

Фотосинте

З

*Выполнила ученица
6"б" класса
МОУ "СОШ" № 36
Шуйтасова Полина*



Рост и развитие растений



**Вода
Минеральные
вещества**



**Получают из
почвы**

**Органические
вещества**



**Создают из
неорганических,
используя световую
энергию**

ФОТОСИНТЕЗ –

процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды, в зеленых частях растений (хлоропластах) на свету

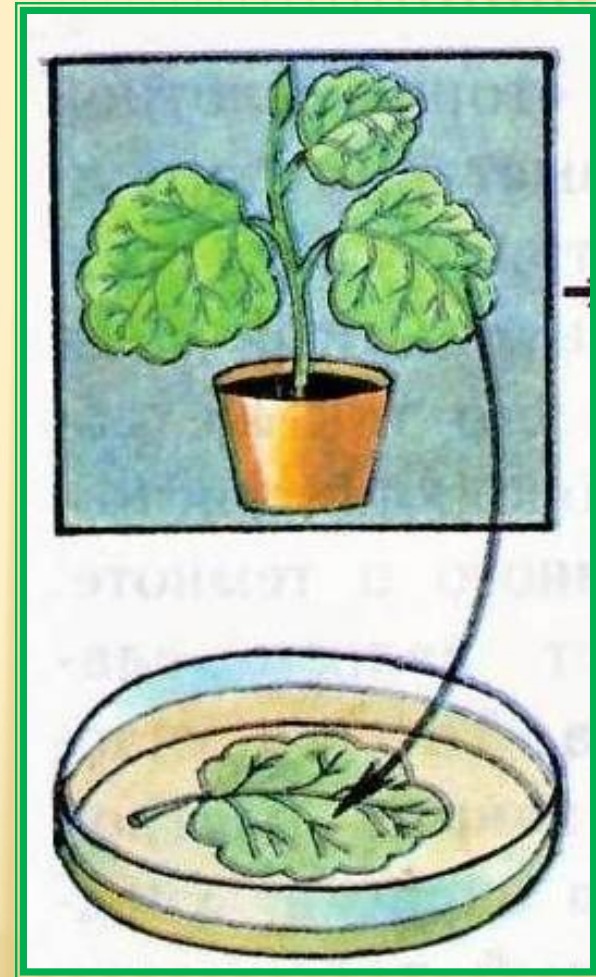


Опыт №1. Доказывающий, что органические вещества не образуются в зелёных растениях при отсутствии света.

1. Срежем лист комнатного растения, выдержанного несколько дней в темноте.
2. Обесцветим лист. Опустим лист в ванночку с кипятком, а потом в горячий спирт. Хлорофилл растворяется в спирте и лист обесцвечивается.
3. Капнем на лист капельку йода. Лист не изменил окраски.

Делаем вывод.

В листьях растений, находящихся долгое время в темноте не произошло образование органических веществ – крахмала.



Опыт №2. Доказывающий, что органические вещества в зелёных листьях образуются на свету.

Возьмём комнатное растение, выдержанное предварительно в темноте и прикрепим с обеих сторон листа этого растения полоску чёрной бумаги.

