

# Фотосинте

З

*Выполнила ученица  
6"б" класса*

*МОУ "СОШ" № 36*

*Шуйтасова Полина*



# *Рост и развитие растений*



**Вода  
Минеральные  
вещества**



**Получают из  
почвы**

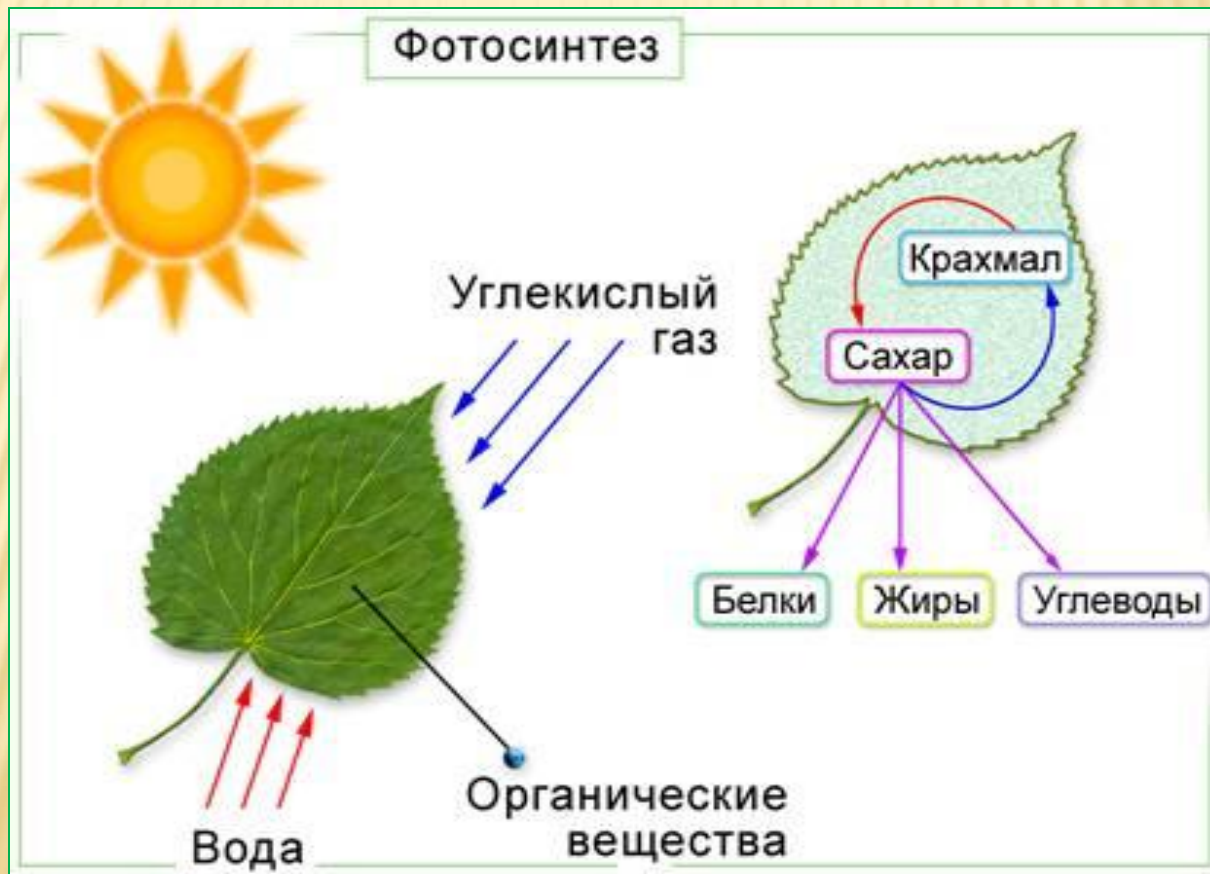
**Органические  
вещества**



**Создают из  
неорганических,  
используя световую  
энергию**

# ФОТОСИНТЕЗ –

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

