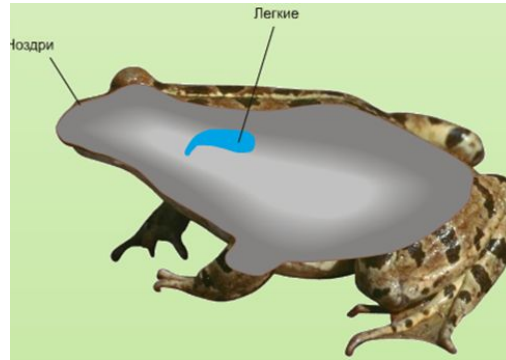


# Дыхание

**ДЫХАТЕЛЬНЫЕ  
ДВИЖЕНИЯ**  
(вдох и выдох)



**газообмен**  
(поступление кислорода и  
удаление углекислого газа)

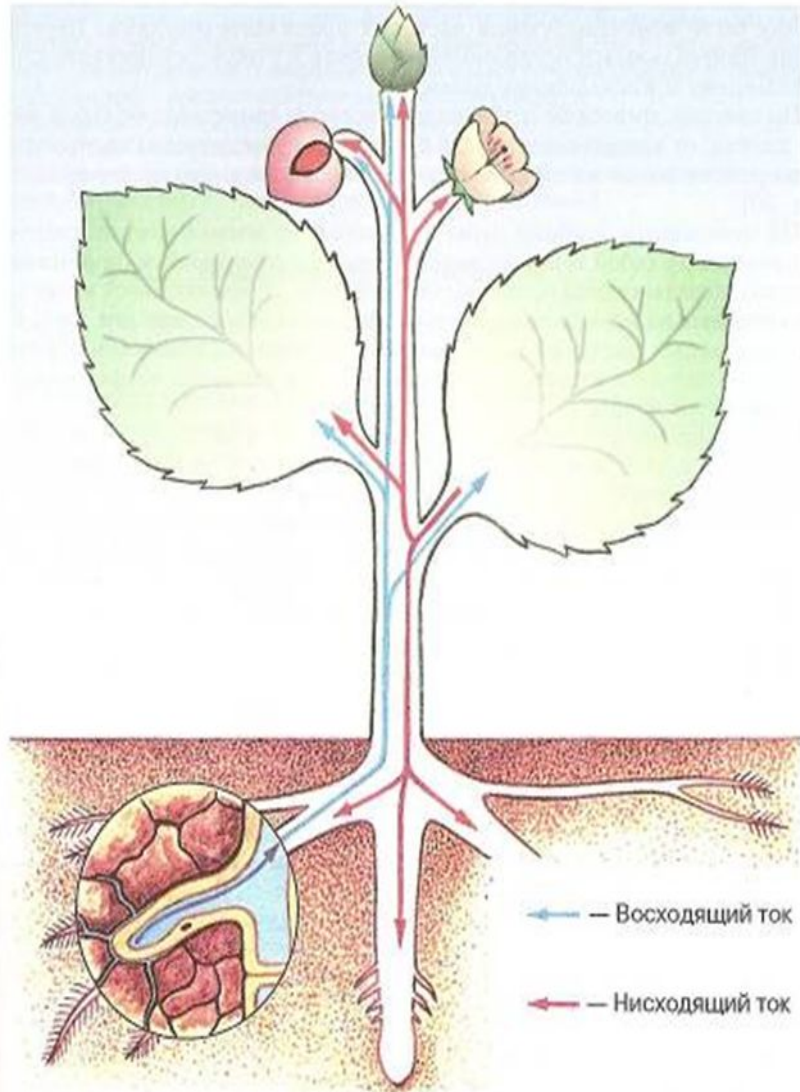


**клеточное  
ДЫХАНИЕ**  
(высвобождение энергии)

