



**Окружай себя только теми людьми,
кто будет тянуть тебя выше.
Дело в том, что жизнь уже полна теми,
кто хочет тянут тебя вниз.**



ПРОВЕРКА ДОМАШНЕЙ РАБОТЫ

ВАРИАНТ 1

1. Фотосинтез происходит во всех клетках, которые..... **живы** е
2. При дыхании поглощается **CO₂**, а выделяется **O₂**.....
3. При фотосинтезе органические **образуются** вещества **ся**.....

ВАРИАНТ 2

1. Дыхание происходит во всех **живых** клетках.
2. При фотосинтезе поглощается **CO₂**....., а выделяется **O₂**.....
3. **Распадаются** органические вещества

ТРАНСПИРАЦИЯ



КАКАЯ ФУНКЦИЯ

- Образование органических веществ
- Газообмен: поглощение или выделение кислорода и углекислого газа
- Испарение воды

Зачем листу
испарение
воды?



ТРАНСПИРАЦИ

Я - процесс

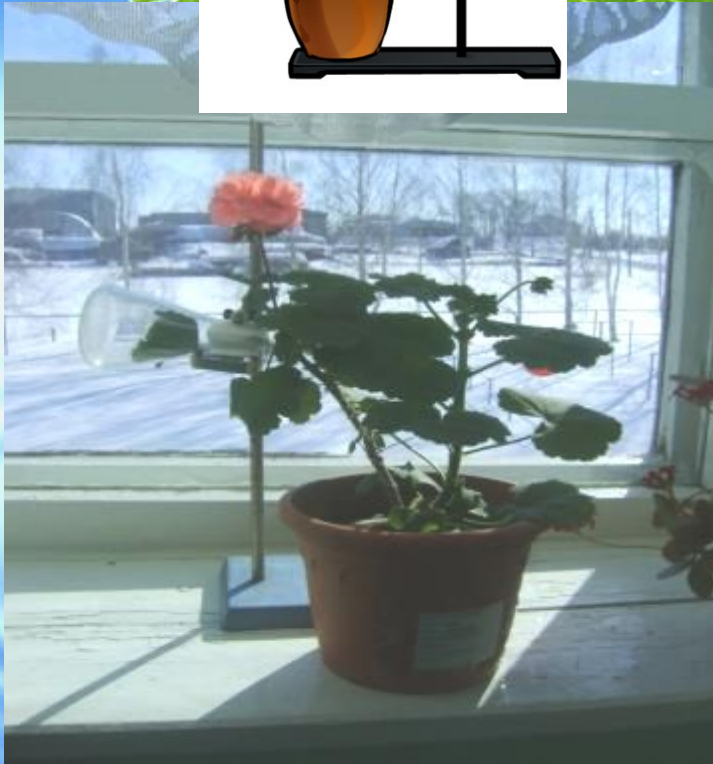
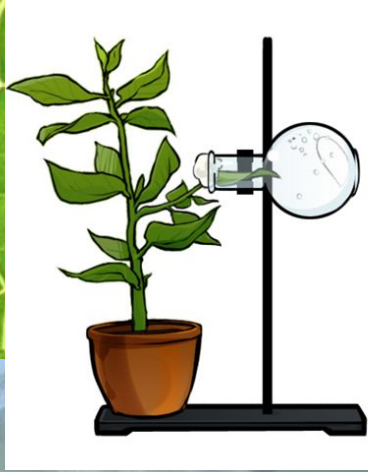
испарения

