate} + \text{(6) ADP}$   
 ...  
 $\text{1,3-Bisphosphoglycerate} + \text{(6) NADPH}_2 \xrightarrow{\text{Phosphoglyceratase}} 3\text{-Phosphoglycerate} + \text{(6) NADP} + \text{(6) H}_2\text{PO}_4 + \text{Pi (inorganic phosphate)}$   
 ...

PGA among PGL also composed of ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$  ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{1,3-BPG} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{3-PG} + \text{H}_2\text{PO}_4$   
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{3-PG} + \text{ATP} \rightarrow \text{1,3-BPG} + \text{ADP}$   
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{1,3-BPG} + \text{NADPH}_2 \rightarrow \text{3-PG} + \text{NADP} + \text{H}_2\text{PO}_4 + \text{Pi}$   
 ...  
 ...  
 ...

...  
 $\text{3-PG} + \text{ATP} \rightarrow \text{1,3-BPG} + \text{ADP}$   
 ...  
 ...  
 ...



1) **Photoperiodism** - The response of plants to the duration of light and dark periods. It affects flowering, leaf fall, and other seasonal activities.

2) **Photomorphogenesis** - The process by which light influences the growth and development of plants. It affects stem elongation, leaf expansion, and chlorophyll synthesis.

3) **Phototropism** - The growth of a plant or its organs towards or away from light. It is caused by the uneven distribution of auxin.

4) **Photoperiodic flowering** - The process by which the length of the photoperiod determines whether a plant will flower.

5) **Photoperiodic leaf fall** - The process by which the length of the photoperiod determines whether a plant will shed its leaves.

**II. CO<sub>2</sub>**

Carbon dioxide is a major component of the atmosphere and is essential for photosynthesis. It enters the plant through stomata and is used in the synthesis of carbohydrates.

**III. Temperature**

Temperature affects the rate of photosynthesis. The rate increases with temperature up to an optimum point, after which it decreases.

**IV. Light**

Light is the primary energy source for photosynthesis. The rate of photosynthesis increases with light intensity up to a saturation point.

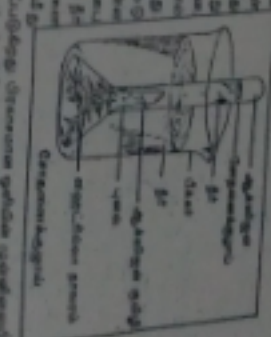
**V. Water**

Water is essential for photosynthesis. It is used in the light-dependent reactions to produce oxygen and hydrogen.

The factors mentioned above are interrelated and can affect each other. For example, high temperature can lead to increased transpiration and water loss, which can in turn affect the rate of photosynthesis.

**Evolution of Oxygen during photosynthesis**

The evolution of oxygen during photosynthesis can be demonstrated using a simple experiment. A green plant is placed in a test tube inverted over a beaker of water. The plant is exposed to light, and oxygen gas is produced, which collects in the test tube.



