

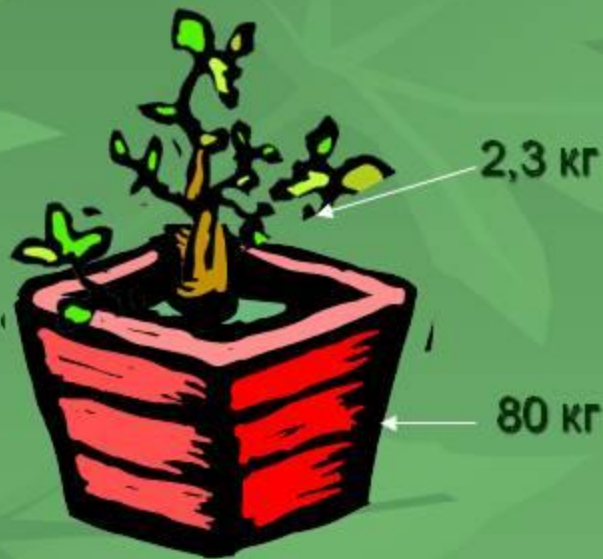
ФОТОСИНТЕЗ



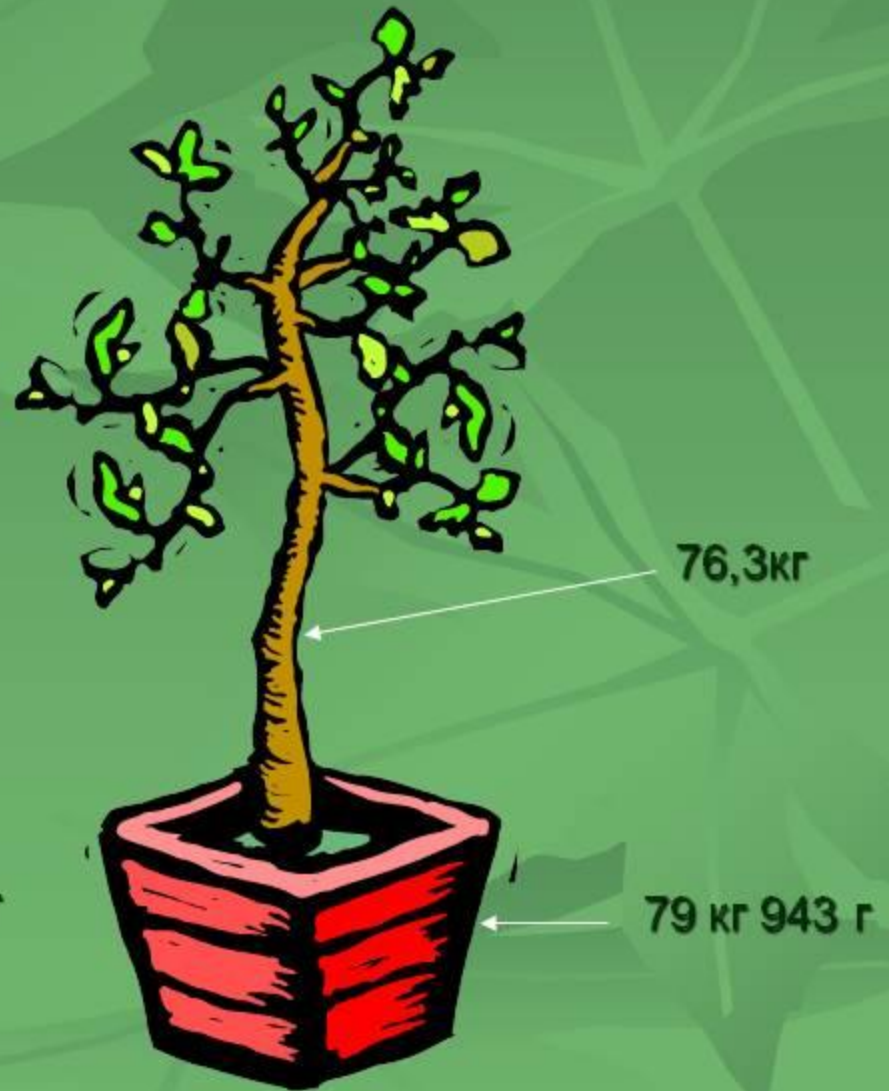
Опыт Ван Гельмонта



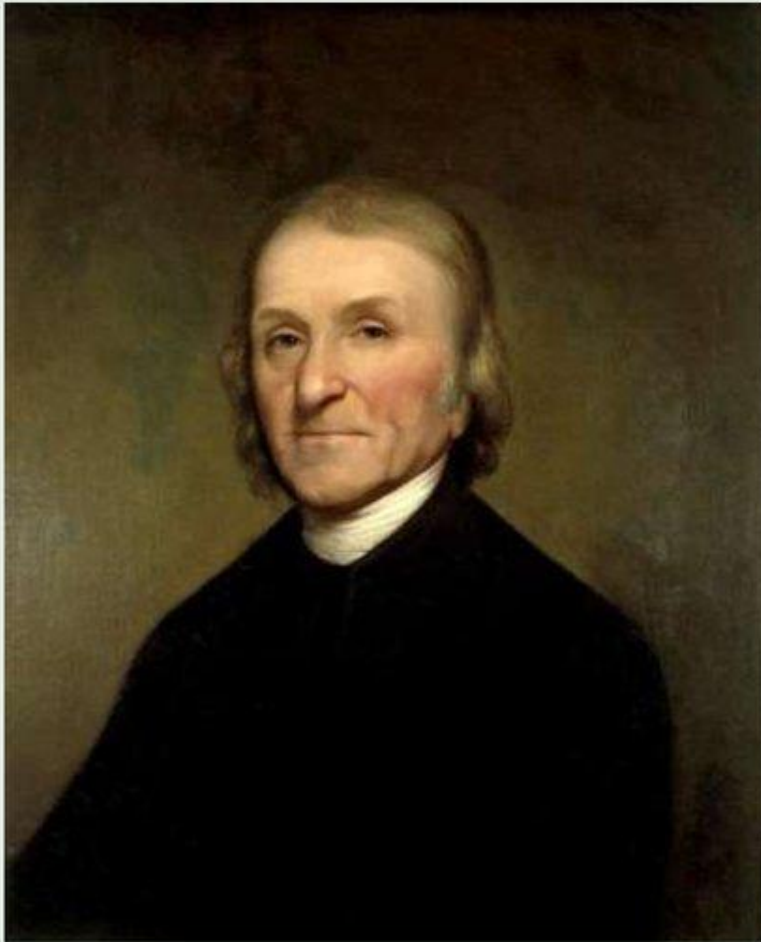
Опыт Ван Гельмонта.



растение увеличилось в размерах и массе за 5 лет на 74 кг



История открытия фотосинтеза



- **Джозеф Пристли**
- **Английский химик**
- **1771 год. Установил, что зелёные растения способны осуществлять реакции, противоположные дыхательным процессам.**

Фотосинтез –

это процесс образования органических веществ (крахмала) из неорганических (углекислого газа и воды) в зелёных листьях с использованием солнечного света.



Схема фотосинтеза



Условия для протекания фотосинтеза

- Свет (Опыт Сакса)
- Вода
- Углекислый газ (Опыт Пристли)
- Специализированный органоид (хлоропласт).