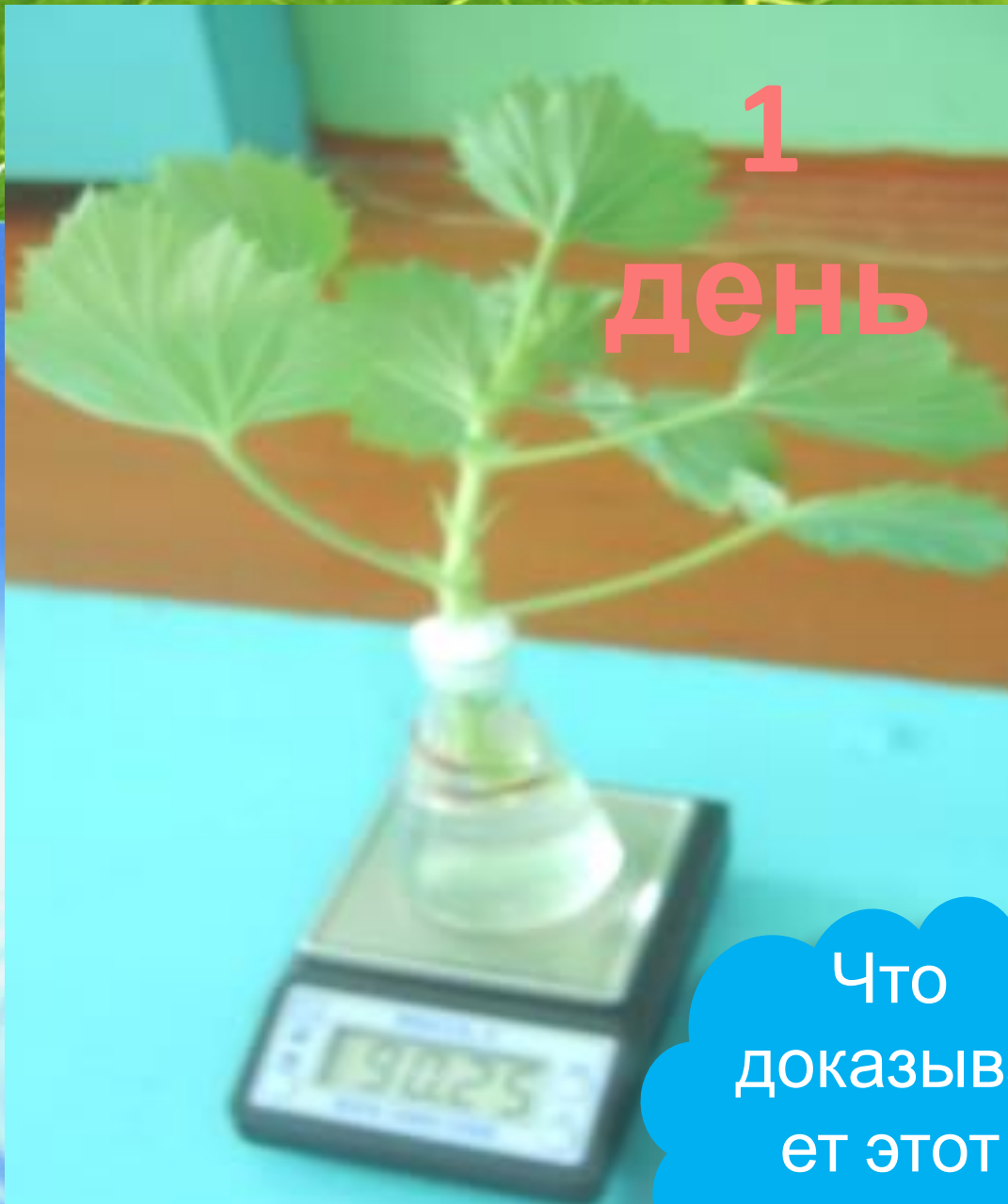
ВОДЫ

Когда вы потеете, что происходит с вашим организмом?

ОПЫ

Дома, оденьте
чистый пакет на лист
и завяжите его.
Сделайте фото в этот
день, через день,
через 2 дня





