

Тема:

«Жизнь растений»

Из этой темы вы узнаете:

- **как** протекают основные процессы жизнедеятельности у растений;
- **что** такое фотосинтез;
- **как** происходит рост и развитие растений;

Вы научитесь:

- **создавать условия, необходимые для роста и развития растений;**



Урок биологии в 6 классе



Особенность питания
растительных организмов.
Почвенное и воздушное.
Фотосинтез

Задачи урока:

- расширить представления учащихся о питании живых организмов, значении питания;
- познакомить с минеральным питанием растений, процессом поглощения раствора минеральных веществ растениями;
- актуализировать знания о почве, расширить представления об удобрениях и способах их внесения в почву, значении удобрений для развития и роста растений.

**Как ни тонок, неприметен
Под землёю корешок,
Но не может жить на свете
Без него любой цветок!**



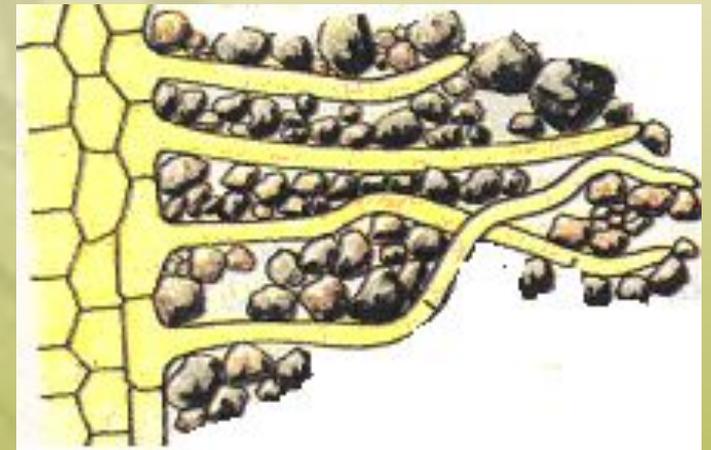
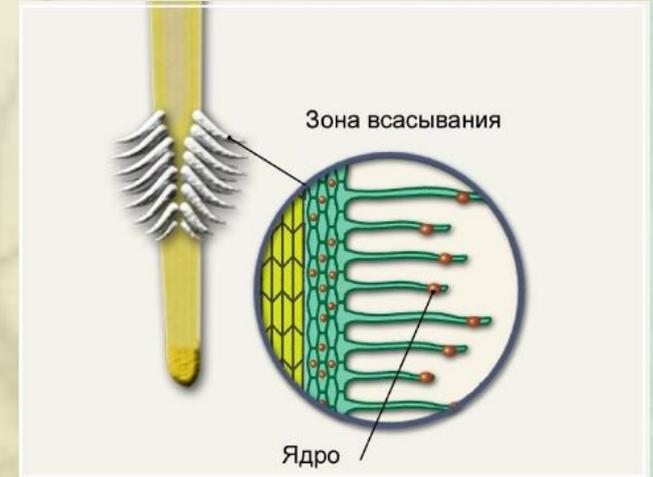
Проверка знаний:

- Какие функции выполняет корень?
- Что такое корневой волосок?

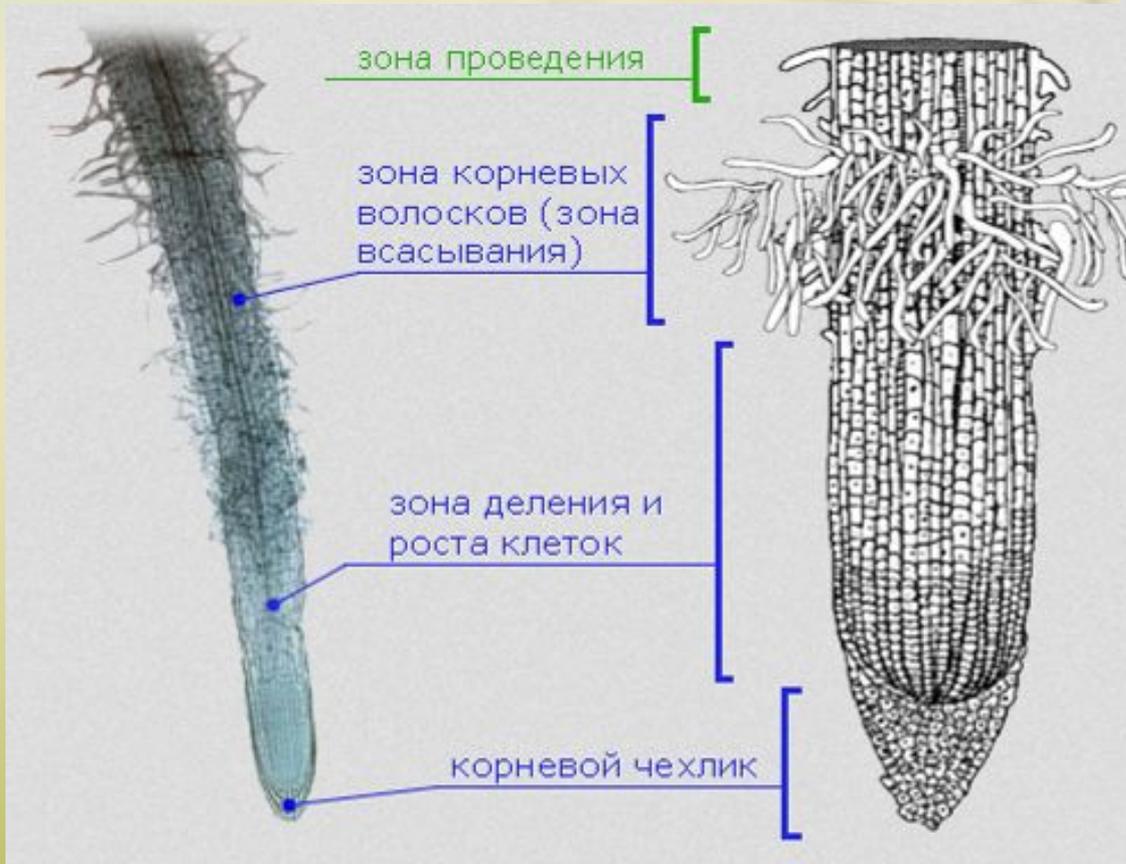
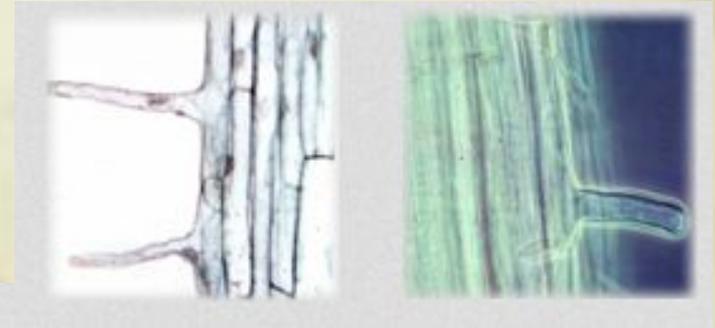
Какую функцию он выполняет?

