



**Вспомните:**

**1. Из каких веществ состоят организмы?**

**2. Какие вещества передвигаются по растительному организму?**

# Какие вещества поглощает корень?

## ВОДА



## Минеральные соли



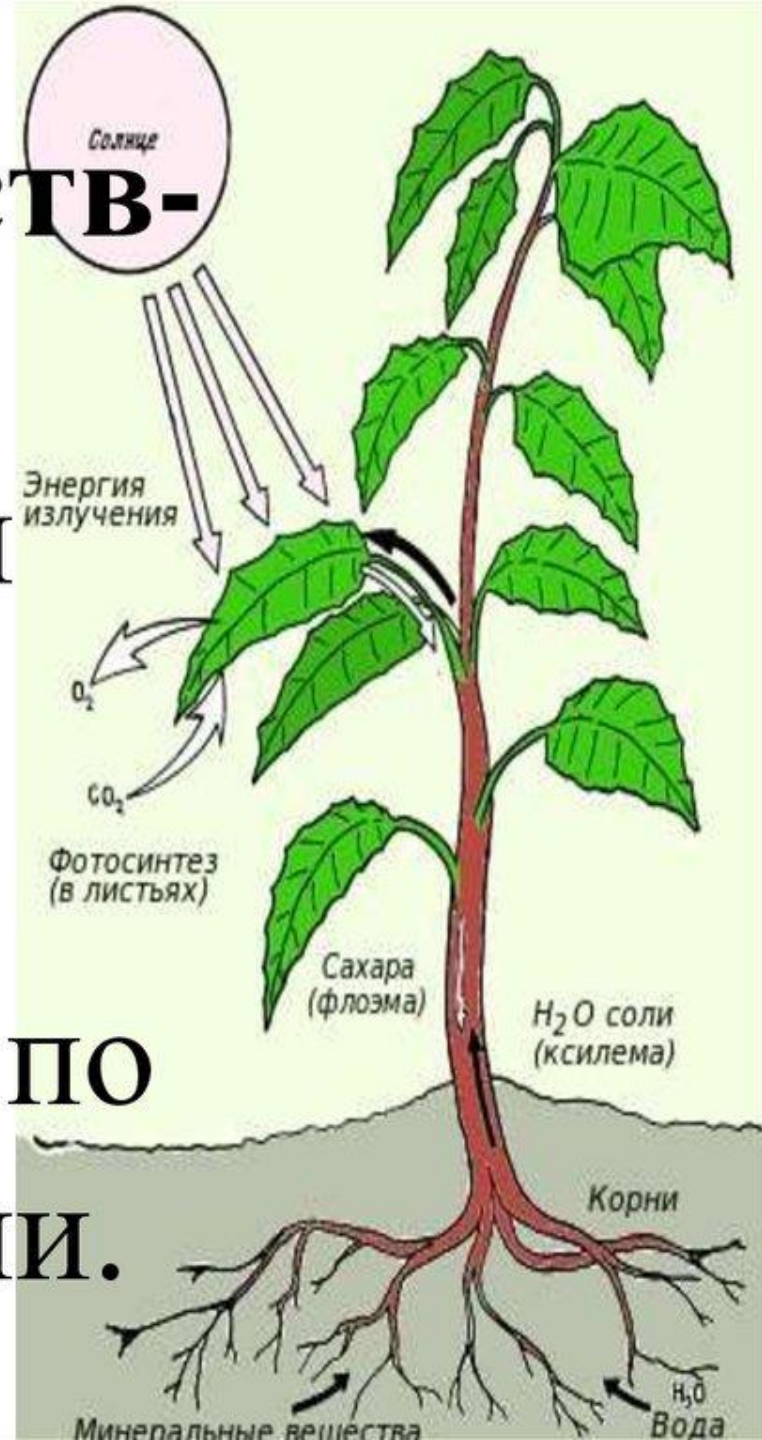
**Почвенное питание** – это поступление **воды** и **минеральных солей** в растение из почвы через **корень**.



Тема:

**Передвижение  
органических и  
минеральных  
веществ растений.**

**Транспорт веществ-**  
поступление  
минеральных и  
органических  
веществ во все  
органы растений по  
проводящей ткани.



