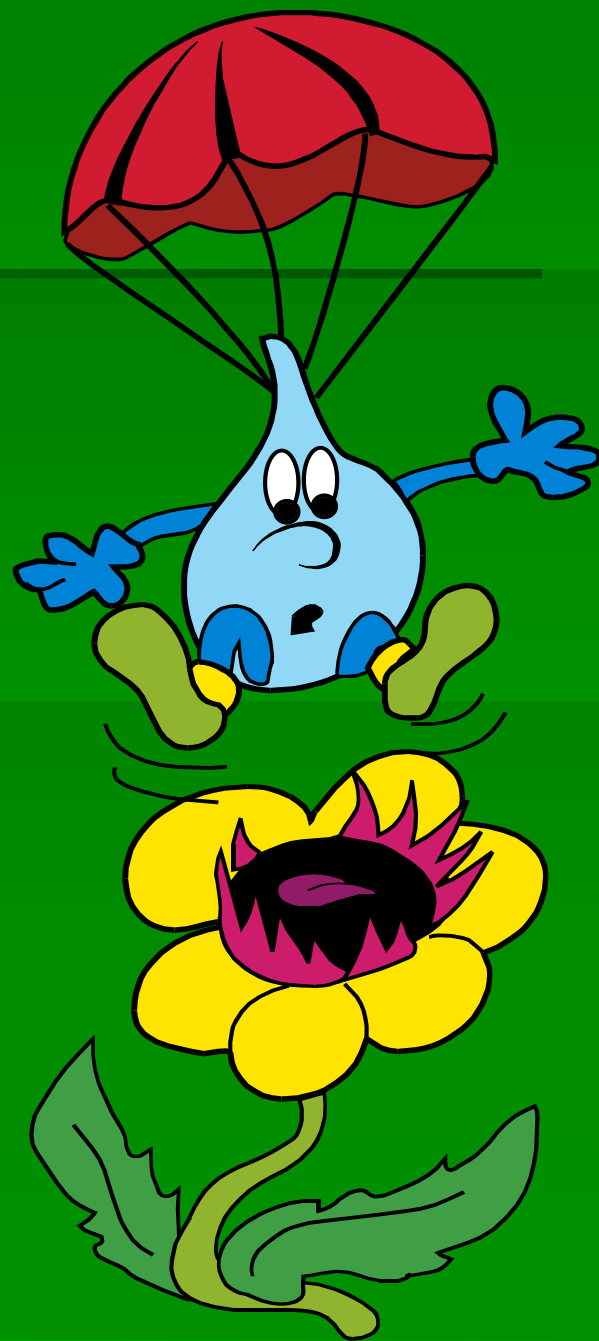


Испарение воды  
растениями.



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



# 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..

**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**

# Значение испарения



Способствует  
передвижению воды  
в растении.

Предохраняет листья  
от перегрева

оказывает большое  
влияние на климат



## Задание 2

Вопросы	Ответы
Откуда в растениях берётся вода	её поглощают корни растения из почв
Через что вода будет испаряться из листьев	через устьица
Что заставляет подниматься воду из корней в другие части.	корневое давление
Какие факторы влияют на испарение	Время суток, влажность, температура, состояние устьиц.
Приспособления к экономии влаги	Видоизменения листьев (иголки кактуса, хвоя) Опушение Восковый налёт Поворот листа к свету ребром Мелкие кожистые листья Способность сворачивать листья в трубочку

# Листопад



Что происходит с  
листьями перед  
листопадом?

***Старение листьев***

# В чём проявляется процесс старения листа?

**Разрушение хлорофилла**

**Накопление ненужных и вредных веществ**



**Замедление процессов жизнедеятельности**



# Значение листопада

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

## Задание 3

■ 1-б; 2 – г; 3 –б; 4 – в.

# Домашнее задание

§ 36

Составить кроссворд на тему  
«Дыхание, фотосинтез, испарение»