

фотосинтез





ФОТОСИНТЕЗ

- Греческие слова:
- "фотос" – свет,
- "синтез" – соединение.



**Климент
Аркадьевич
Тимирязев
1843-1920**

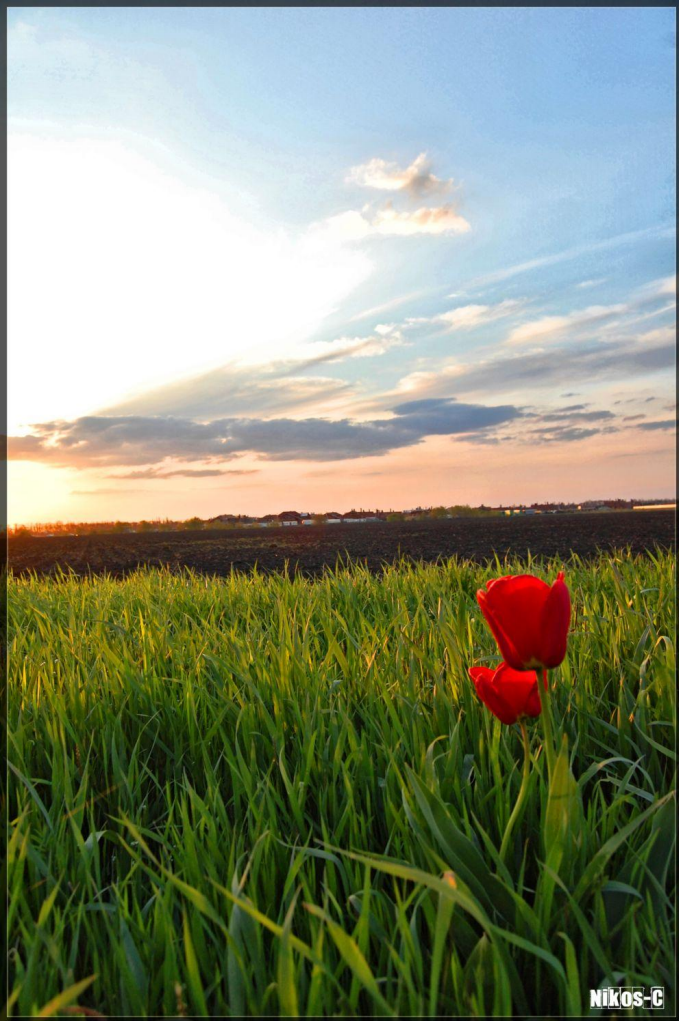
«Когда-то, где-то на землю упал луч солнца, но он упал не на бесплодную почву, он упал на зеленую былинку пшеничного ростка, или, лучше сказать, на хлорофилловое зерно. Ударяясь о него, он потух, перестал быть светом, но не исчез».



Куда же делся луч солнца?



**Лист растения –
живая
лаборатория**



- Как питаются животные?
- Как питаются растения?

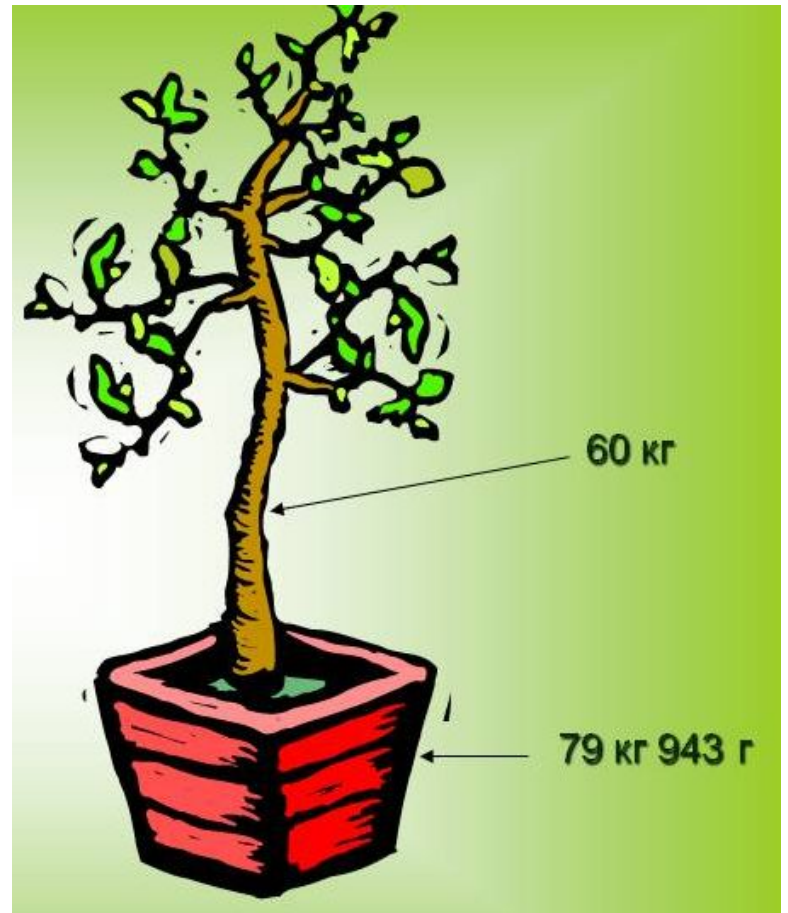
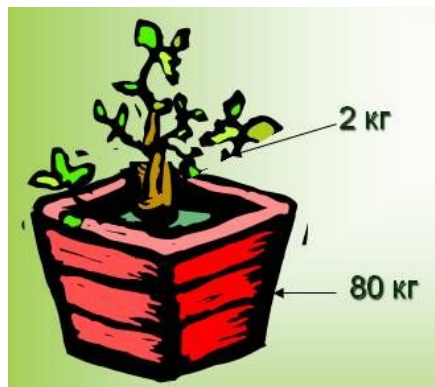
**Как питание растений
связано с космосом?**



