

# Растения

Систематика, строение,  
размножение, фотосинтез,  
экология

# Повторим

- Клеточная теория
- Методы биологии
- Строение клетки
- Питание

# Систематика живых организмов



# Систематика живых организмов



# Систематика



# Систематика

Царевны терем кто откроет, сразу рыцарем вернётся





# СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

Митохондрии

Комплекс  
Гольджи

Вакуоль

Рибосомы

Лизосомы

Клеточная  
стенка

Эндоплазматическая  
сеть

Ядрышко

Ядро

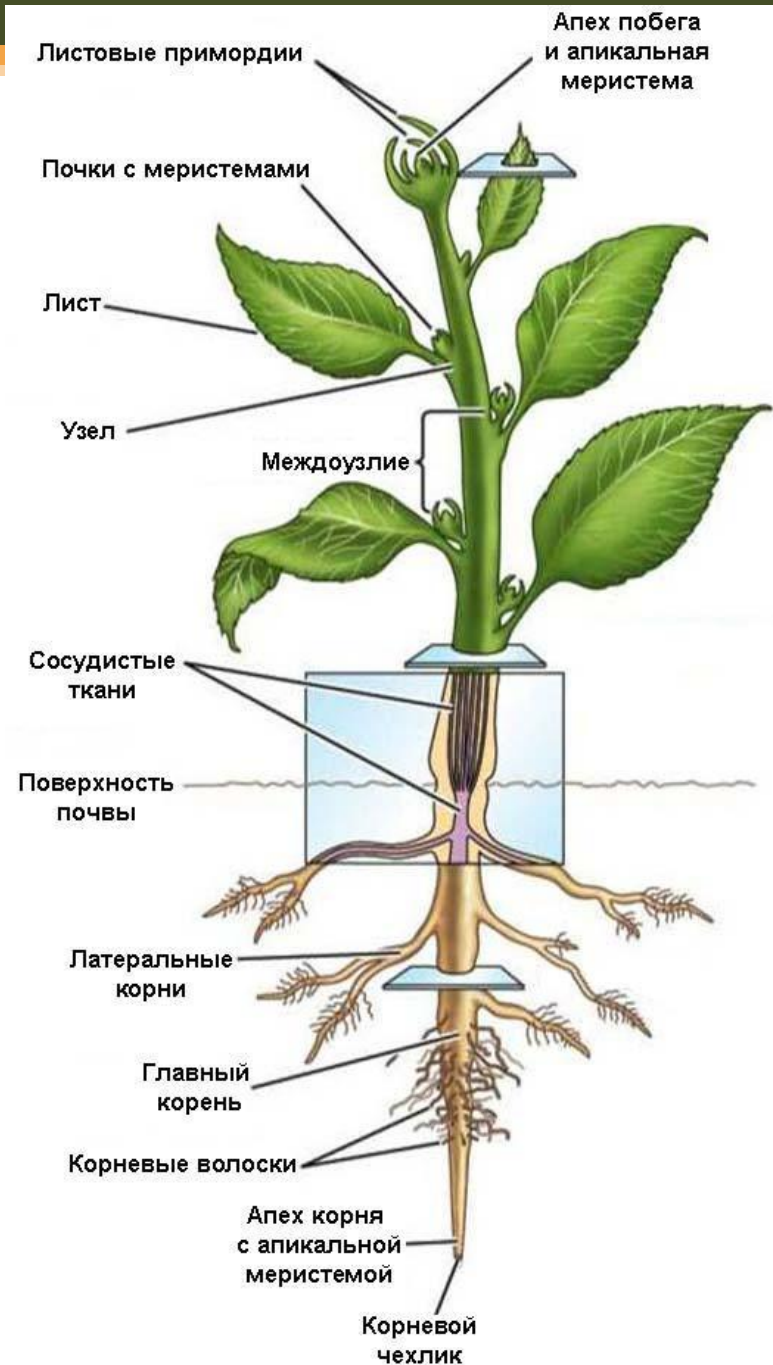
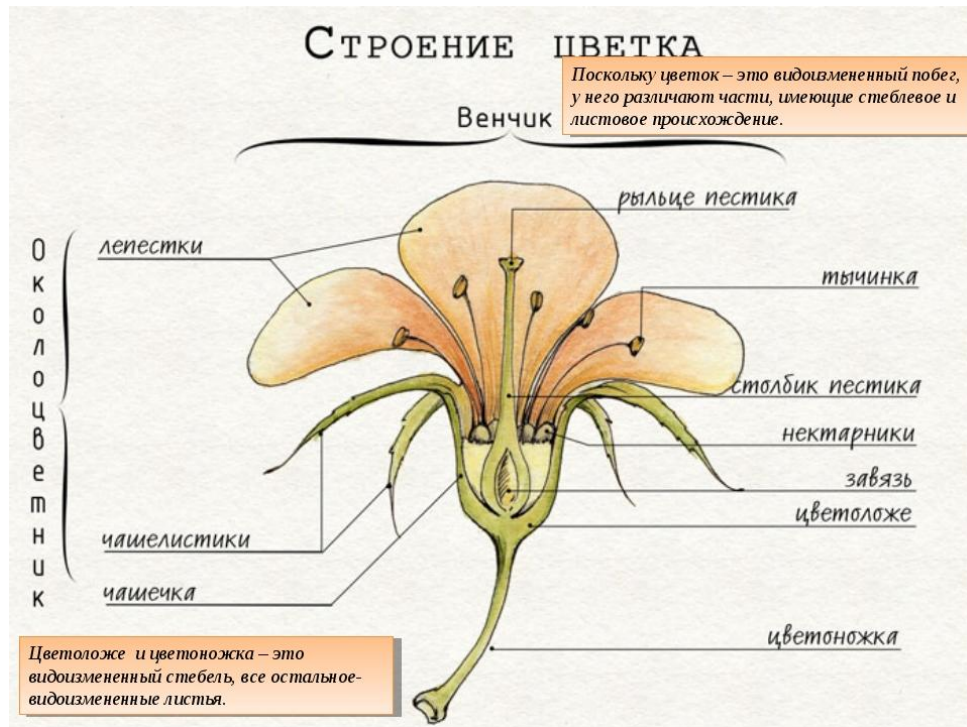
Хлоропласты

