

Испарение воды растениями.



Учитель МБОУ СОШ №
с. Петровское Отрадненского
района Дворядкина Е.И.

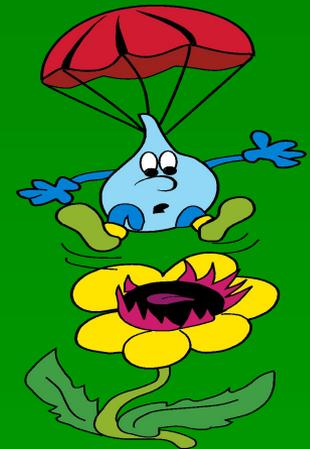
<i>Черты процесса</i>	<i>Фотосинтез</i>	<i>Дыхание</i>
В каких клетках происходит	Клетки мякоти столбчатой ткани	Во всех живых клетках
Какой газ поглощается	Углекислый	Кислород
Какой газ выделяется	Кислород	Углекислый газ
Что происходит с органическими веществами	образуются	расходуются
Световая энергия для протекания реакции	необходима	нет
Энергия в процессе	накапливается	освобождается

В каком органе растения протекают одновременно эти два процесса?



Листья выполняют ещё одну функцию. Какую?

Испарение





Задачи урока

- Раскрыть сущность процесса испарения, его роль в жизни растения.
- Выяснить причинную обусловленность этого процесса, его зависимость от факторов окружающей среды.
- Формировать бережное отношение к зеленым растениям, исходя из знаний об их роли в жизни человека и всех живых организмов на Земле..



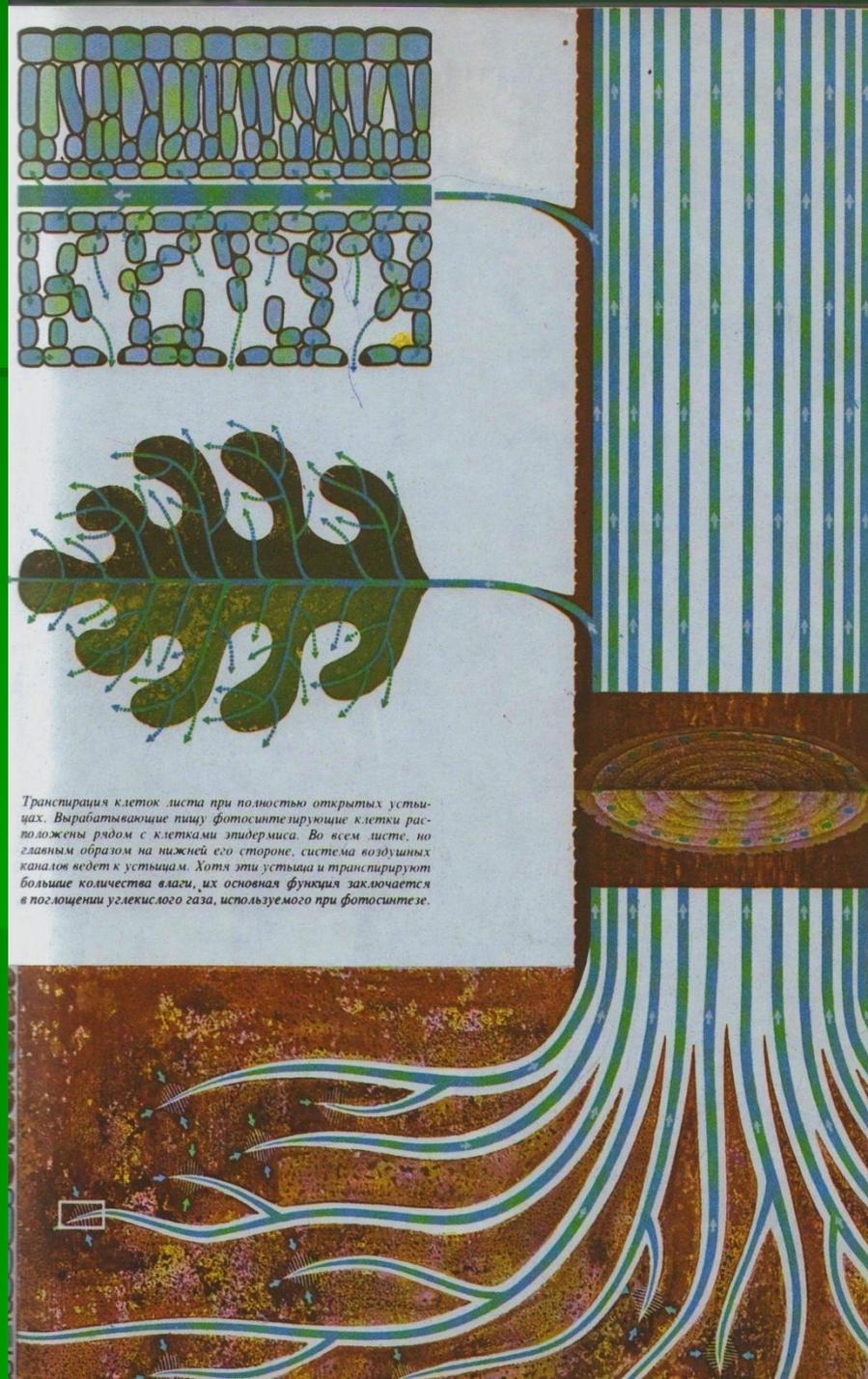
25. опыты, показывающие испарение воды растениями