кислород + органические в-ва =  
углекислый газ + вода + **энергия**

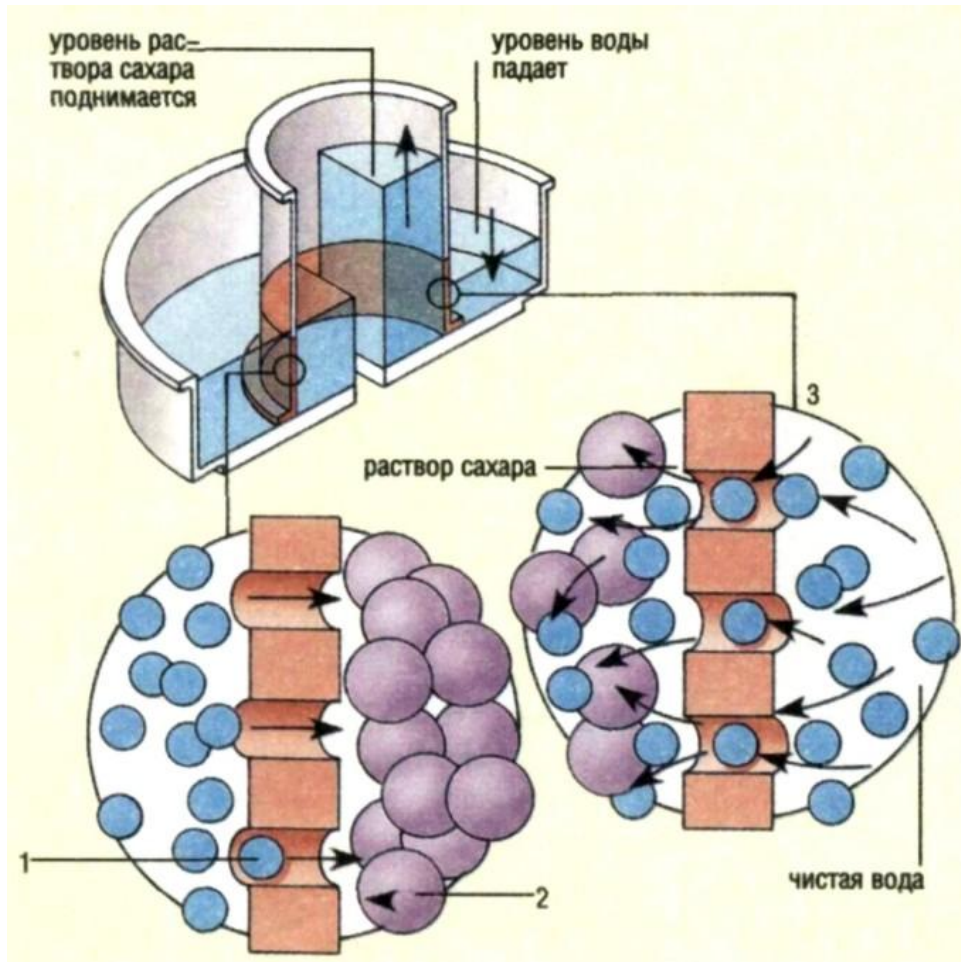


# Передвижение веществ в растении



1. Перенос веществ в клетке.
3. Перенос неорганических и органических веществ в растении.
4. Механизмы переноса веществ.