История открытия фотосинтеза



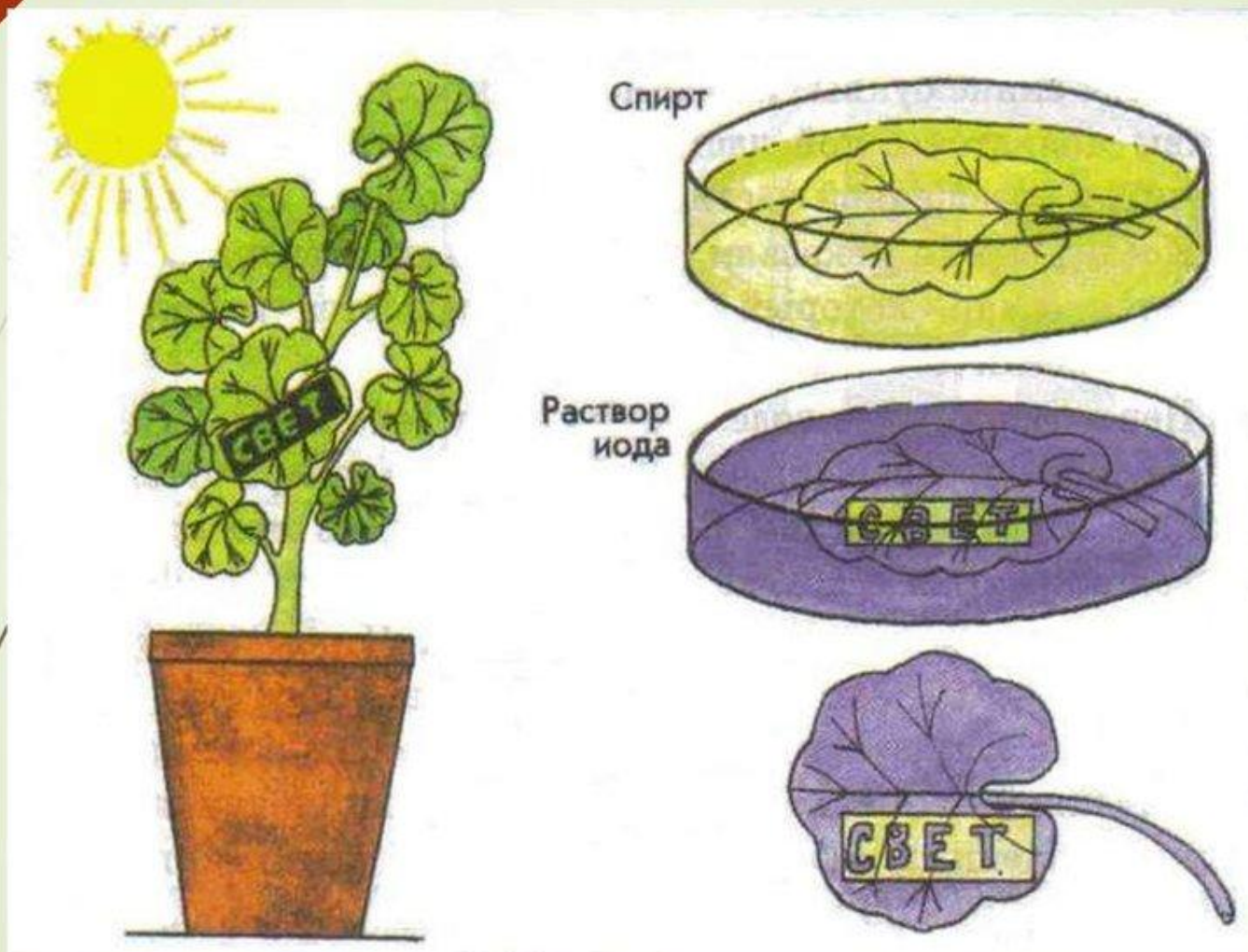
**Юлиус Сакс
(1832 – 1897)
немецкий
ботаник**