1

день



2

день

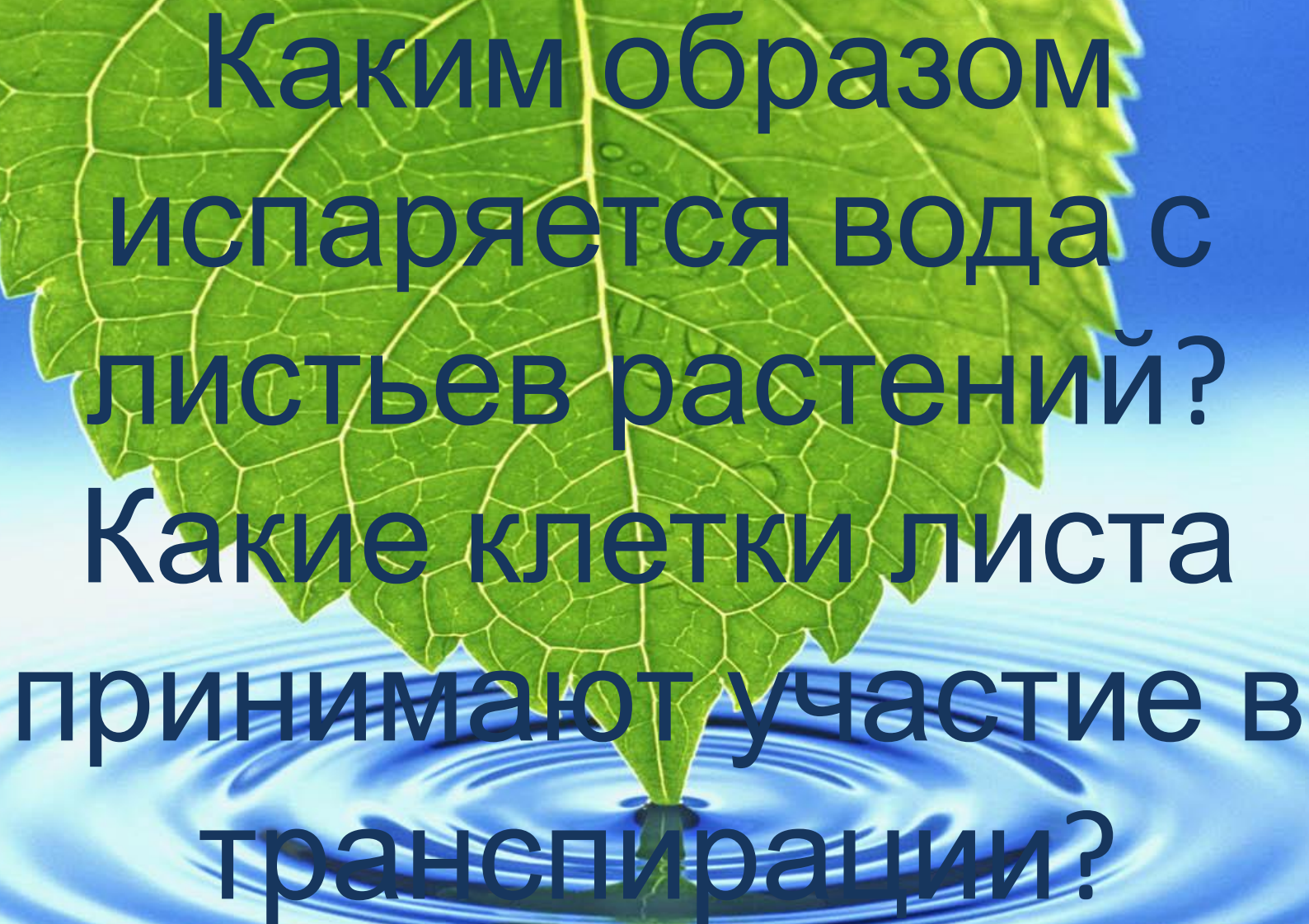
Что
доказыва
ет этот
опыт?

Вывод:

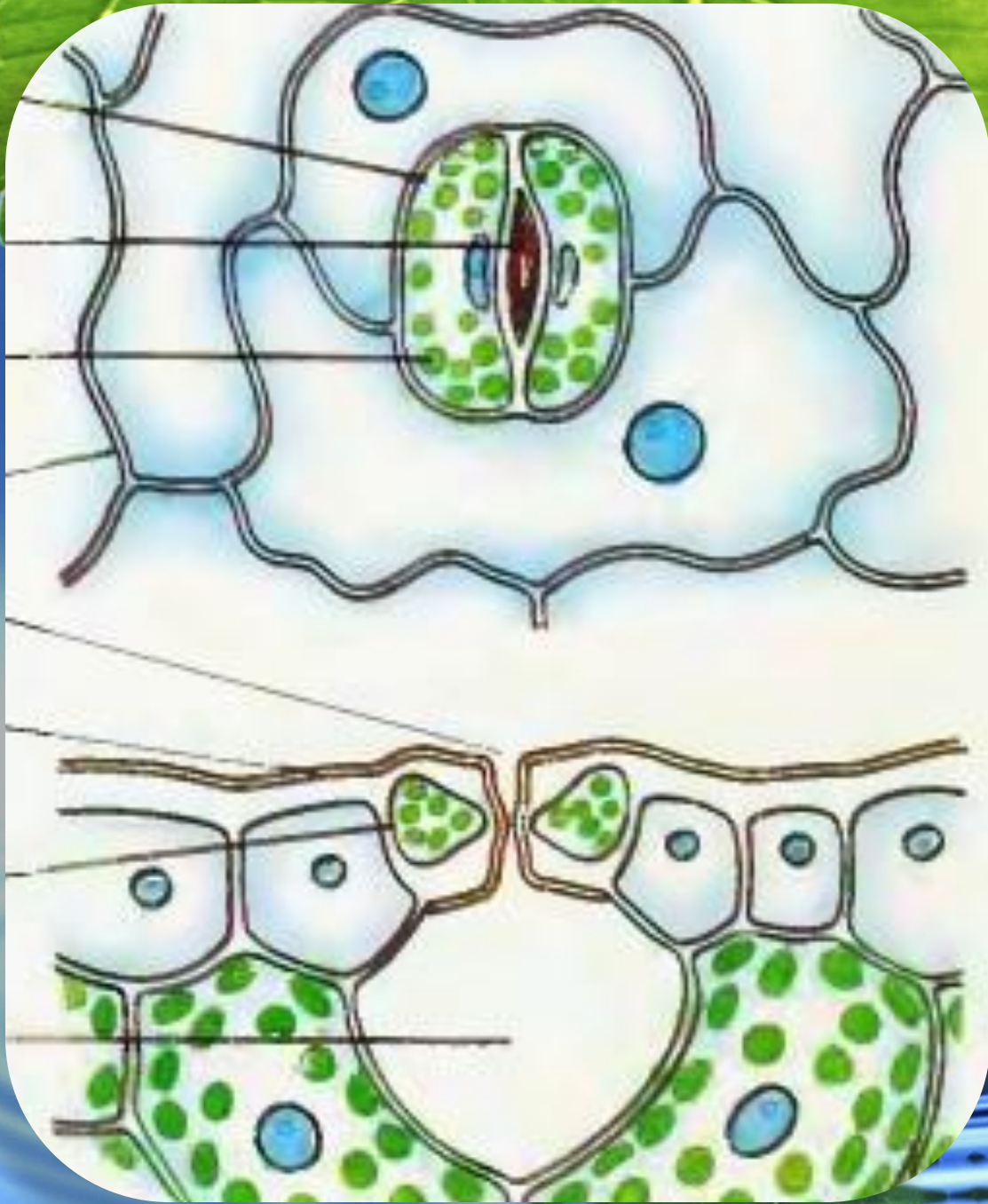
Органом
растения,
испаряющим
воду, является
лист