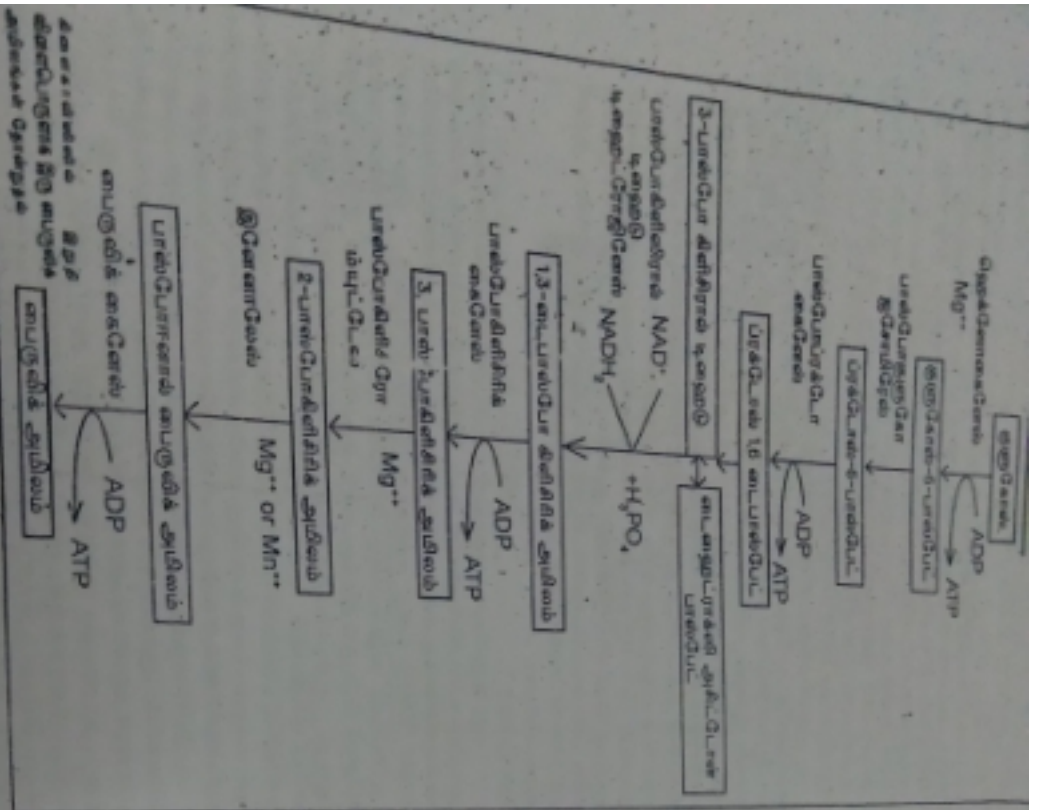
**Starch test**

The starch test is used to demonstrate that photosynthesis produces carbohydrates. A green plant is placed in a test tube inverted over a beaker of water. The plant is exposed to light, and oxygen gas is produced, which collects in the test tube.

The starch test is a simple experiment that can be performed in a laboratory or classroom. It involves exposing a green plant to light and then testing for the presence of starch.







1. ഗ്ലൂക്കോസ് 1,6-എസ്പെർട്ടാറ്റിംഗ് മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി മൈറ്റോക്കോണ്ട്രിയത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഈ റിയാക്ഷൻ ഗ്ലൂക്കോസ്-6-ഫോസ്ഫേറ്റ് (Glucose-6-phosphate) ആയി മാറ്റുന്നു.  $ADP \rightarrow ATP$

2. ഗ്ലൂക്കോസ്-6-ഫോസ്ഫേറ്റ് ഫ്രക്റ്റോസ്-1,6-ബിസ്പെർട്ടാറ്റിംഗ് മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ ഫ്രക്റ്റോസ്-1,6-ബിസ്പെർട്ടാറ്റിംഗ് ആയി മാറ്റുന്നു.  $ADP \rightarrow ATP$

3. ഗ്ലൂക്കോസ്-6-ഫോസ്ഫേറ്റ് ഡൈഹൈഡ്രോക്സിലിംഗ് മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ ഗ്ലൈസെറാൽ-3-ഫോസ്ഫേറ്റ് ആയി മാറ്റുന്നു.  $NAD^+ \rightarrow NADH + H^+$

4. ഗ്ലൈസെറാൽ-3-ഫോസ്ഫേറ്റ് ഫോസ്ഫോറൈൽ ട്രാൻസ്ഫർ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ 1,3-ബിസ്പെർട്ടാറ്റിംഗ് ആയി മാറ്റുന്നു.  $ADP \rightarrow ATP$

5. 1,3-ബിസ്പെർട്ടാറ്റിംഗ് ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ ഐസോമറൈസേഷൻ ആയി മാറ്റുന്നു.  $Mg^{++}$  or  $Mn^{++}$

