

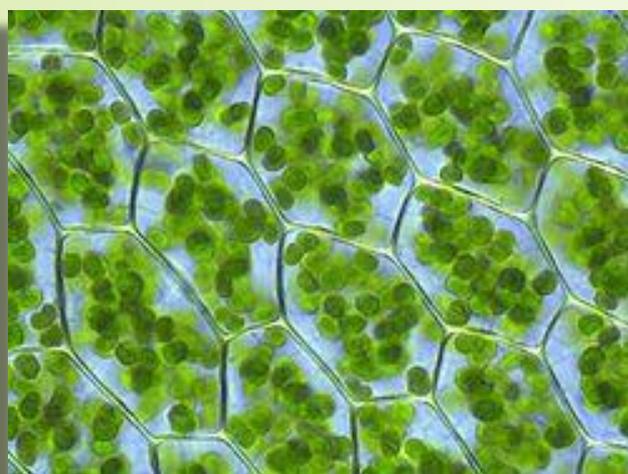
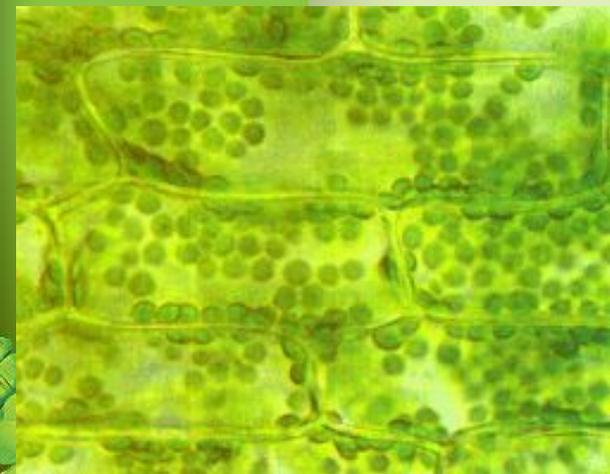
Здравствуйте, ребята!
Запишите тему урока:

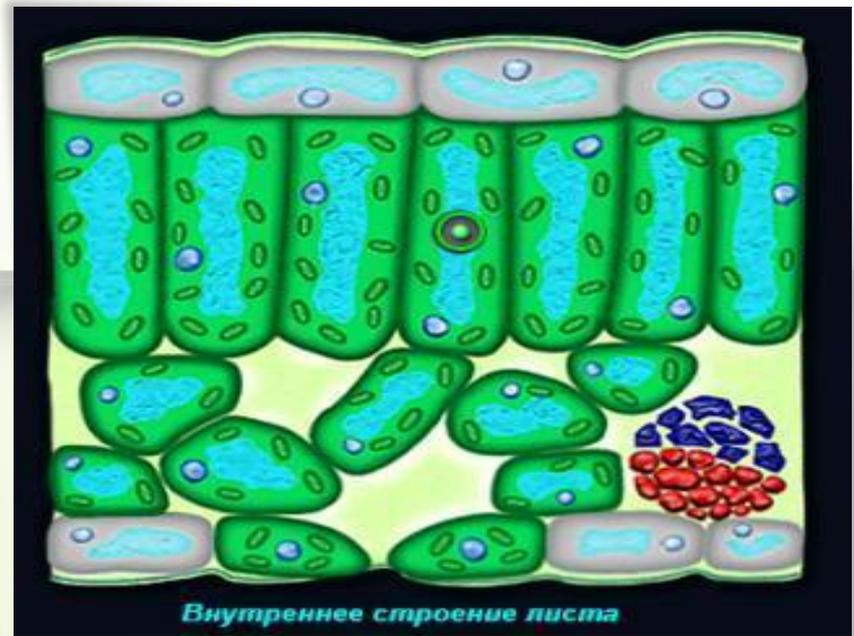
Неорганические (вода,
минеральные соли) и
органические вещества (белки,
жиры, углеводы, нуклеиновые
кислоты, витамины и др.)
растения.



