

# СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ

# ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

- Что такое орган?
- Какие органы есть у растений?
- Какие органы они выполняют?

# Группы органов растений

- Вегетативные
- Генеративные

# Вегетативные органы растений

- Корень
- Побег (стебель, лист, почки)
- Для чего они нужны?

# Функции вегетативных органов

- Питание
- Дыхание
- Выделение
- Испарение
- Укрепление
- Фотосинтез

# Генеративные почки

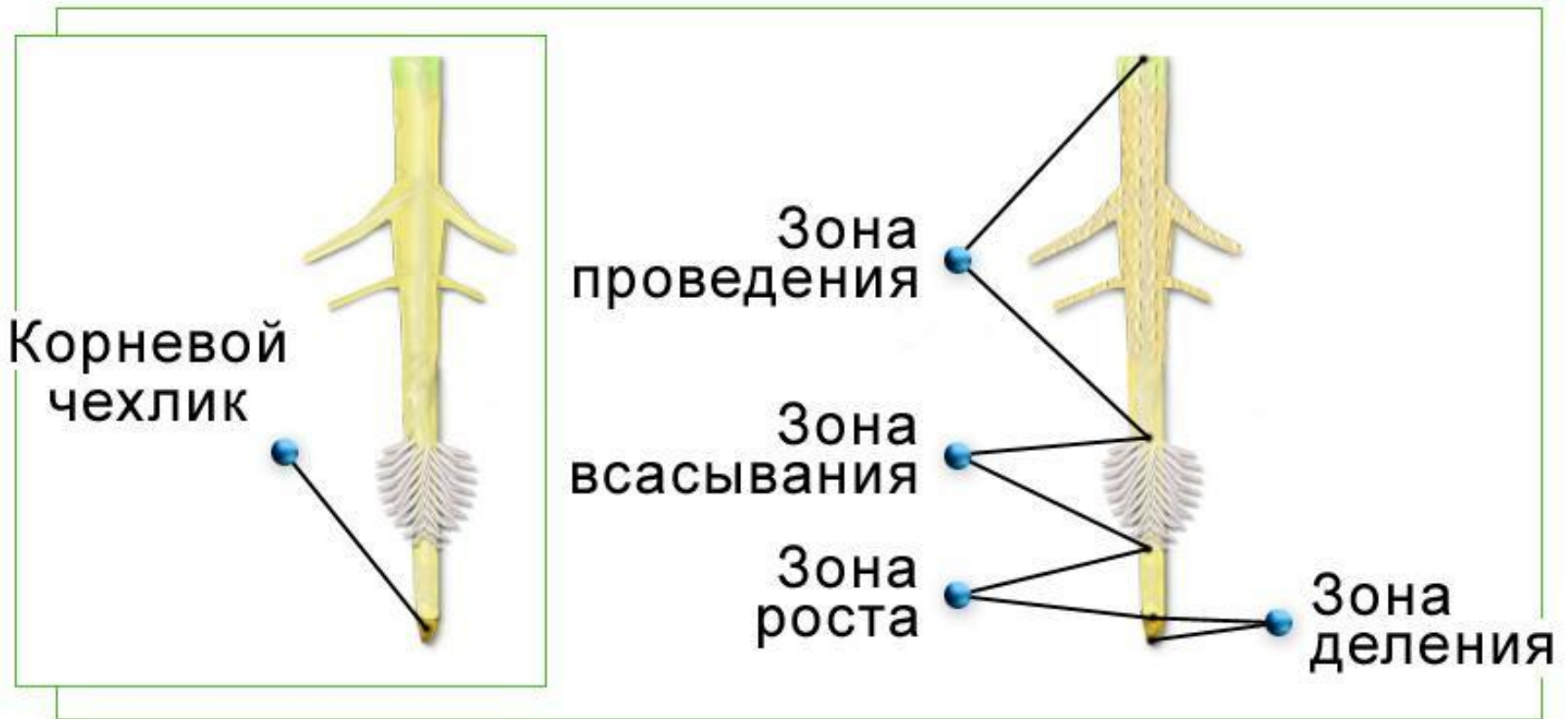
- Цветки (соцветия)
  - Генеративные почки
  - Семена
  - Плоды
- 
- Для чего нужны генеративные органы?

# Функции генеративные органы?

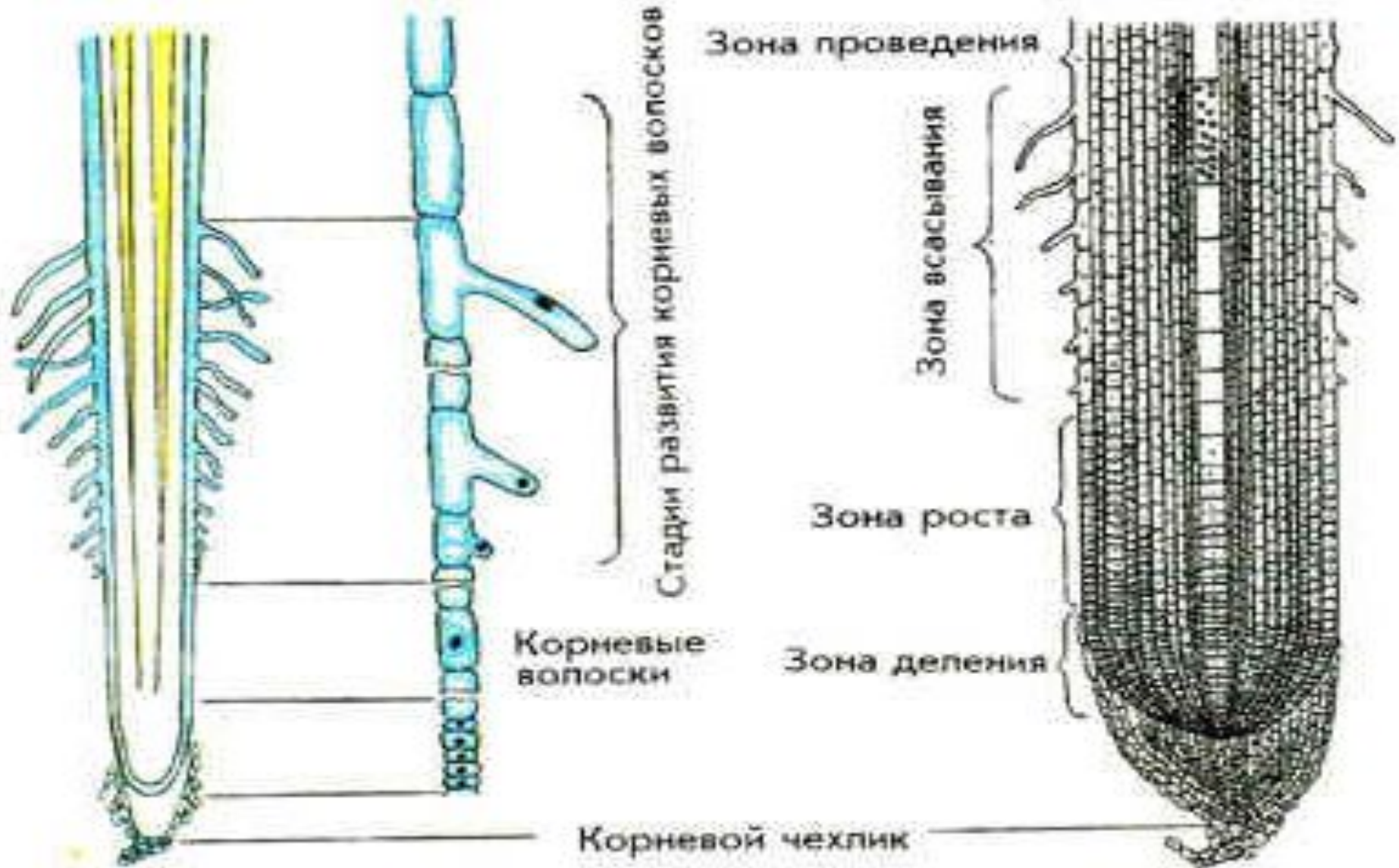
- Генеративные или репродуктивные
- Размножение
- распространение

