

**Научно – практическая конференция учащихся Кулебакского района
«Старт в науку – 2013»**

РАСТЕНИЯ - НАСОСЫ



**Работу выполнила :
Жилкина Татьяна
МБОУ Гремячевская СОШ
5 класс
Научный руководитель:
Древс Светлана Андреевна
Учитель биологии
МБОУ Гремячевская СОШ**

**г. Кулебаки
2013г.**

Содержание воды в тканях растений более 90%!



Цель исследования – изучение процесса испарения воды растениями, путем поглощения.

Задачи – изучение соответствующей литературы, интернет-ресурсов, проведение экспериментов, организация наблюдения за движением воды в растениях.

Объект – цветы с белыми лепестками, комнатные растения (с крупными листьями).

Предмет исследования – питание растений, испарение воды листьями.

Методы исследования – наблюдение, эксперимент, метод анализа полученных данных.

Гипотезы:

- 1) растения питаются не только через корневую систему, но питание возможно благодаря процессу транспирации – испарению воды растением, путем поглощения;
- 2) вода переходит из растения через поры листа в окружающую среду в парообразном состоянии.



Значение воды для полноценной жизнедеятельности растений.

1. В теле растения водная фаза представляет собой непрерывную среду на всем протяжении от влаги, извлекаемой корнями из почвы, до поверхности раздела жидкость — газ в листьях, где она испаряется.

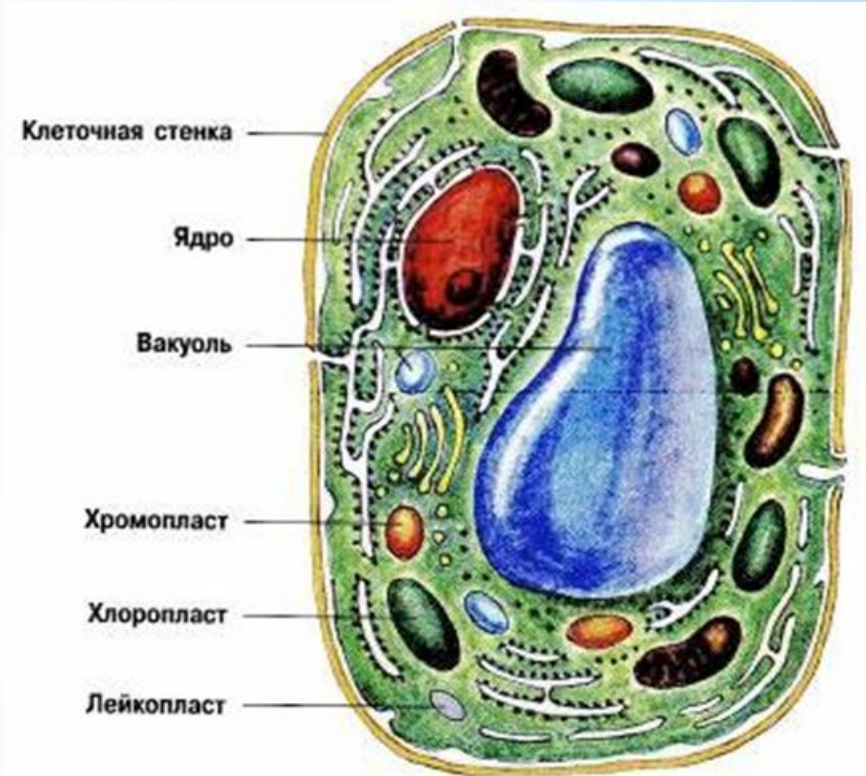


2. Вода — терморегулирующий фактор. Она защищает ткани от резких колебаний температуры.