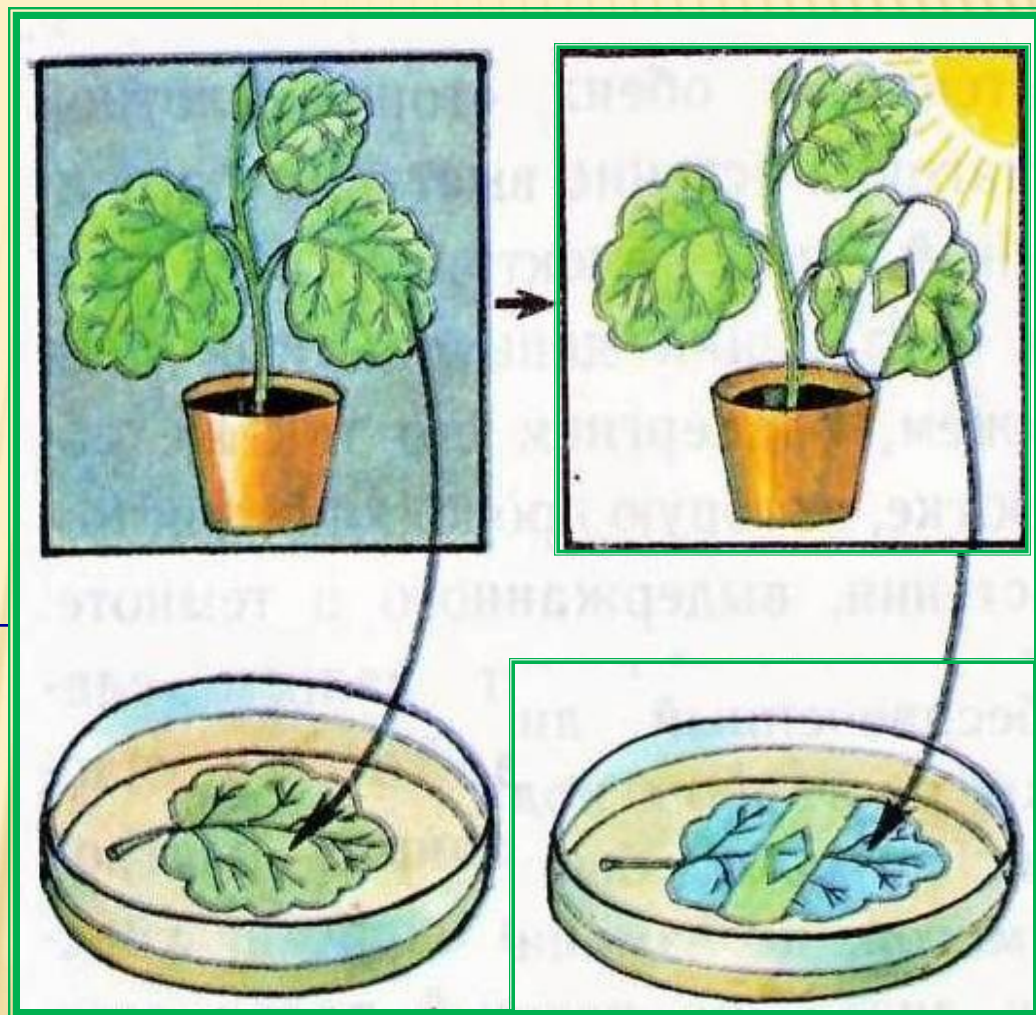
- Выставим растение на яркий свет.
- На следующий день срежем этот лист и обесцветим его.
- Промоем лист и капнем капельку йода.

Что мы наблюдаем?

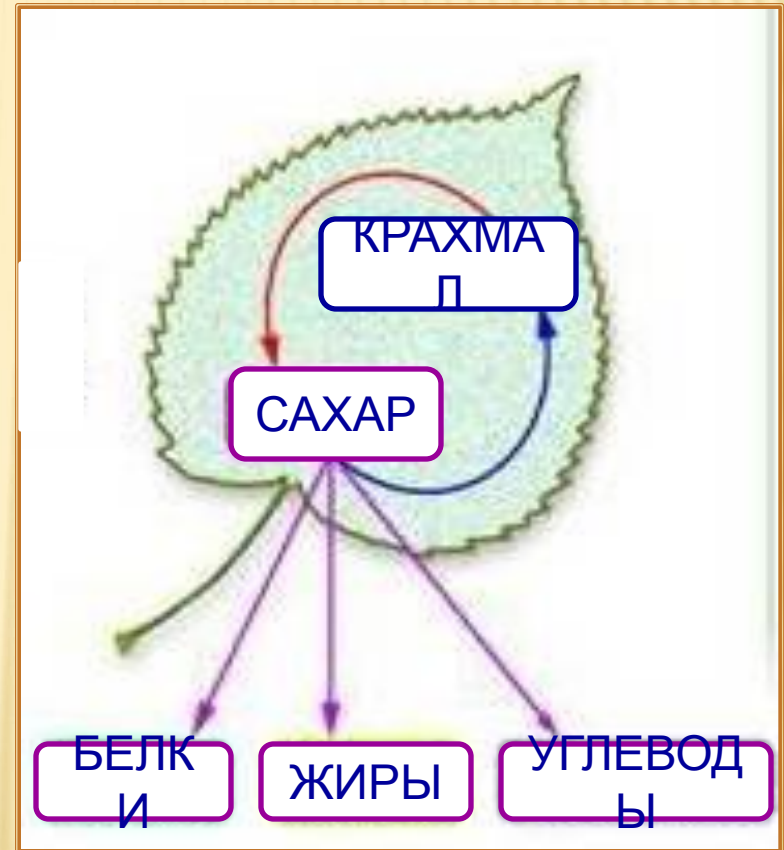
Часть листа, закрытая полоской бумаги цвет не изменила. Часть листа, находившаяся на свету, окрасилась в синий цвет.

