

«Роль испарения воды в жизни растений»



Автор: Бабарыкин Максим

обучающийся 5 «б» класса

Муниципального автономного учреждения
Абатская средняя общеобразовательная школа №1

Научный руководитель: Кузьмёнко Мария
Владимировна

учитель биологии

Муниципального автономного учреждения
Абатская средняя общеобразовательная школа №1



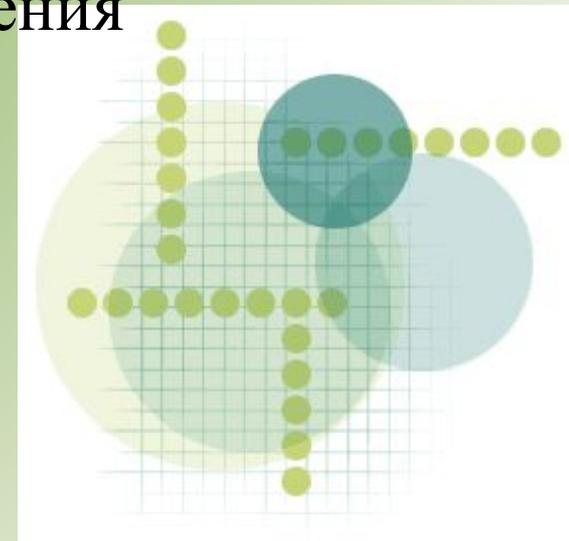


«Аннотация»

Цель работы: исследование процесса испарения

Задачи исследовательской работы:

1. Познакомиться с научной литературой по выбранной теме;
2. Опытным путем доказать, как происходит процесс испарения
3. Выявить причины, влияющие на процесс испарения



Объект темы:

Процесс испарения веществ

Предмет темы:

Жидкости и пары

Оборудования:

Растения, колбы, блюдце, вода (холодная, горячая), штатив, вата,

Проблема темы:

Какой орган растения испаряет воду? Как и при помощи чего происходит испарение?



Гипотеза:

1. Предположим, что испарение-это действие тайных сил природы
2. Допустим, что молекулы распадаются от горячего воздуха и выходят из вещества в виде испарения
3. Возможно, что испарение происходит, когда молекулы вещества умирают

Актуальность темы:

В природе вода постоянно испаряется с поверхности морей, рек, озёр, почвы. Она в виде пара поднимается высоко вверх. Пар охлаждается там и образует множество водяных капелек или крошечных льдинок. Из этих капелек и льдинок образуются облака. Из облака вода возвращается на землю в виде дождя и снега.



Методы исследования:

- ♦ Изучение литературы;
- ♦ Наблюдение;
- ♦ Опыты.



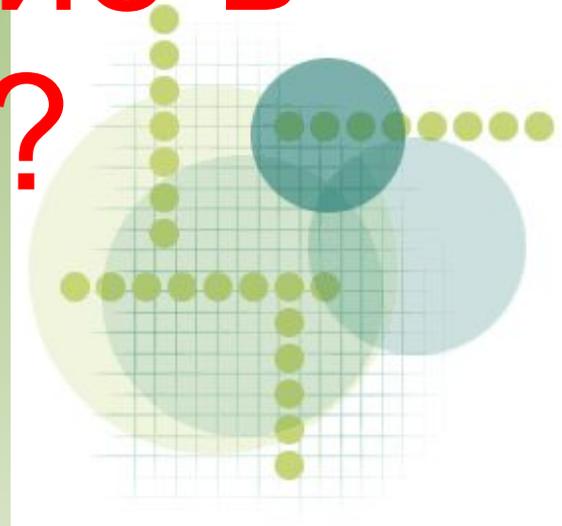
«Краткая аннотация»

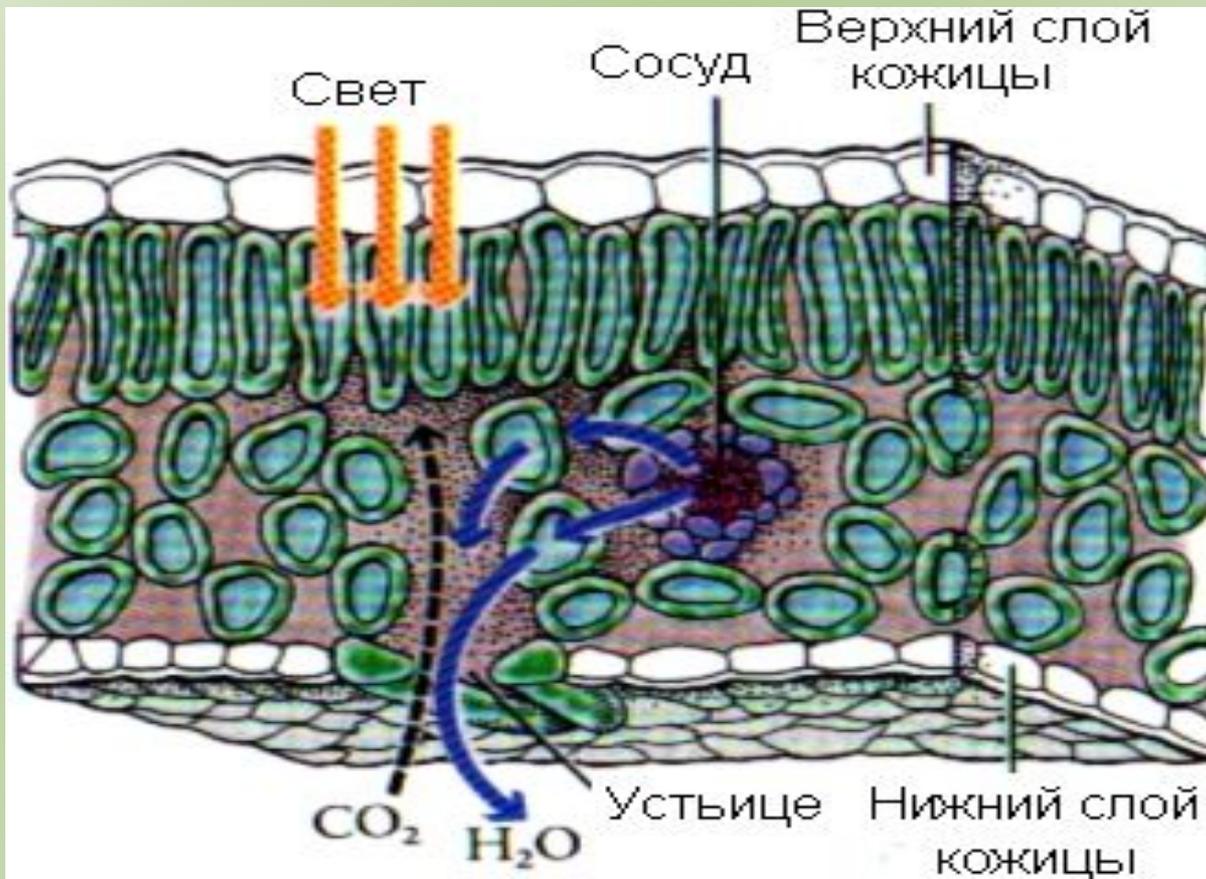
Работа посвящена исследованию причин,
факторов влияющих на процесс
испарения