Цитоплазма

Плазматическая  
мембрана



# Общее строение растения

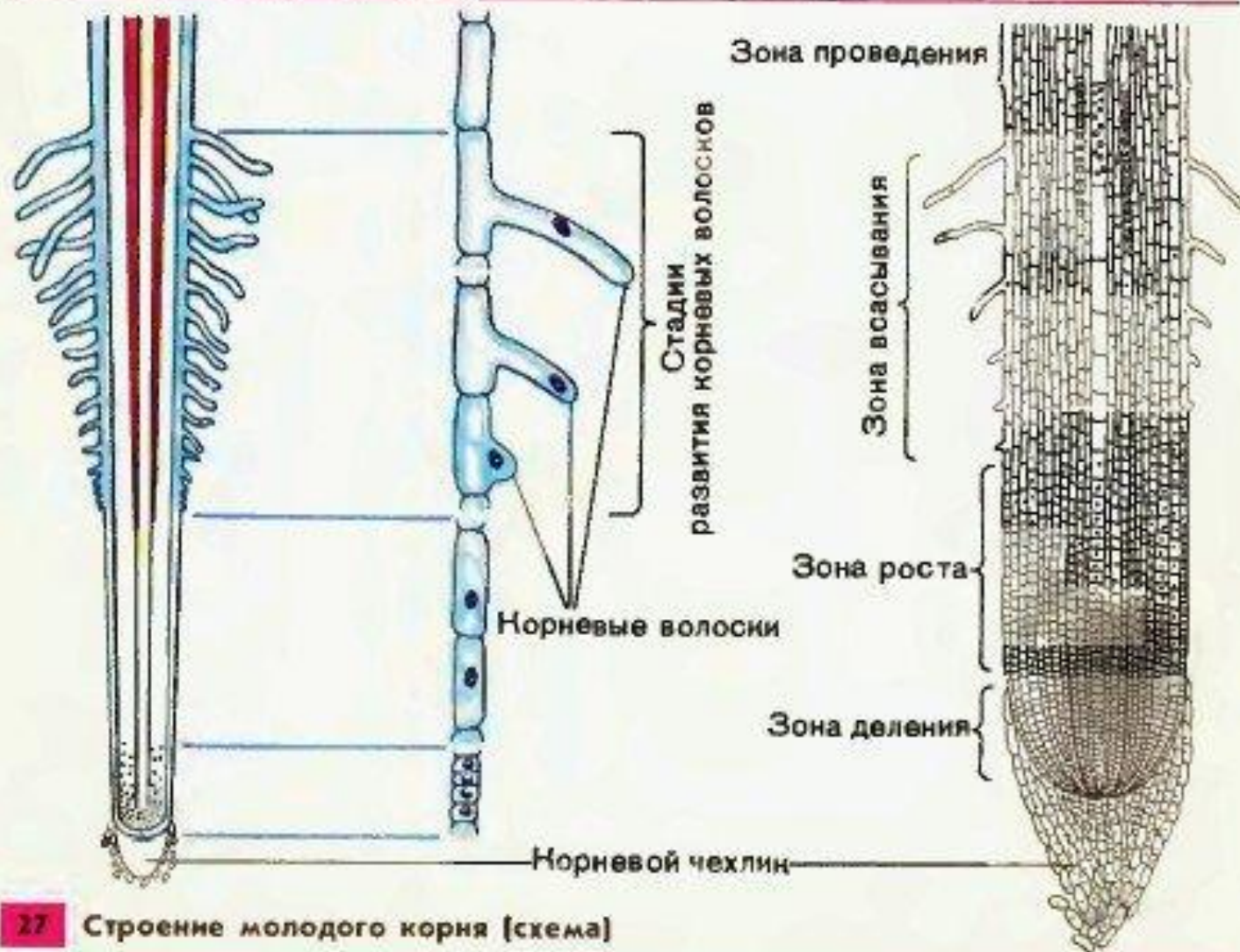




# Типы корневых систем



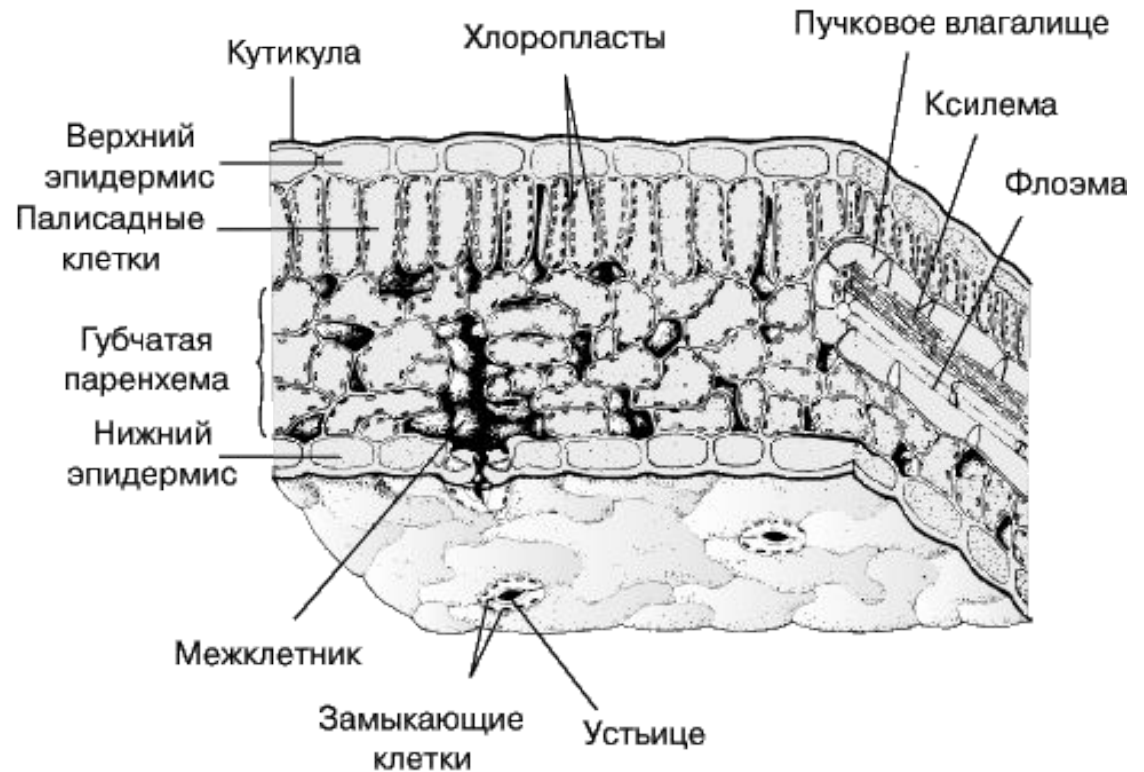
# Строение корня



# Строение листа



ЧАСТИ ТИПИЧНОГО ЛИСТА



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ

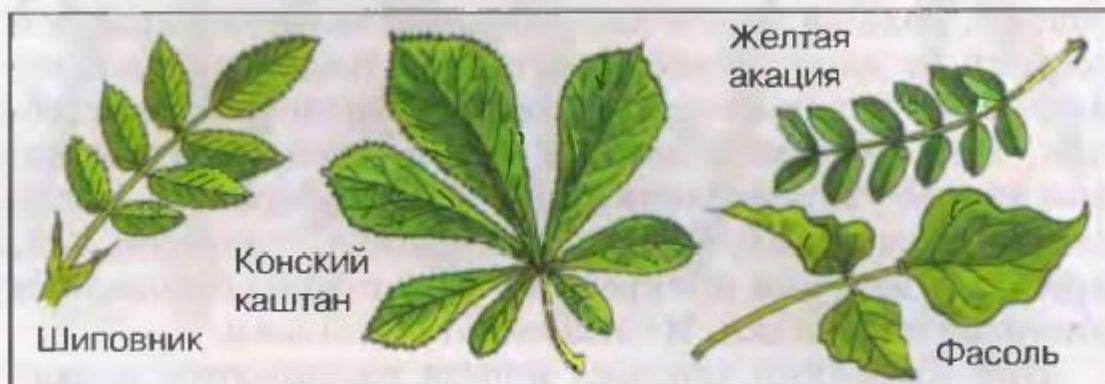
**Ксилема**, или древесина — основная водопроводящая ткань наземных сосудистых растений; один из двух подтипов проводящей ткани растений, наряду с **флоэмой** — лубом.



