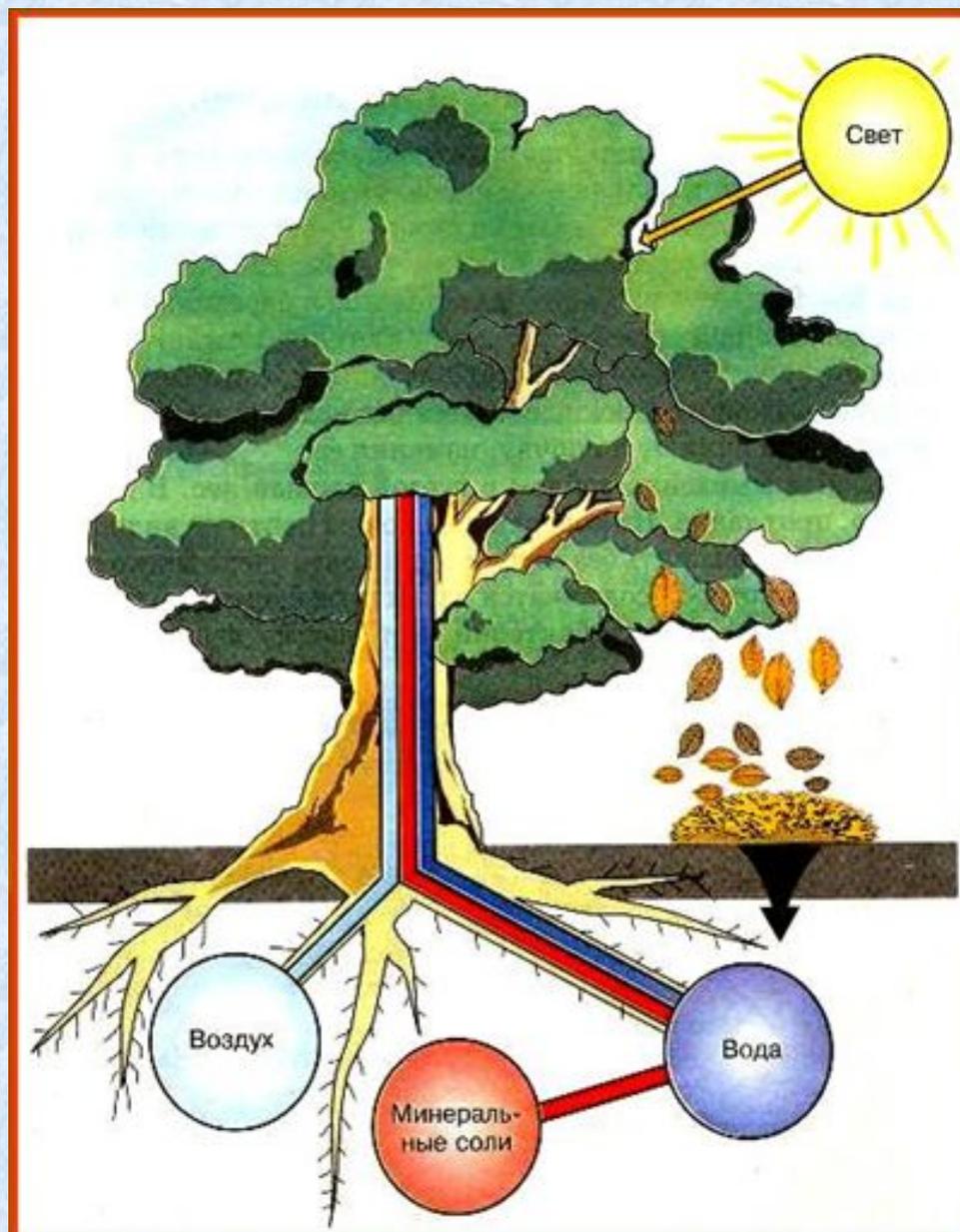


**Передвижение веществ в
организме растения
Испарение воды**



Какие вещества и откуда получает растение?