В какой зоне корня они расположены?

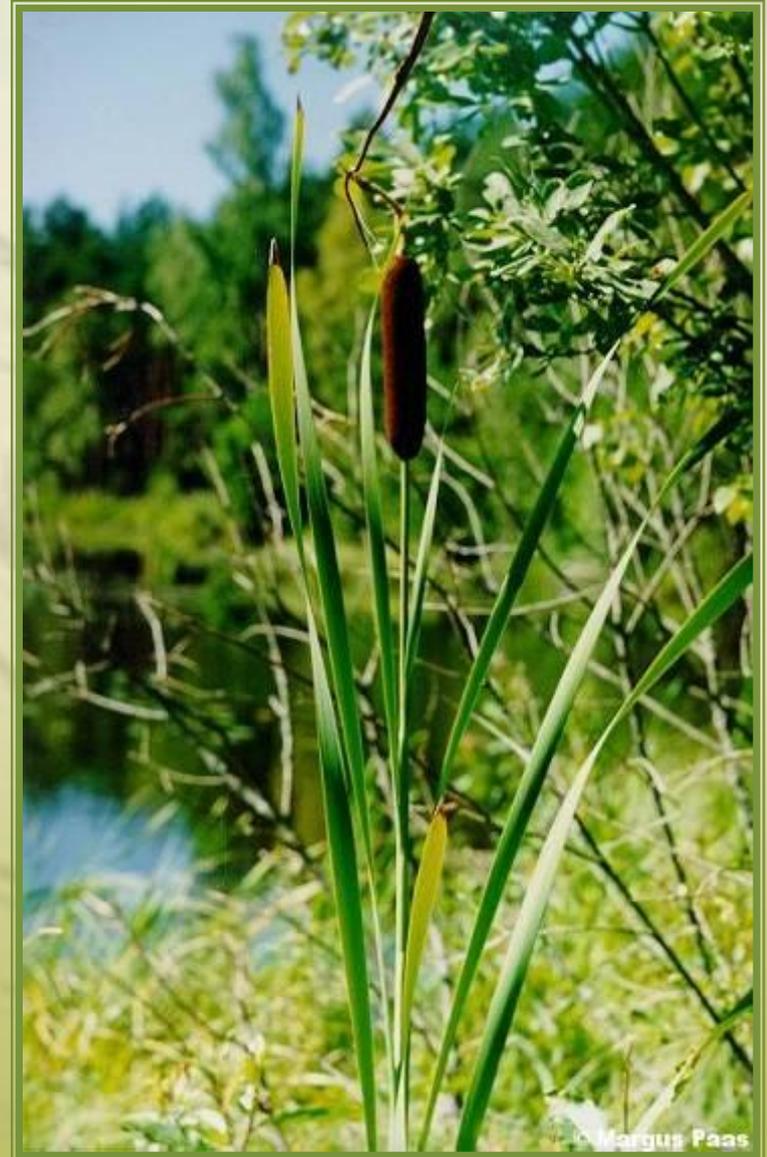
- Какие минеральные вещества вам известны?



Зоны корня

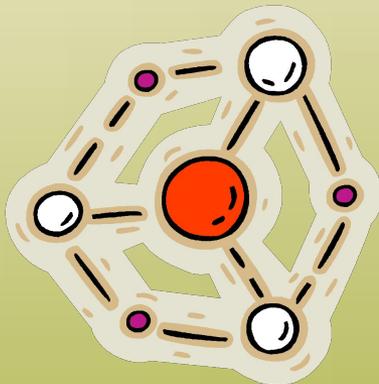
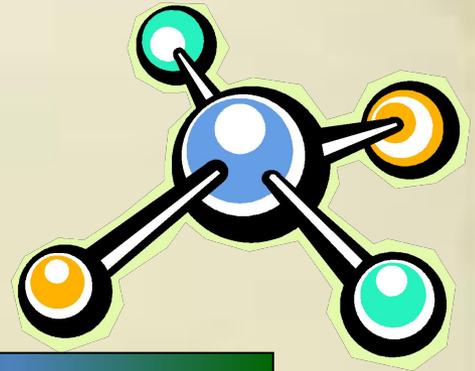


- **А какие вещества необходимы растению?**
- **Какие части растения обеспечивают поступление ЭТИХ веществ в организм?**



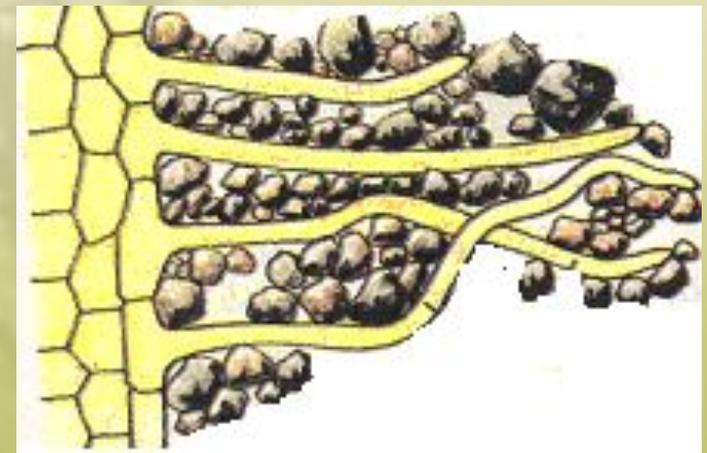
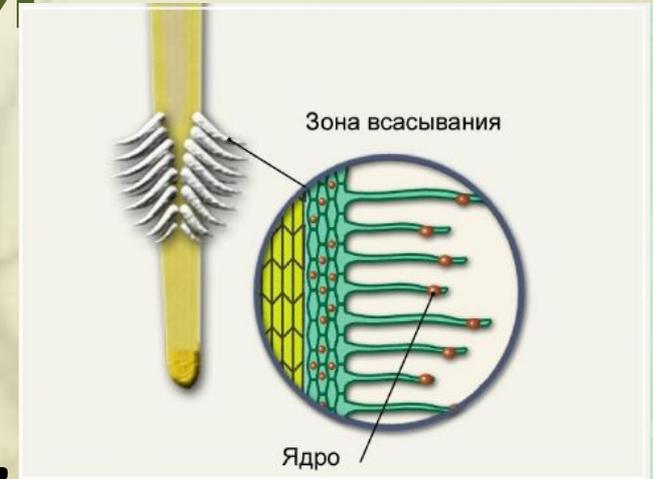
Основные вещества растений