# Вегетативные органы

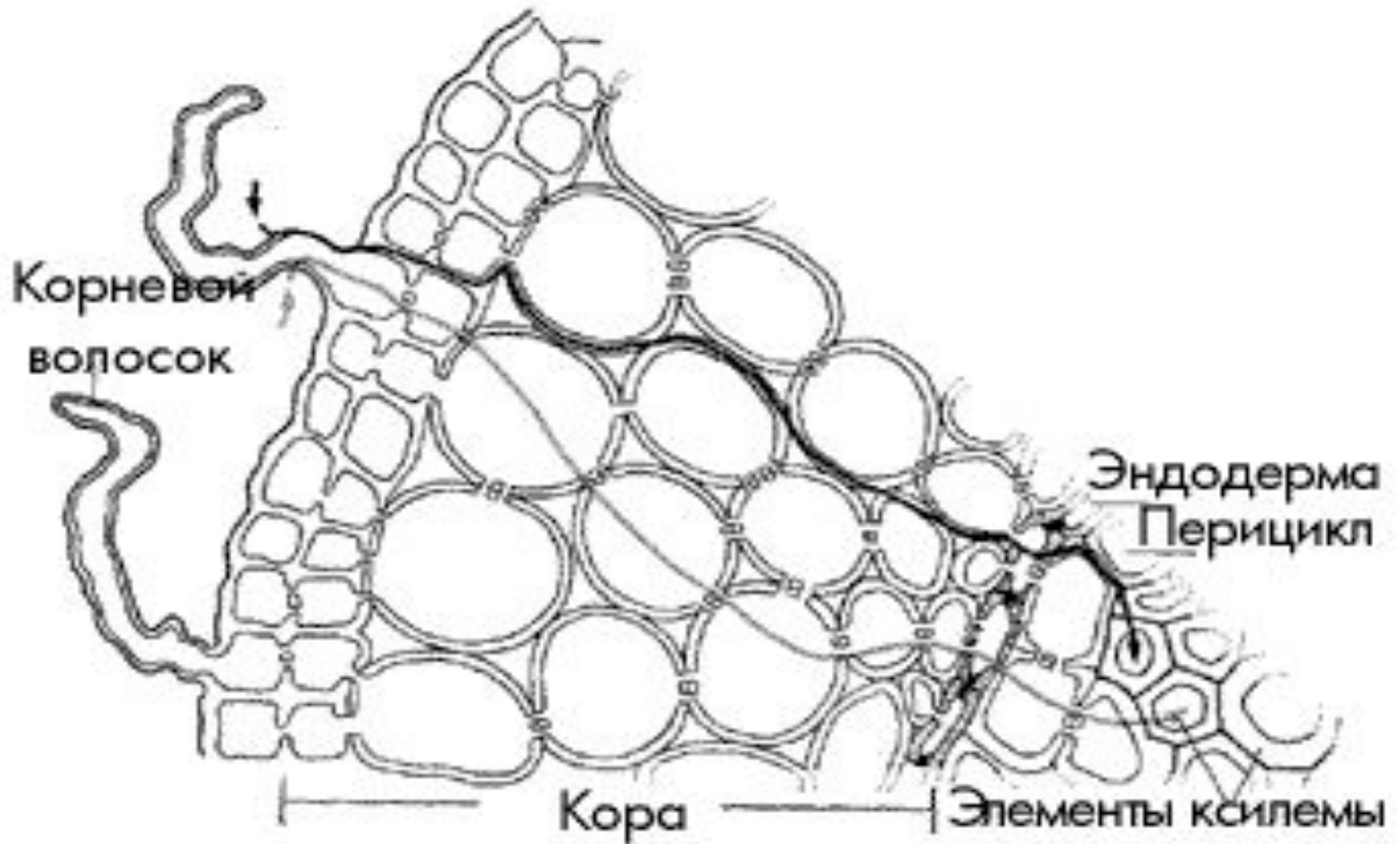
## Корень: строение и функции

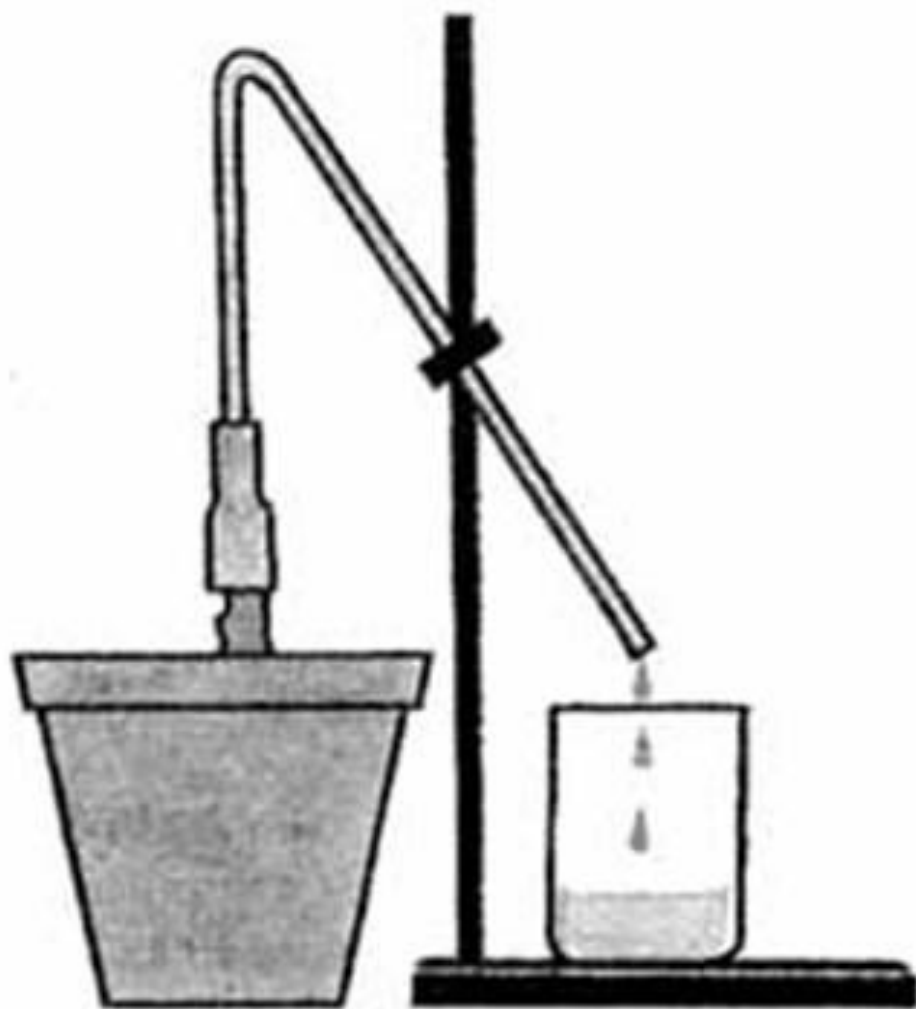




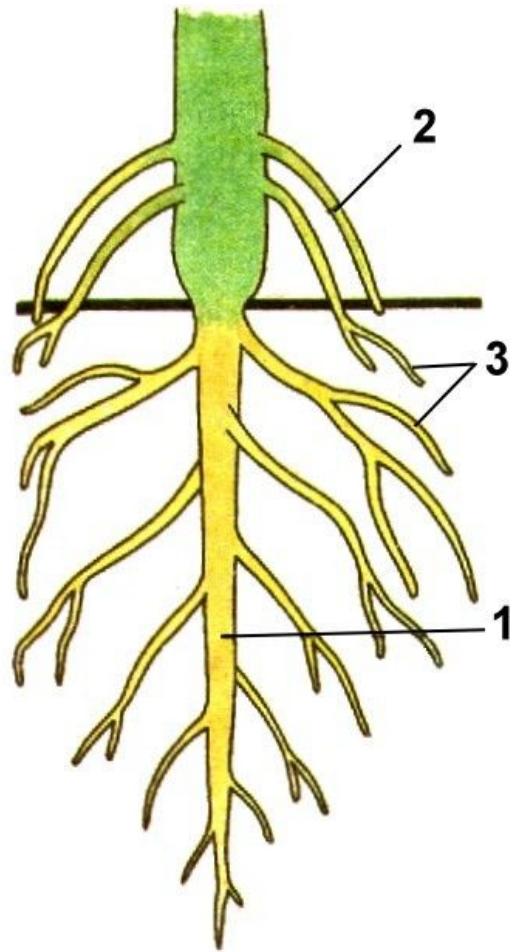


# Движение воды в корне





# Виды корней





# КОРНЕВАЯ СИСТЕМА

## КОРНИ

Главный

Развиваются

из зародышевого

корня

Боковые

на главном, боковых,

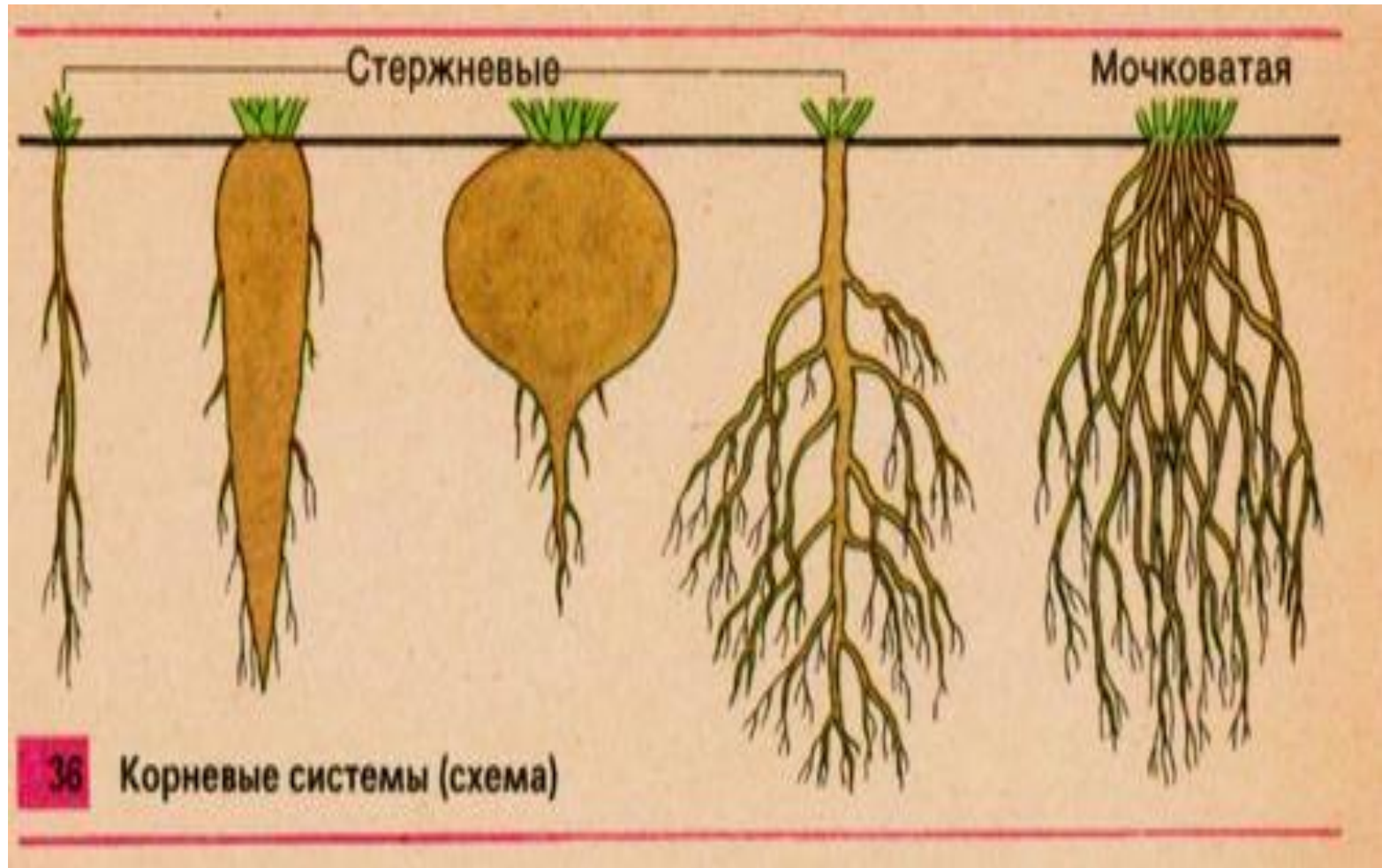