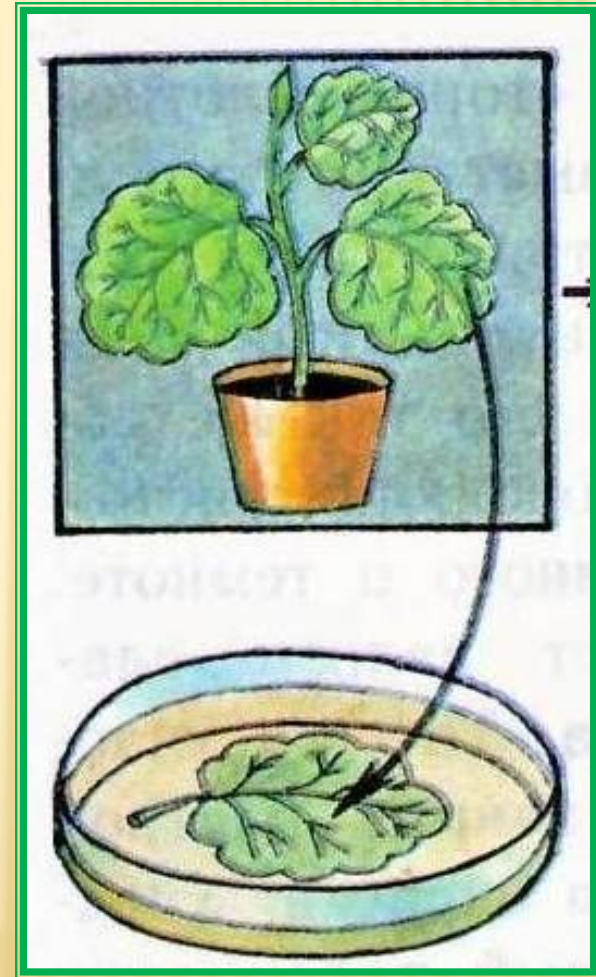


**Опыт №1. Доказывающий, что органические вещества не образуются в зелёных растениях при отсутствии света.**

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.

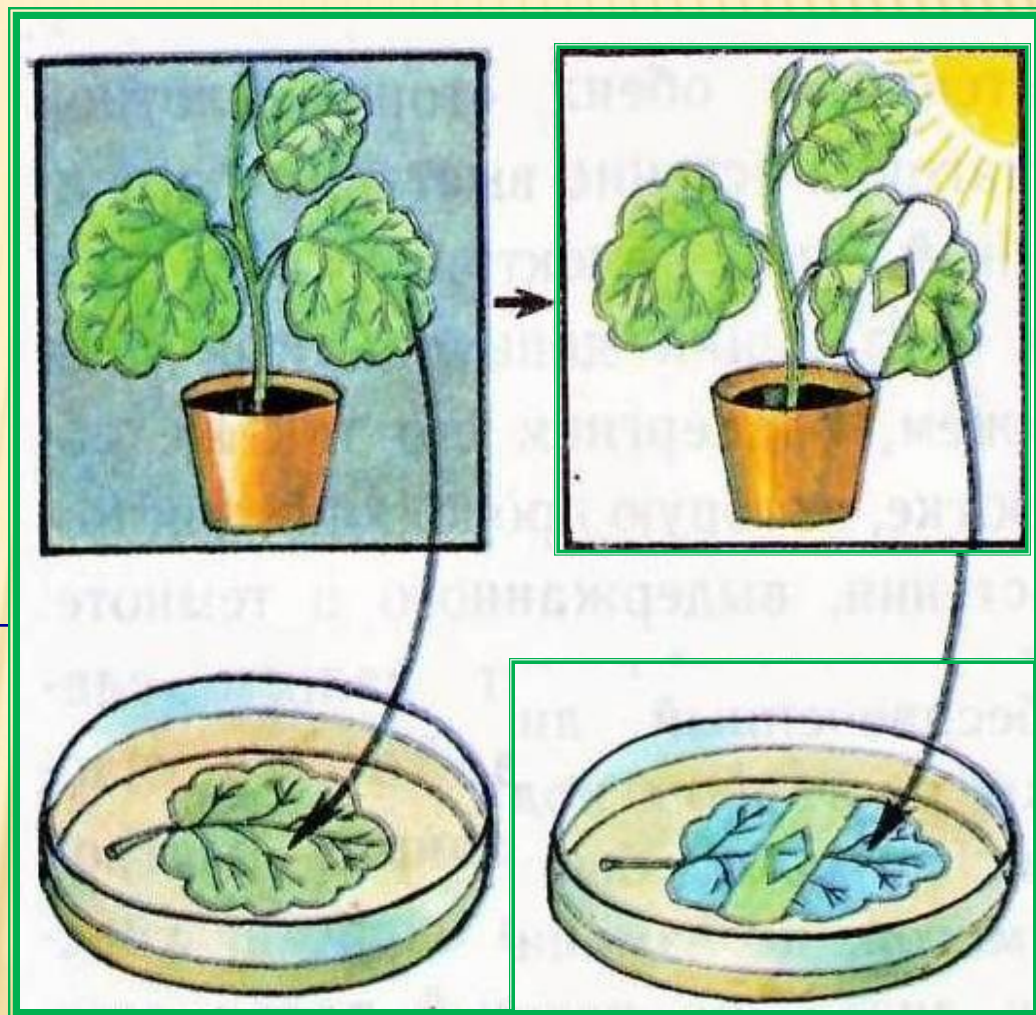
- Выставим растение на яркий свет.
- На следующий день срежем этот лист и обесцветим его.
- Промоем лист и капнем капельку йода.