6. ഐസോമറൈസേഷൻ ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ സക്സൈൻ-കോ-എം.  $ADP \rightarrow ATP$

7. സക്സൈൻ-കോ-എം. ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ സക്സൈൻ.  $ADP \rightarrow ATP$

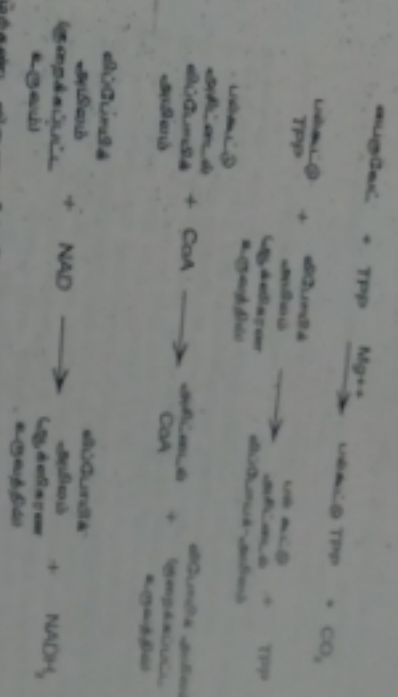
8. സക്സൈൻ ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ മലേറ്റ്.  $Mg^{++}$

9. മലേറ്റ് ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ ഓക്സലോസക്സേറ്റ്.  $Mg^{++}$

10. ഓക്സലോസക്സേറ്റ് ഐസോമറൈസേഷൻ മെമ്പ്രേൻ ക്ലാസ്സ് കോംപ്ലക്സ് വഴി  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ ഓക്സലോസക്സേറ്റ്.  $Mg^{++}$

11. ഓക്സലോസക്സേറ്റ് അസെറ്റൈൽ-കോ-എം.  $Mg^{++}$  ആവശ്യപ്പെടുന്ന റിയാക്ഷൻ സിറ്റ്രേറ്റ്.  $Mg^{++}$



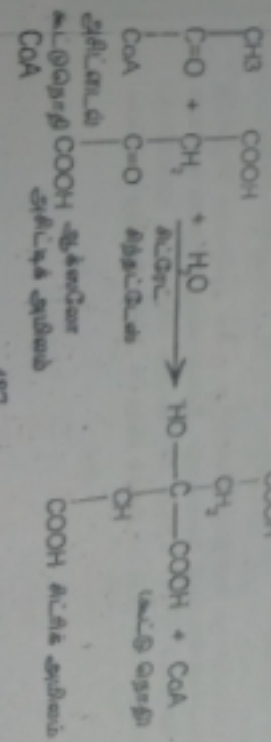
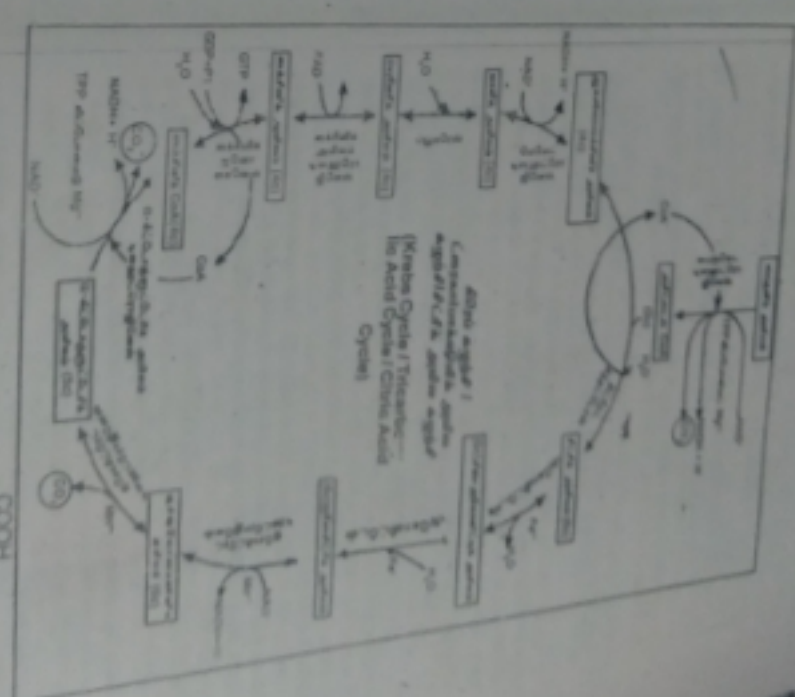