# Строение листа



80. Листья простые

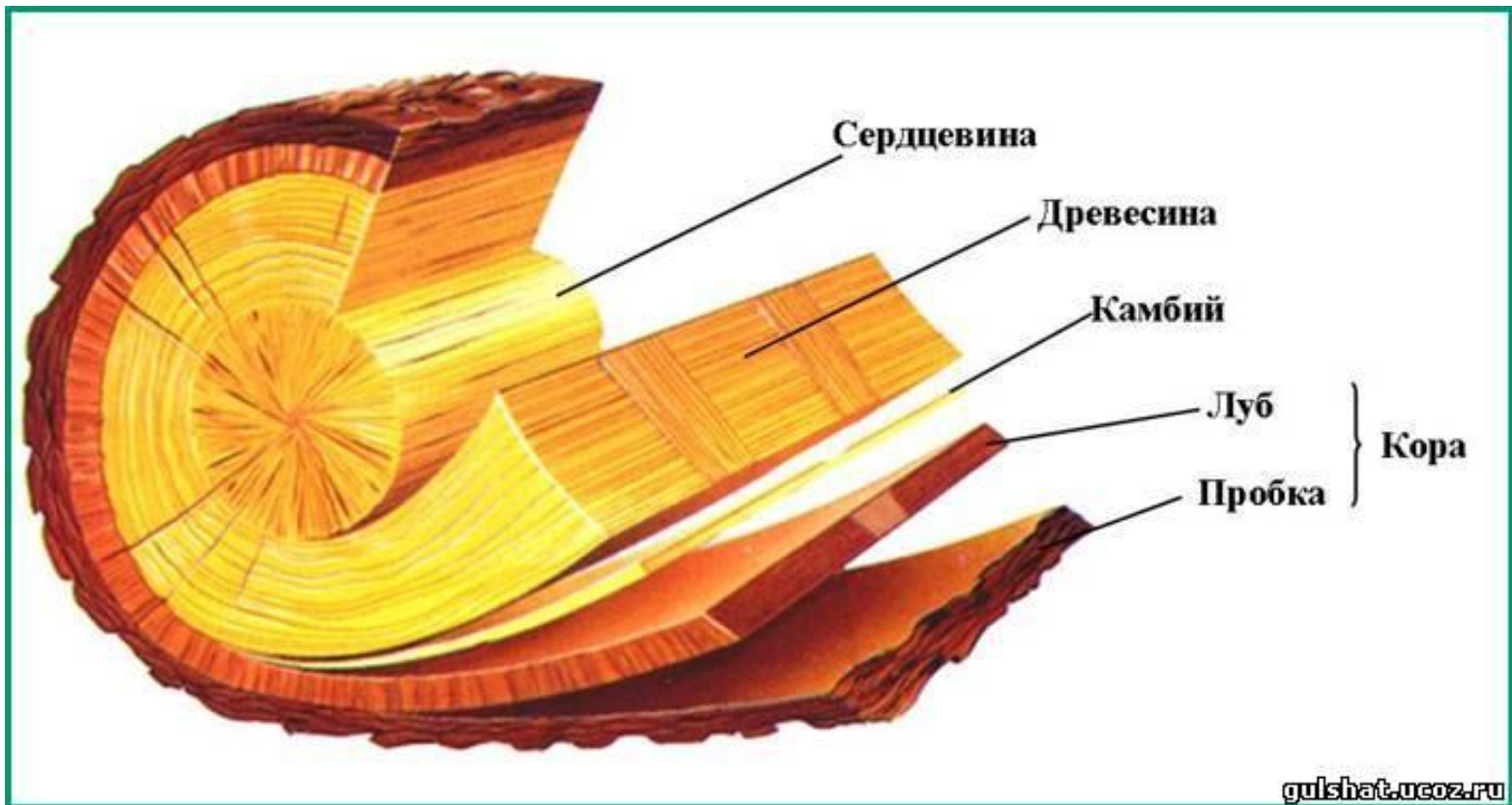


81. Листья сложные



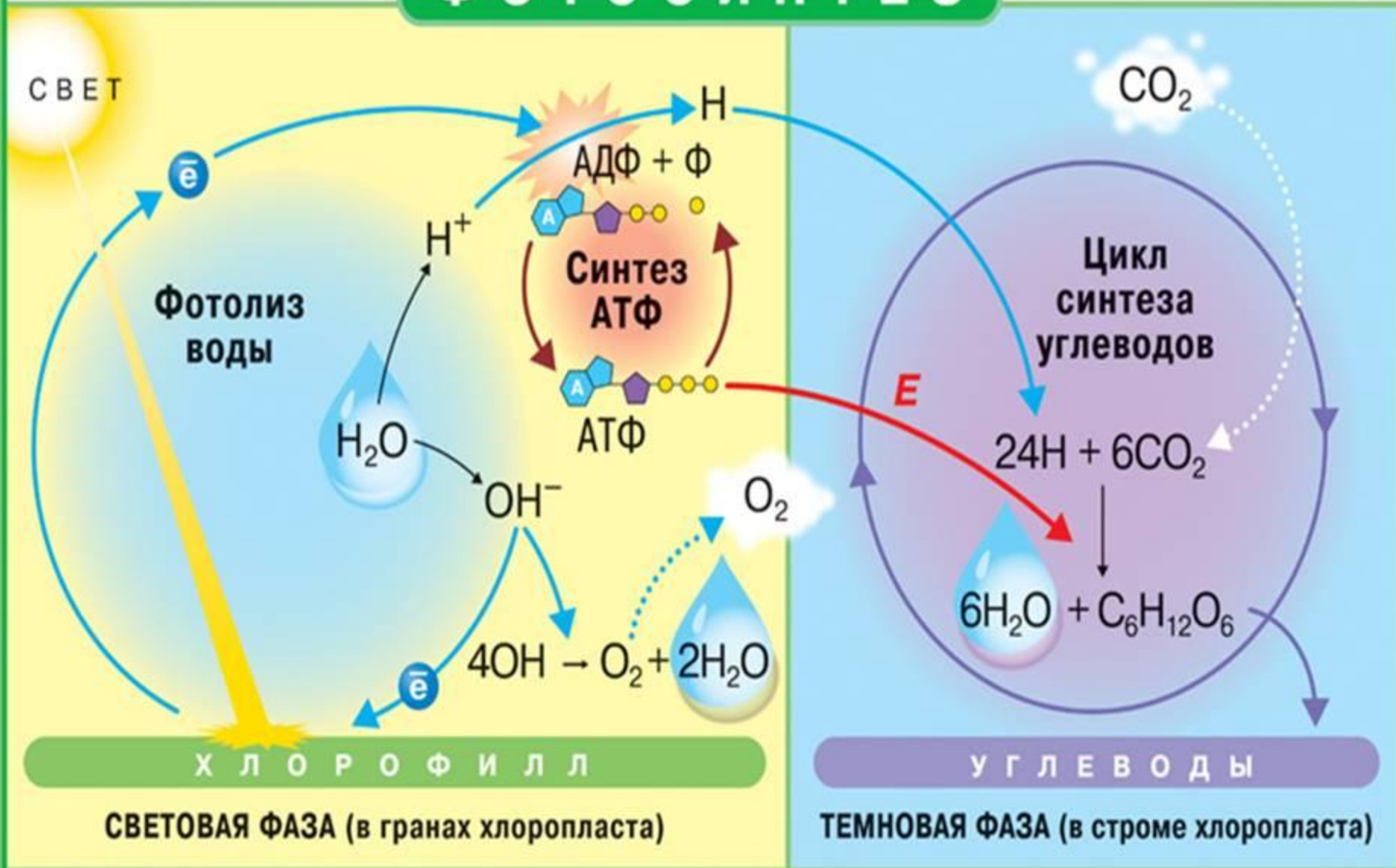
82. Жилкование листьев