### **Что мы наблюдаем?**

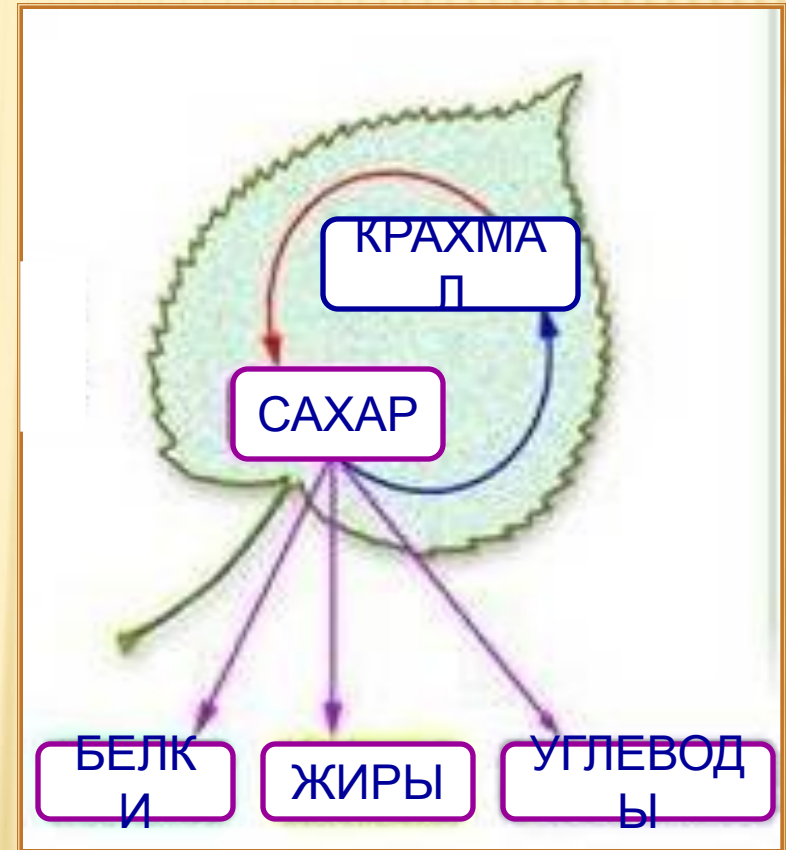
*Часть листа, закрытая полоской бумаги цвет не изменила.  
Часть листа, находившаяся на свету, окрасилась в синий цвет.*

### **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:**

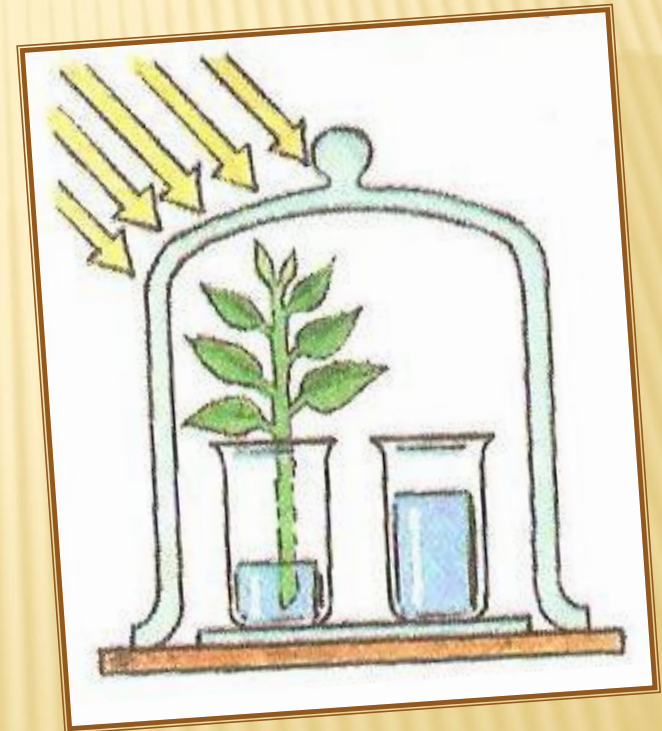
**Крахмал образуется в зелёных листьях, т.е. там, где есть зелёный пигмент хлорофилл.**