Вещества растений



Почвенное питание растений

- связано с поглощением воды и минеральных веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания корня.



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

Необходимы в больших количествах:

**К - калий , N - азот,
P – фосфор**



N – рост растений

**К - отток органических
веществ к корням**

**P – цветение и созревание
плодов**

Значение элементов питания

Азот

Для роста растения



Пожелтевшие нижние листья у табака — признак недостатка азота.

Значение элементов питания

Фосфор

Ускорение развития и
плодоношения
Усиление роста
корней
Повышение
зимостойкости



Признаки недостатка
фосфора на листьях
томата.

Значение элементов питания

Калий

Поддерживает водный режим

Повышает морозо- и засухоустойчивость.

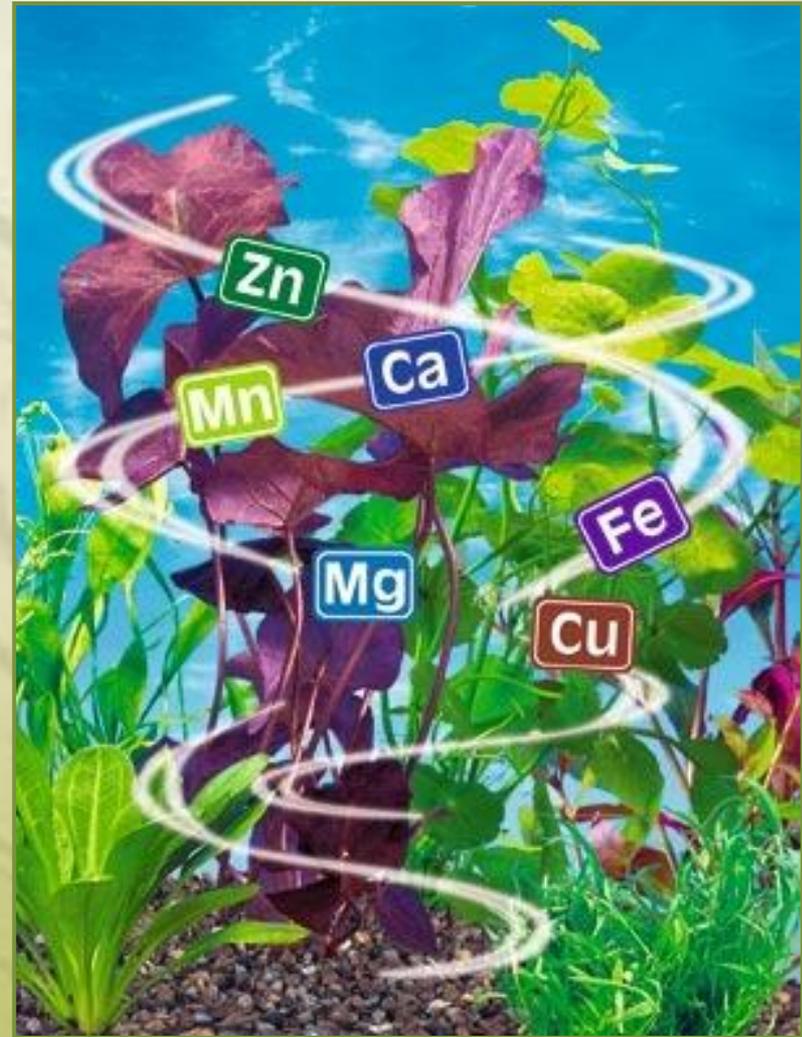
Снижение поражаемости заболеваниями.