# Строение стебля





# ФОТОСИНТЕЗ

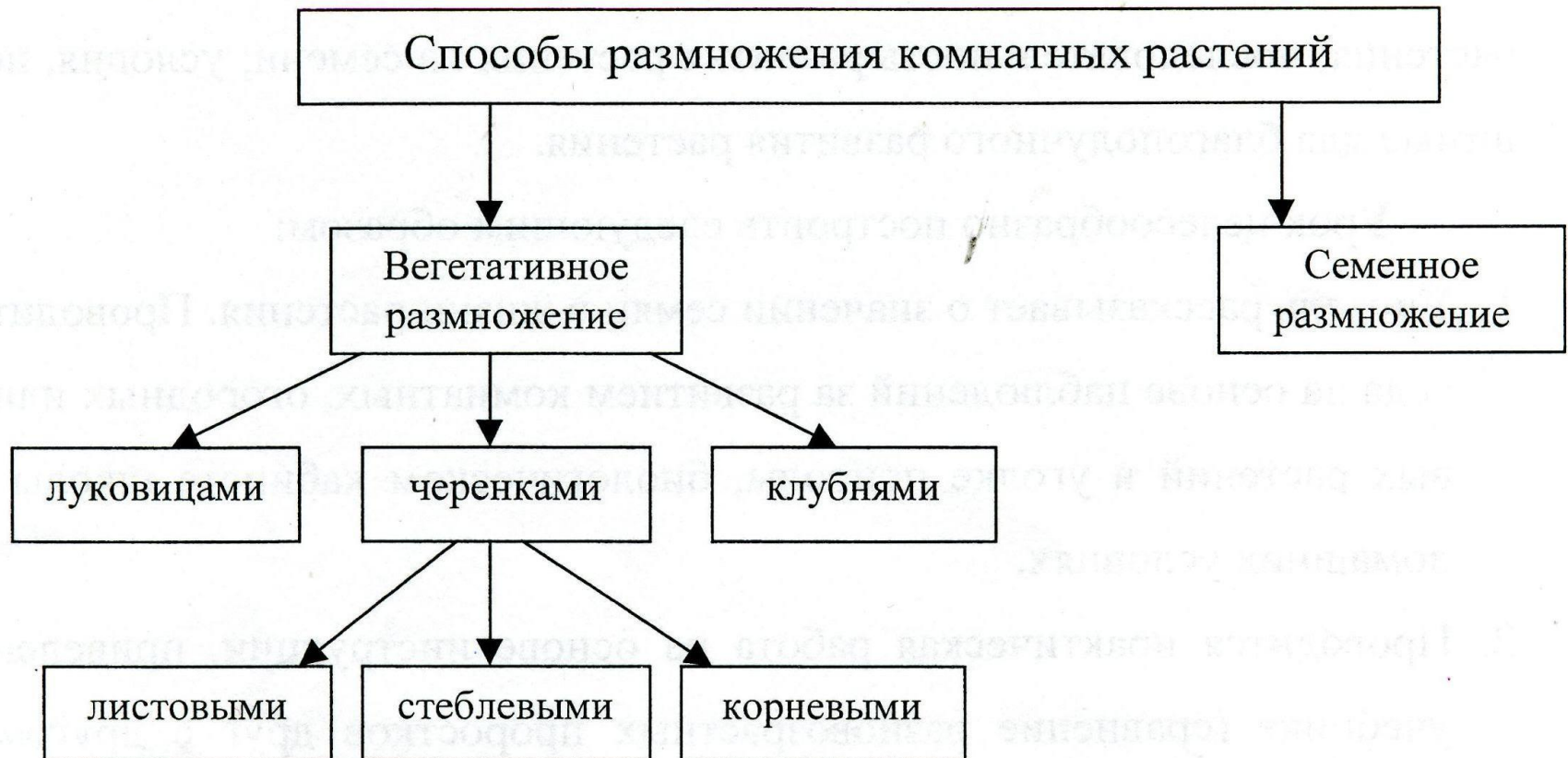


# Дыхание



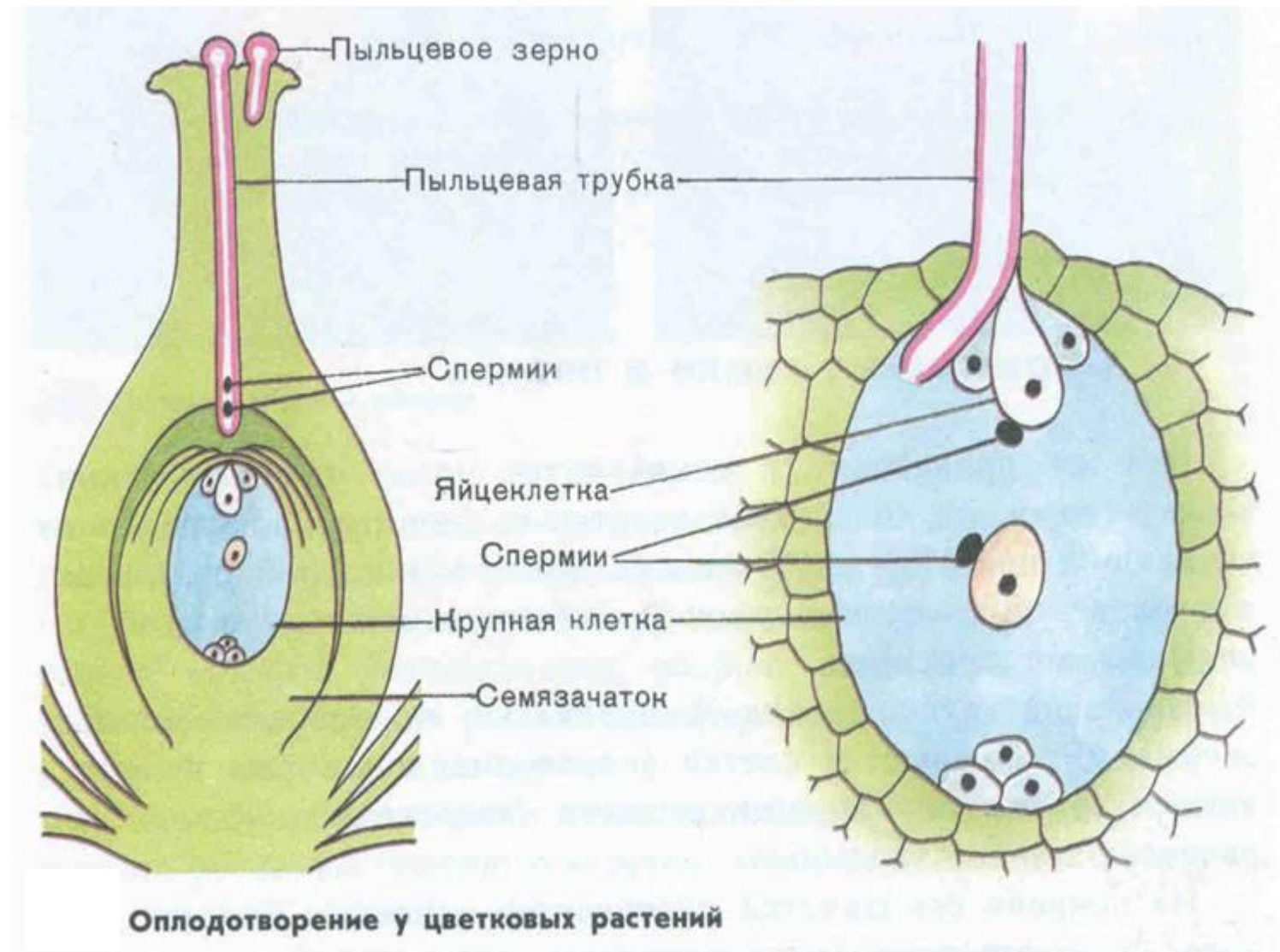
# Размножение растений

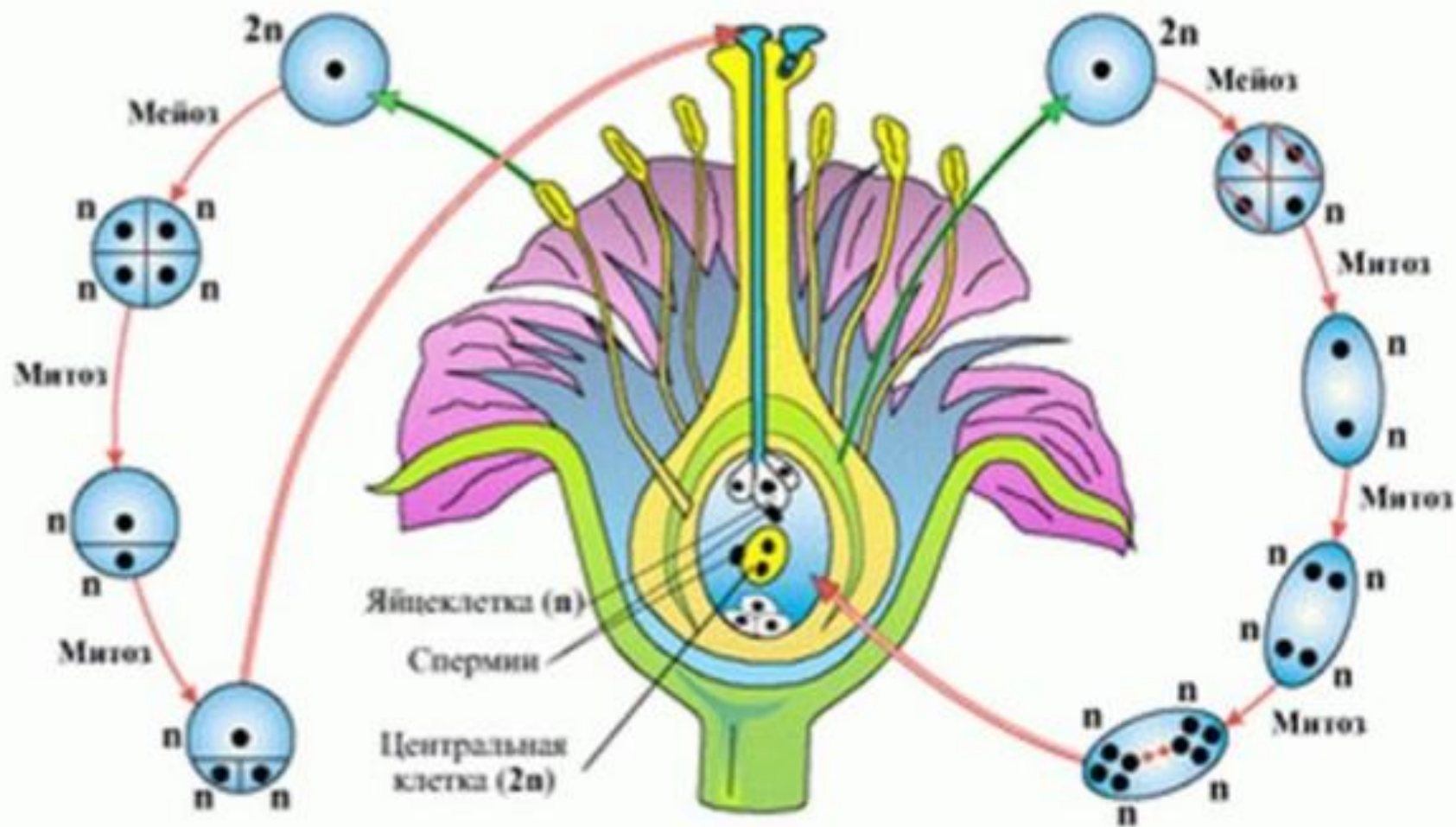