Опыт Сакса

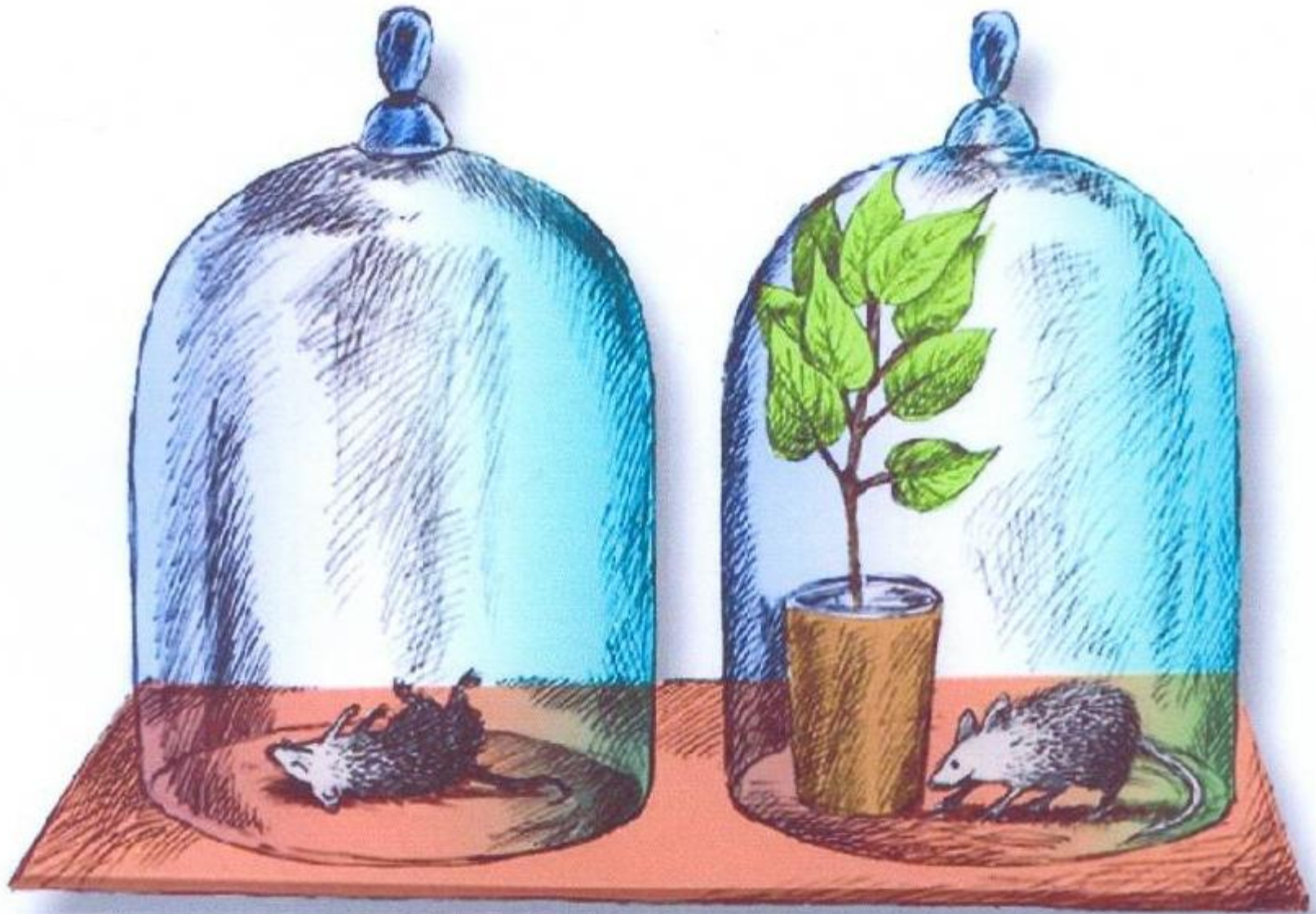


Крахмал окрашивается
йодом в синий цвет.