Почему нарушилось равновесие весов?

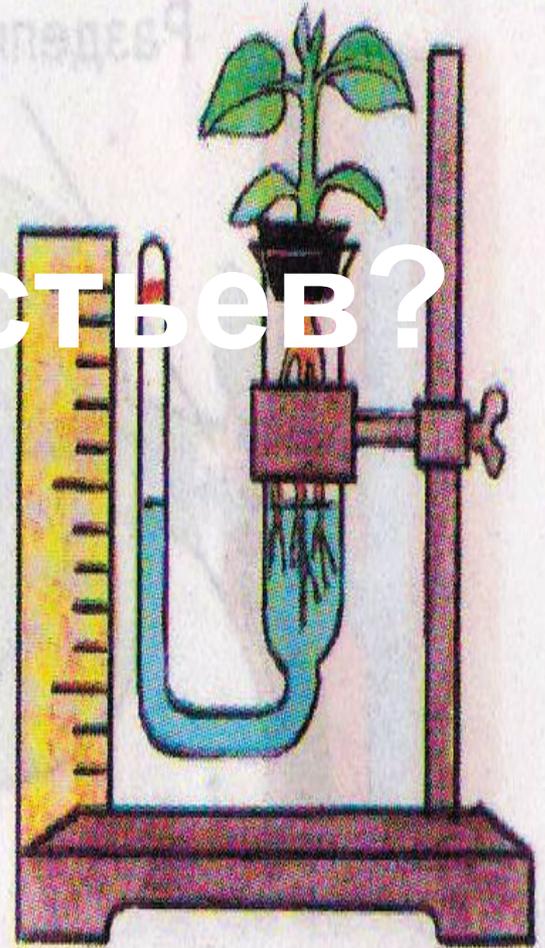
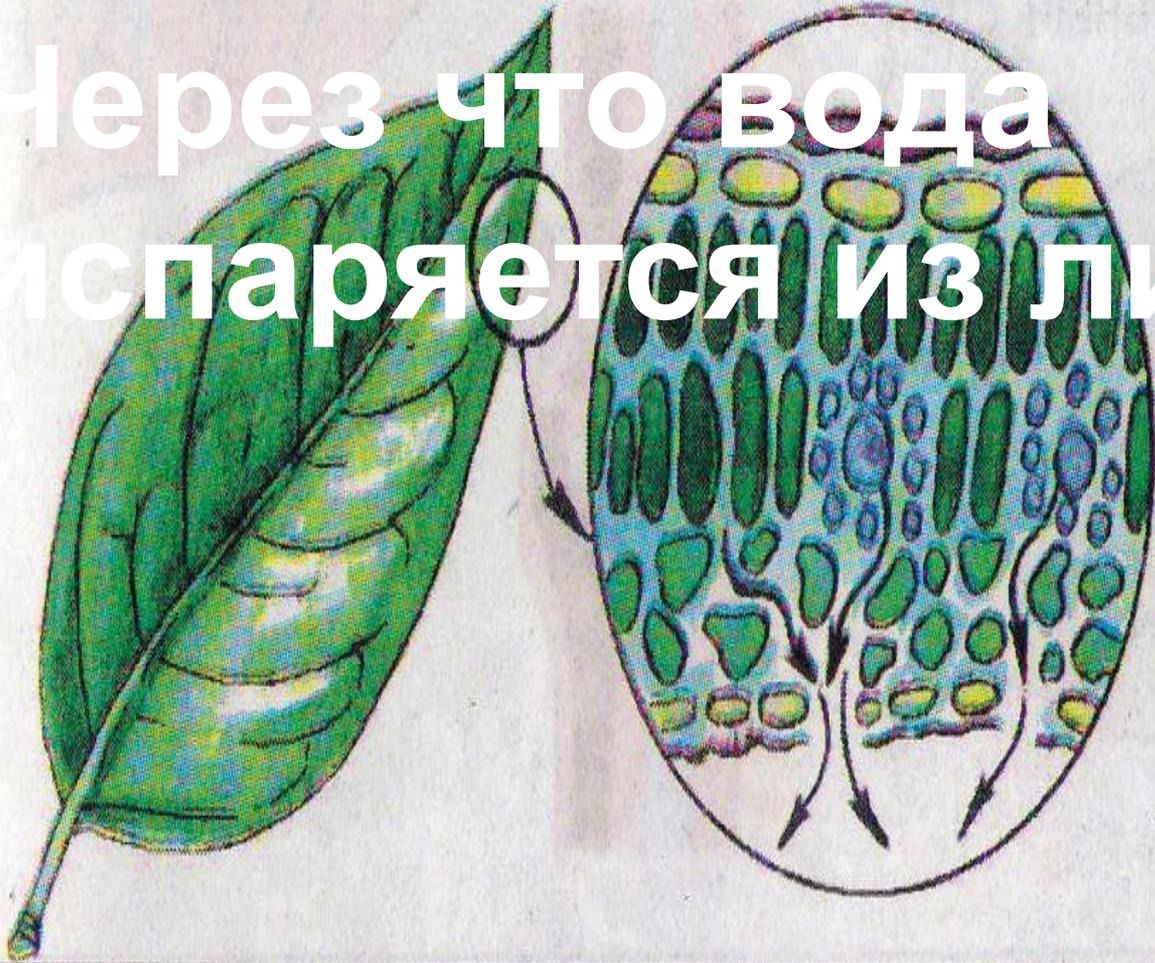
Почему появились капельки на внутренних стенках колбы?

Откуда в растениях берётся вода?

Что заставляет подниматься воду из корней в другие части растения?



Через что вода испаряется из листьев?



126. Испарение воды через устьица



Устьице листа томата под электронным микроскопом

От чего будет зависеть испарение воды растениями?