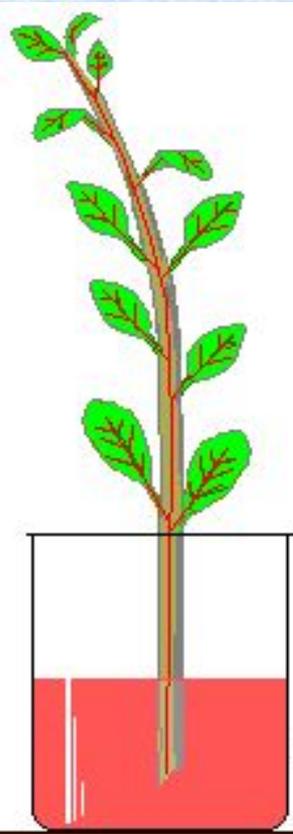
Минеральные соли из почвы

Органические вещества образуются в процессе фотосинтеза в листьях

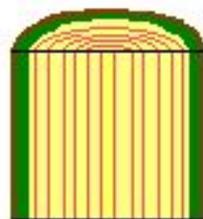
У многоклеточных организмов
клетки разных тканей удалены
друг от друга. Поэтому у них
сформировалась
транспортная система.

Передвижение веществ в растении

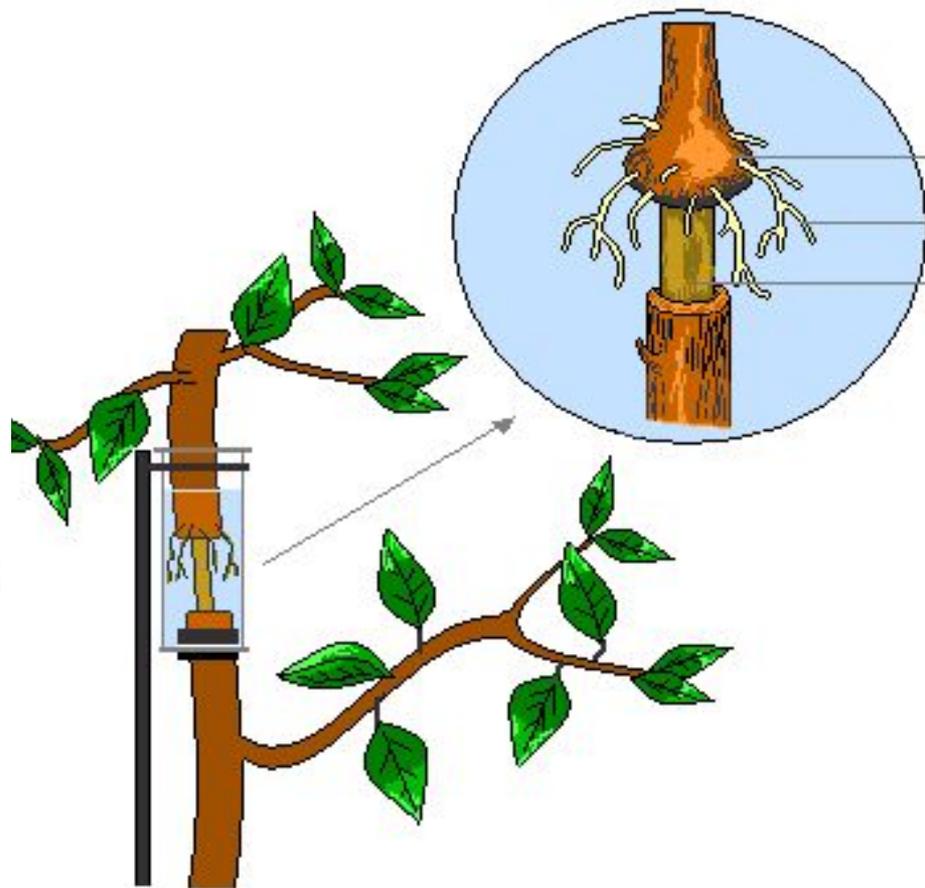
Рассмотрите рисунок. Что показывает опыт, изображенный на нем?