# Проводящие ткани

- это ткани растений, служащие для перемещения по растению питательных веществ и продуктов жизнедеятельности растения, растворенных в воде.



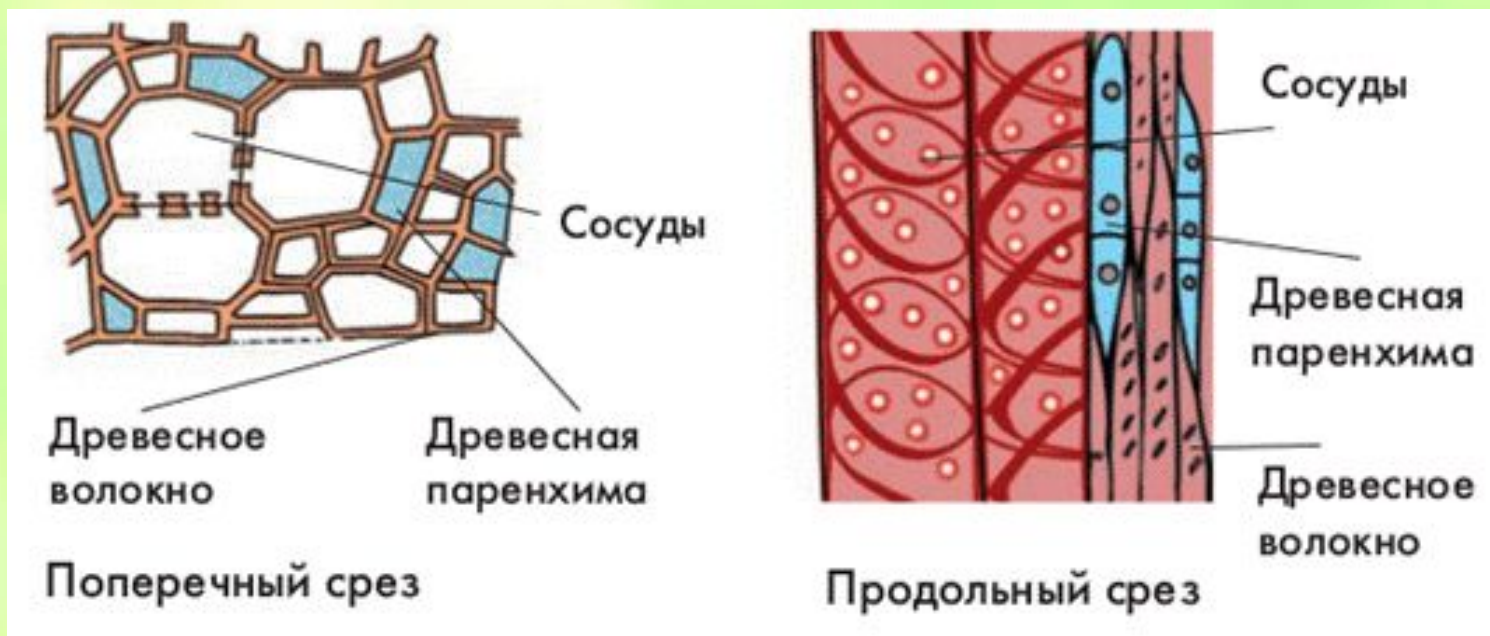
Сосуды древесины



Ситовидные трубки коры

*За передвижение воды и минеральных веществ как по стеблю, так и по листьям и в корнях, отвечают*  
**СОСУДЫ.**

Читаем вместе!



Растения испаряют воду в атмосферу

Испарение

Испарение

Читаем вместе!