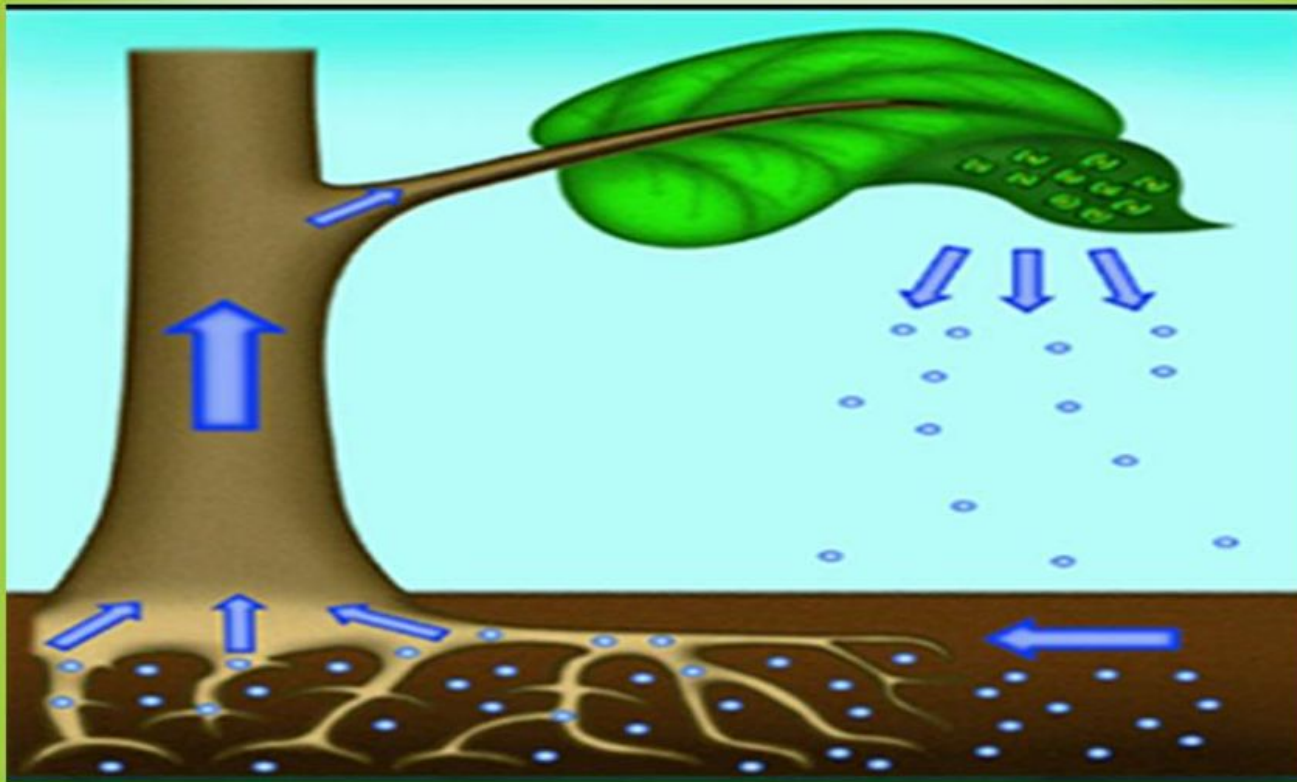
3. Вода обеспечивает упругое состояние клеток и тканей растительных организмов.

Растительная клетка

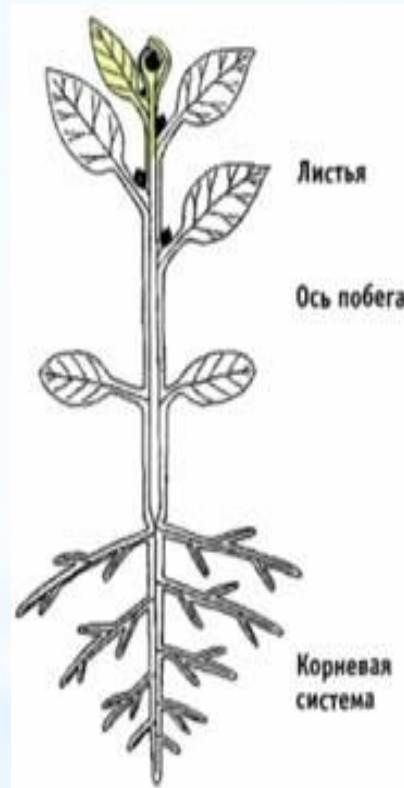
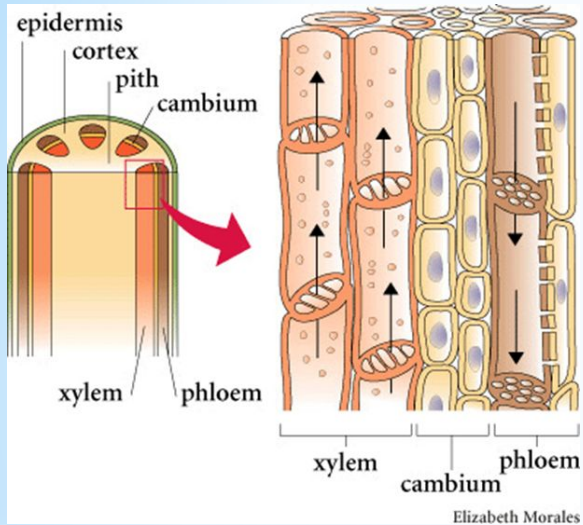


Расходование воды растением – транспирация.