температура

влажность

**Состояние
устьиц**

Время суток

подсолнечник



**испаряет в день
3 - 4 стакана воды**



капуста



**испаряет в день
5 стаканов воды**



кукуруза

**за вегетационный период
испаряет 1 бочку,
вмещающую 200 литров воды**

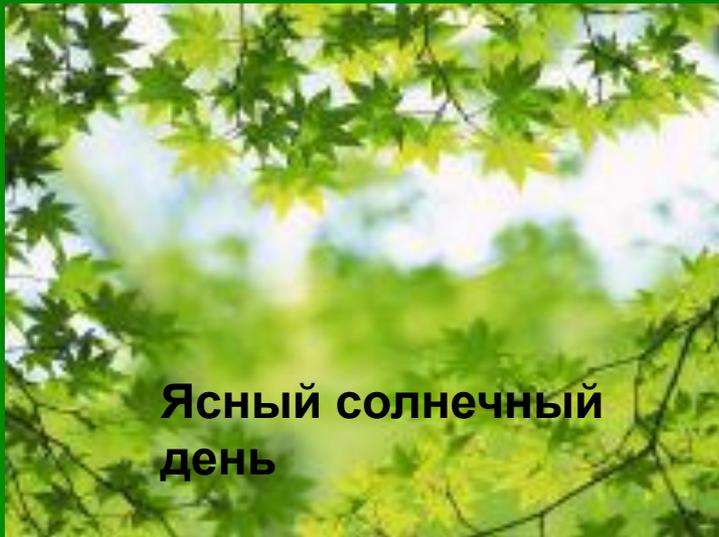


**столетнее дерево бука
за вегетационный период
испаряет 60 бочек воды**

берёза



**в жаркий день испаряет
до 6 вёдер воды**



**Ясный солнечный
день**

1



**Дождливая
пасмурная
погода**

3



**Сильный сухой
ветер)**

2



НОЧЬ

4

Значение испарения



Способствует
передвижению воды
в растении.

Предохраняет листья
от перегрева

оказывает большое
влияние на климат

Листопад



Что происходит с
листьями перед
листопадом?

Старение листьев

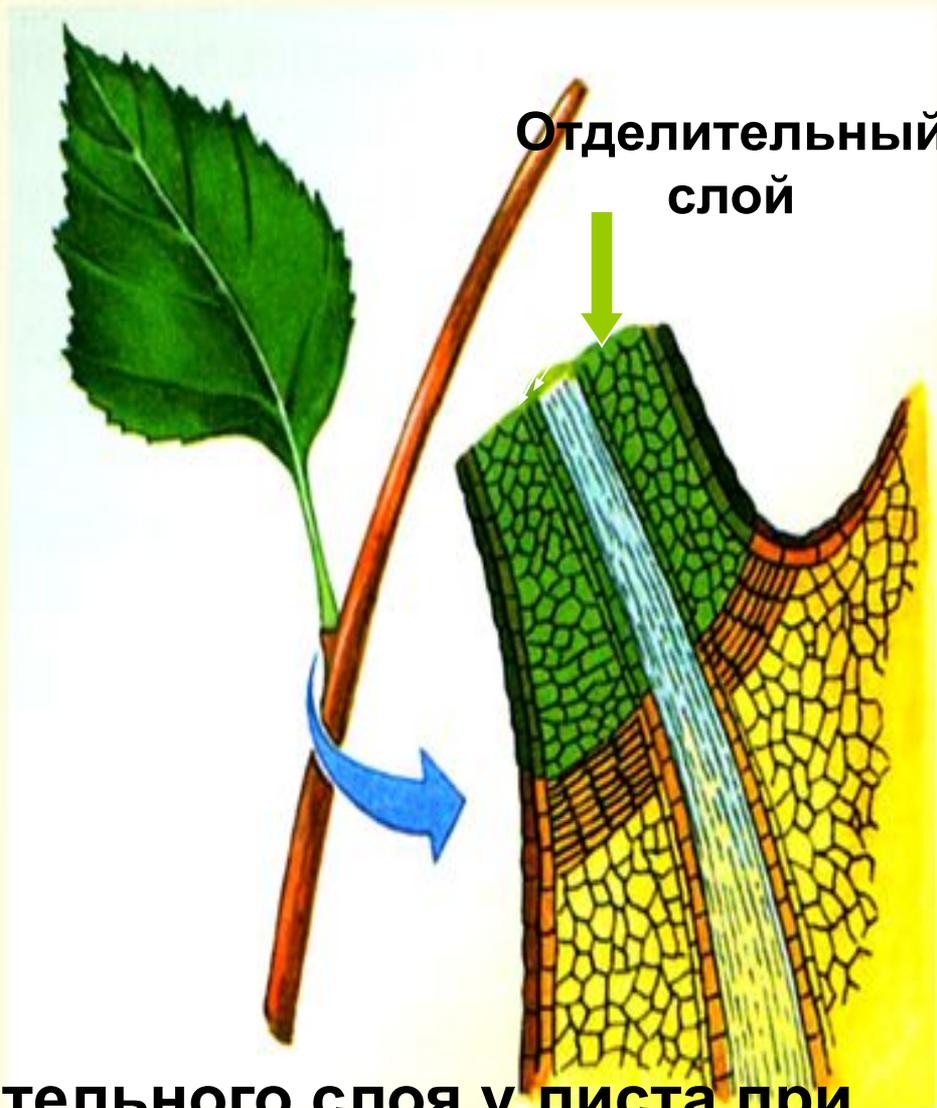
В чём проявляется процесс старения листа?