придаточных

Придаточные

на стеблевой части

побега

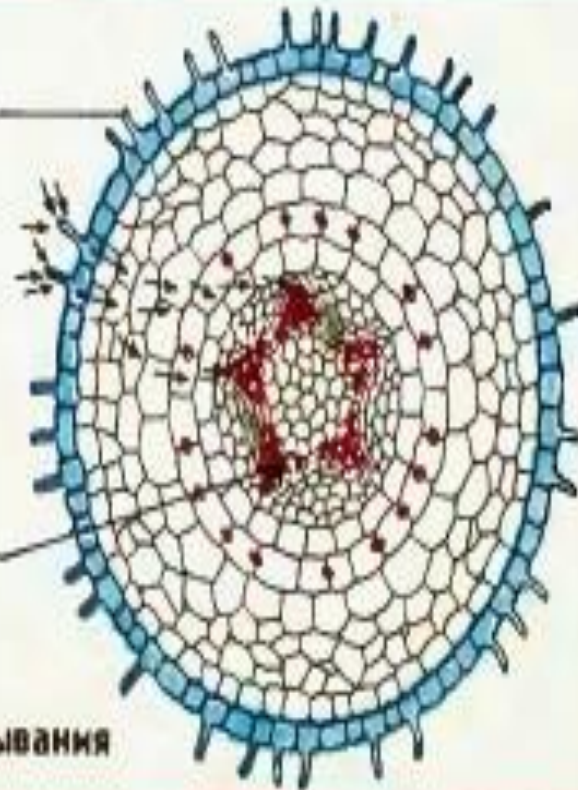
# Корневые системы



# Поперечный срез корня в зоне всасывания

Корневые волоски

Сосуды



**31** Поперечный срез корня в зоне всасывания



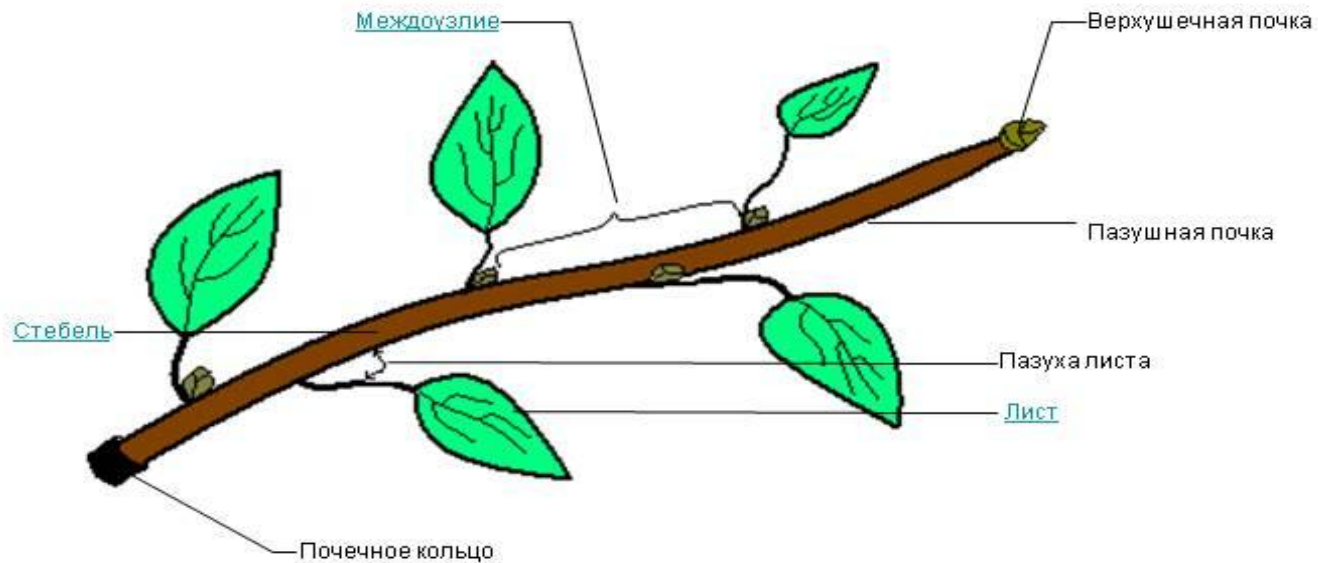
# Строение побега

- Стебель
- Почки
- Листья

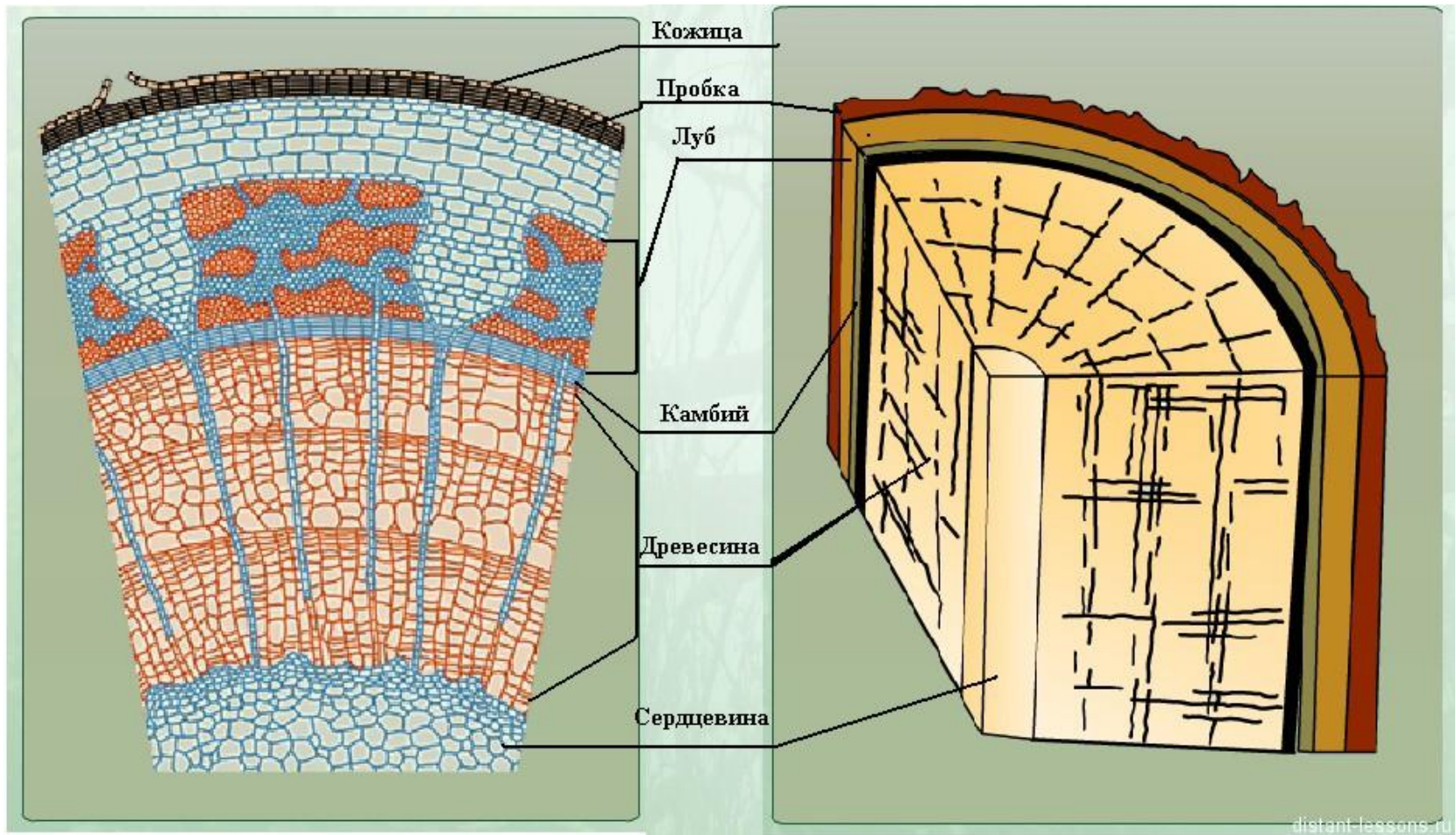