Транспирация – испарение воды растением.



Поступление и передвижение воды по растению.



Экспериментальные исследования.

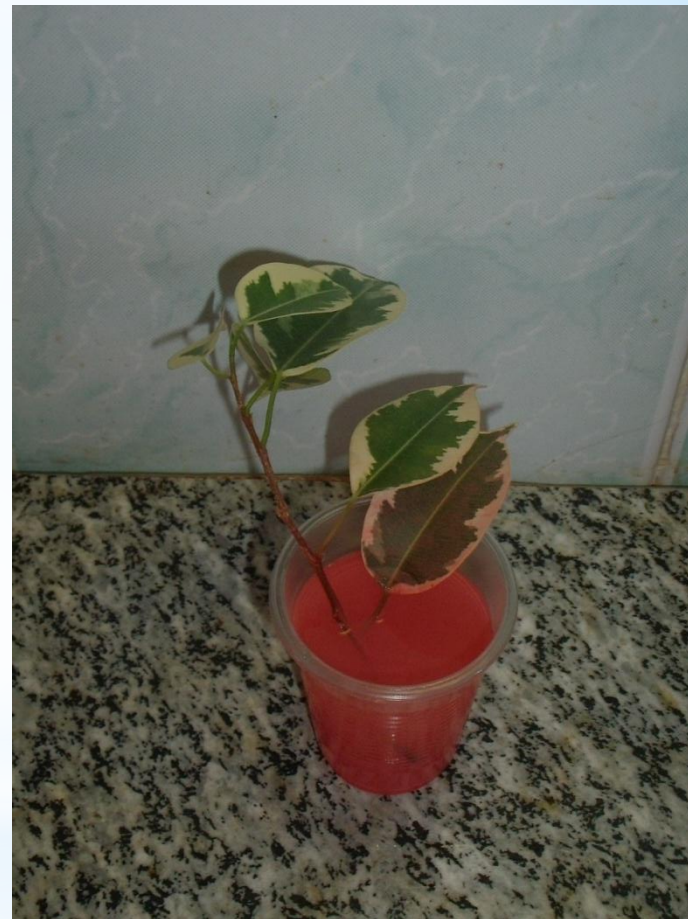
Пояснение. Транспирация содействует переносу воды от корней к тканям растений. Перенос воды в тканях растений можно наблюдать, используя растворимый в воде краситель. Сбор испаряемой растениями влаги позволяет продемонстрировать явление транспирации.

Материалы и оборудование. Для демонстрации переноса влаги тканями растений: цветы с белыми лепестками (например, белые хризантемы), растение фикус ржаволистный, емкости для воды, пищевые красители разных цветов, нож, вода.

Для демонстрации транспирации: комнатное растение (желательно с крупными листьями, например, толстянка), ветки сосны и березы, полиэтиленовые пакеты, клейкая лента.



Демонстрация переноса влаги тканями растений.



Демонстрация транспирации с комнатным растением.



Демонстрация транспирации зимой как с вечнозелёными растениями, так и с деревьями, листья которых опали.



Выводы.

1. Растения питаются не только через корневую систему, но питание возможно благодаря процессу транспирации – испарению воды растением, путем поглощения. Вода переходит из растения через поры листа в окружающую среду в парообразном состоянии.
2. Я убедилась, что влага испаряется именно с листьев.
3. У хвойных растений интенсивность испарения зимой значительно уменьшается из-за низкой температуры.



Заключение.

Большая часть воды, поглощаемой корнями растений, испаряется листьями в ходе процесса, называемого транспирацией. Благодаря транспирации растения как насосы переносят воду от корней к тканям растений.

Летом я хочу продолжить свои исследования. Я буду сравнивать скорость транспирации в разных условиях: в ветреную погоду и в штиль, в солнечный и пасмурный день, сопоставив количество влаги в пакетах.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