Древние – считали, что растения питаются только с помощью корней



Ян ван Гельмонт
XVI век. Гол.

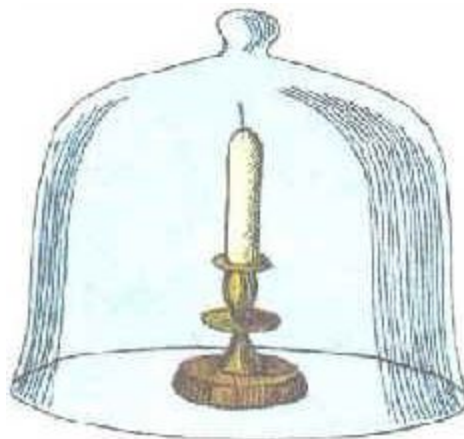


За счет чего растение
увеличило свою массу ?

**Питательные вещества -
ИЗ ВОДЫ**



Джозеф Пристли
1771г. Анг.



**Растение питается загрязненным
воздухом и очищает его.**

Где растения берут питательные вещества?

Из воды ? Из воздуха ?

Из почвы ?



Гельмонт

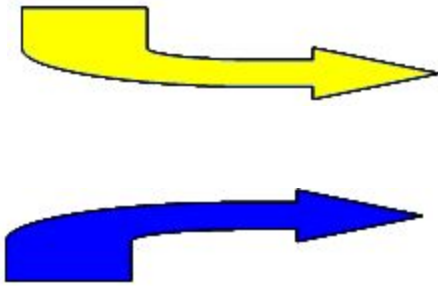


Пристли

СВЕТ

**углекислый
газ**

**органические
вещества**



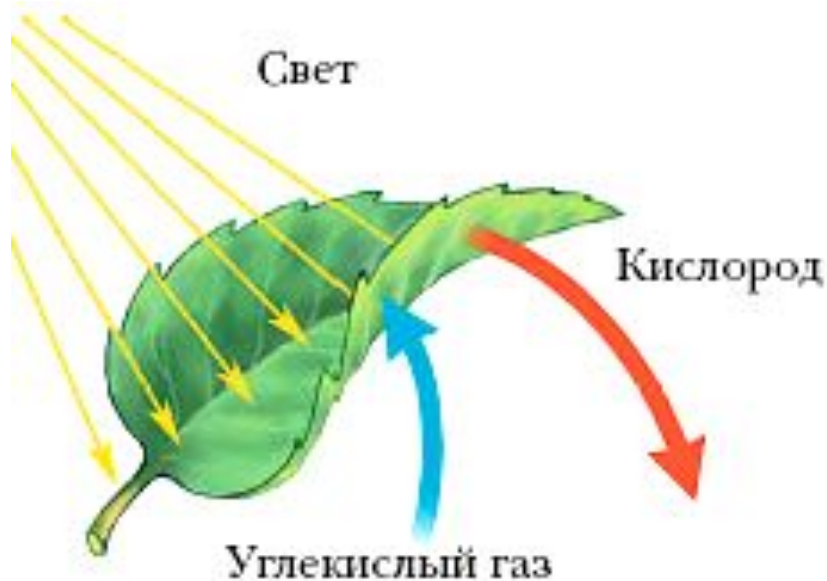
вода

кислород

хлорофилл



Фотосинтез – это процесс, протекающий в зелёных листьях растений на свету, при котором из углекислого газа и воды образуются органические вещества и кислород.