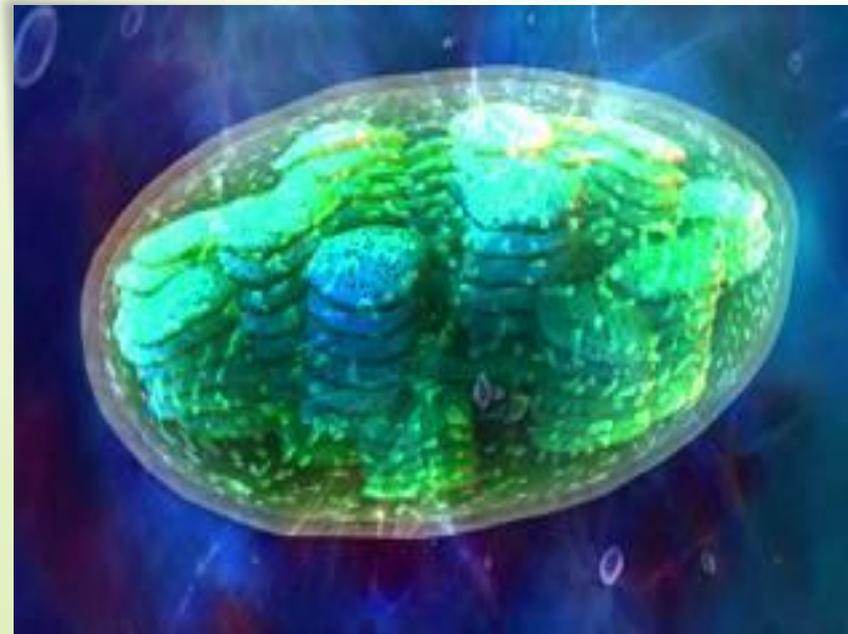
В клетках содержатся зеленые пластиды - хлоропласты

plants-house.ru





Хлоропласты имеют сложное строение, которое было изучено с помощью электронного микроскопа