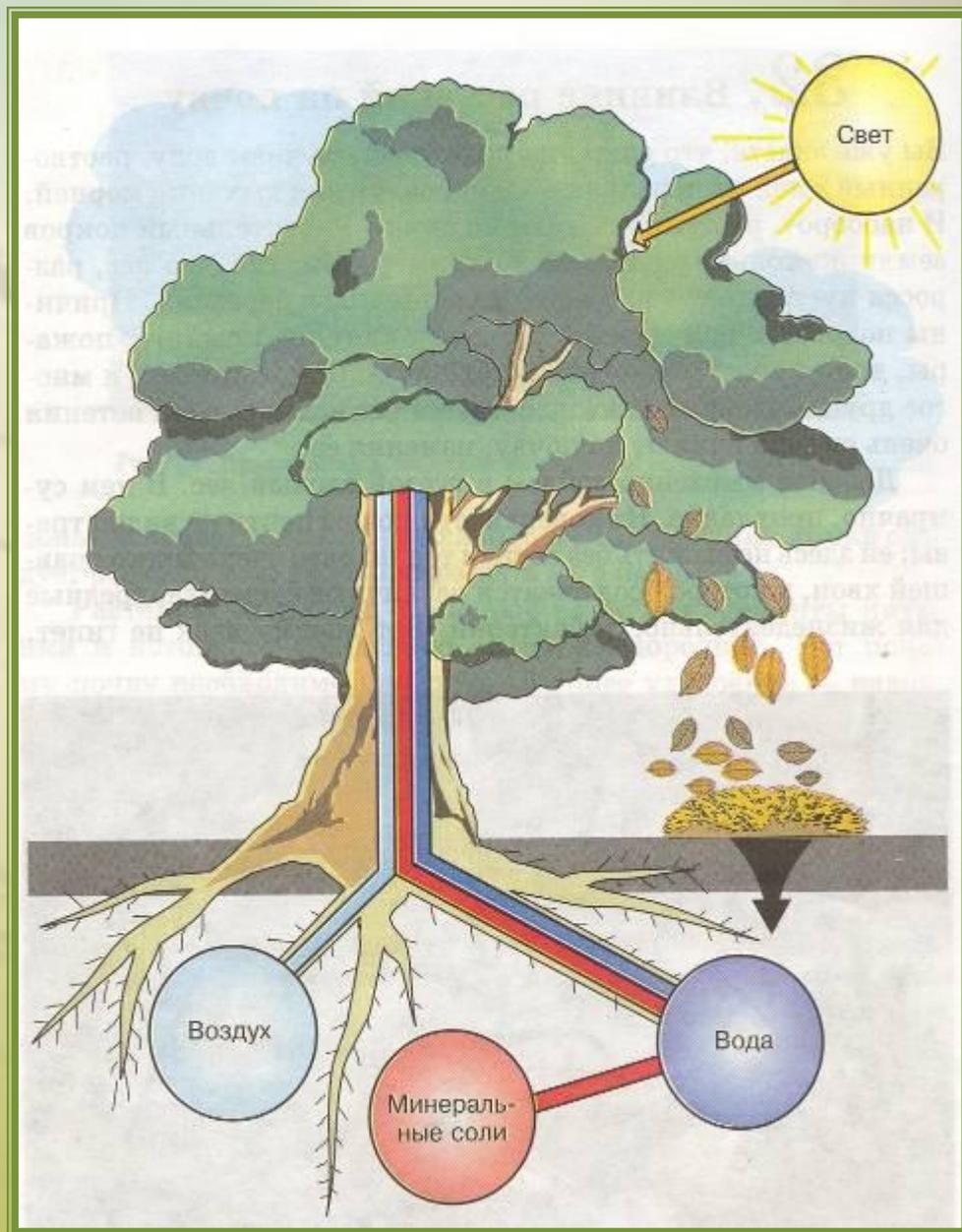
Недостаток калия –
появление бурых пятен
на листьях, отмирание
листвы

Выводы:

- Почвенное имеет для растений важное значение.
- Больше всего растению нужны азот, калий и фосфор.
- Если растение не получает хотя бы одно из нужных веществ, то его процессы жизнедеятельности резко нарушаются.

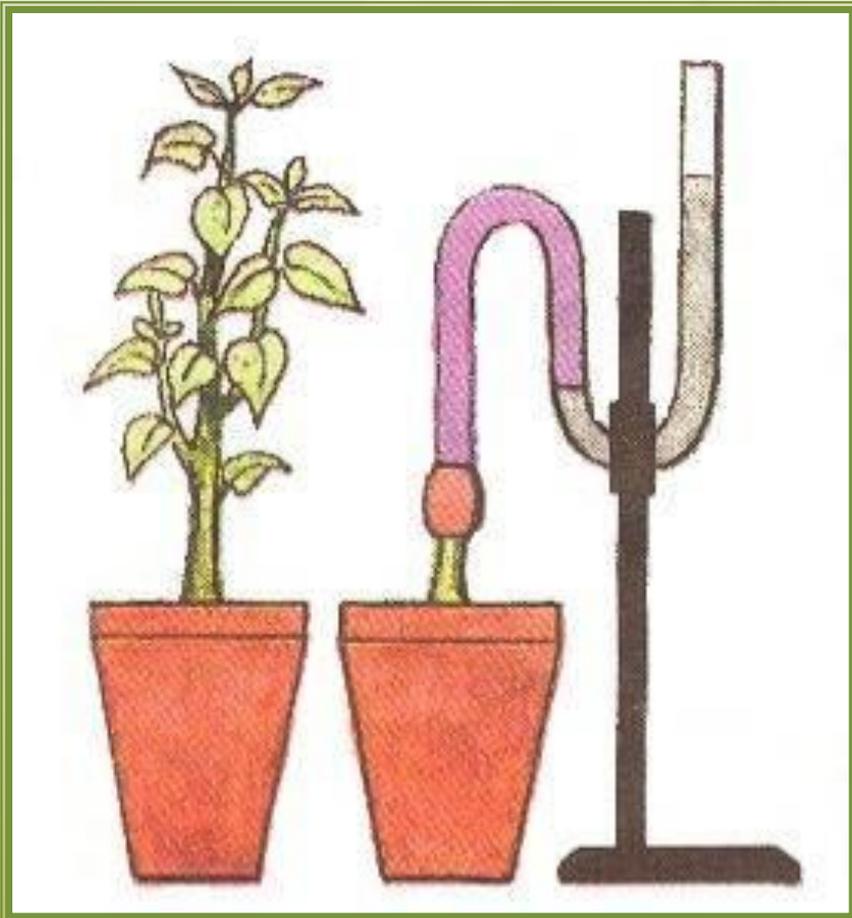


*Каков
механизм
поступления
минеральных
веществ
в растение?*



Явление корневого давления подтверждает следующий опыт:

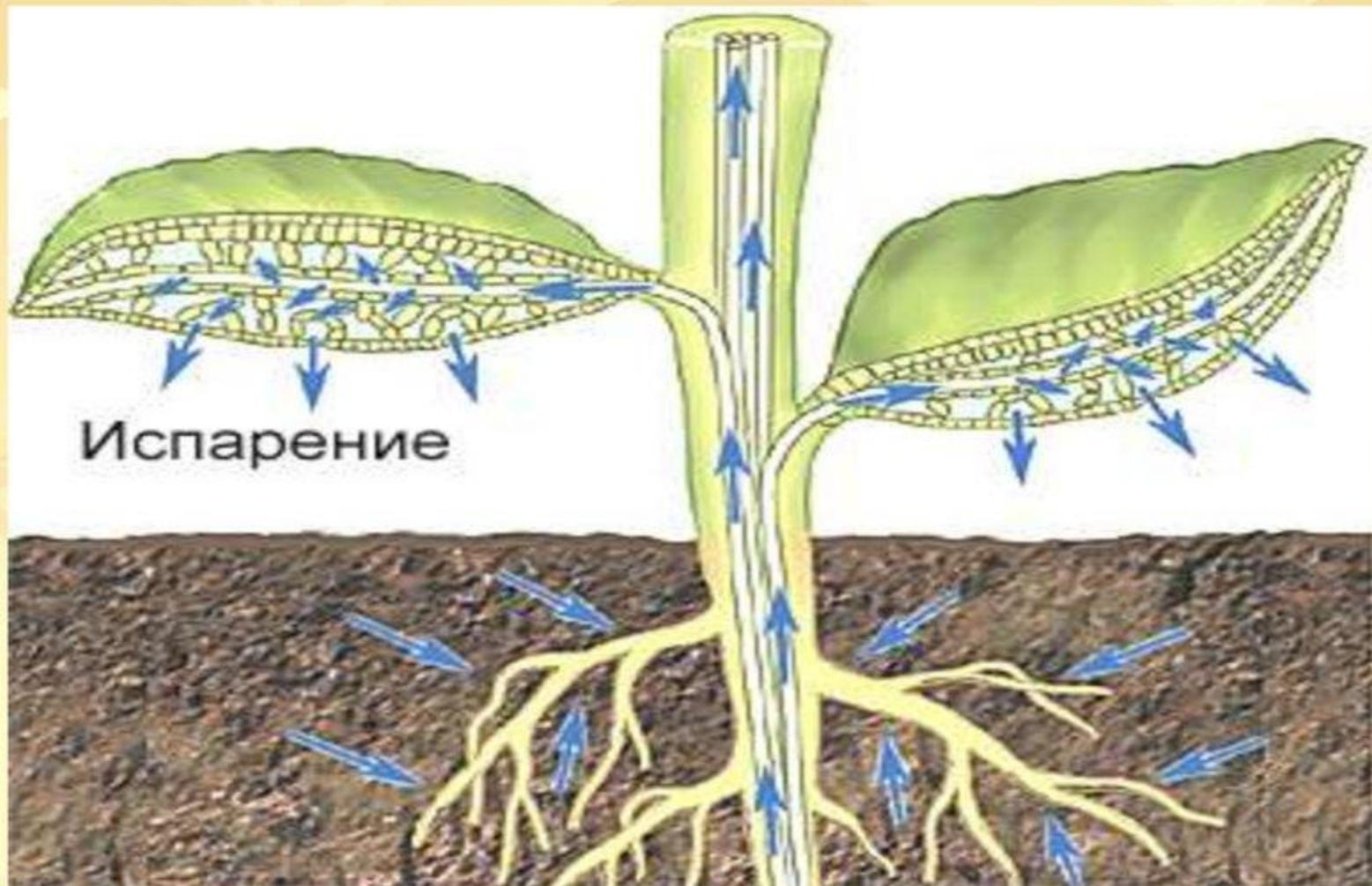
У растения срезают стебель и на пенёк надевают резиновую трубку, которая соединяет его со стеклянной трубкой. При поливе тёплой водой, вода в трубке поднимается и выливается из трубки. При поливе холодной водой, вода из трубки не вытекает.



Вывод:

поглощение воды
корнем зависит от
температуры воды.

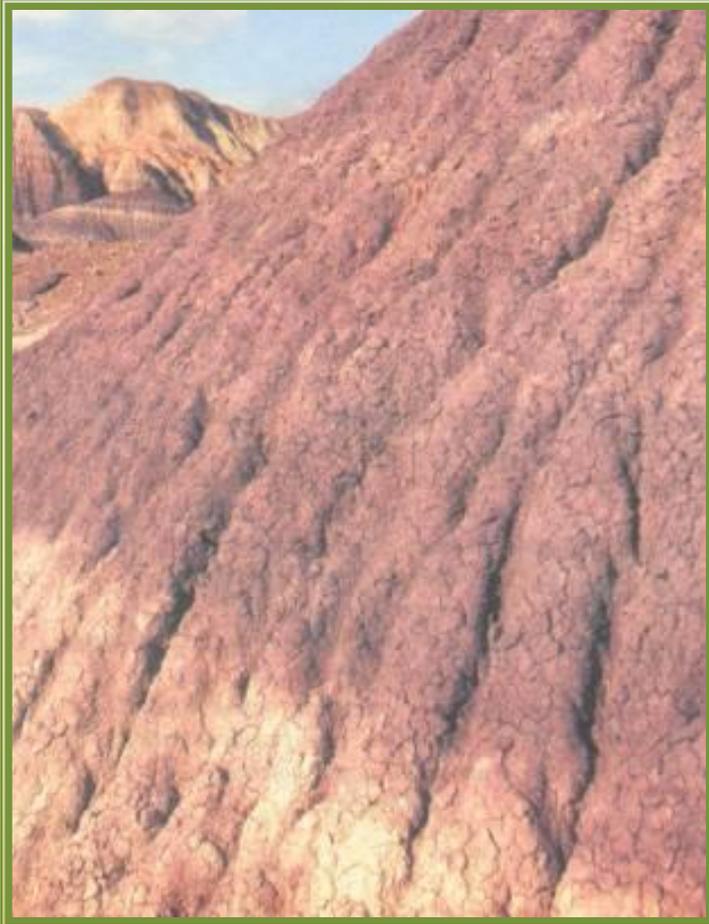
ТРАНСПИРАЦИЯ - процесс испарения воды растением



**Корневое
давление**

Транспирация

Почва – основной источник минерального питания растений



Почва –

это верхний слой земли, обладающий плодородием.

Плодородие –

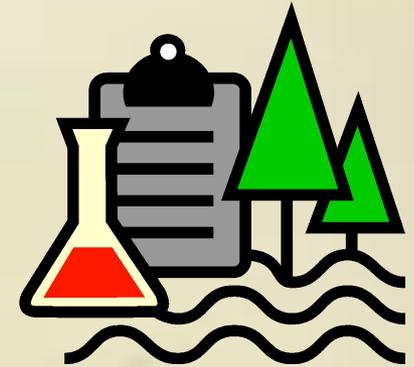
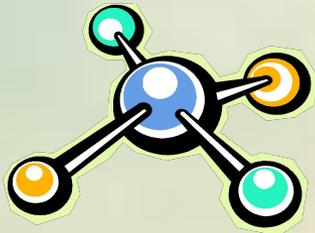
способность почвы обеспечивать растения питательными веществами и водой.

Почва постепенно истощается!