подкрашенная вода

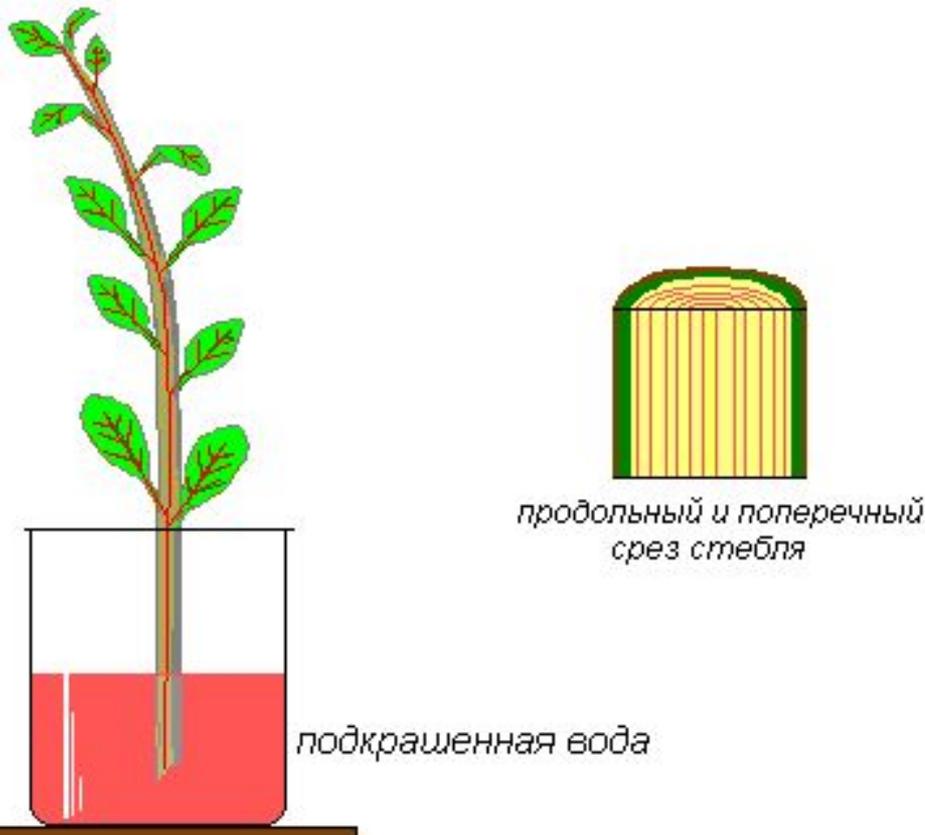


*продольный и поперечный
срез стебля*



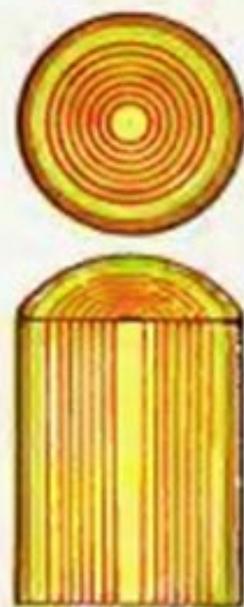
Передвижение веществ в растении

Рассмотрите рисунок. Что показывает опыт, изображенный на нем?