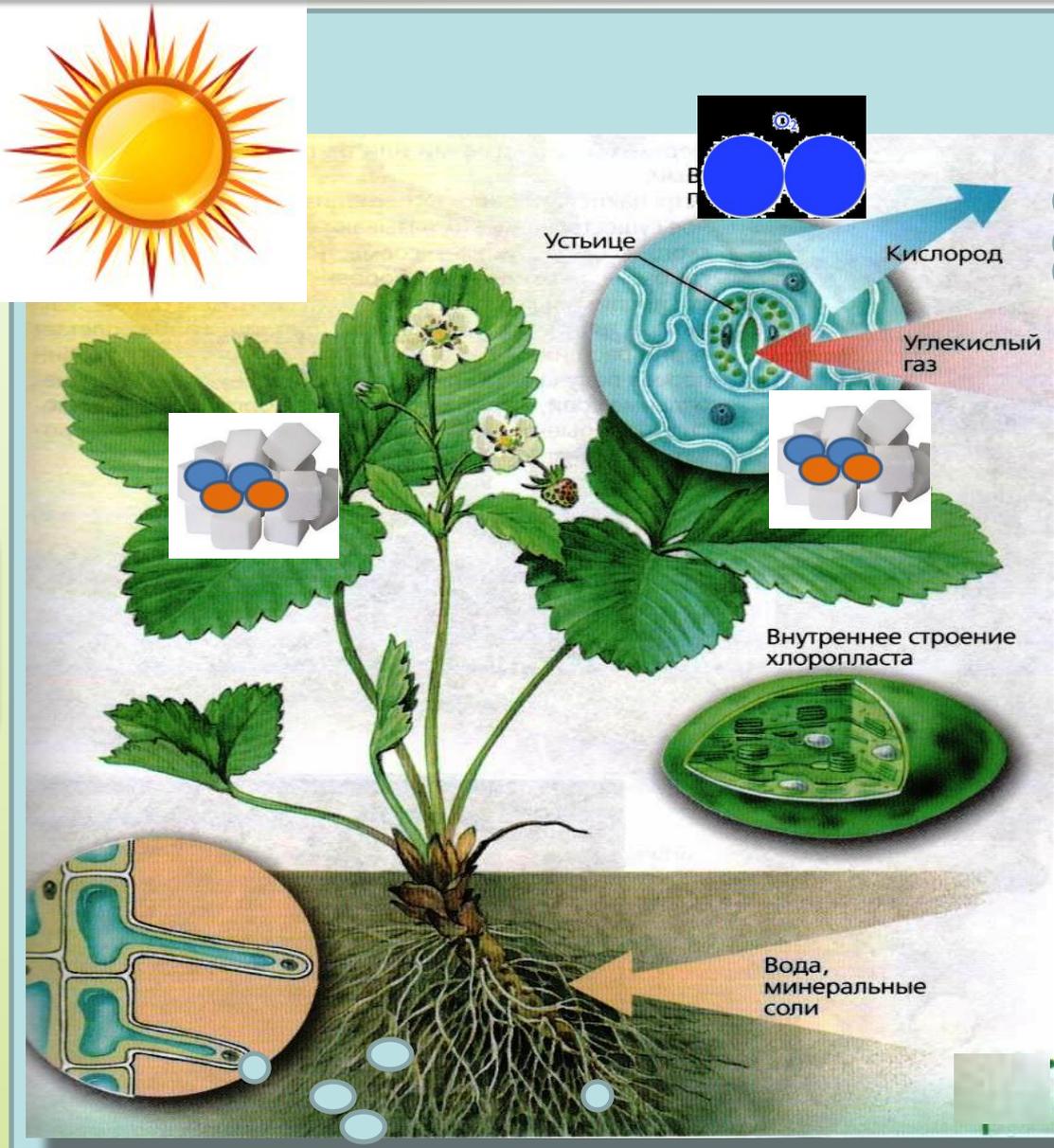




Ответ на вопрос и запомни!

Что нужно для синтеза органических веществ?

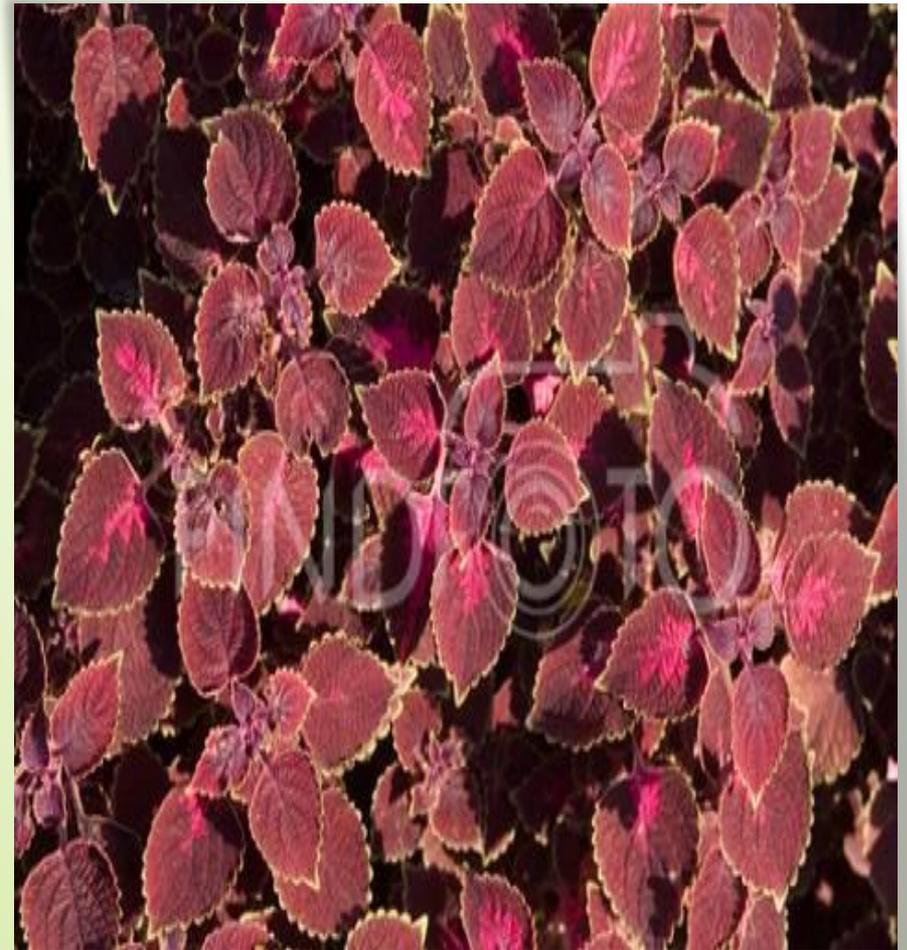
- Вода
- свет
- Углекислый газ
- хлорофилл



Что образуется во время фотосинтеза?