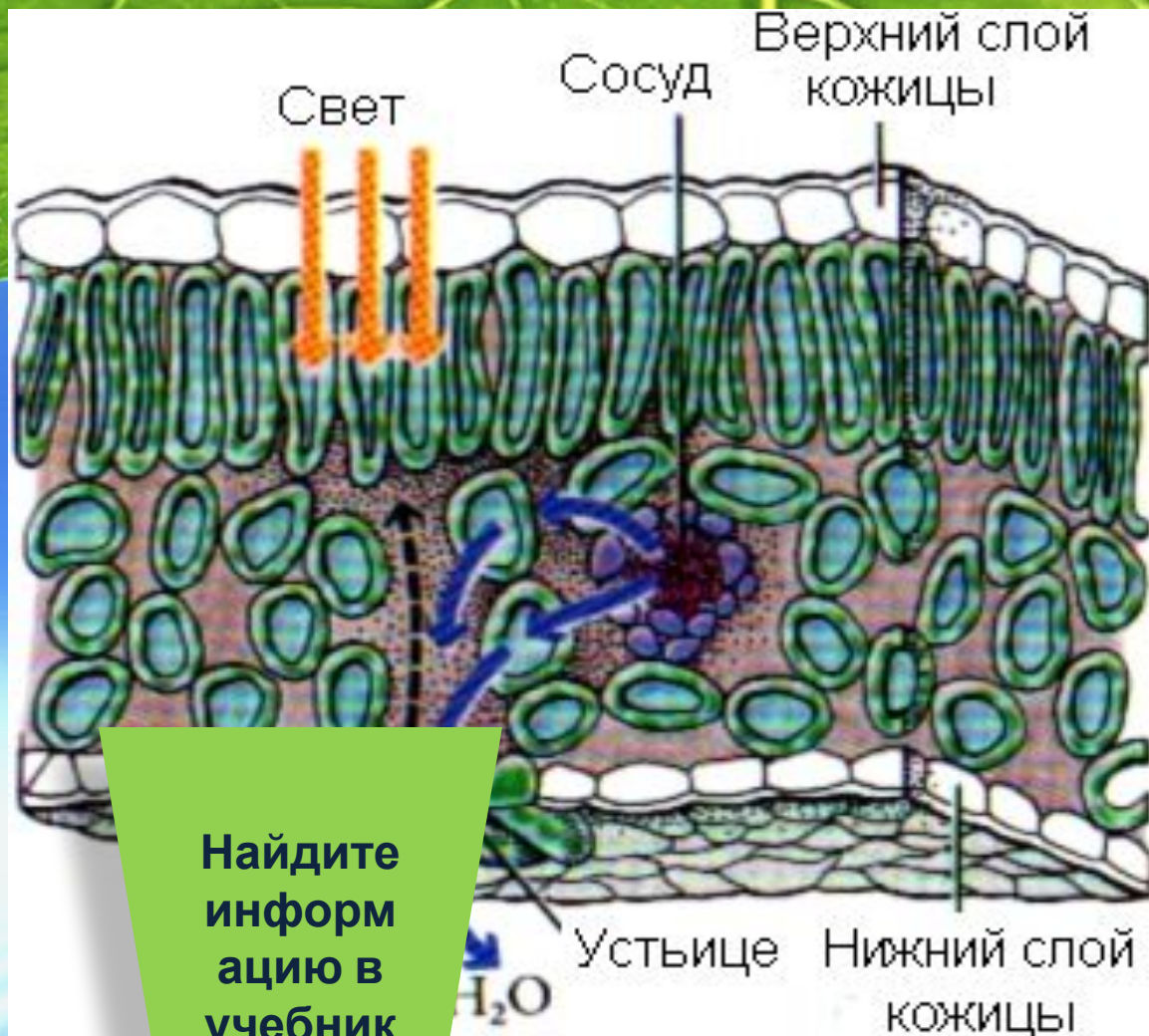
Количество воды, испаряемой за одно и то же время, зависит от общей площади поверхности листьев растения?

***Найдите информацию
Или придумайте как
это можно
доказать***



Каким образом
испаряется вода с
листьев растений?
Какие клетки листа
принимают участие в
транспирации?





Найдите
информацию в
учебнике

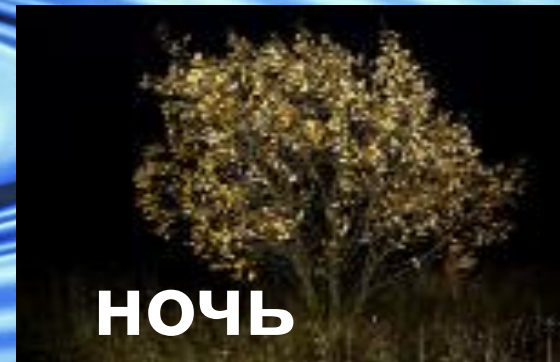
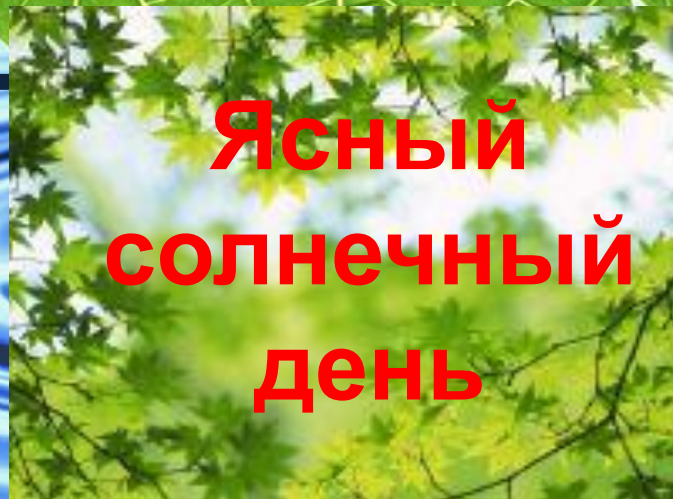
Внутри листа
водяной пар
по
межклетникам
ам
проникает к
устьицам и
испаряется
через них.