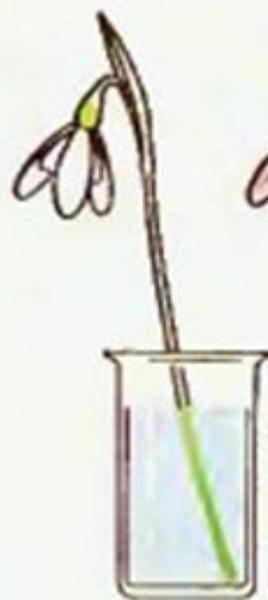
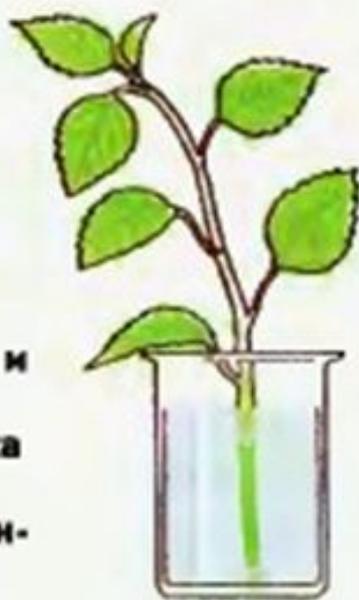


Вода с растворенными в ней минеральными веществами поднимается по сосудам древесины стебля – ксилема (восходящий ток).

**Вода с раство-
ренными мине-
ральными ве-
ществами пе-
редвигается по
древесине**



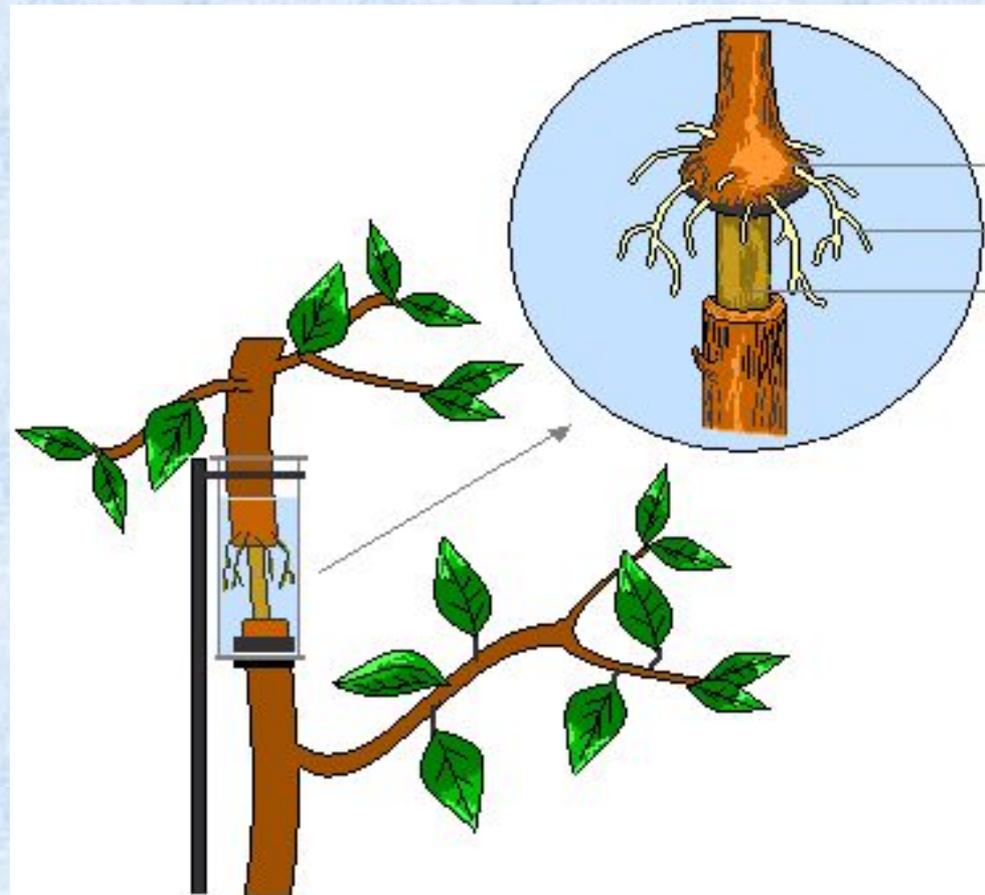
**Веточки
бальзамина и
цветки
подснежника
в чистой
и подкрашен-
ной воде**