# Строение стебля

## Строение побега

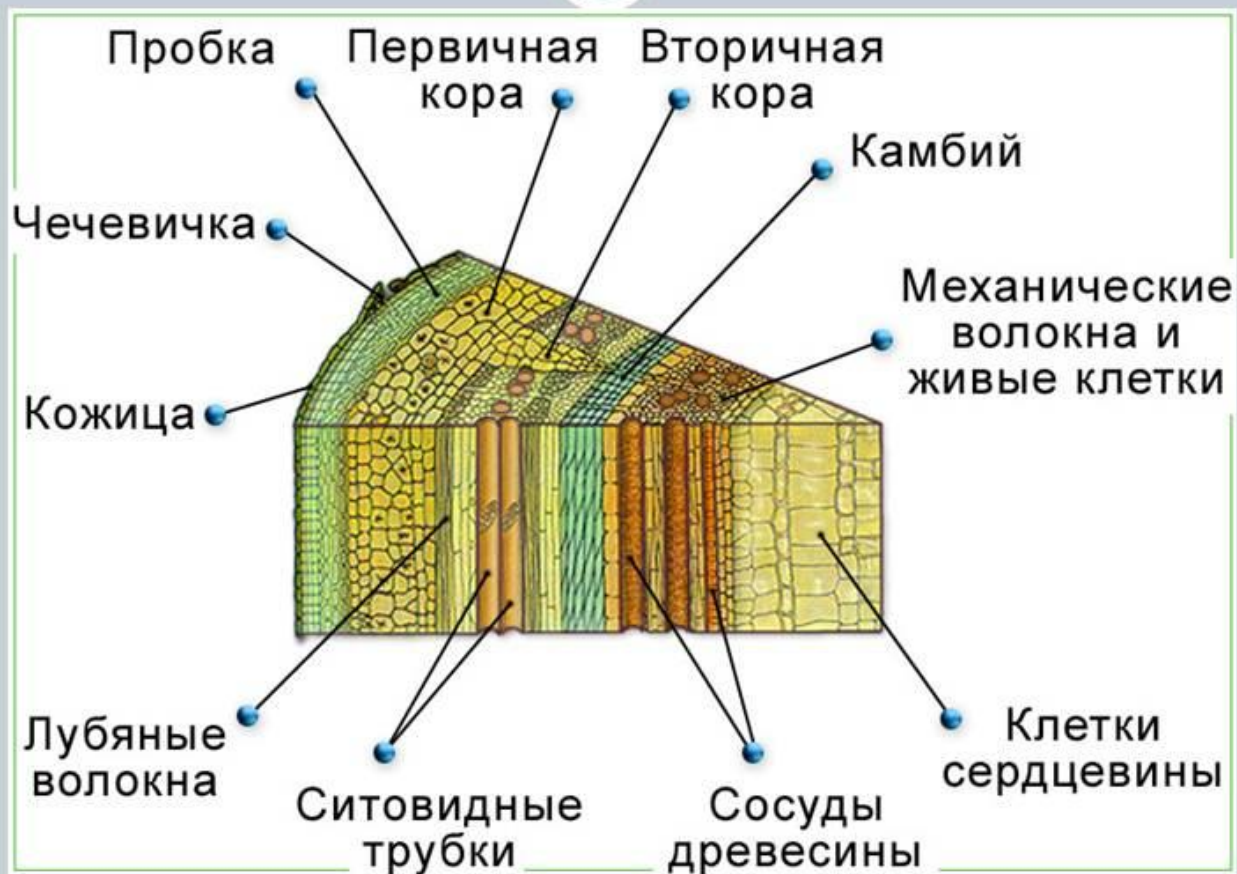
**Побег** – сложный орган, состоящий из стебля, листьев и почек



# Поперечное строение стебля

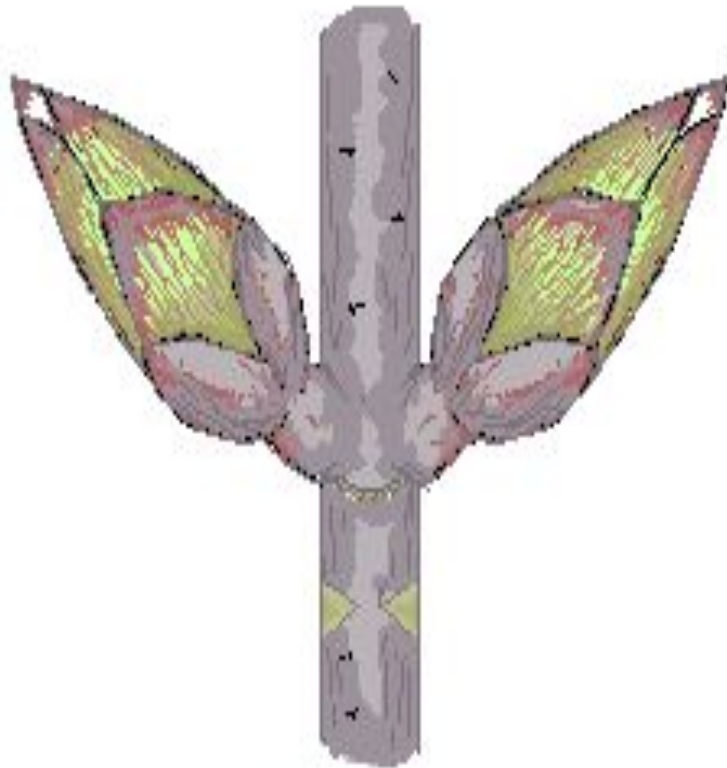


# Строение стебля



# Строение вегетативной почки

Вегетативная почка

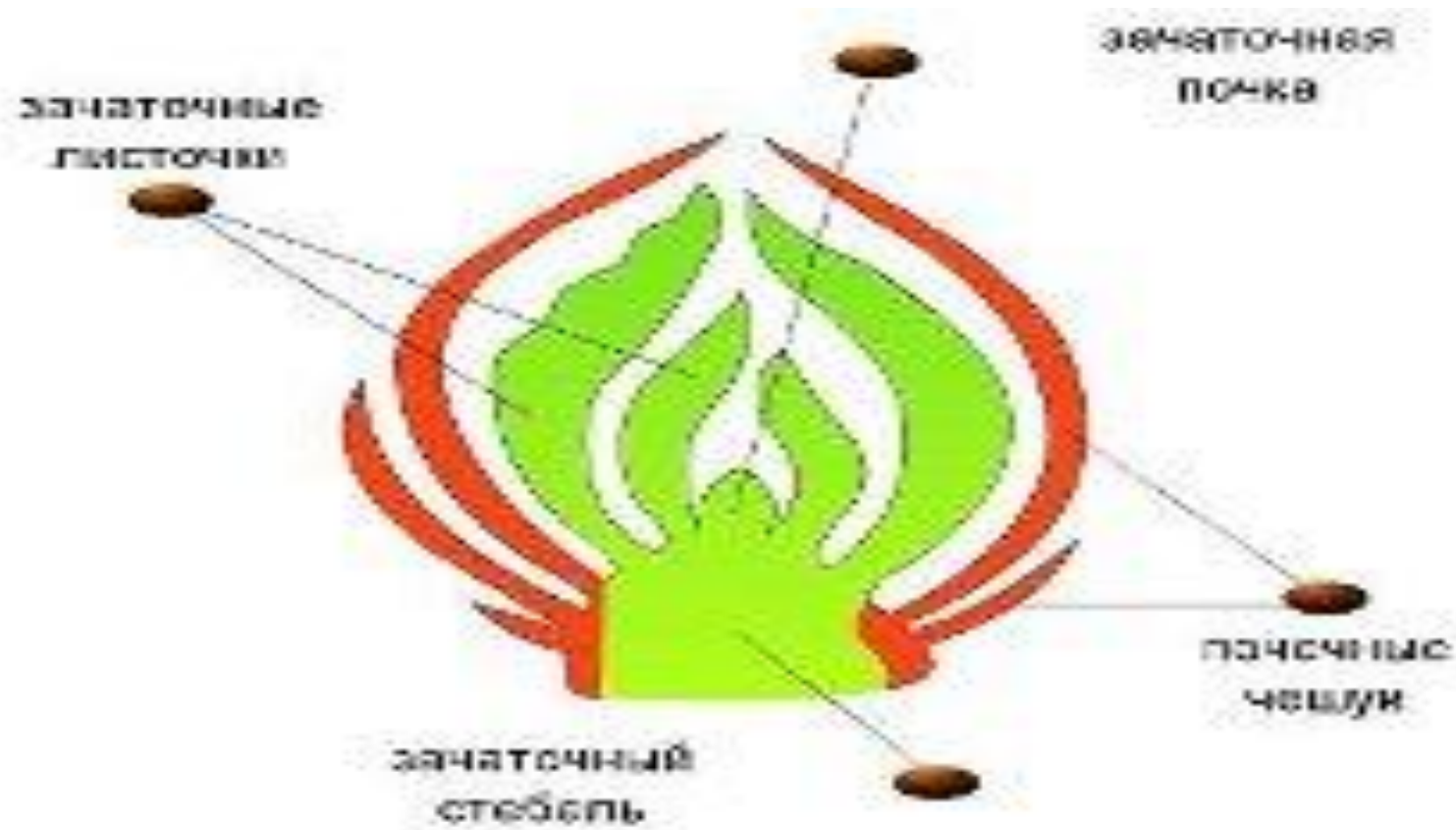


(внешний вид)