Отсутствие тех или иных минеральных веществ в почве обязательно сказывается на нормальном росте и развитии растений.

«Классификация удобрений»



Удобрения

органические

минеральные

торф

навоз

азотные

калийные

перегной

микроудобрения

фосфорные

Гидропоника, аэропоника?

это способ
выращивания
растений без
почвы.



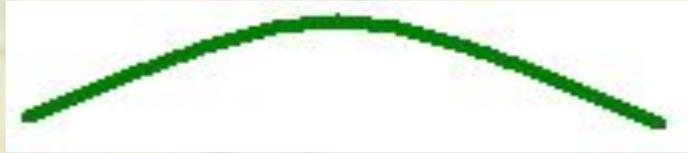
Стр. 87

ФОТОСИНТ



В





фотосинтез

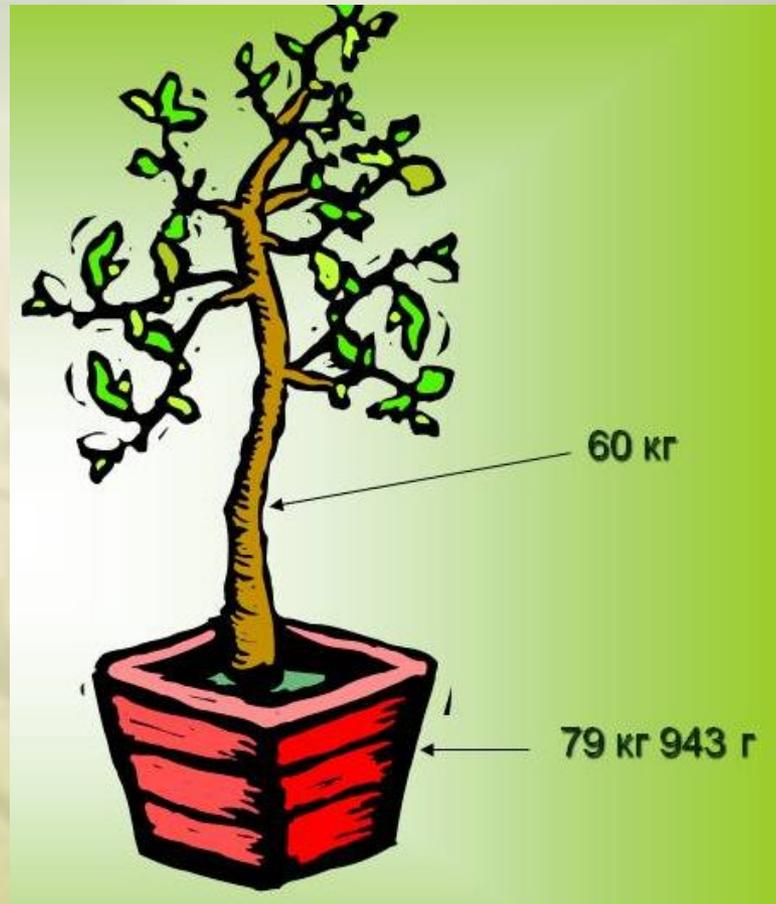
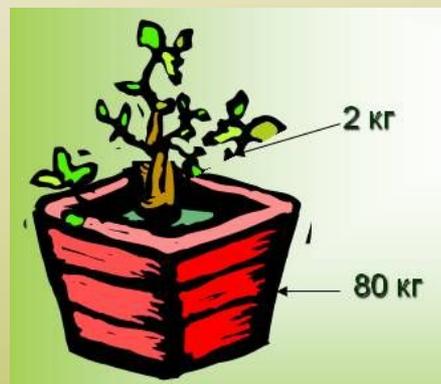
- Греческие слова:
- "фотос" – свет,
- "синтез" – соединение.



Древние – считали, что растения питаются только с помощью корней



Ян ван Гельмонт
XVI век. Голландия

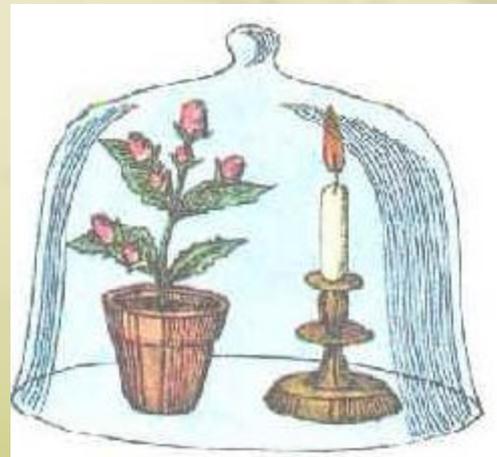
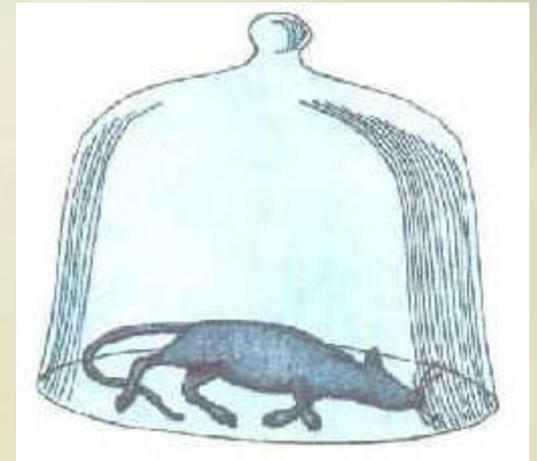
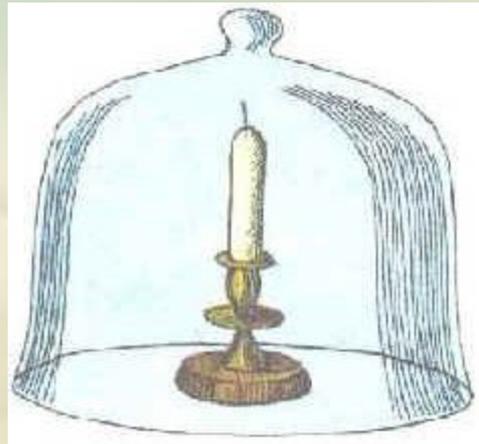


За счет чего растение
увеличило свою массу ?