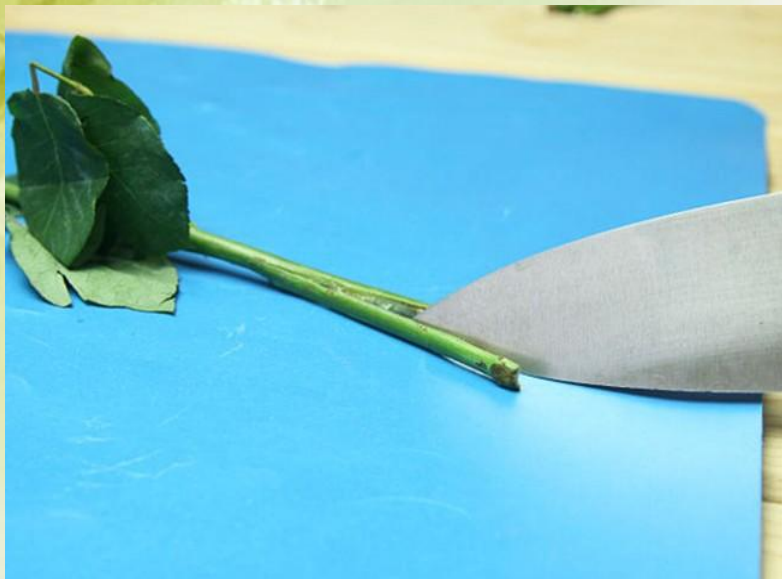
Вода и питательные вещества  
поступают к плодам и листьям

Вода

Вода

Вода растворяет в почве  
питательные вещества,  
корни растений поглощают  
воду и микроэлементы