## **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**

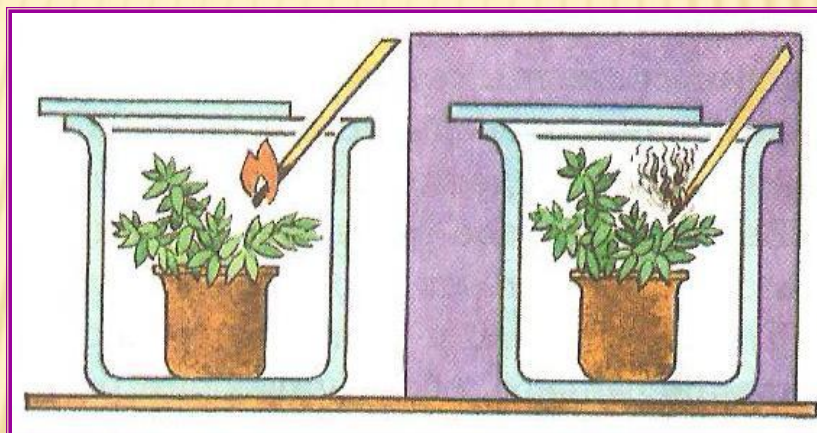


## **Опыт №5. Доказывающий, что в процессе фотосинтеза растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород.**

- 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?

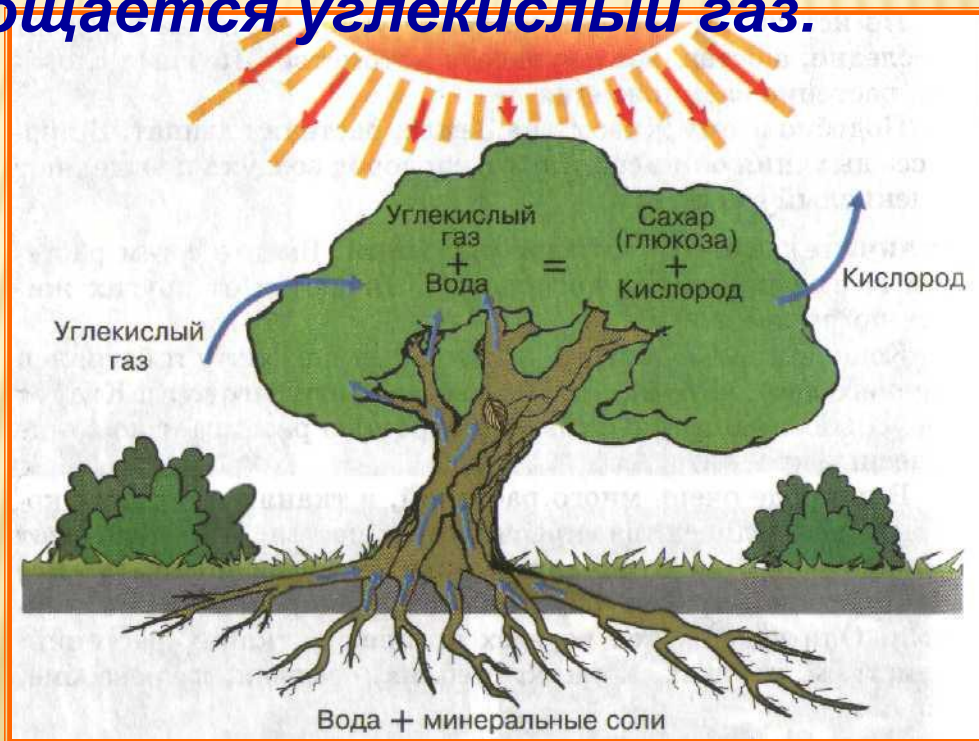
**Ответ:** кислород.

**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.