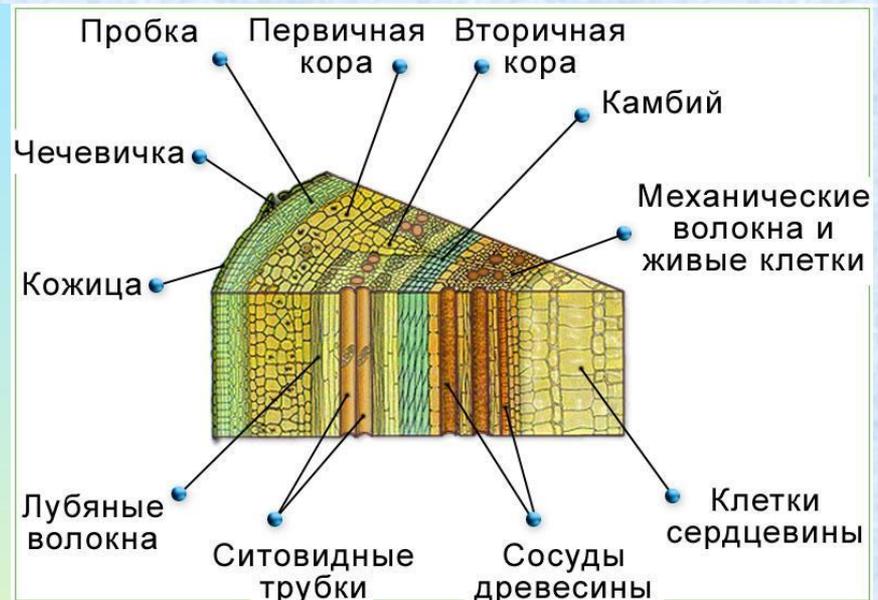
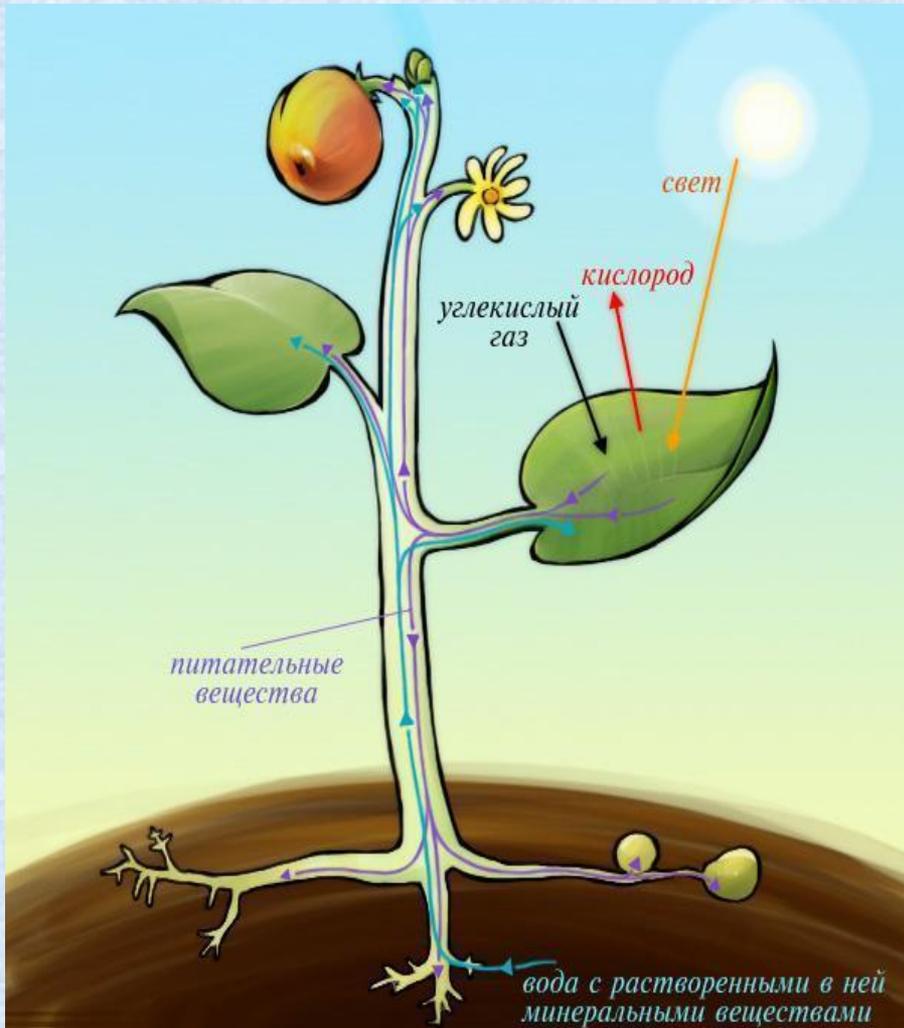
Передвижение веществ в растении