**Питательные вещества -
ИЗ ВОДЫ**

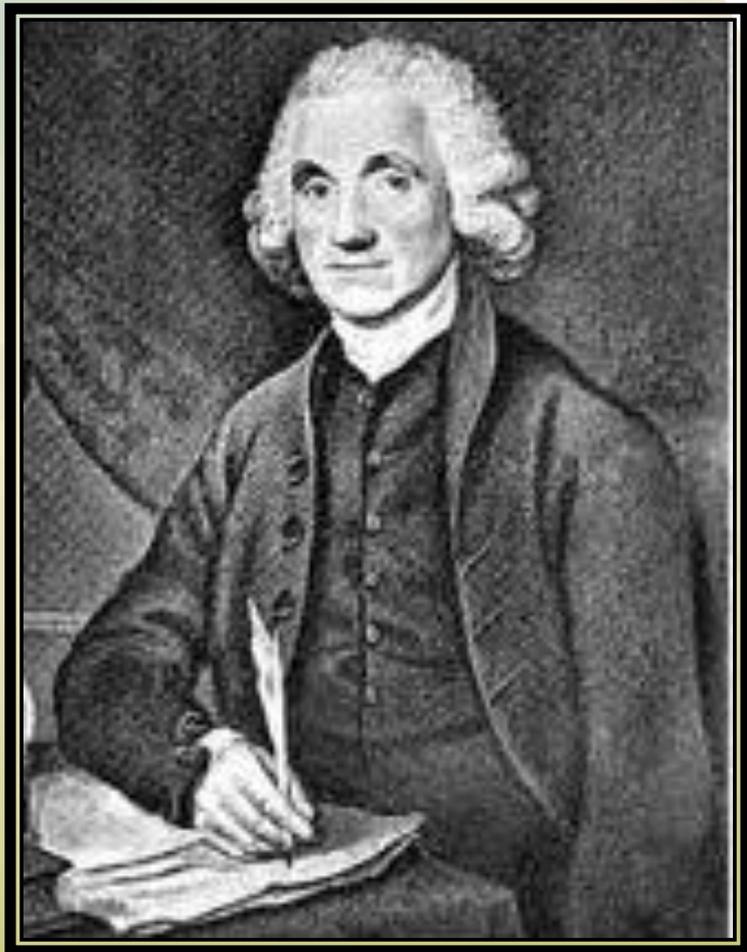


Джозеф Пристли
1771г. Анг.



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

История открытия фотосинтеза



*Фотосинтез был открыт в конце 18 столетия. В изучение этого процесса внесли свой вклад многие ученые. Одним из них был **Д. Пристли**, который в 1771г. показал, что зелёные растения улучшают воздух, «испорченный» дыханием.*





В 1817 г. два французских химика, Пельтье и Каванту, выделили из листьев зеленое вещество и назвали его хлорофиллом.

В 1845 г. немецкий физик Роберт Майер утверждал о том, что зеленые растения преобразуют энергию солнечного света.

К.А.Тимирязев высказал мнение о космической роли растений.

В 1941 американский биохимик Мелвин Калвин показал, что процесс фотосинтеза заключается в распаде молекул воды, в результате чего образуются кислород и водород, идущий на образование органических веществ.