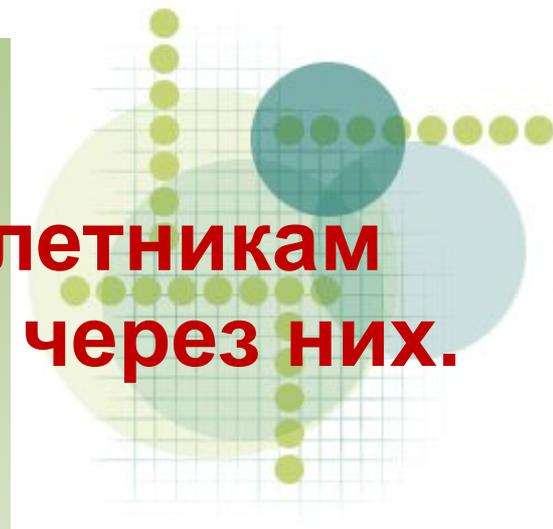
Каким образом испаряется
вода с листьев растений?

Какие клетки листа
принимают участие в
транспирации?





Внутри листа водяной пар по межклетникам проникает к устьицам и испаряется через них.



Испарение воды является важным процессом в жизни растений. Происходит оно в основном в листьях. Чем больше пластинка листа, тем больше испаряется влаги. В испарении воды растением можно убедиться, поставив несколько опытов.



Опыт №1 «Зависимость испарения от площади испаряемой поверхности, если температура жидкости одинаковая»



Чем больше поверхность испаряющейся жидкости, тем быстрее происходит испарение, так как количество испаряющихся молекул будет больше на большей площади.



Опыт №2 «Зависимость испарения от температуры»



Чем выше температура, тем больше скорость испарения.



Опыт №3 «Зависимость испарения от рода вещества»



Я думаю, что разные жидкости имеют разную скорость испарения.



Опыт №4 показывающий испарение воды растениями.



Доступ воздуха был закрыт ватой, но внутри колбы был помещен лист, а на нижней поверхности листа находятся устьица, через которое и происходит процесс испарения, поэтому на стенках колбы видны капельки воды.

Опыт №5 показывающий испарение воды растениями.



В первой пробирке часть воды испарилась, во второй — испарению воды помешало масло, в третьей — воды стало меньше(шел процесс испарения воды листьями)

От чего зависит испарение воды?

1. Испарение зависит от состояния устьиц.
2. Площади листовой поверхности.
3. При солнечном освещении испаряется больше воды, чем в тени. (от температуры)
4. Много воды испаряют молодые листья.
5. При сильном сухом ветре испарение сильнее, чем в тихую погоду.
6. Время суток.
7. Влажность воздуха.

Выводы:

Процесс испарения – это очень интересное явление, его интересно наблюдать и отмечать, как оно часто встречается в нашей жизни.

Я думаю, что наука еще не раз использует процесс испарения для пользы человека и нашей планеты.

Итак, работая над темой «Испарение», я нашел ответы на свои вопросы.

- Скорость испарения жидкости зависит от площади свободной поверхности жидкости. Чем больше площадь испарения, тем быстрее происходит испарение.
- Скорость испарения зависит от температуры жидкости. Чем выше температура жидкости, тем быстрее происходит испарение.
- Скорость испарения зависит от движения воздуха над свободной поверхностью жидкости.
- Скорость испарения зависит от рода взятой жидкости.



Заключение

Работая над темой испарение, я нашел ответы на свои вопросы. Я узнал, как происходит испарение, что скорость испарения веществ различна. В природе этот процесс происходит вне зависимости от деятельности человека и задача людей – не нарушать этот процесс. Для этого необходимо любить природу и любить нашу Землю! Опыты, которые я провел, были очень интересными, и я думаю, что можно провести еще много других опытов по этой теме. Сейчас я всегда обращаю внимание на испарение, происходящее в природе или в жизни человека, и я рад, что уже так много знаю о нем!



**Спасибо за
внимание!**