Рассмотрите рисунок. Что показывает опыт, изображенный на нем?

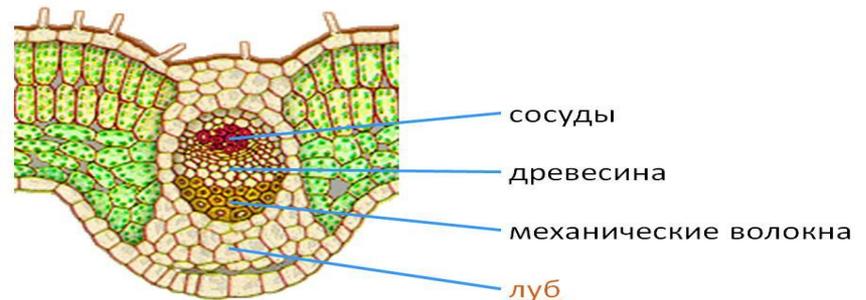
Органические вещества передвигаются по коре стебля, ситовидным трубкам луба - флоэма (нисходящий ток).



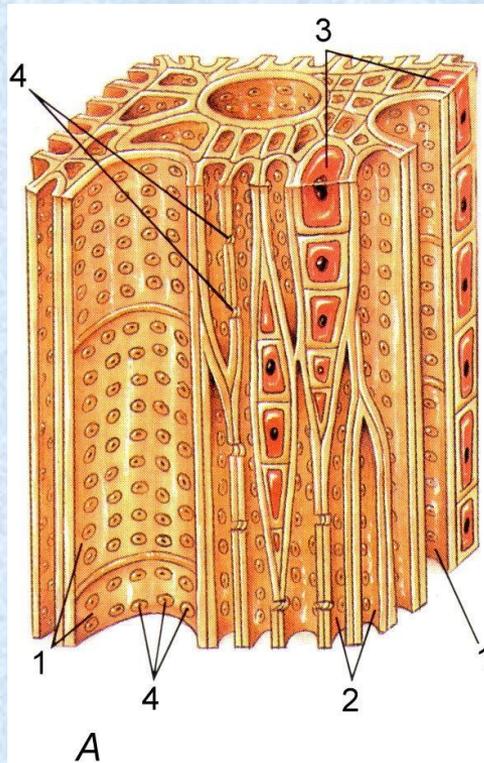
По какой части стебля передвигаются вода, минеральные соли и органические вещества?