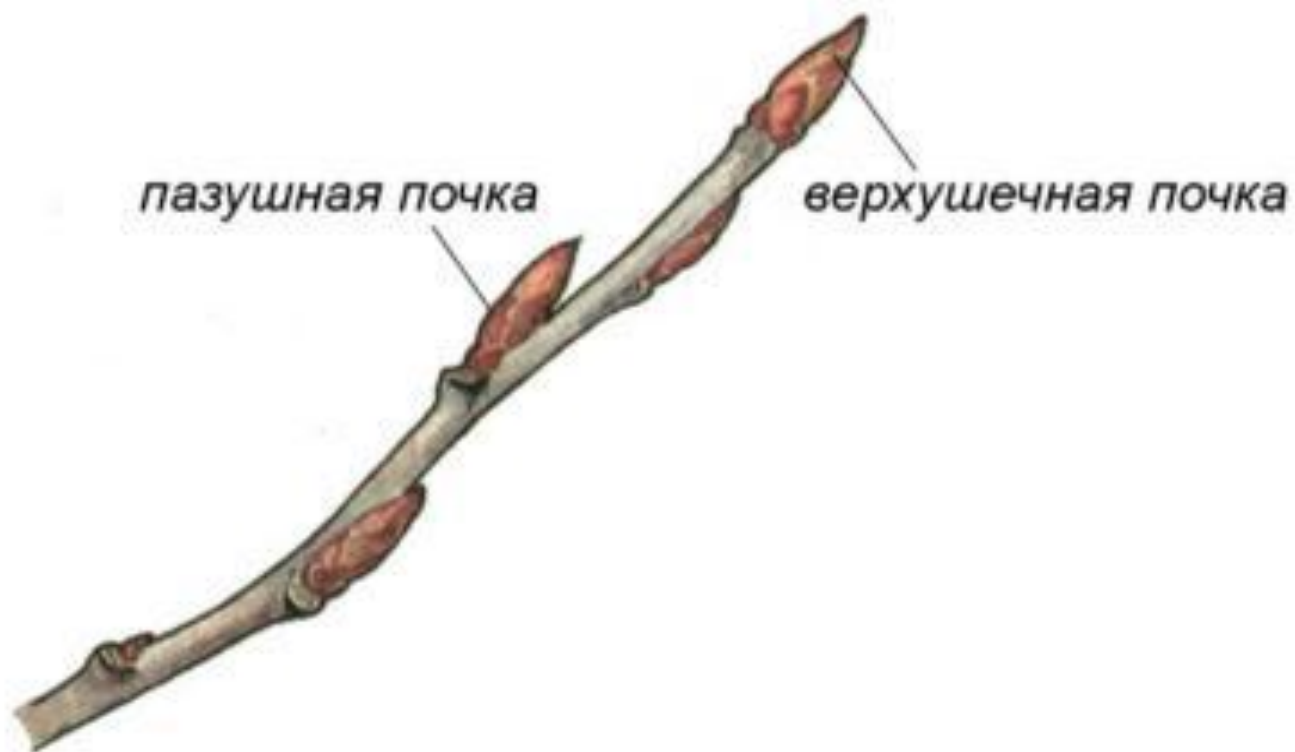


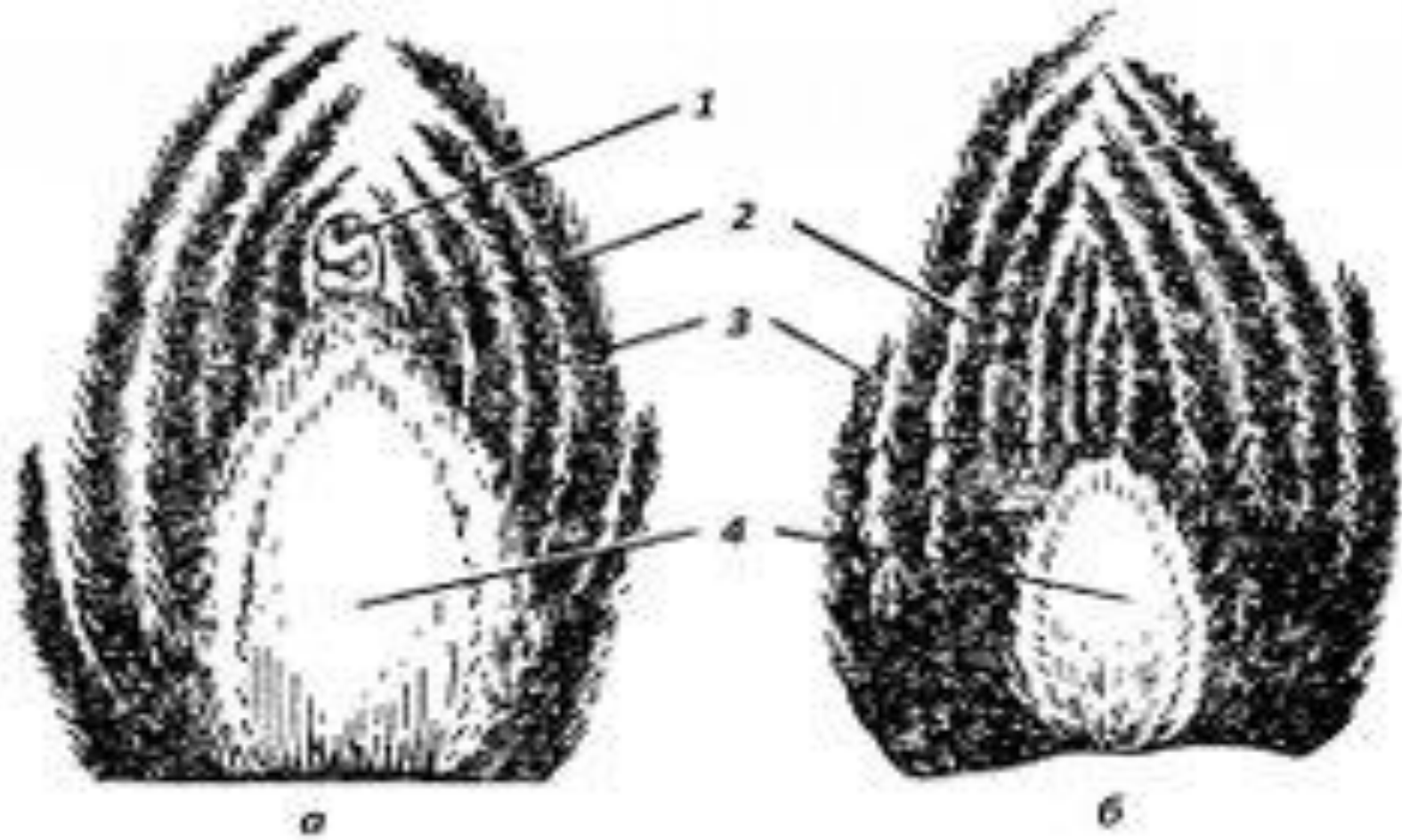
- зачаточные листья
- почечные чешуи
- конус нарастания
- зачаточные почки
- зачаточный стебель

(продолный разрез)