Схема способов размножения растений





# Половое размножение







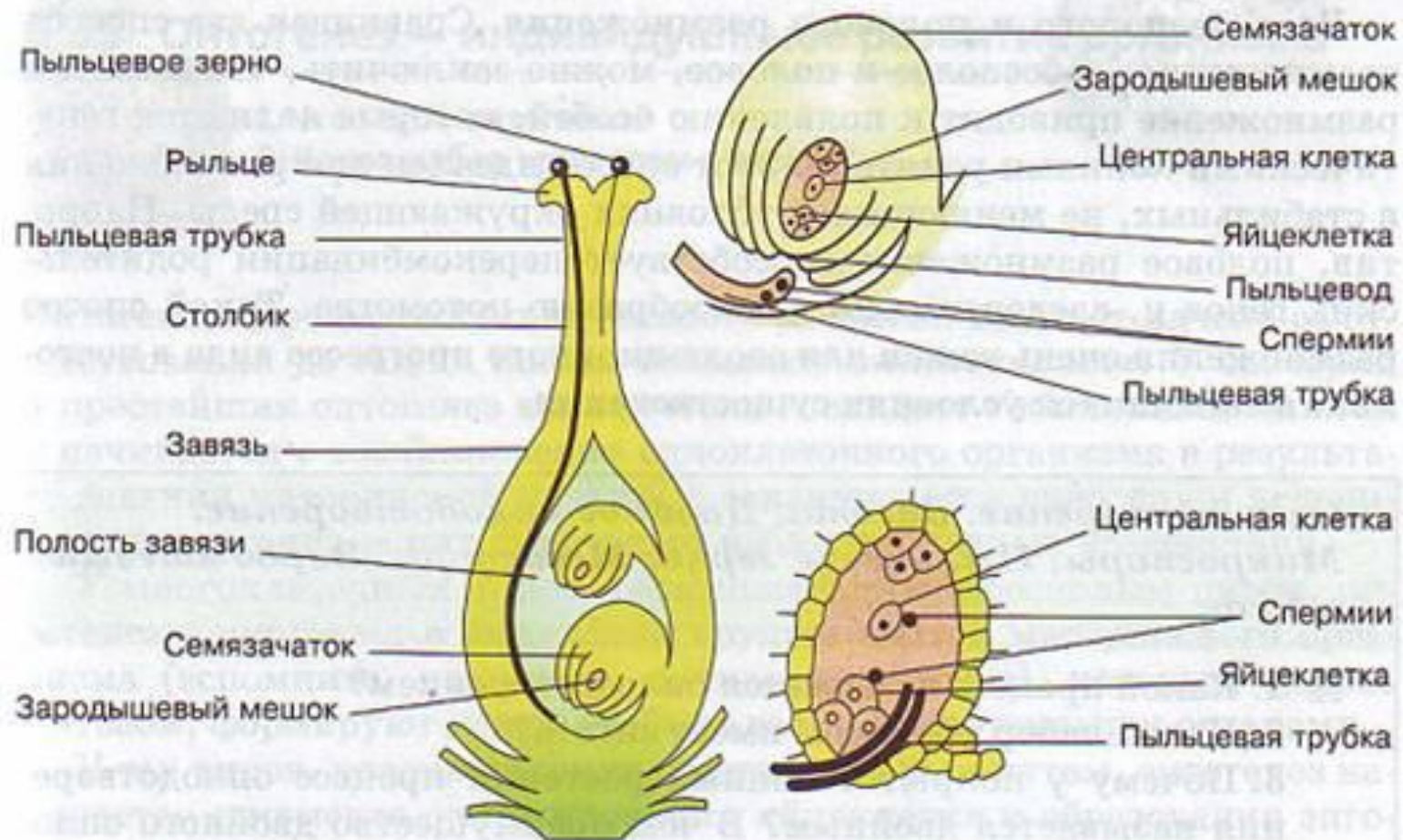


Рис. 53. Двойное оплодотворение у покрытосеменных