Вывод 2:

Крахмал образуется только на свету.



В листьях первоначально образуется сахар, который затем превращается в крахмал и другие органические вещества. Нерастворимый в воде крахмал под действием особых веществ снова превращается в сахар. Раствор сахара оттекает из листьев в другие органы растения, где вновь превращается в крахмал и другие органические вещества.



Опыт №3. Доказывающий, что органические вещества образуются в зелёных листьях

- Возьмём комнатное растение хлорофитум с белой полоской посередине (лишенной хлорофилла, участка на листовой пластине)
- Поставим растение на яркий солнечный свет. Через несколько часов срежем один лист.
- Обесцветим лист.
- Капнем капельку йода.

Что мы наблюдаем?

Края листа посинели, а середина с белой полоской осталась без изменения.



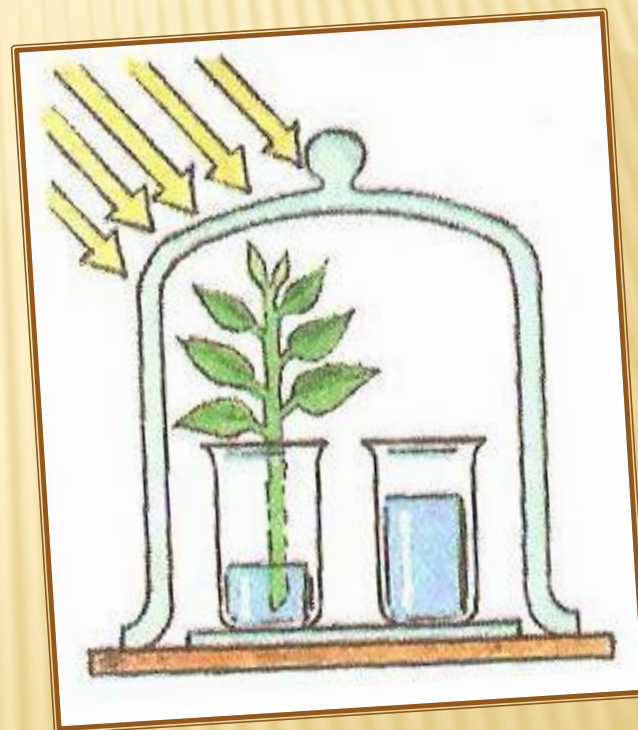
Вывод 3:
Крахмал образуется в зелёных
частях листа, т.е. там, где есть зелёный пигмент
хлорофилл.

Опыт № 4: Доказывающий, необходимость углекислого газа для образования органических веществ

- Выставим на свет на куске стекла под стеклянным колпаком веточку зеленого растения. Края колпака смажем вазелином. Рядом с растением поставим стакан с раствором едкой щелочи.
- Вскоре под колпаком углекислый газ будет поглощен щелочью. Воздух под колпак проникнуть не может, т. к. края смазаны вазелином.
- Через двое суток снимем колпак, срежем лист, обесцветим его и капнем капельку йода.

Что мы наблюдаем?

При обработке йодом лист не посинел, значит, крахмала в листе нет.