# Механизмы транспорта веществ

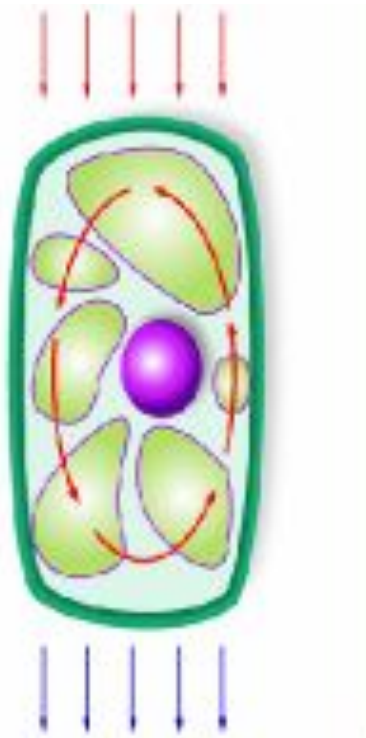


**Диффузия** – движение вещества из области большей концентрации в область меньшей концентрации.

**Осмоз** – движение воды в область большей концентрации растворимого вещества.

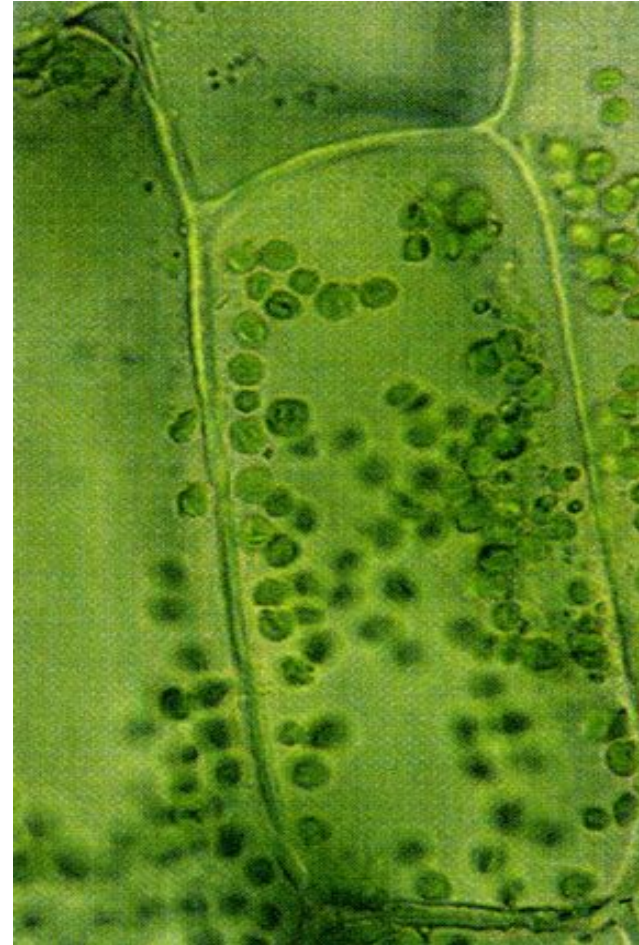
# Транспорт веществ в клетке

Вещества,  
поступающие в клетку



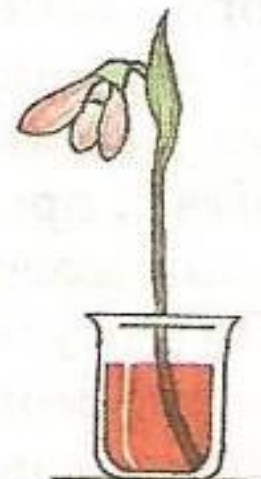
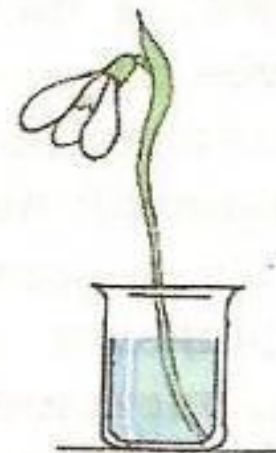
Движение  
ЦИТОПЛАЗМЫ

Вещества, выделяемые  
клеткой





Ветка дерева

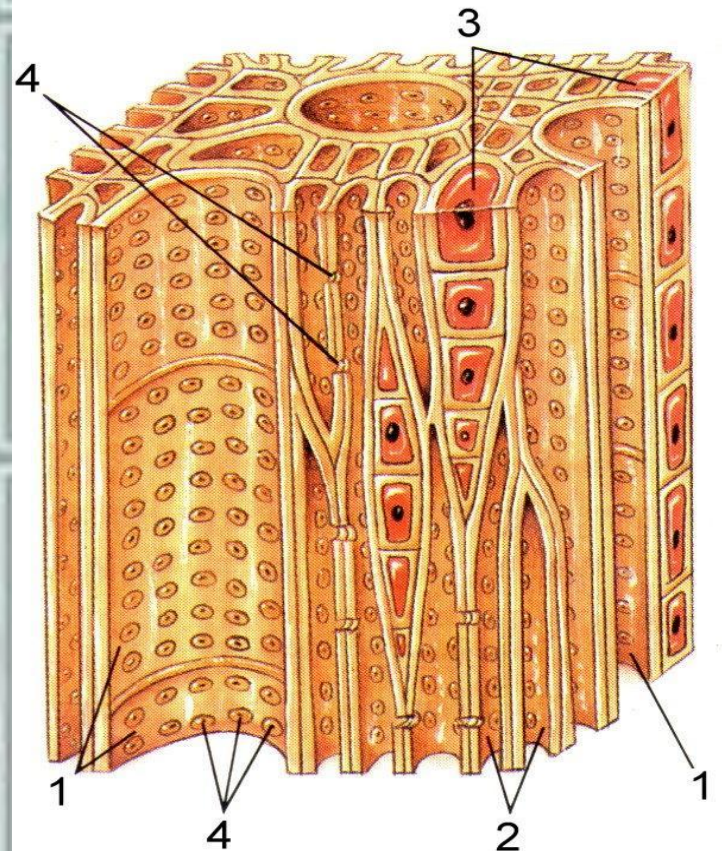
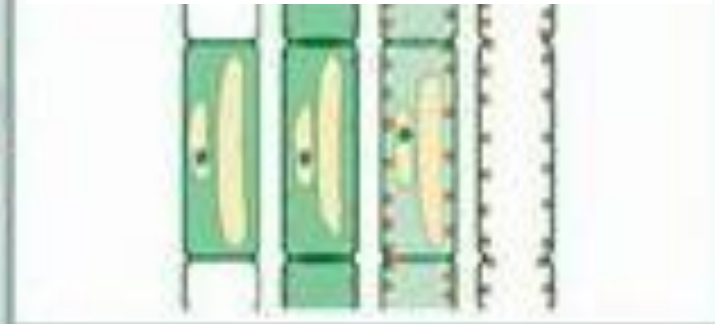