- 1. Углеводы**
(*органические вещества*)
- 2. Кислород**

Приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза – листовая мозаика

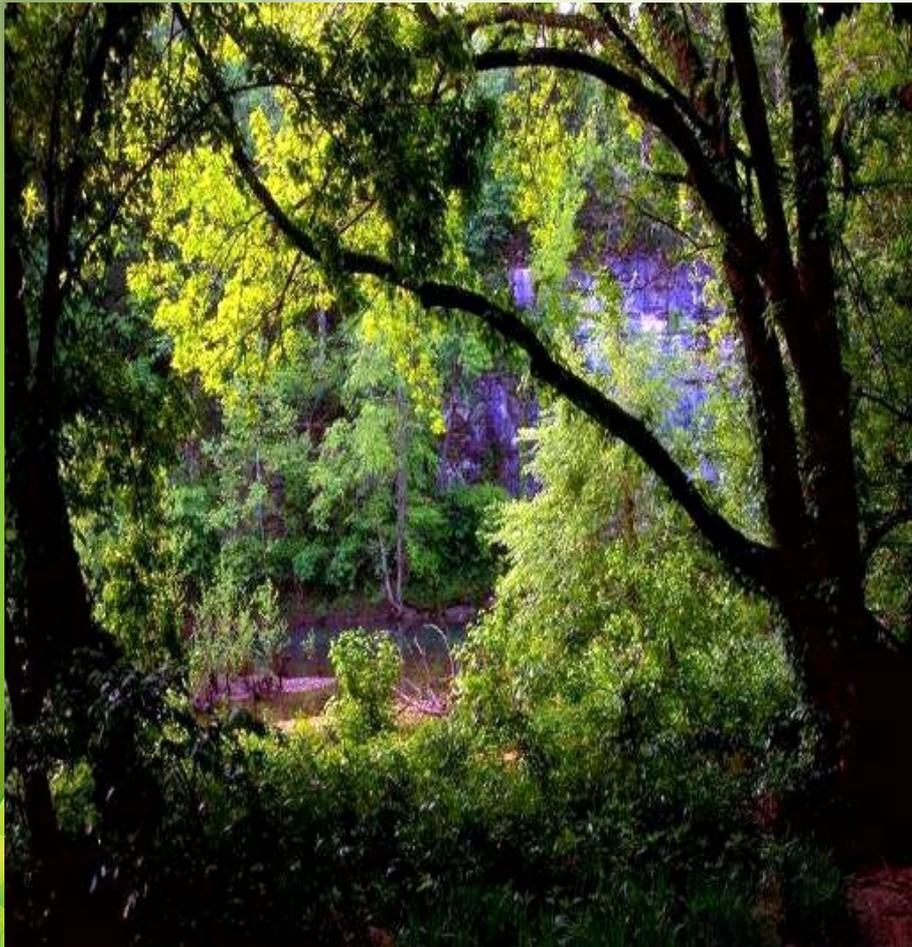


Только растения в процессе фотосинтеза образуют органические вещества, обеспечивают пищей животных и человека.