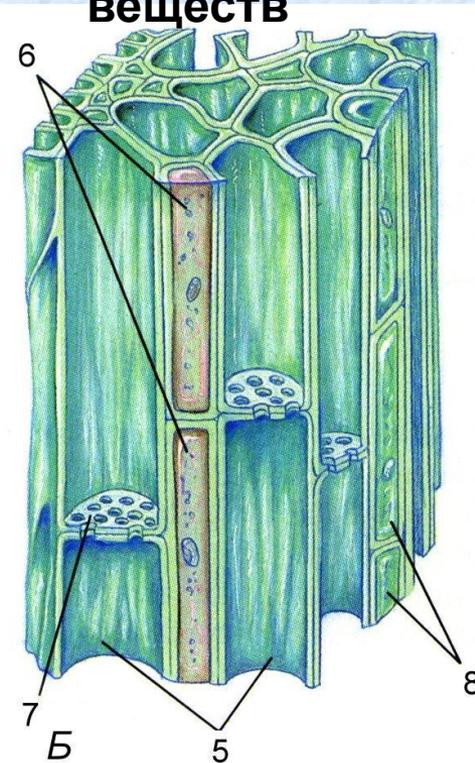
Лист (поперечный срез)



Древесина — проводящая ткань.
Содержит сосуды (мертвые клетки) и древесные волокна.
-сосуды проводят воду и минеральные вещества от корня
вверх - **восходящий ток**,
- древесные волокна обеспечивают прочность.



Луб — это проводящая ткань, состоит из ситовидных трубок и лубяных волокон.
-волокна помогают поддерживать вертикальную форму и противостоять внешним условиям,
- ситовидные трубки обеспечивают **нисходящий ток синтезированных органических веществ**

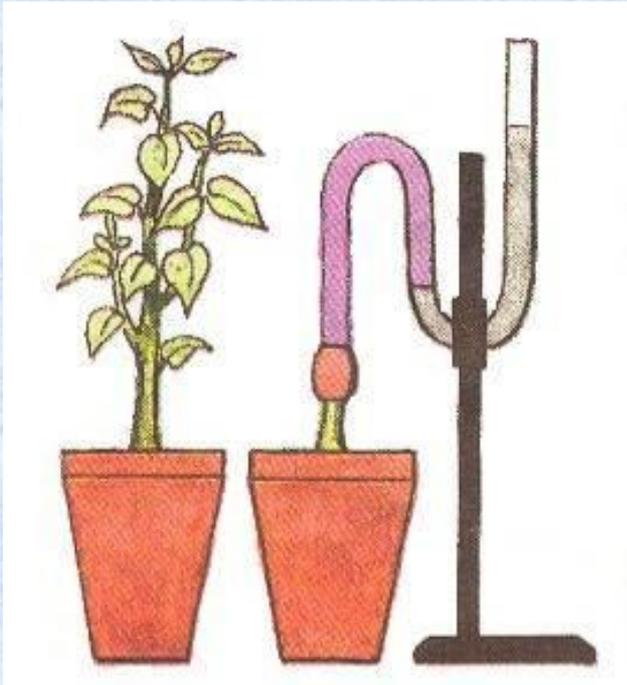


Какая сила заставляет подниматься воду вверх?



Корневое давление

Сила, обеспечивающая одностороннее движение воды от корней к побегам в растении.



Испарение воды листьями

Попав в лист, вода используется для фотосинтеза.

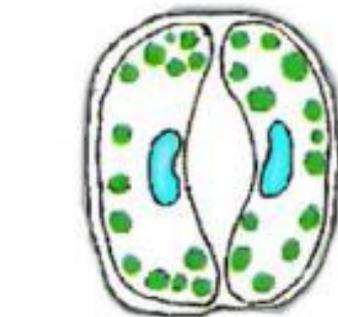
Но ее нужно совсем немного- 0.2% от всей поступающей воды.

Остальная часть испаряется.

Испарение воды - транспирация



Испарение воды осуществляется через устьица



Через открытые устьичные щели происходит испарение влаги.



Домашнее задание

- Параграф 17
- Ответить на вопросы из раздела «Проверь свои знания»
- Письменно ответить на вопросы из раздела «Выполни задания»