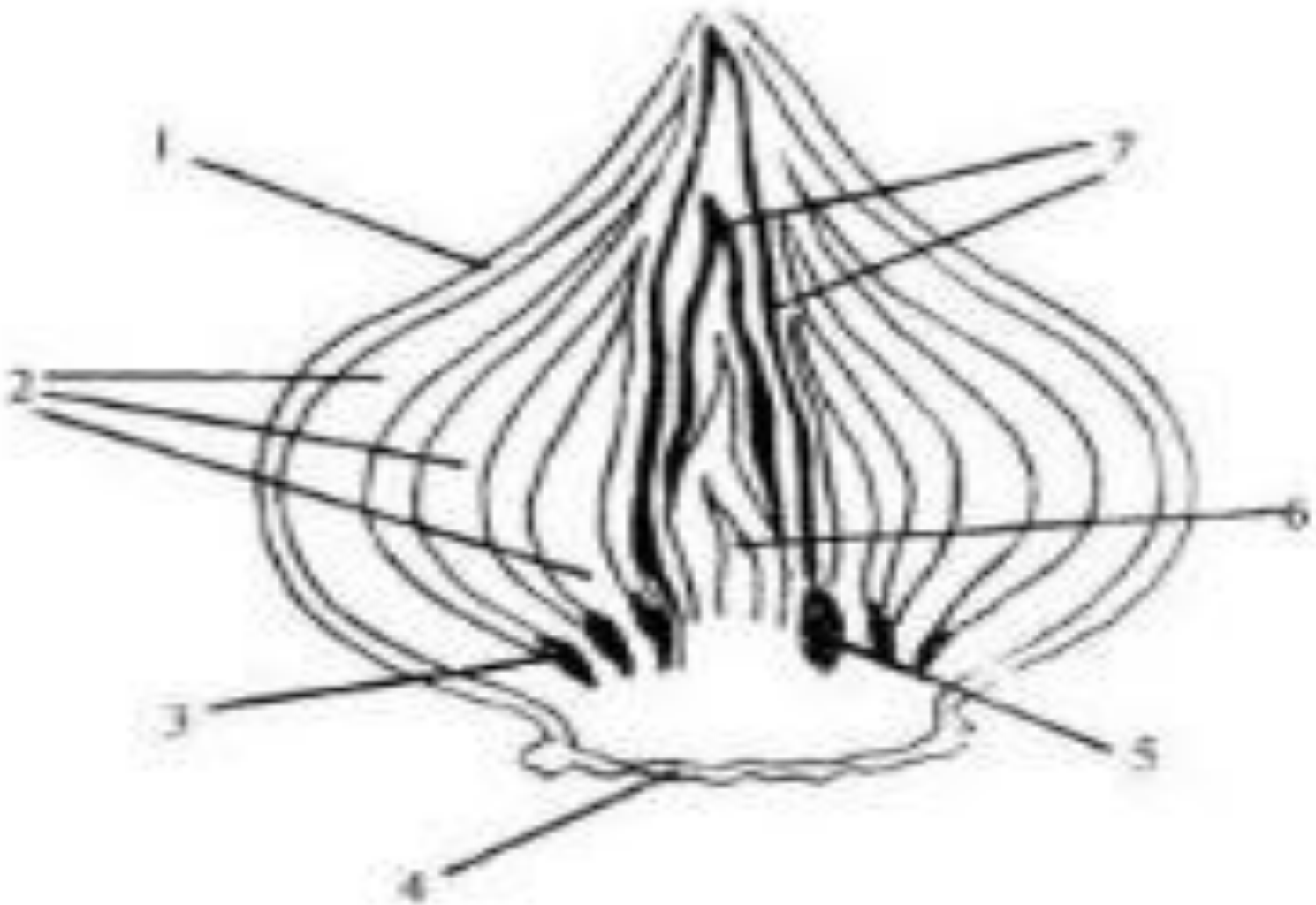


## ВЕРХУШЕЧНАЯ И ПАЗУШНЫЕ ПОЧКИ









# Строение листа

## листовая пластинка

### Строение листа

Листовая пластинка

Черешок

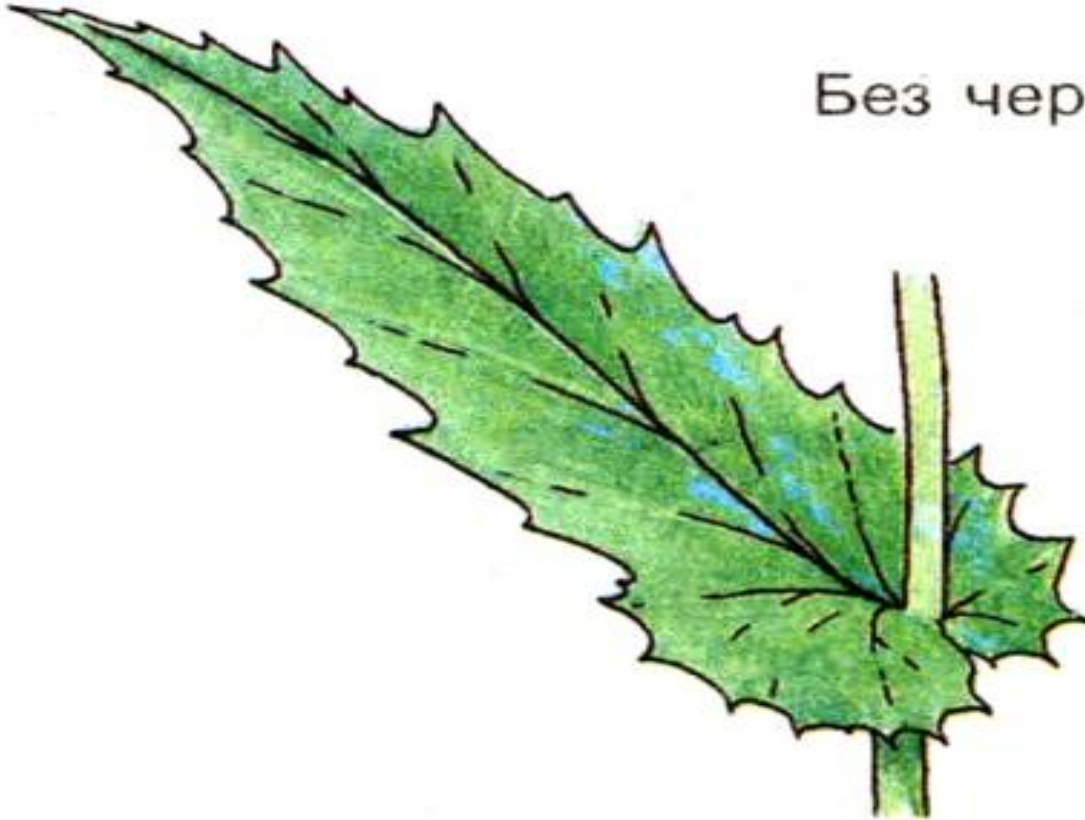
Прилистники

Основание листа

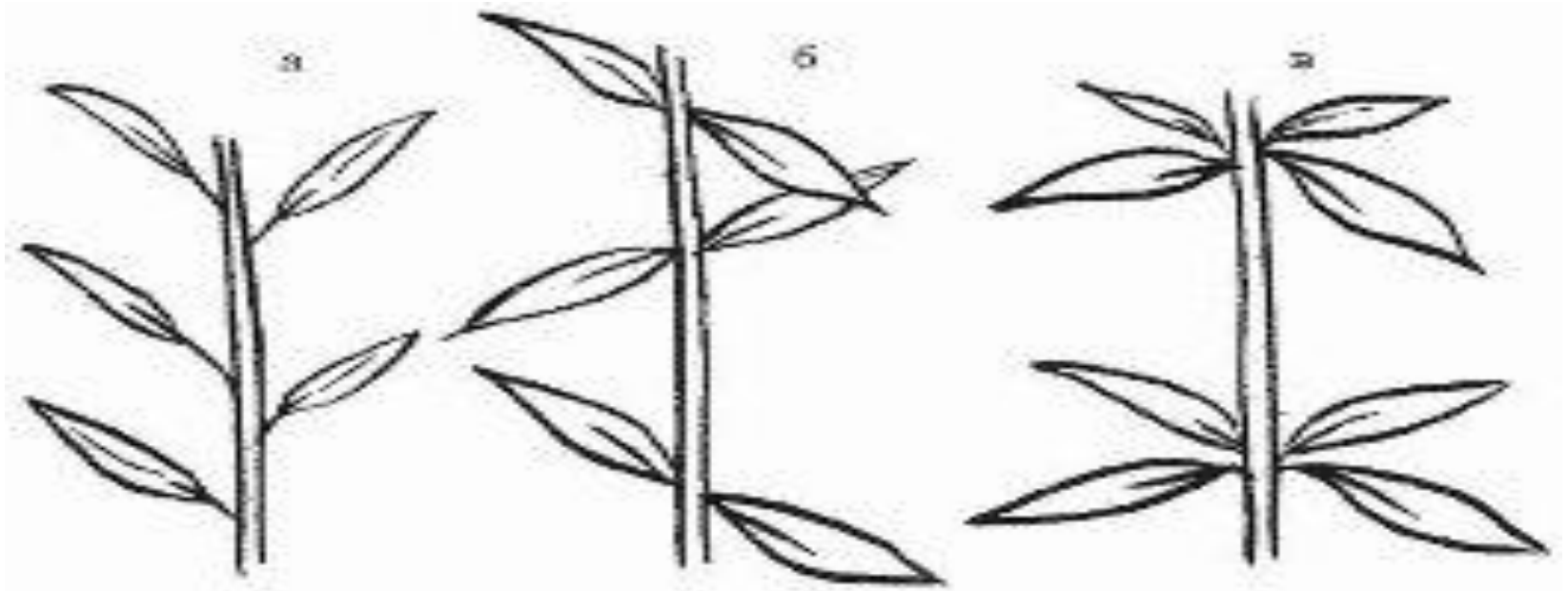


# Сидячий лист

Без черешка



# Листорасположение



# Листовая мозаика



# ТИПЫ ЖИЛКОВАНИЯ ЛИСТЬЕВ

Жилки – проводящие пучки листьев.

двудольные растения

однодольные растения

сетчатое жилкование

пальчатое

перистое

параллельное

дуговое



Пальчатое жилкование, если главные жилки отходят от основания листовой пластинки (клён, ревеня, манжетка).



Перистое жилкование, если от главной жилки отходят более мелкие (дуб, осина, вяз, липа).



Параллельное жилкование – жилки располагаются параллельно друг другу (пшеница, кукуруза, лук, рожь).



Дуговое жилкование – жилки располагаются по дуге (ландыш).

демонстрационный

тестовый

# Простые и сложные листья

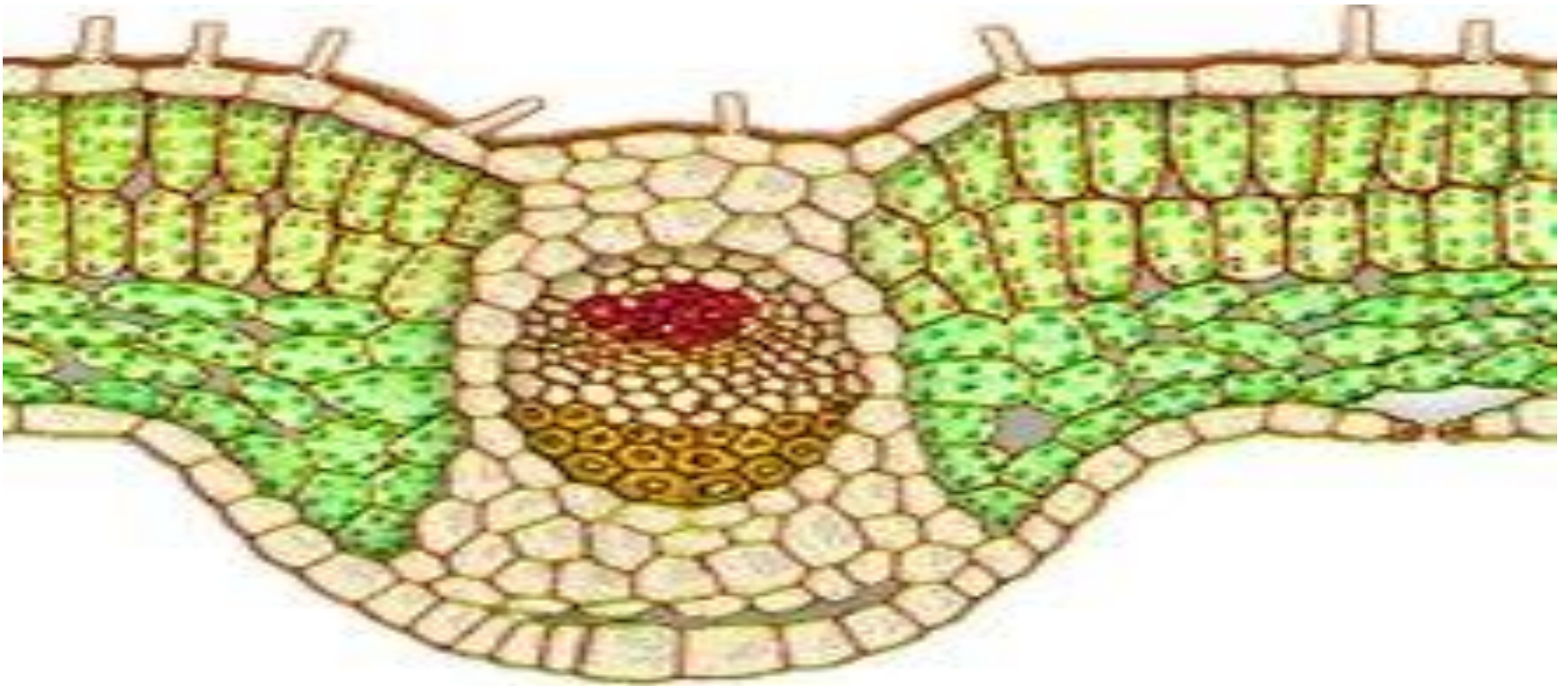
- У простых – одна листовая пластина
- Приведи примеры