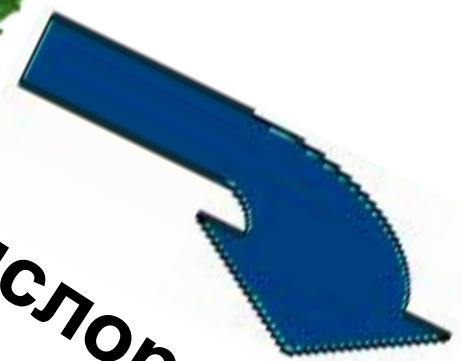
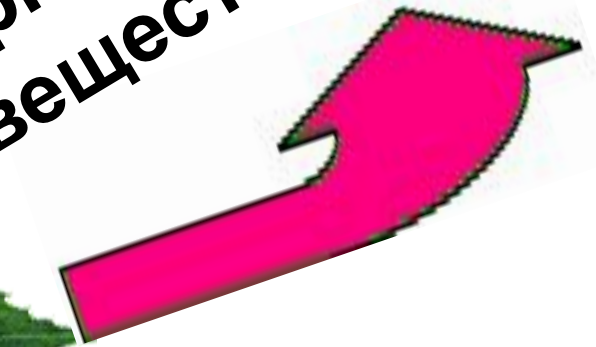


Зелёных, кислород, углекислого, органические, свету, воды

**Фотосинтез –
воздушное питание**



органические
вещества



кислород



Хлоро -
филл



углекислый газ



вода

Уравнение фотосинтеза

- $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2$
- Вода + углекислый газ (условие: свет и наличие хлорофилла)= органическое вещество + вода

3.

Ф

1.

х л о р о п л а с т ы

Т

2.

х л о р о ф и л л

С

И

Н

Т

Е

З

1. Зеленые пластиды листа.....

2. Зеленый пигмент листа.....

3. Воздушное питание растения....

- Хлоропласты листа содержат зеленый пигмент хлорофилл. Он обладает удивительной способностью улавливать солнечную энергию. Растения путем сложных химических превращений из неорганических веществ образуют необходимые им органические вещества.

органические

хлорофилл

солнечную

Значение фотосинтеза

- ◆ Кислород для дыхания
- ◆ Питает организм растения
- ◆ Органические вещества передают питания другим организмам
- ◆ После отмирания преобразуются в торф, уголь, перегной
- ◆ Растительный опад является основой почвы



Космическая роль растений



- 1. Поддерживает постоянный состав CO_2 в атмосфере
- 2. Пополняет количество O_2
- 3. Осуществляет круговорот углерода в природе
- 4. Озоновый слой защищает Землю от губительных ультрафиолетовых лучей

Куда делся лучик солнца, который упал на растение?



Химические выбросы заводов в атмосферу разрушают хлорофилл



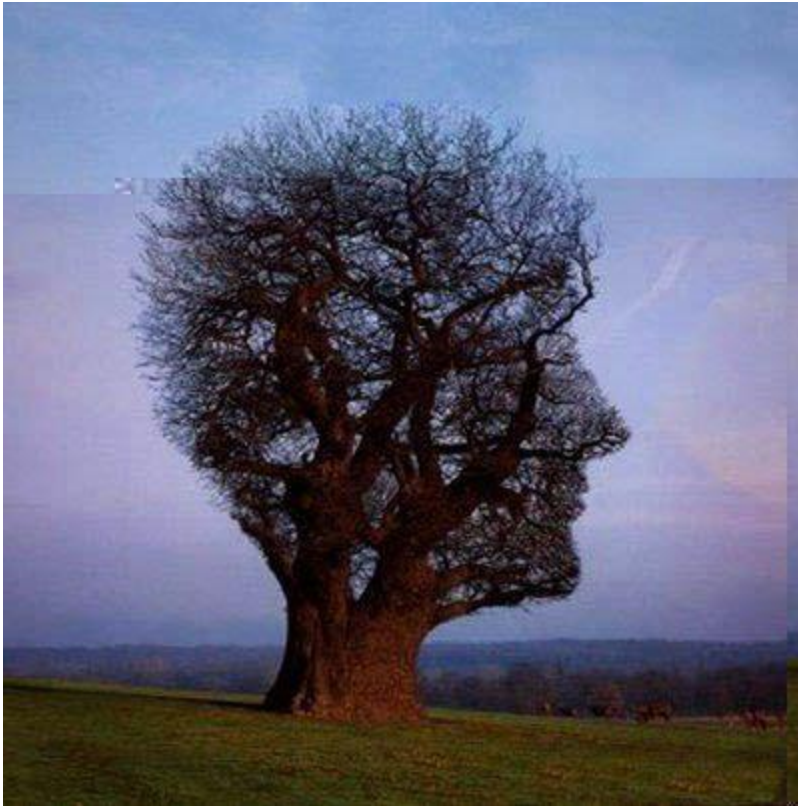
Что произойдет на планете, если весь хлорофилл разрушится?



**Российский ученый
Сергей Павлович Костычев
1877-1931**

- **«Стоит зеленому листу прекратить работу на несколько лет, и все живое население земного шара, в том числе и человечество, погибнет».**

- **Как вы будете использовать знания полученные сегодня на уроке в своей повседневной жизни?**



**Без особой нужды, от скуки,
Если даже в лесу впервые,
Не ломайте деревьям руки,
Ведь живые они, живые.**

Дубкина О.

**Земля – единственная планета
Солнечной системы на которой
есть жизнь. Что бы жизнь на
ней продолжалась, мы должны
бережно относиться к
растениям.**



СОХРАНИМ РОДНОЙ ЛЕС



Домашнее задание....

- Параграф 14.
- Составить кроссворд на тему «Фотосинтез» в тетради





Спасибо за работу на уроке