Бальзамин

Подснежник

# Древесина (ксилема)

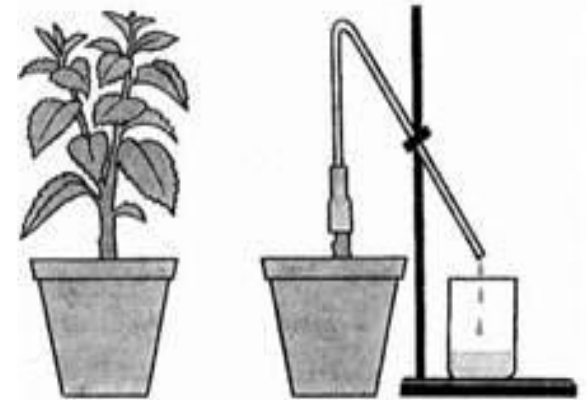
Стадии развития сосуда



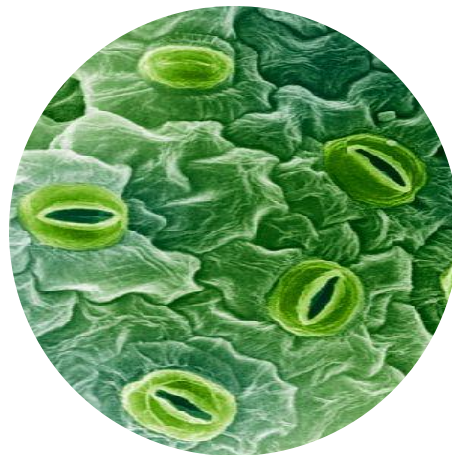
# Механизмы транспорта веществ

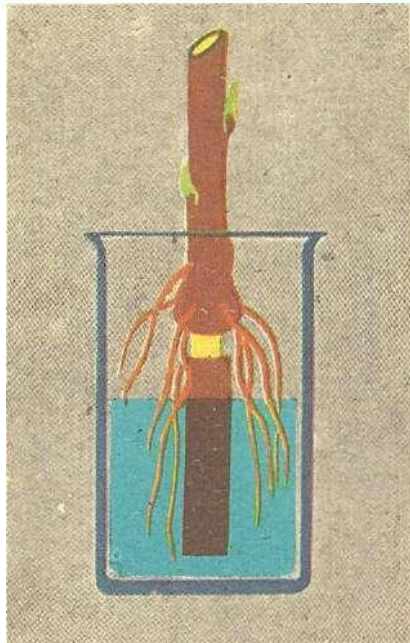
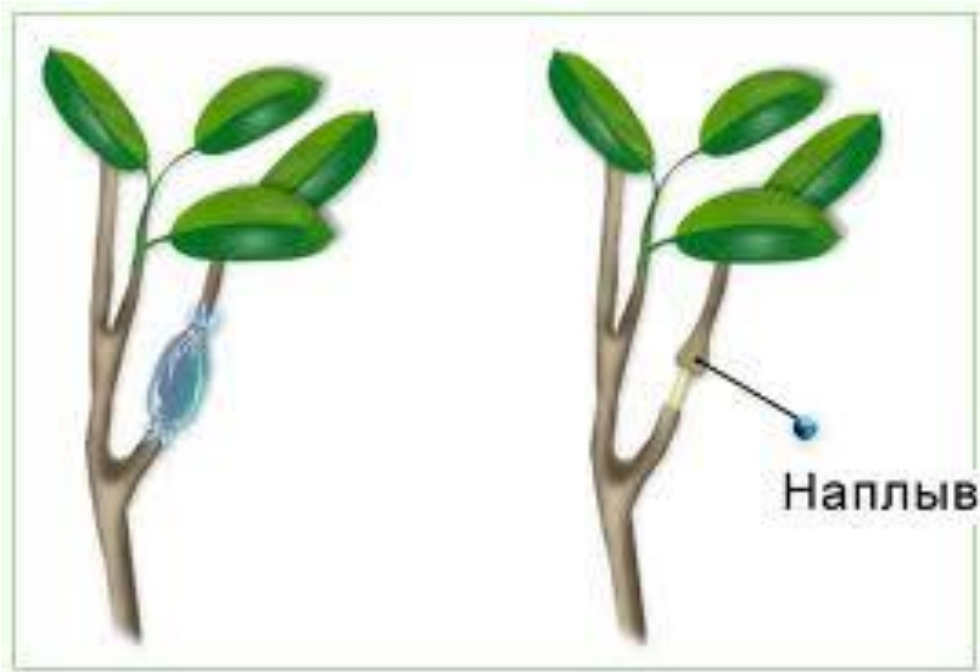