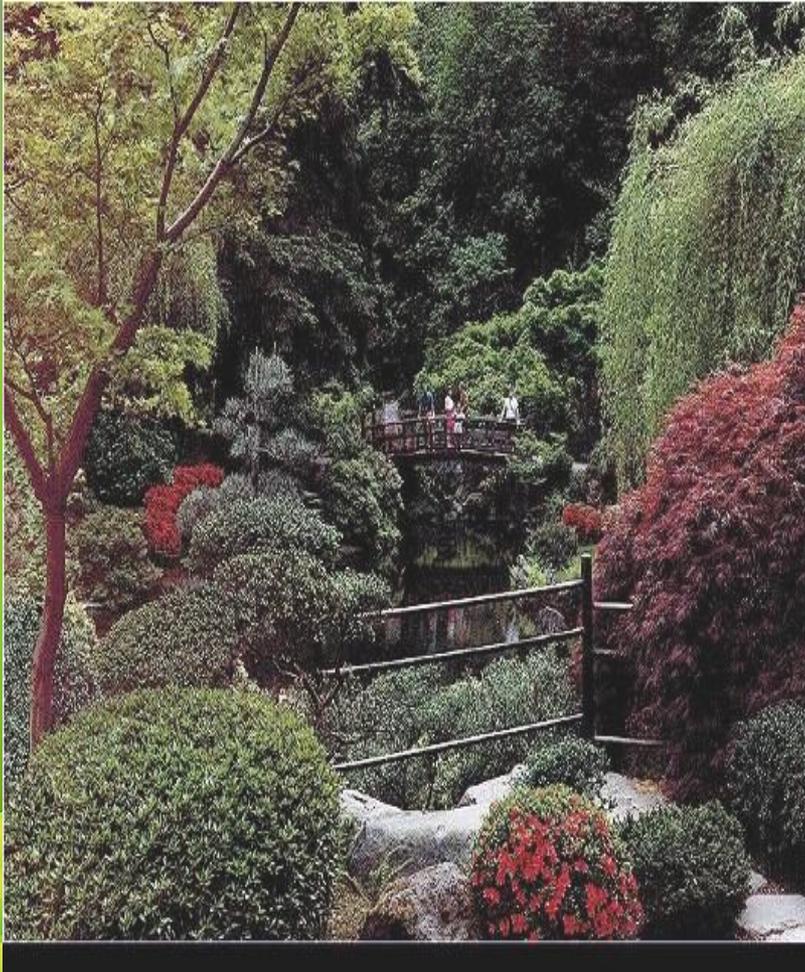
*Растения всей Земли ежегодно образуют примерно **40 млрд. тон** органического вещества.*

Накопление в атмосфере кислорода, необходимого для дыхания людей, животных, растений.



Ежегодно растения выделяют в атмосферу **460 млрд. тон** кислорода

Фотосинтез способствовал созданию на Земле атмосферы пригодной для жизни.



*В атмосфере содержится примерно **21%** кислорода. За счет фотосинтеза это количество поддерживается на данном уровне.*

*Не все органические вещества
сразу
используются для питания
растения и
роста его молодых органов.*

*Часть
веществ откладывается в запас.*



Корректирующая гимнастика для глаз

340 x 232 мм

Гимнастика для глаз



1. Крепко зажмурились пару секунд.



2. Быстро моргаем минутку.



3. Смотрим вверх, вниз, вправо, влево 2 раза.



4. Вращаем по кругу туда и обратно.



5. Закроем глаза. Темнота 3 секунды.



6. Откроем глаза, начнём заниматься.

Запомните, где происходит запас питательных веществ. Отложение органических веществ в запас происходит в:

А) в семенах



Б) в корневищах



В) в корнеплодах



Г) в клубнях



крапива



Схему запишите в тетрадь!