# Задание:

*А. Поглощается  
кислород*

*Б. Поглощается  
углекислый газ*

*В. Выделяется кислород*

*Г. Выделяется  
углекислый газ*

*Д. Энергия выделяется*

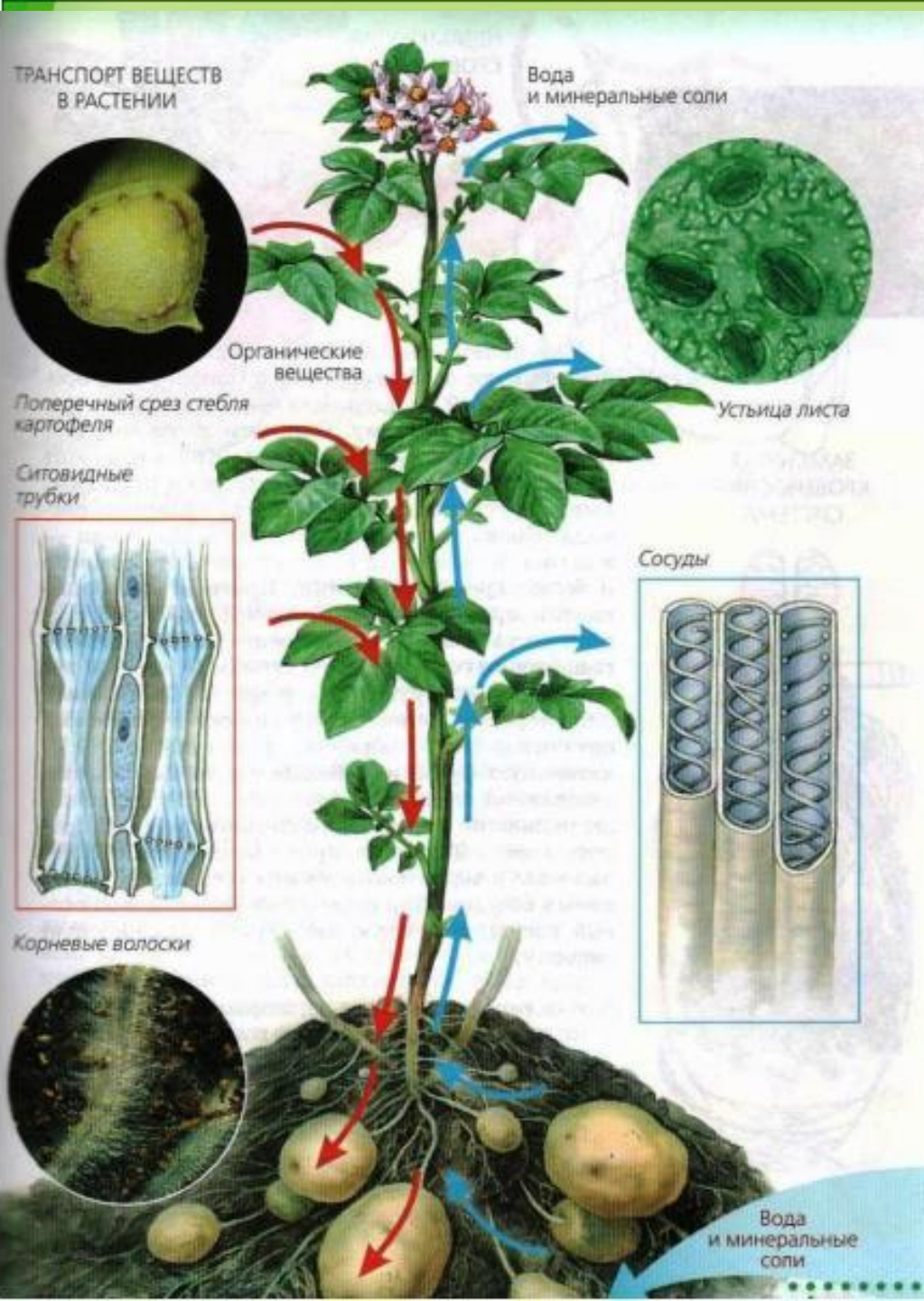
*Е. Используется  
световая энергия*

1. Фотосинтез

(Потянуться и  
хлопнуть в  
ладоши)

2. Дыхание

(присесть)