От чего будет
зависеть испарение
воды растениями?

- Температура
- Влажность
- Время суток
- Состояние

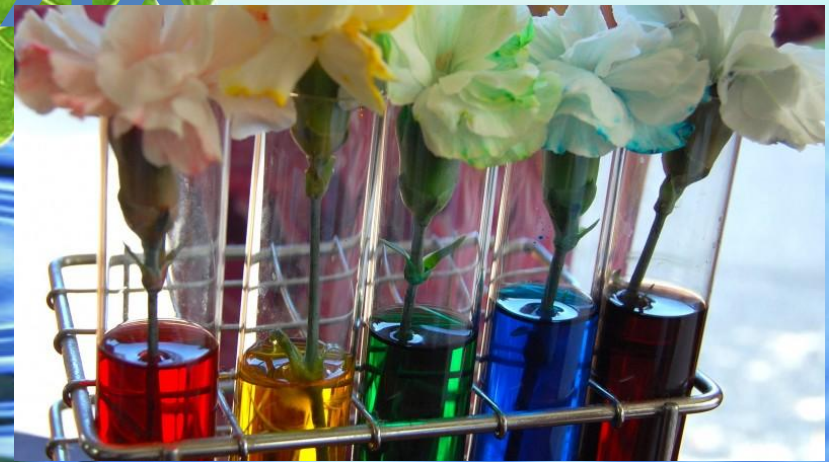


Сильный
сухой ветер



КАК ПЕРЕДВИГАЕТСЯ ВОДА

В РАСТЕНИЯХ?



**В древесине по
мертвым
клеткам - сосудам
передвигается вода
и минеральные соли
от корней к листьям!**



Разные растения испаряют разное количество воды

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

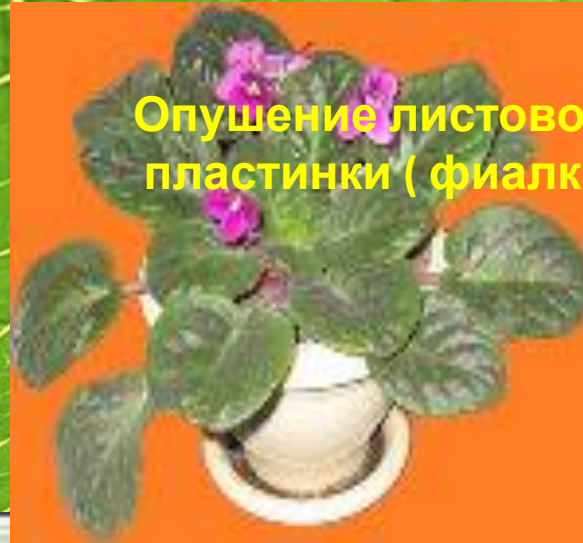


в жаркий день испаряет
до 6 вёдер воды

Приспособления растения к меньшему испарению.



восковой налет на ЛИСТЬЯХ
(сосна)



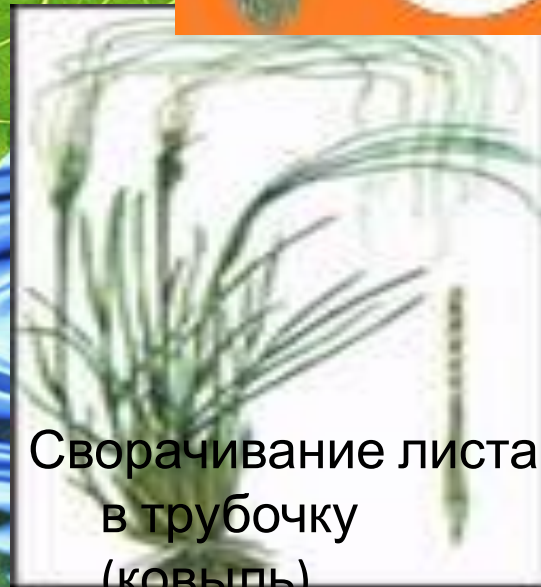
Опушение листовой пластинки (фиалка)



поворот листа к свету ребром (пшеница).