மெட்ரகண்ட் வினைகளில் இறுதி விளைவு  
 பெருகோல்ட் + COA + NAD → அசிட், சூட்டி, COA + CO<sub>2</sub> + NADH<sub>2</sub>  
 III. கார்வல்சு சுழற்சி / TCA சுழற்சி (Krebs cycle/TCA cycle)

இடைவினைப்பாடு அசிட், சூட்டி, COA அணைப்பது இணைக்கும் ஒரு  
 முழுமையான ஆக்ஸிஜனேற்ற அசிட், சூட்டி CO<sub>2</sub> மற்றும் H<sub>2</sub>O விளை  
 விடுவதற்கு கார்வல்சு சுழற்சியும் 'மெட்ரகண்ட்' மூலக்கூறுகள் முன்னேற்றம்  
 உதவுகின்றன. எனவே இச்சுழற்சியில் CO<sub>2</sub> மற்றும் மைட்டோகாண்ட்  
 விடுவதற்கு ஆக்ஸிஜனேற்ற அணைப்புகள் என அழைக்கப்படுகிறது  
 மைட்டோகாண்ட் (MT) என்பவை இச்சுழற்சியை நேரடியாகச் செயல்படுத்தும்  
 சுழற்சி என அழைக்கப்படுகிறது. இவற்றின் கண்டுபிடிப்பிற்கு நோபல் பரிசு  
 வழங்கப்பட்டது. இச்சுழற்சியில் சிட்டிக் அமிலம் சுழற்சி என்ற பெயரும் உண்டு  
 ஏனெனில், இச்சுழற்சியில் முதலாவது நினைப்பாடு கூட்டுப் பெருமூலக்கூறு  
 நோபல் பரிசு இயலாமலும், சிட்டிக் அமிலம் 3 கார்பன் மொடூல் மூலக்கூறு  
 இருப்பதால் 'மெட்ரகண்ட்' சுழற்சி (Tricarboxylic cycle) என்ற பெயரையும்  
 அழைக்கப்படுகிறது.

**1. சிட்டிக் அமிலம் சுழற்சி**

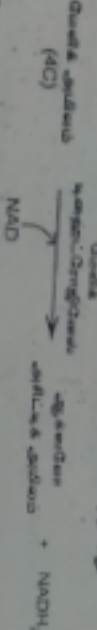
முதல்படியாக, ஆக்ஸலோஅசிட்டிக் அமிலத்துடன் அசிட், சூட்டி COA  
 இணைகிறது. இயல்வினைவிற்கு சிட்டிக் அமிலம் எனும் கருக்கொளி  
 (condensing enzyme) உதவுகிறது. இதன் காரணமாக ஆறு கார்பன் மொடூல்  
 'மெட்ரகண்ட்' சுழற்சியில் அமிலம் நோபல் பரிசு. அசிட், சூட்டி CO-Aமிலுடன்  
 அசிட், சூட்டி CO<sub>2</sub> மற்றும் 2' கார்பன் அமிலம் (Carbon unit) 4 கார்பன்  
 கூட்டுப்பொருளான ஆக்ஸலோ அசிட்டிக் அமிலத்திற்கு மாறி அமைவதால்  
 இது கார்வல்சு கூட்டுப்பொருளான சிட்டிக் அமிலம் நோபல் பரிசு.