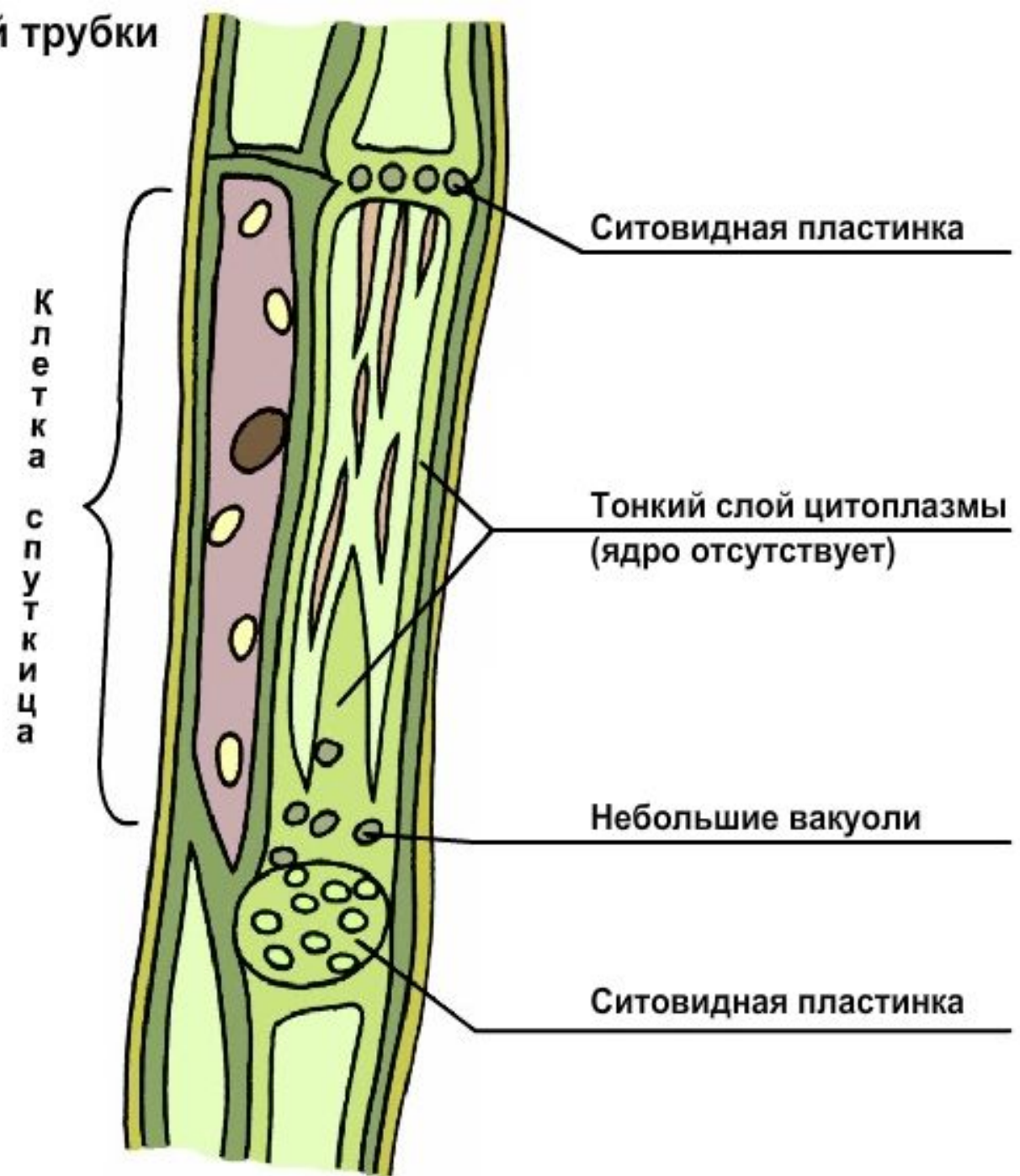


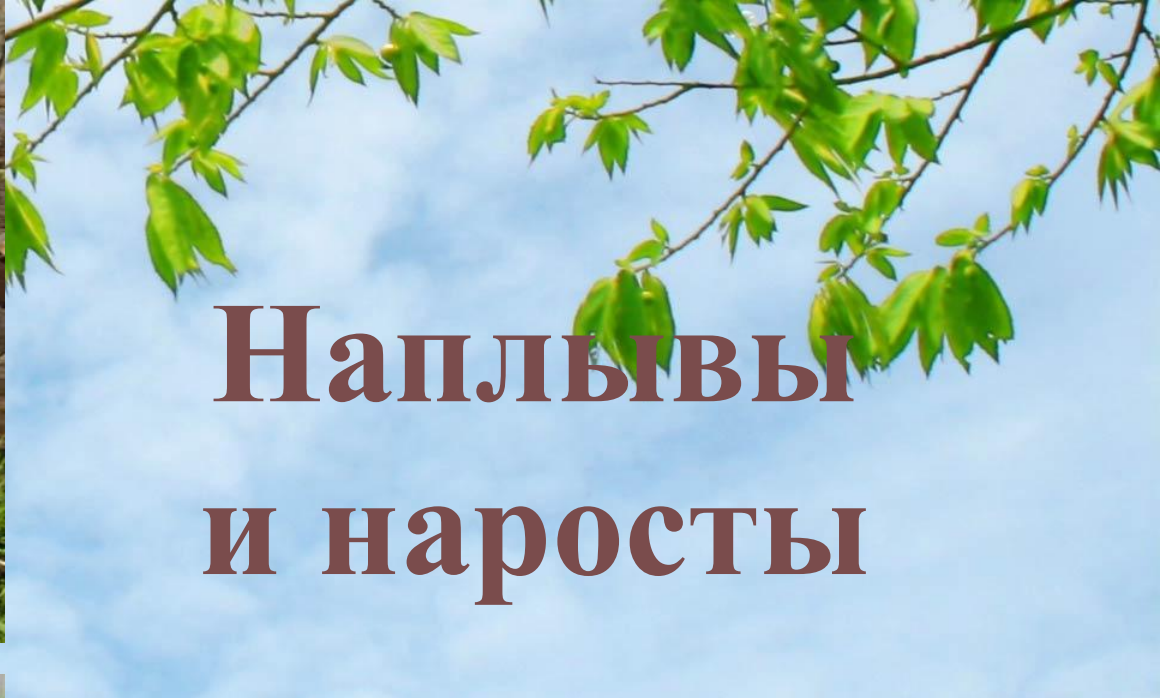
В зеленых листьях растений происходит фотосинтез, в процессе которого синтезируются органические вещества.

Часть минеральных веществ откладывается про запас.