Вывод 4:

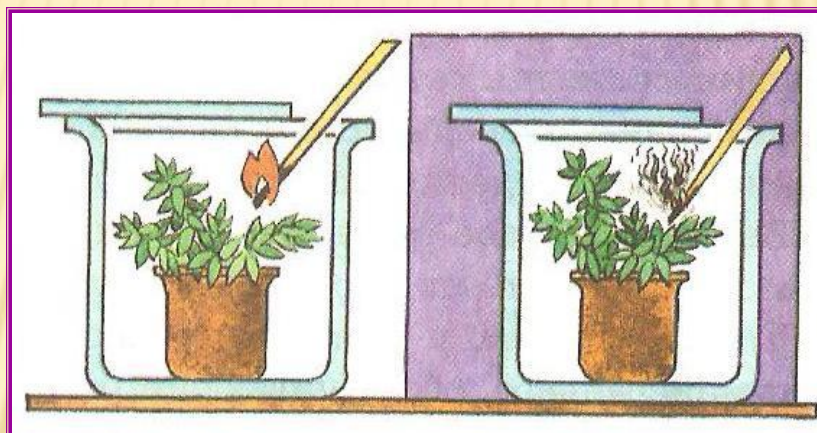
Крахмал образуется в листьях
только
при наличии в воздухе
углекислого газа

Опыт №5. Доказывающий, что в процессе фотосинтеза растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

- Возьмём веточки растения и поместим их в стеклянные сосуды, закрытые крышкой.
- Наполним банки углекислым газом и плотно закроем.
- Одну банку поставили в тёмный шкаф.
- Другую банку выставили на яркий свет.
- Через сутки открыли банки и опустим в них горящую лучинку.

Что мы видим?

Лучинка горит



Лучинка погасла

Вопрос: Какой газ поддерживает горение?

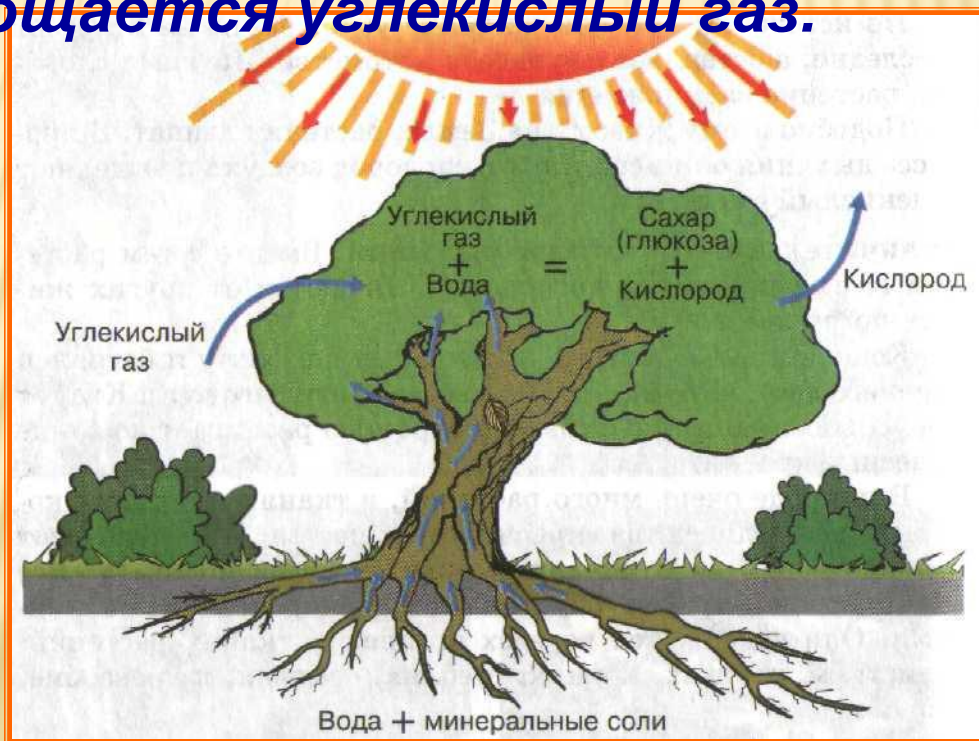
Ответ: кислород.

Вывод 5:

В процессе фотосинтеза поглощается углекислый газ, а выделяется кислород. Этот процесс происходит в зелёных листьях на свету.

Значение фотосинтеза.

- Образуется органическое вещество.
- Атмосфера обогащается кислородом.
- Поглощается углекислый газ.



Фотосинтез идёт
На свету круглый год
Из простых минеральных веществ.
Солнце свет свой прольёт,
Луч на лист упадёт,
Чтобы всем подарить кислород.
И никак не поймёт наш упрямый народ
Что он дышит, ест и живёт,
Потому что с утра, лишь приходит пора,
Сладкий сок производит листва.