Основные вещества растений

неорганические вещества

органические вещества

вода

минеральные соли

жиры

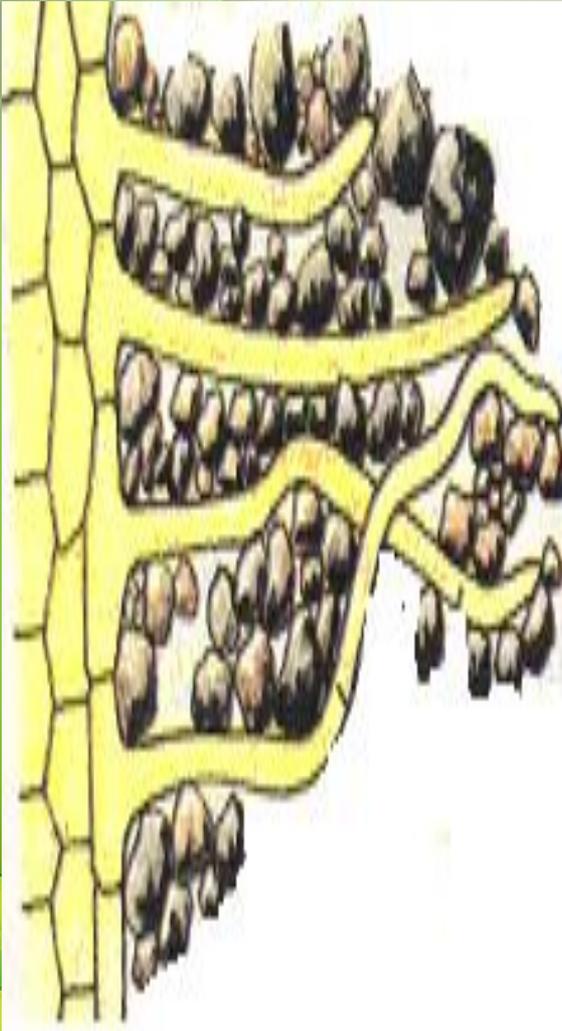
белки

углеводы

витамины

Откуда они поступают в растения?

Для начала ответим на главный вопрос агрохимии.
Какие вещества поглощает корень?



Корень поглощает воду с помощью корневых волосков зоны всасывания. Вода имеет для растения большое значение, ведь тело растения на **50-98** процентов состоит из воды. Вместе с водой в растения попадают растворимые минеральные соли, включающие такие химические элементы как фосфор, азот, калий и т. д. Они необходимы растению для построения более сложных веществ.

Запомни!



Вещества клетки

Неорганические вещества

Вода

Минеральные соли

- 1. Упругость
- 2. Форма
- 3. Обмен веществ

- 1. Получение орг. веществ
- 2. Участие в обмене веществ

1. Энергия для

углевод

ы

Белки

Жиры

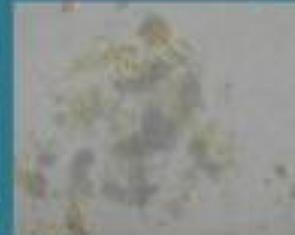
Нуклеиновые кислоты

- 1. Жизнедеятельность и прочность
- 2. В составе оболочек придают прочность клеточных структур

- 1. Входят в состав клеточных структур
- 2. Регулируют процессы в клетке
- 3. Запас

- 1. При расщеплении освобождается энергия

- 1. Хранение и передача наследственной информации



*Вода, минеральные вещества →
корневые волоски → клетки
корня → сосуды корня → сосуды
стебля → сосуды листа → клетки
листа*

Корневой давление



Запомните!

| Элемент | Влияние на растение |
|----------|--|
| БОР | Работает на соцветие, а в дальнейшем и на плодоношение. Именно этот микроэлемент дает прибавку в урожайности. |
| МАГНИЙ | Улучшает усвоение фосфора и калия. |
| СЕРА | Укрепляет плотность клеточных стенок и предотвращает полегание зерновых. Способствует накоплению сахара в растениях. |
| МОЛИБДЕН | Отвечает за фиксацию азота. |
| КОБАЛЬТ | Отвечает за поступление витамина В ₁₂ . |
| ЦИНК | Заставляет растения устоять против засухи и жары (те погодные условия, которые тормозят вегетацию). |
| ЖЕЛЕЗО | Участвует в синтезе хлорофилла. |
| МЕДЬ | Отвечает за проявление фунгицидных свойств. |



Прочитайте материал параграфа 14. Если возникнут вопросы,
svetlana_f1964@mail.ru ЖЕЛАЮ УСПЕХА!

Удобрения

Прочитайте параграф 14
Минеральные

Органические

макроудобрения

**Азот, калий,
фосфор**

микроудобрения

**Медь,
марганец...**

**Навоз, торф,
перегной,
КОМПОСТ.**