# Сложные листья

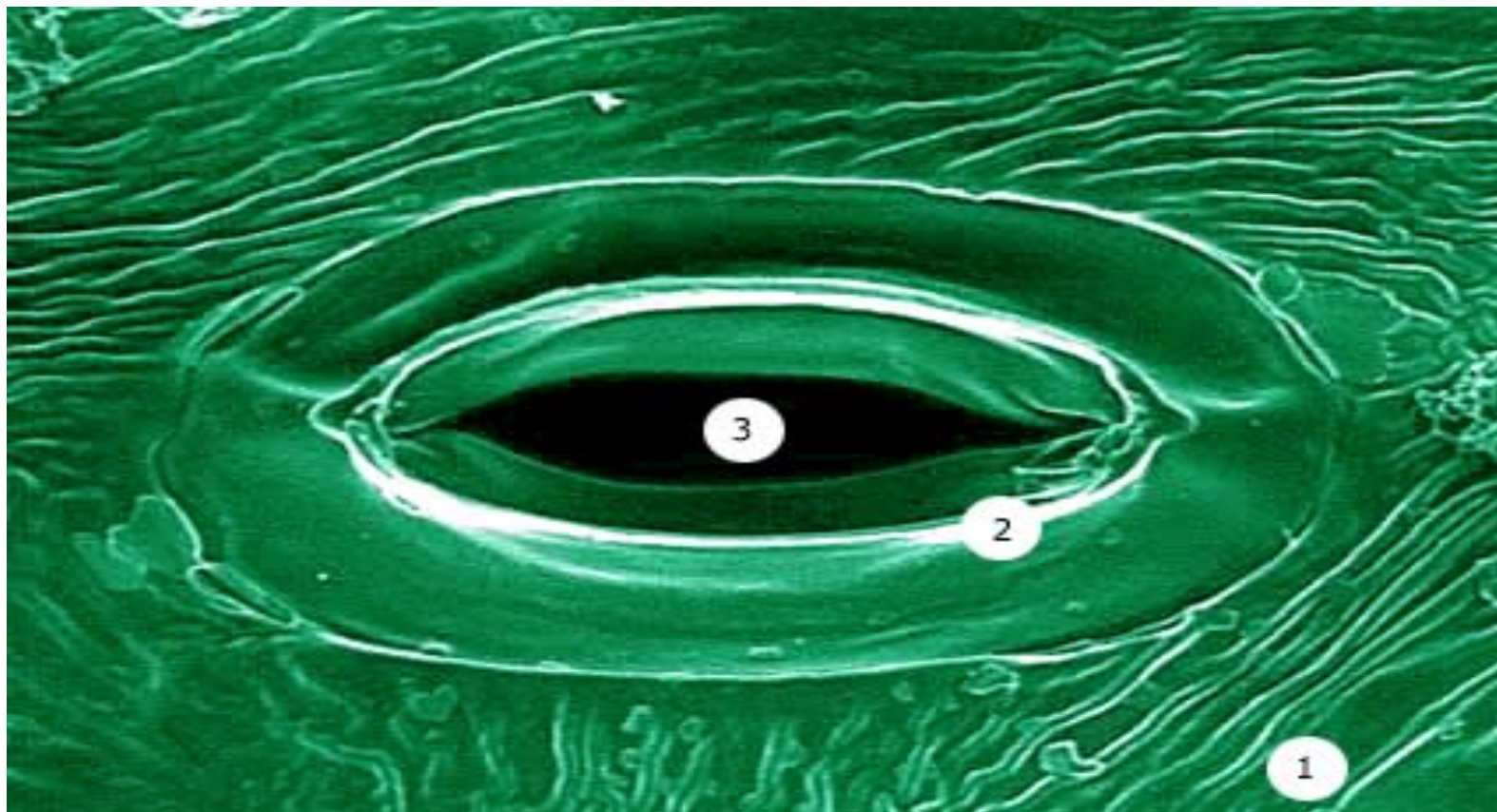




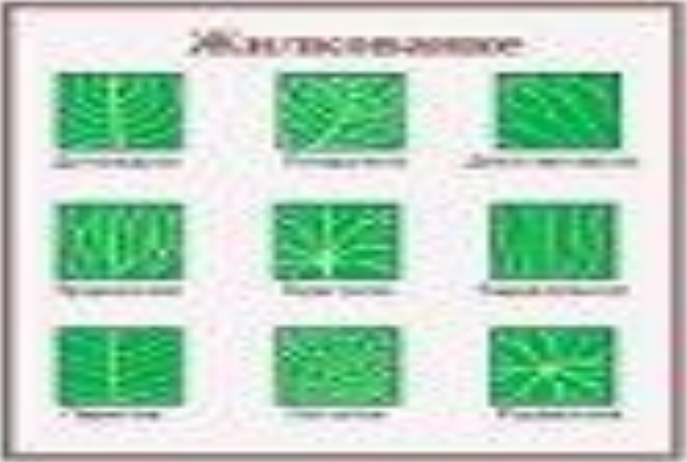
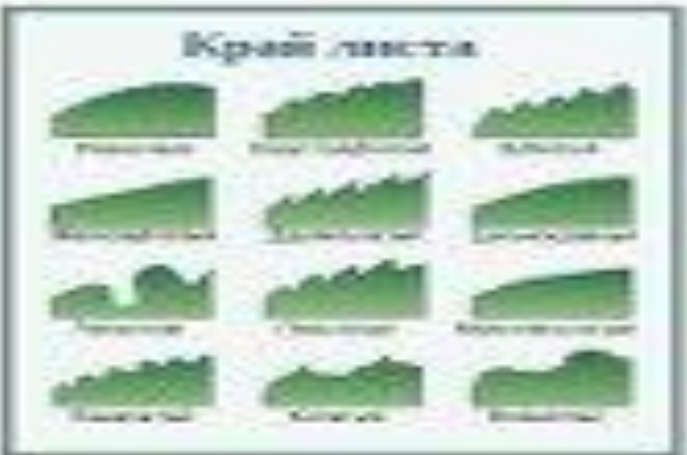
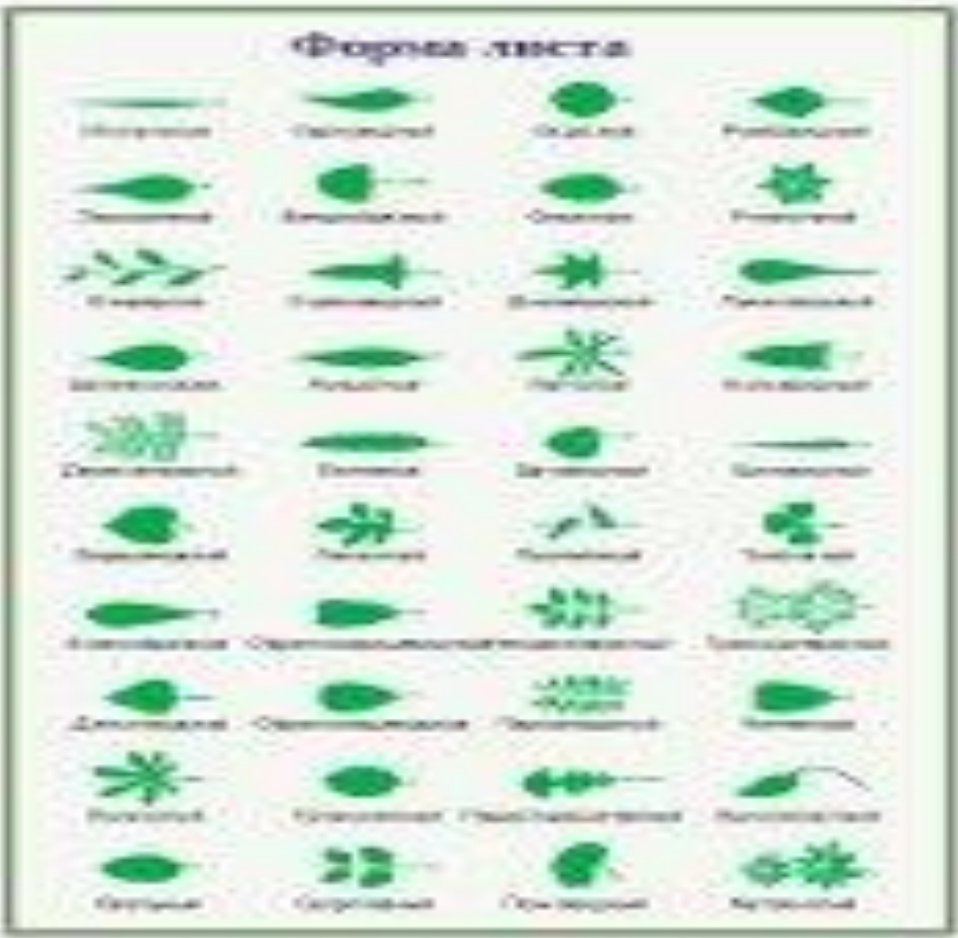
# Внутреннее строение листа