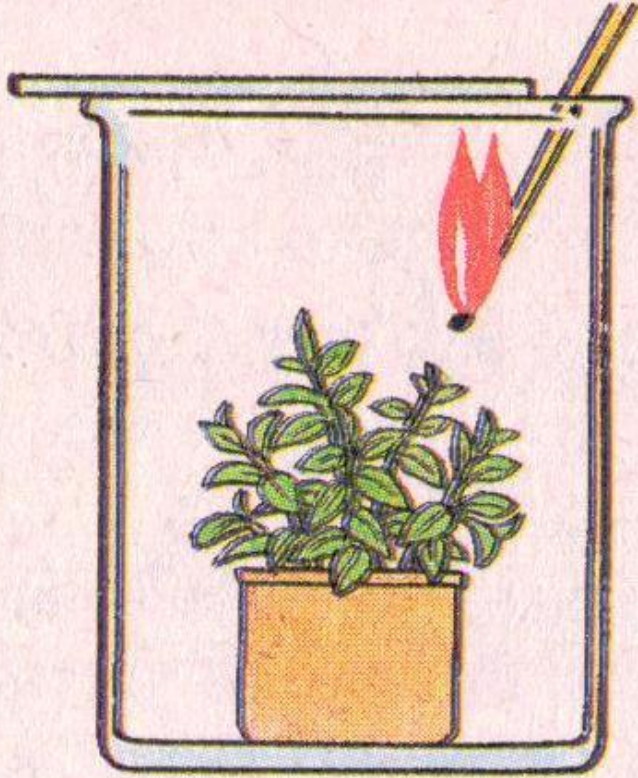
Эксперименты по фотосинтезу



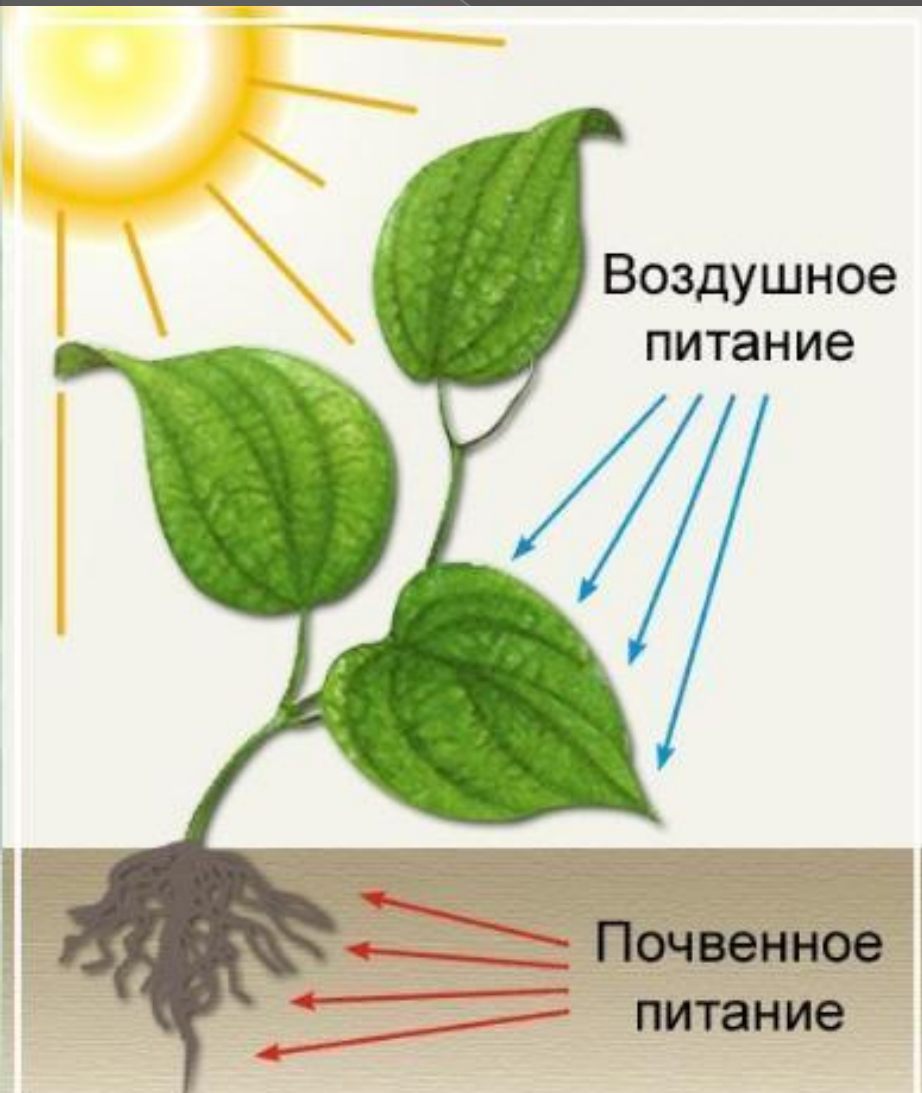
Опыт 1 Доказывает значение солнечного света