இக்கடி ஒட்டுப் பூர்த்தி: என்டி  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FAD}$  ஆகிய சேர்மங்கள்  
 கீழ்க் கூறப்பட்டவற்றுடன்  $\text{ATP}$  ஆகியவை உண்டாகின்றன.



இது நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 3. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)

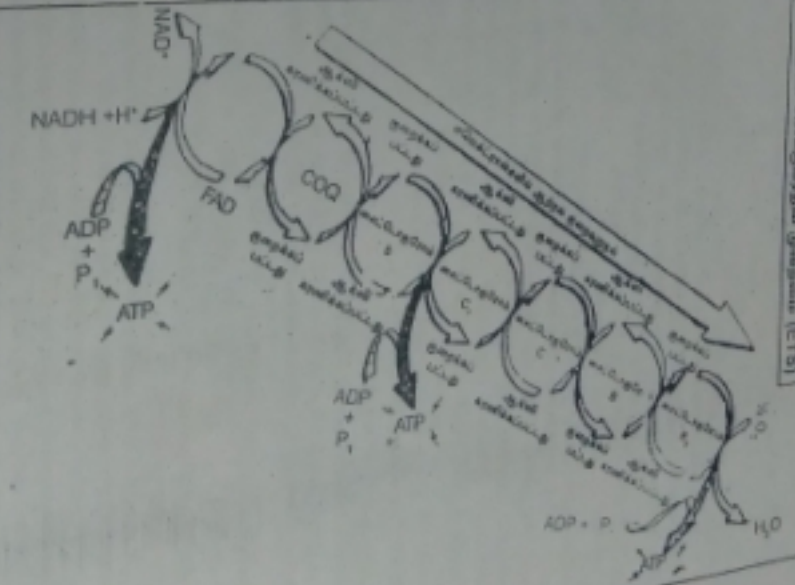
இந்த முறைகளில்  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FADH}_2$  ஆகியவை நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)

இந்த முறைகளில்  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FADH}_2$  ஆகியவை நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)

இந்த முறைகளில்  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FADH}_2$  ஆகியவை நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)

இந்த முறைகளில்  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FADH}_2$  ஆகியவை நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)

இந்த முறைகளில்  $\text{NADH}_2$ ,  $\text{FADH}_2$  ஆகியவை நடைபெறும் முறைகளில்  
 1. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)  
 2. எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் முறை (Electron transport system)



10 NADH + 10H <sup>+</sup> (Aerobic respiration)	10 NAD <sup>+</sup>
2. உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் 2 Amino Acids	10 NAD <sup>+</sup>
2FADH <sub>2</sub> (Aerobic respiration)	2FAD <sup>+</sup>
40ADP, 40 inorganic Phosphate	40ATP
2ATP (Aerobic respiration)	2ATP
600 <sub>2</sub>	12H <sub>2</sub> O
6H <sub>2</sub> O	600 <sub>2</sub>

492

4. உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் (Aerobic respiration)

10 NADH + 10H<sup>+</sup> + 2.5 FADH<sub>2</sub> + 600<sub>2</sub> → 10 NAD<sup>+</sup> + 2FAD<sup>+</sup> + 12H<sub>2</sub>O + 600<sub>2</sub>

உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் என்பது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும். இது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும். இது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும்.

8. உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் (Aerobic respiration)

உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் என்பது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும். இது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும்.

உயர்த அமில ஆக்சிசனாதிகாரம் என்பது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும். இது உயிர்வாழ்வுக்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்ற ஒரு உயிர்வாழ்வு செயல்முறை ஆகும்.

493

















1. Thermotaxis - movement of organisms in response to temperature.

2. Thigmotaxis - movement of organisms in response to touch or physical contact.

3. Phototaxis - movement of organisms in response to light.

4. Chemotaxis - movement of organisms in response to chemical stimuli.

5. Gravitaxis - movement of organisms in response to gravity.

6. Thermotactic movements or thermotaxis - movement of organisms in response to temperature.