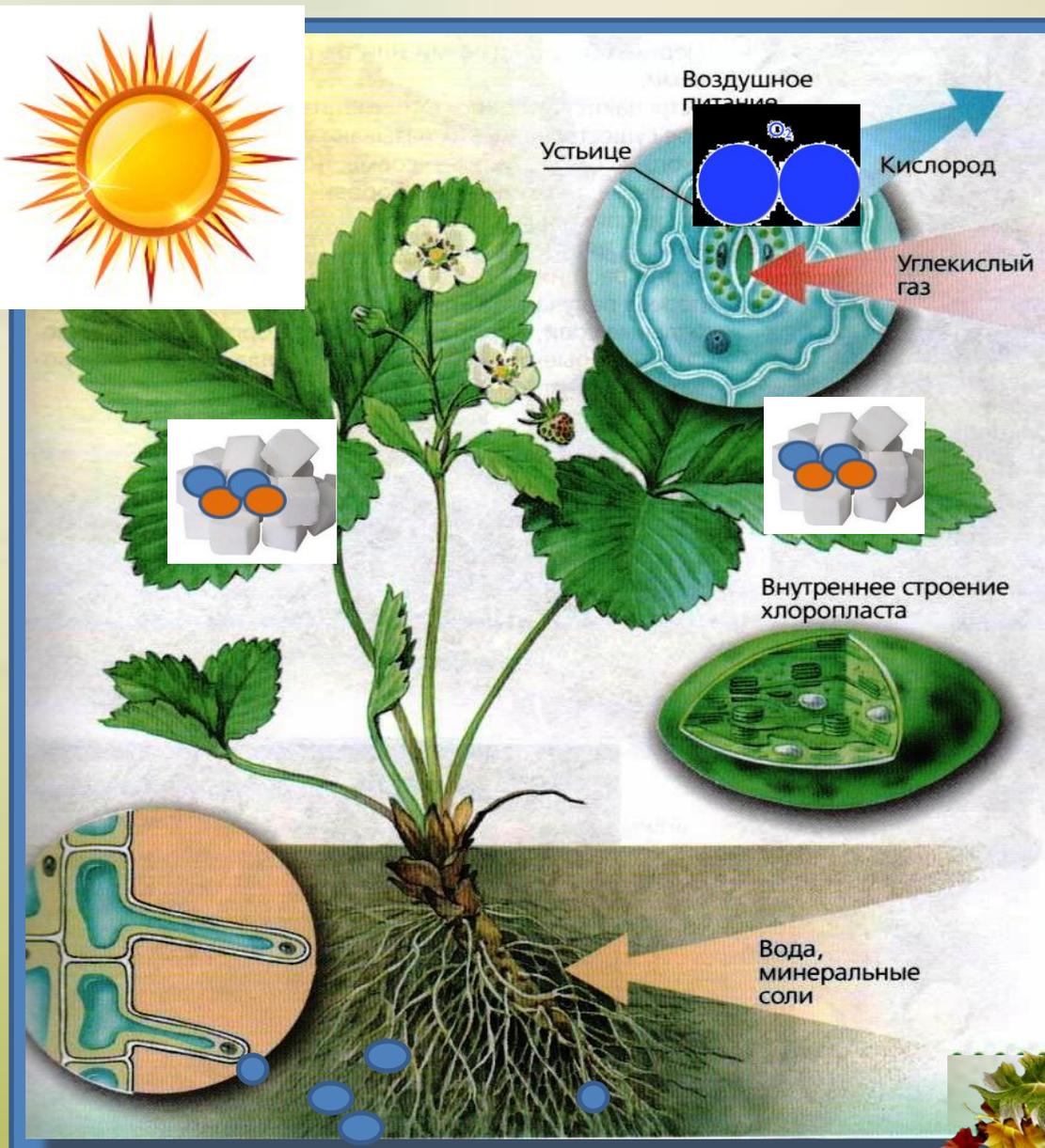


1. Вода

2. Углекислый газ

3. Свет

4. Хлорофилл



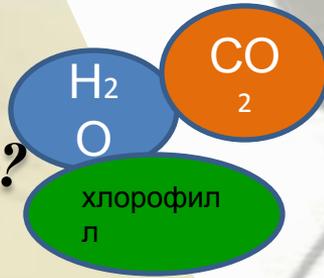
1. Углеводы
(органические вещества)

Кислород



*Какие органы
участвуют в процессе?*

*Какие вещества
участвуют в процессе?*



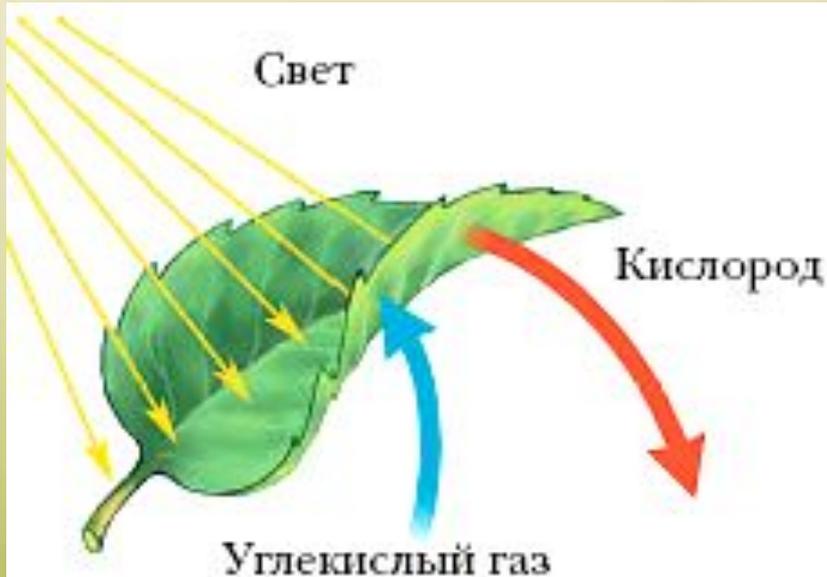
*Какие условия
обеспечивают процесс?*



*Что образуется в
процессе фотосинтеза ?*



**Фотосинтез – это процесс,
протекающий в _____
листьях растений на _____, при
котором из _____ газа и _____
образуются _____ вещества
и _____.** *кислород*



*Зелёных, кислород,
углекислого, органические,
свету, воды*

**Фотосинтез –
воздушное питание**



органические
вещества



Хлоро -
филл

кислород



углекислый газ



вода



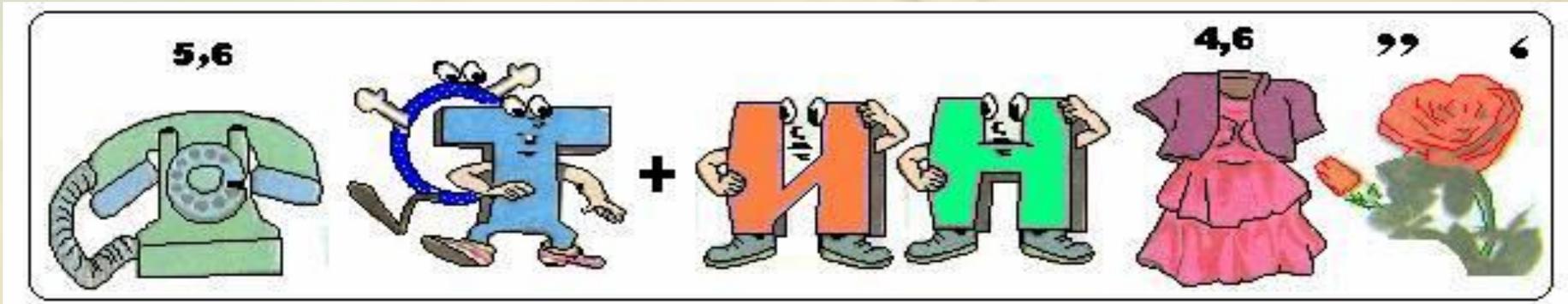
Значение фотосинтеза

С. 80 -81

Выпишите из текста
значение фотосинтеза



Отгадайте ребус



Фотосинтез

Сложный, важный, космический
Использует , образует, выделяет

Интересный

Атмосфера

Домашнее задание

П. 10,
составьте рисунок-схему
«Фотосинтез»



Тест

1. *Какие вещества образуются в процессе фотосинтеза?*

а) кислород б) вода в) углекислый газ г) сахар

2. *В каких клеточных органоидах протекает фотосинтез?*

а) в ядре б) в хлоропластах в) в вакуолях г) в лейкопластах

3. *Как доказать, что органические вещества в листьях растений образуются в процессе фотосинтеза только на свету?*

а) поставить растение на свет, а затем с помощью йодной пробы определить содержание в нем крахмала

б) одно растение надо поставить на свет, а другое в темное помещение. Затем проверить йодной пробой содержание крахмала в растениях

в) поставить растение в темное место и проверить содержание в нем крахмала йодной пробой

г) срезать лист у любого растения в природе и с помощью йодной пробы определить наличие в нем крахмала

4. *Какой ученый первым обнаружил способность растений выделять на свету кислород?*

а) Джозеф Пристли б) К.А.Тимирязев в) Лавуазье , г) Юдиус Сакс

5. *Что произойдет с растением картофеля, листья которого объел колорадский жук:*

а) погибнет б) не образует клубни в) начнет лучше куститься г) ничего не произойдет

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