Опыт Д.Пристли



☉ Фотосинтез = Воздушное питание



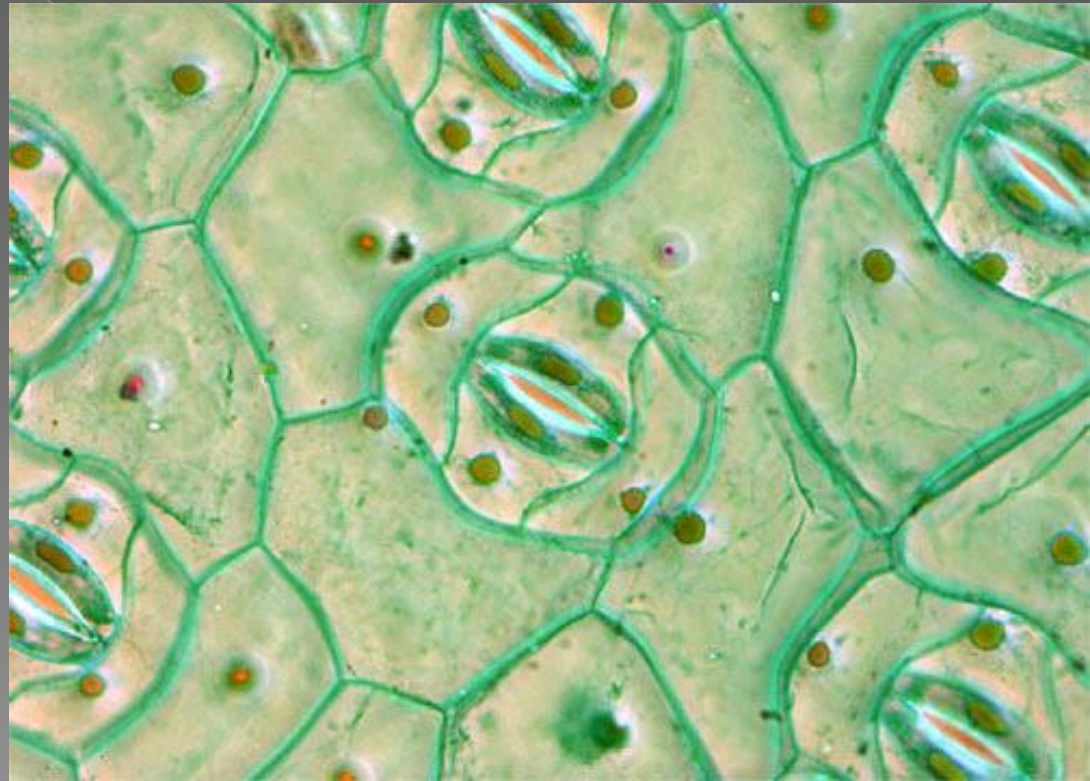
Приспособления растения к фотосинтезу

- Хлоропласты (!)
- Плоская форма листовой пластинки
- Прозрачная кожица листа
- Столбчатая ткань мякоти листа
- Устьица
- Жилки
- Листовая мозаика



Кожица листа

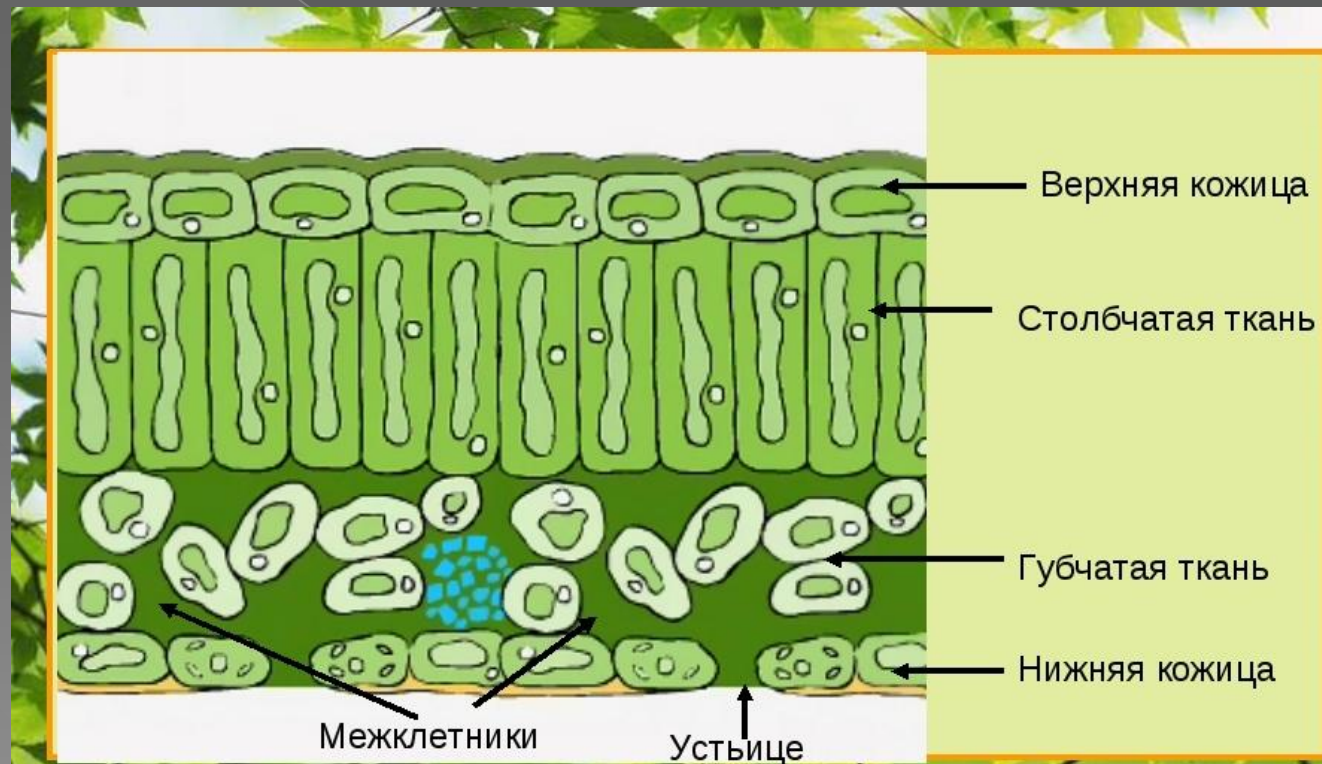
- Покровная ткань, состоит из прозрачных и бесцветных клеток, среди которых есть замыкающие клетки (содержат хлоропласты) с устьицем.
- Функции – защита от повреждений и высыхания, транспирация и газообмен.