Видоизменённые листья (кактус)



Сворачивание листа в трубочку (ковыль)

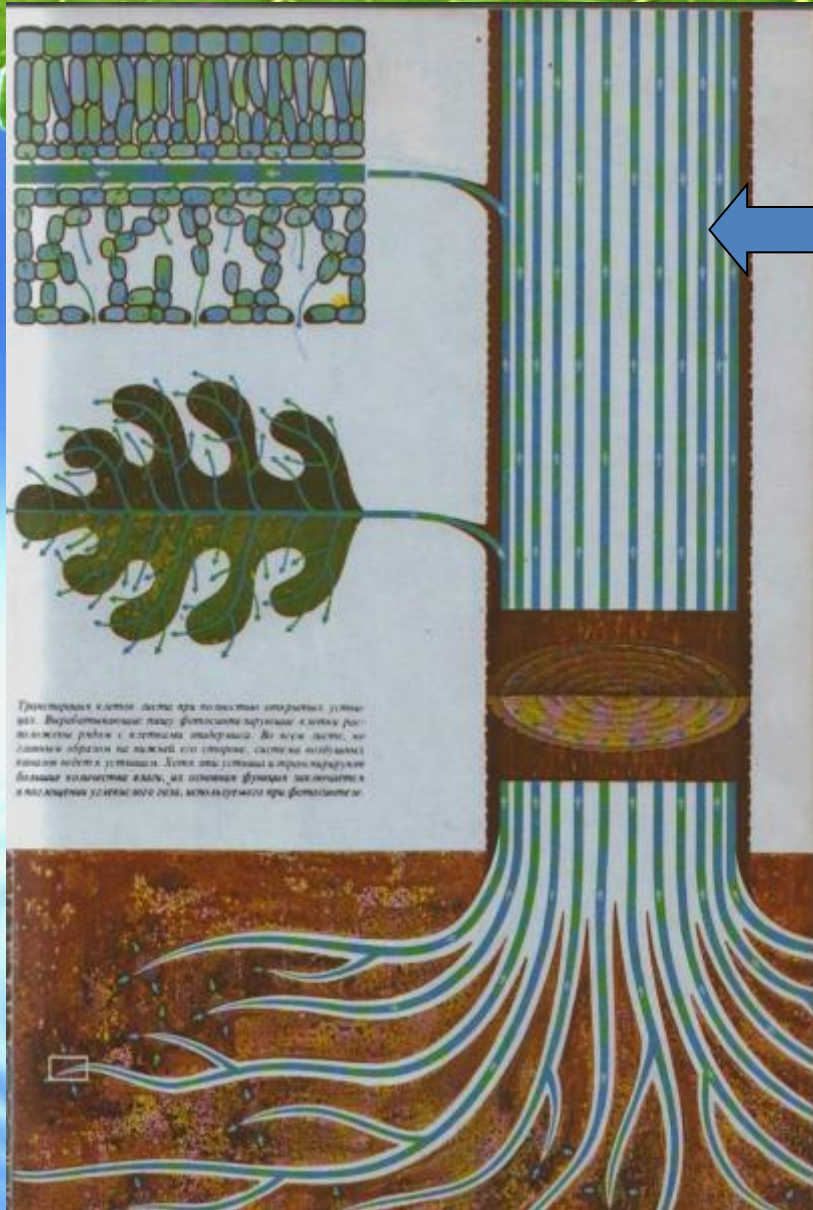


Мелкие кожистые листья (брусника)

A vibrant green leaf with detailed vein structure is the central focus. It has several small water droplets on its surface. The background is a clear blue sky that transitions into a blue water surface at the bottom, where a single drop has just fallen, creating concentric ripples. The leaf's tip is positioned just above the water's surface.

**Для чего
растения
испаряют воду?**

Значение испарения



**1. Способствует
передвижению воды
в растении.**

**2. Предохраняет
листья от перегрева**

**3. Оказывает
большое влияние на
климат**

- 
- **Почему растения умеренного климата сбрасывают на зиму листья?**

Значение

листопада

- Уменьшение испарения воды
- Удаление вредных и ненужных веществ
- Защита от обламывания крупных ветвей



Схема листопада

Левитан И.И. «Золотая осень»



Поленов В.Д. «Золотая осень»



Шишкин И.И. «Золотая осень»



- 
- **Выполнить опыт сдать фотоотчет**
 - **Придумать опыт доказывающий**

Что количество воды, испаряемой за одно и тоже время , зависит от общей площади поверхности листьев растения.

- **Параграф 18-19 стр.97-102**

Приносим проросшие