В растениях осуществляется передвижение не только воды и мин. веществ, но и транспорт органических веществ. Обычно он идет в противоположную сторону от тока водного раствора

# Строение ситовидной трубки (продольный разрез)





# Наплывы и наросты





В листьях накапливаются ненужные и даже вредные вещества. Они удаляются из растения в процессе сбрасывания листьев. А нужные вещества оттекают в другие органы, где используются или накапливаются в запасяющих тканях



## Березовый сок: как собрать и сохранить



Собирайте сок только в березняках и вдали от магистралей

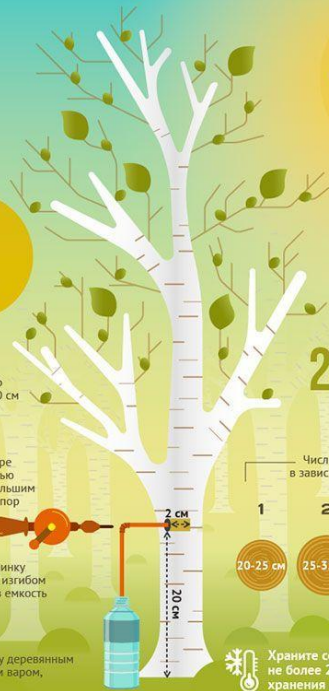
Сок начинают собирать в конце марта, когда набухают почки, и заканчивают, когда распускаются листья

Выберите взрослое дерево диаметром не менее 25-30 см

Проделайте отверстие в коре глубиной 2 см ручной дрелью со сверлом 5-10 мм или большим гвоздем. Не используйте топор

Вставьте в отверстие соломинку для сока с гофрированным изгибом и направьте другой конец в емкость

После сбора заткните ранку деревянным сучком и замажьте садовым варом, воском или мхом



**1 ЛИТР** максимальное количество сока, которое можно собирать с одного дерева без ущерба для его жизнедеятельности

**24 часа** максимальное время сбора сока с одного дерева



Храните собранный сок в холодильнике не более 2 суток. Для более долгого хранения сделайте из него квас или сироп

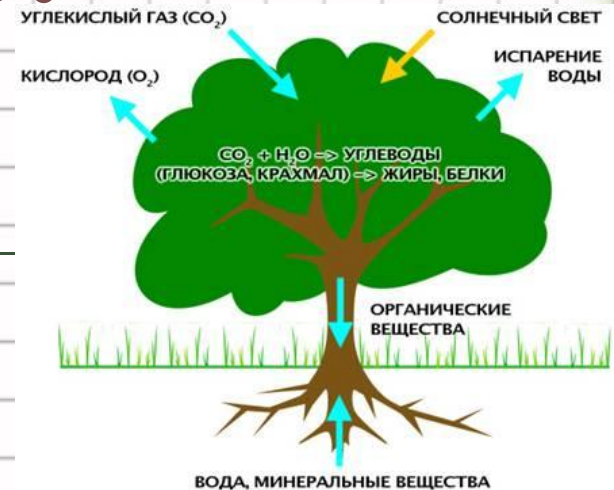
# Берёзовый сок – пример работы корневого давления

Надо быть аккуратными при повреждении растений, иначе растение может погибнуть!!!

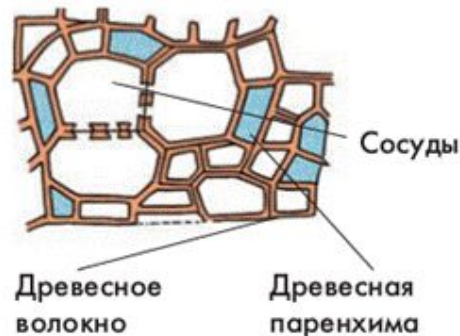


# Задание!

Вода и минеральные вещества  
поступают в растение через \_\_\_\_\_  
поглощение \_\_\_\_\_ и выделение  
\_\_\_\_\_ происходит через \_\_\_\_\_.



Вопрос: из какой части ствола (коры, луба, камбия, древесины, сердцевины) нужно добывать берёзовый сок?



Вопрос: какая проводящая ткань участвует в проведении воды и минеральных веществ?





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**