# Устьица



# Подсказка по листьям



# Строение генеративной почки



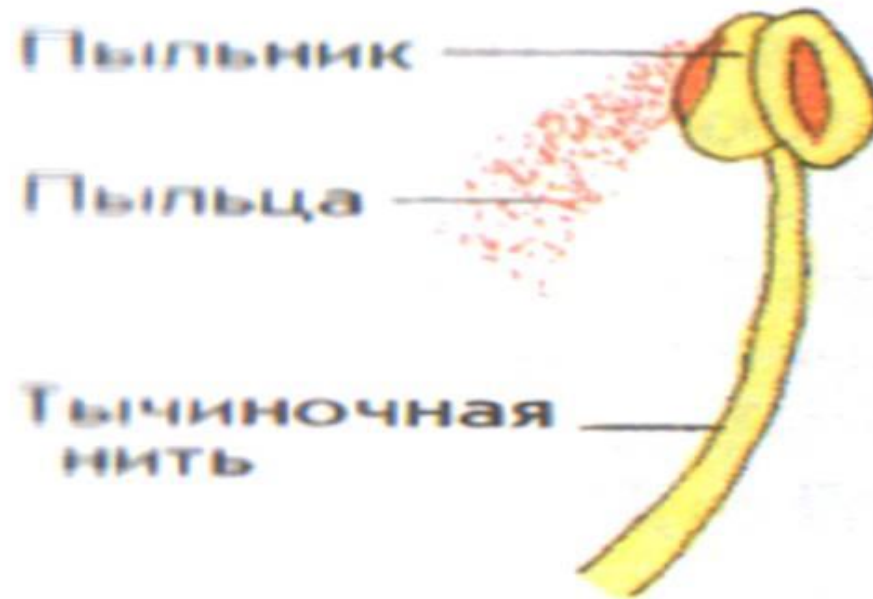
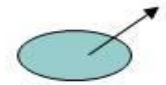
# Строение цветка



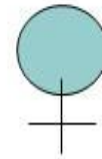
# Простой околоцветник



# Строение тычинки



# Строение пестика





# Пыльцевые зерна



# Цветки

- Обоеполые цветки
- Раздельнополые цветки

- Однодомные растения

- Двудомные растения

# Опыление

- Опыление- это .....
- Виды опыления
- Естественное (ветром, насекомыми и др животными, самоопыление)
- Искусственное

# Соцветия



Кисть



Зонтик



Початок



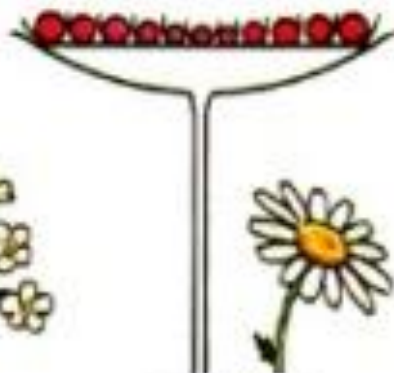
Головка



Колос



Щиток



Корзинка



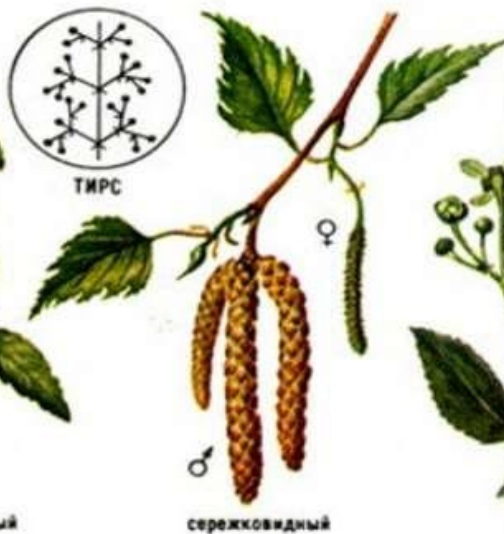
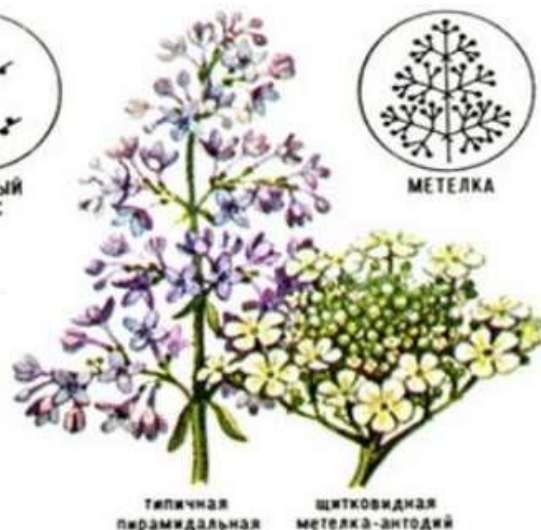
Сложный  
зонтик



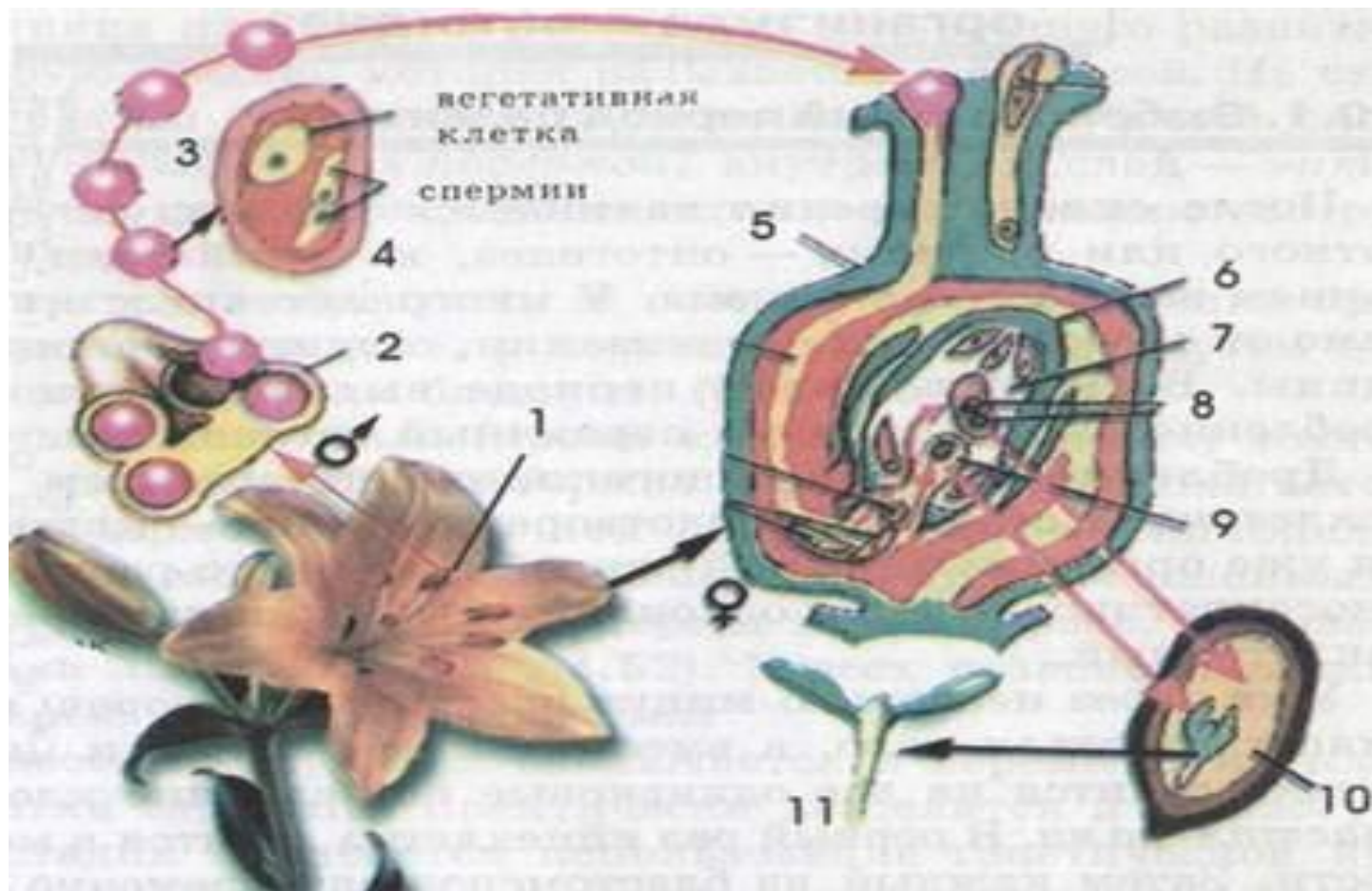
Сложный  
колос



СЛОЖНЫЕ СОЦВЕТИЯ



# Оплодотворение растений



# Почему двойное оплодотворение?