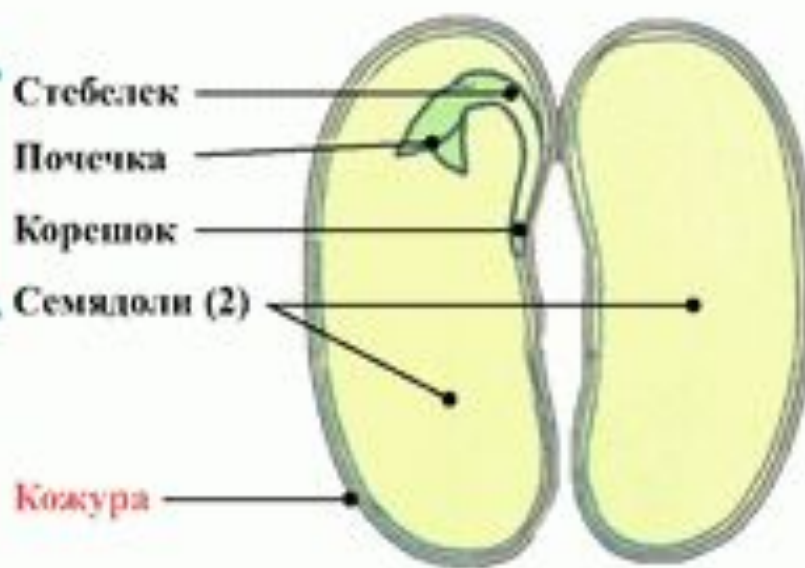
### Семя пшеницы



Зародыш

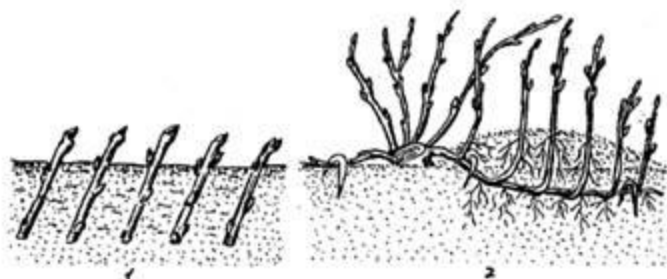
Зародыш

### Семя фасоли



# Бесполое размножение

## ВЕГЕТАТИВНОЕ



ПРОИСХОДИТ ПРИ  
ОТДЕЛЕНИИ ЧАСТЕЙ ТЕЛА ОТ  
МАТЕРИНСКОГО РАСТЕНИЯ И  
РАЗВИТИЯ ИЗ НЕГО  
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗМОВ

## РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРАМИ



ПРОИСХОДИТ БЛАГОДОРЯ  
РАЗВИТИЮ У ОРГАНИЗМА  
ОСОБЫХ,  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ  
КЛЕТОК - СПОР



# Виды вегетативного размножения



Усами



Отростками корней



Прививкой



Корневищами



Отводками



Культурой ткани



# РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

УСЫ



ЛИСТЬЯ



СЕМЕНА



КОРНЕВЫЕ ОТПРЫСКИ



ЛУКОВИЦА



ЧАСТИ КЛУБНЯ

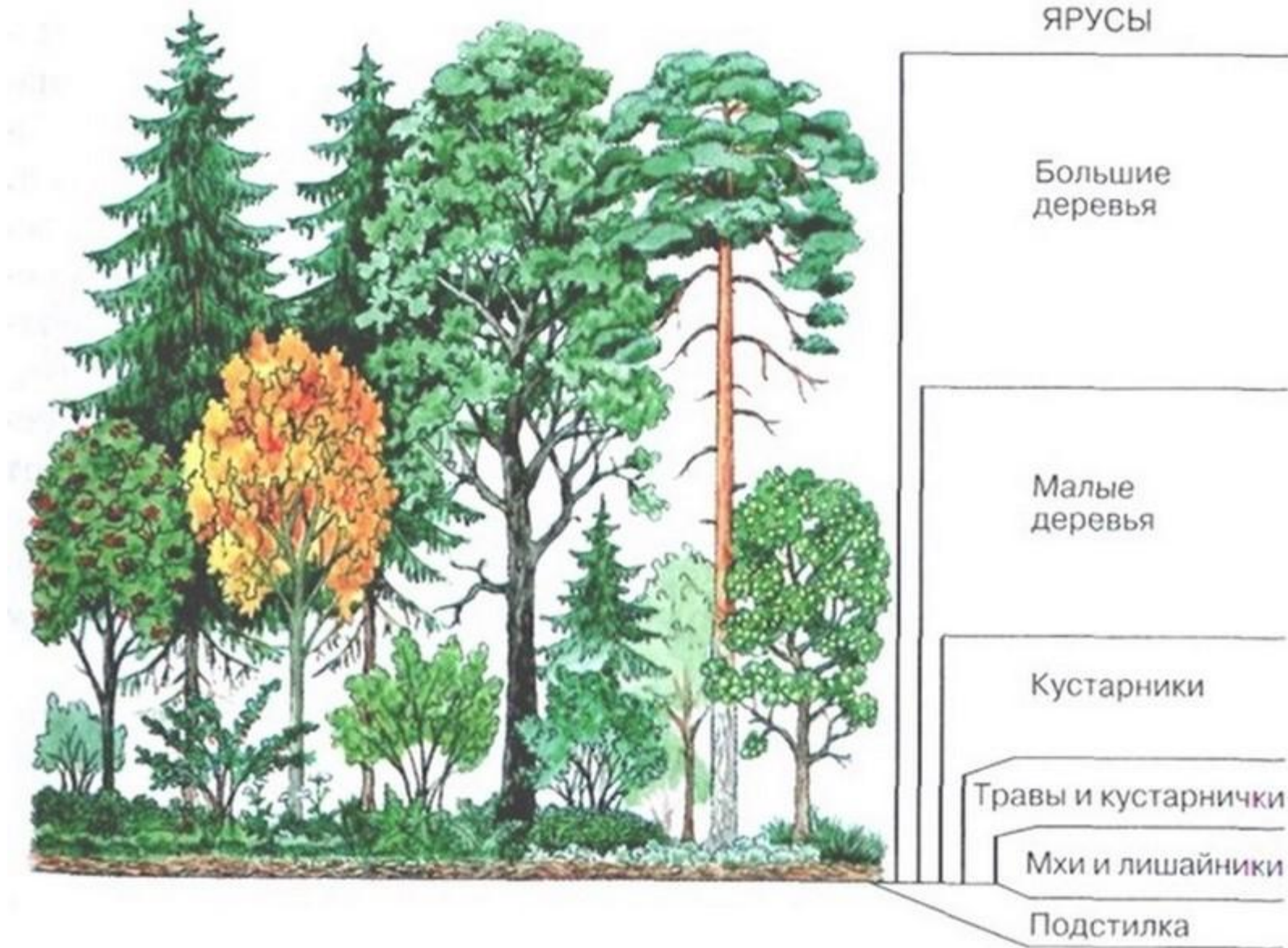


СТЕБЛЕВОЙ ЧЕРЕНОК





# Основы экологии



# ОСНОВЫ селекции

**Селекция** – это наука о создании новых пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов.

Селекцией называют также отрасль сельского хозяйства, занимающуюся выведением новых сортов и гибридов, сельскохозяйственных культур и пород животных. Чем разнообразнее исходный материал, используемый для селекции, тем большие возможности дает он для успешного создания сортов и тем эффективнее будут результаты селекции.



# Методы селекции

## Отбор

Выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении особей животных и растений данного вида, для получения от них потомства с нужными свойствами

## Гибридизация (скрещивание)

Процесс получения гибридов от двух отличающихся по генотипу родительских организмов при половом размножении

## Искусственный мутагенез

Искусственное получение мутаций с помощью физических или химических мутагенов для получения перспективных мутантов животных растений и микроорганизмов

## Полиплоидия

Наследственное изменение, заключающееся в кратном увеличении числа наборов хромосом в клетках организма, наиболее часто встречается в клетках растений и простейших