Мякоть листа

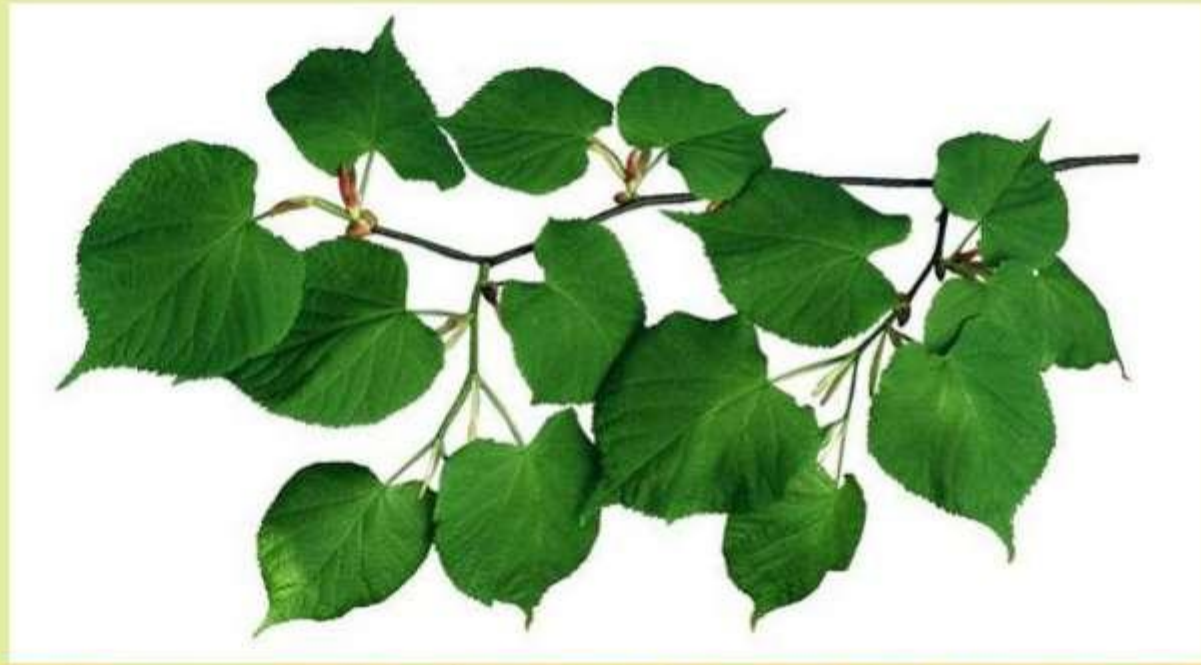
Основная ткань, состоит из клеток столбчатой ткани (клетки плотно прилегают друг к другу и содержат много хлоропластов) и губчатой ткани («рыхло» расположены)

Функция - фотосинтез



Листовая мозаика

- расположение листьев в одной плоскости, чтобы лучше улавливать свет



Значение фотосинтеза

Выделение кислорода →
дыхание всех живых
организмов

Выделение кислорода →
образование озонового
слоя (защита планеты)

Образование
органических веществ →
питание живых
организмов