Разрушение хлорофилла

Замедление процессов жизнедеятельности

Накопление ненужных и вредных веществ

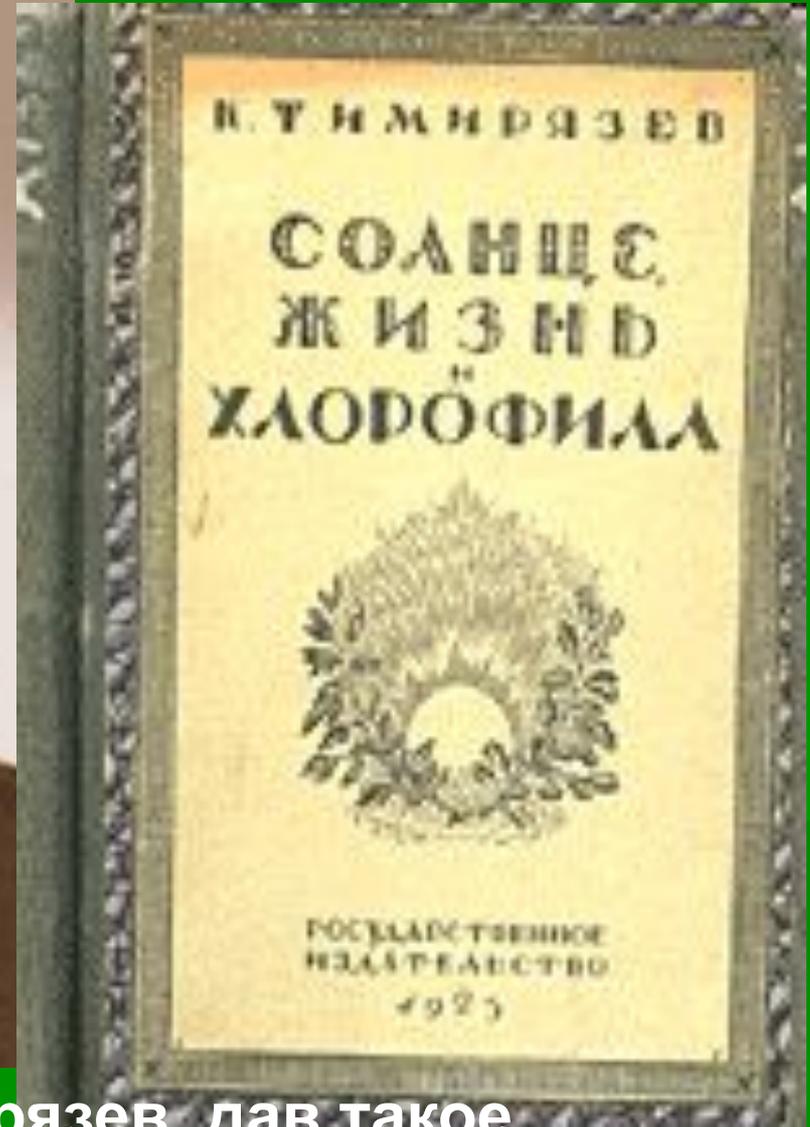
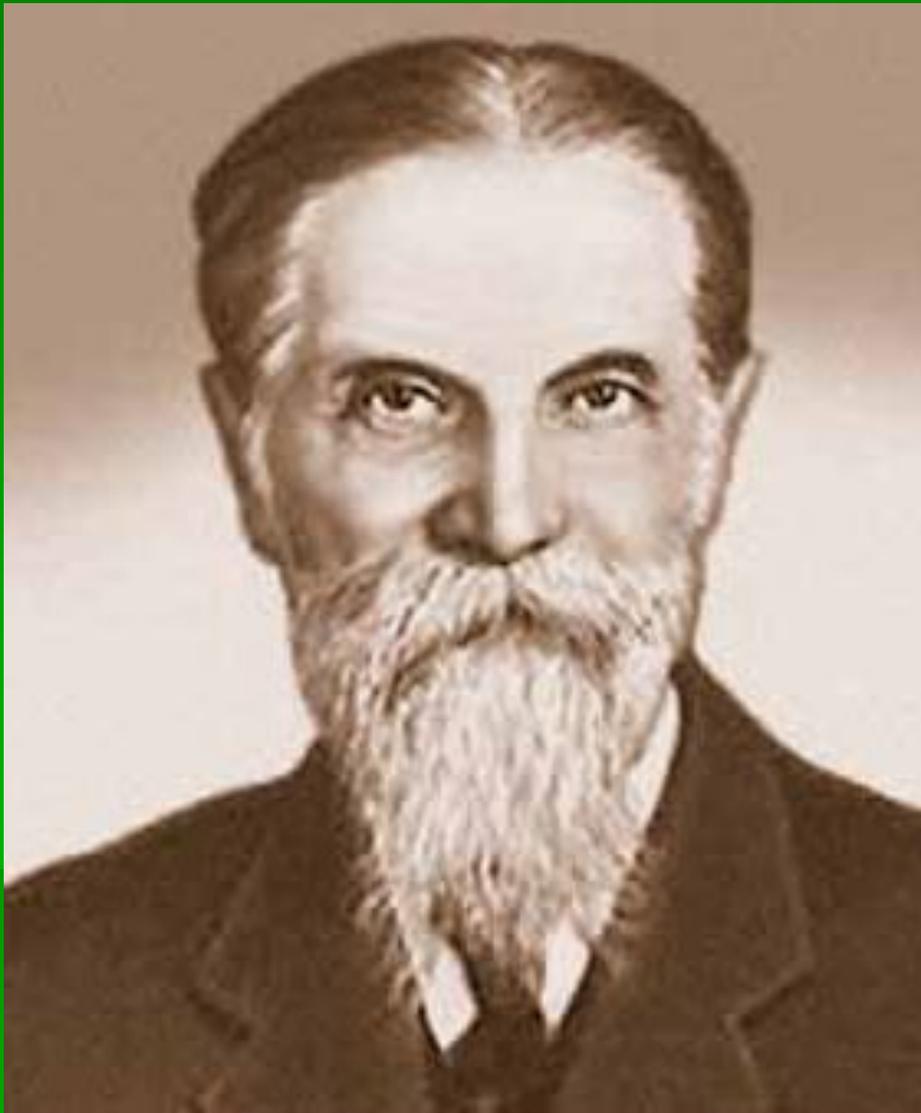




Образование отделительного слоя у листа при листопаде

Значение листопада

- уменьшение испарения воды
- удаление вредных и ненужных веществ
- защита от обламывания крупных ветвей (т.к. на облиственных побегах задерживается много снега)



Что имел ввиду К.А. Тимирязев дав такое название своей книге?

Значение листопада:

- а) удаление вредных веществ,
- б) удаление вредных веществ и уменьшение испарения воды,
- в) изменение листьев,
- г) уменьшение испарения воды,

Всасывание воды происходит через:

- а) зону всасывания корня
- б) зону проведения корня,
- в) зону роста корня,
- г) зону растяжения корня.

Значение испарения:

- а) выделение кислорода,
- б) передвижение воды и минеральных веществ ,охлаждение растения
- в) передвижение веществ по растению,
- г) выделение углекислого газа.

. Что не является приспособлением растений к наименьшему испарению:

- а) восковый налёт на листьях;
- б) видоизменённые листья кактуса;
- в) колючки у барбариса;
- г) опушённая листовая пластинка.

Домашнее задание

§ 36

Задание стр.141(опыт)

Составить кроссворд на тему

«Дыхание, фотосинтез, испарение»