**Корневое давление** –  
давление,  
возникающее из-за  
всасывающей силы  
корневых волосков.



**Испарение воды**



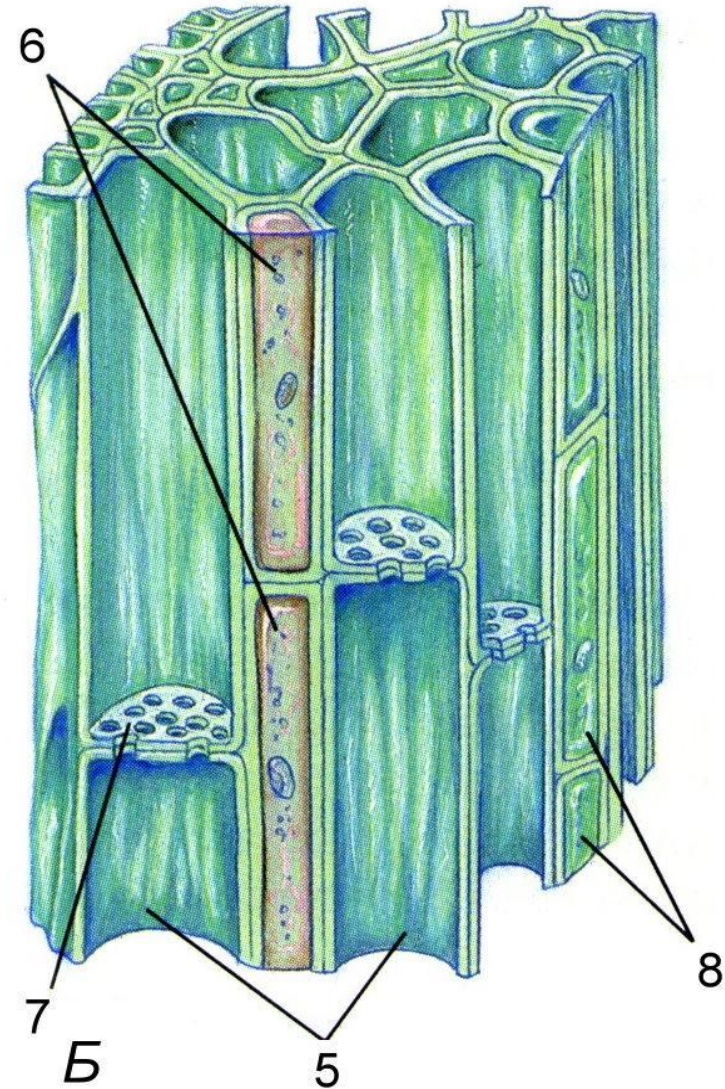




# Луб (флоэма)



Строение ситовидных трубок



# Характеристика проводящих тканей растений

Проводящая ткань	Проводящие элементы	Проводимые вещества	Направление переноса
Древесина (ксилема)	Сосуды	Вода и минеральные соли	
Луб (флоэма)	Ситовидные трубки	Органические вещества	 

**клетка**

**ствол**

**корень**

**кора**

**лист**

**транспорт**

**вода**

**вещества**



## Домашнее задание:

стр. 78-79 (читать, пересказывать по рисунку),  
ПОДГОТОВИТЬ УСТНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 1, 2, 6 - 10

