

# Биология. Многообразие живых организмов.

---



Царство  
Растения.

# ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ

---

**Общая  
характеристика  
растений.**

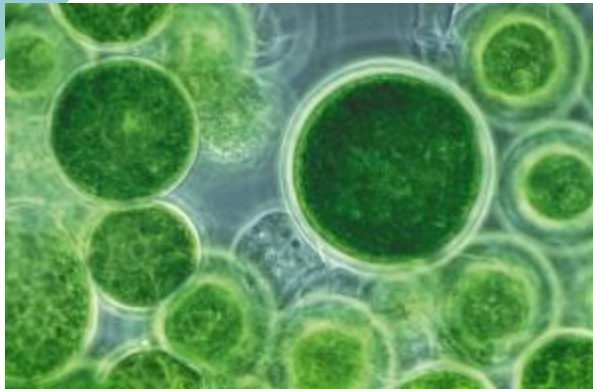
- В современном мире насчитывается более 350 тыс. видов растений.
- Растения составляют около 95% от всей биомассы планеты.
- Флора – это совокупность всех растений нашей планеты.



# Царство Растения

---

- Низшие растения:  
водоросли



- Высшие растения:  
**СПОРОВЫЕ**
  1. моховидные
  2. плауновидные
  3. хвощевидные
  4. папоротниковидные
- **СЕМЕННЫЕ**
  1. голосеменные
  2. покрытосеменные

# Основные признаки растений

---

1. Фотосинтез
2. Наличие в клетках пигментов
3. Выделение растительных гормонов
4. Клетки окружены клеточной стенкой, образованной целлюлозой
5. Обязательный продукт обмена – клеточный сок
6. Неограниченный рост

# биомы

Это совокупность живых организмов (животных, растений, грибов, микроорганизмов), населяющих определённую местность: тундру, лиственный лес, степь



# 1. фотосинтез

Все растения –  
автотрофы

- Растения образуют органическую биомассу (продуценты)



Кедровые шишки



Плоды вишни





## 2. пигменты

---

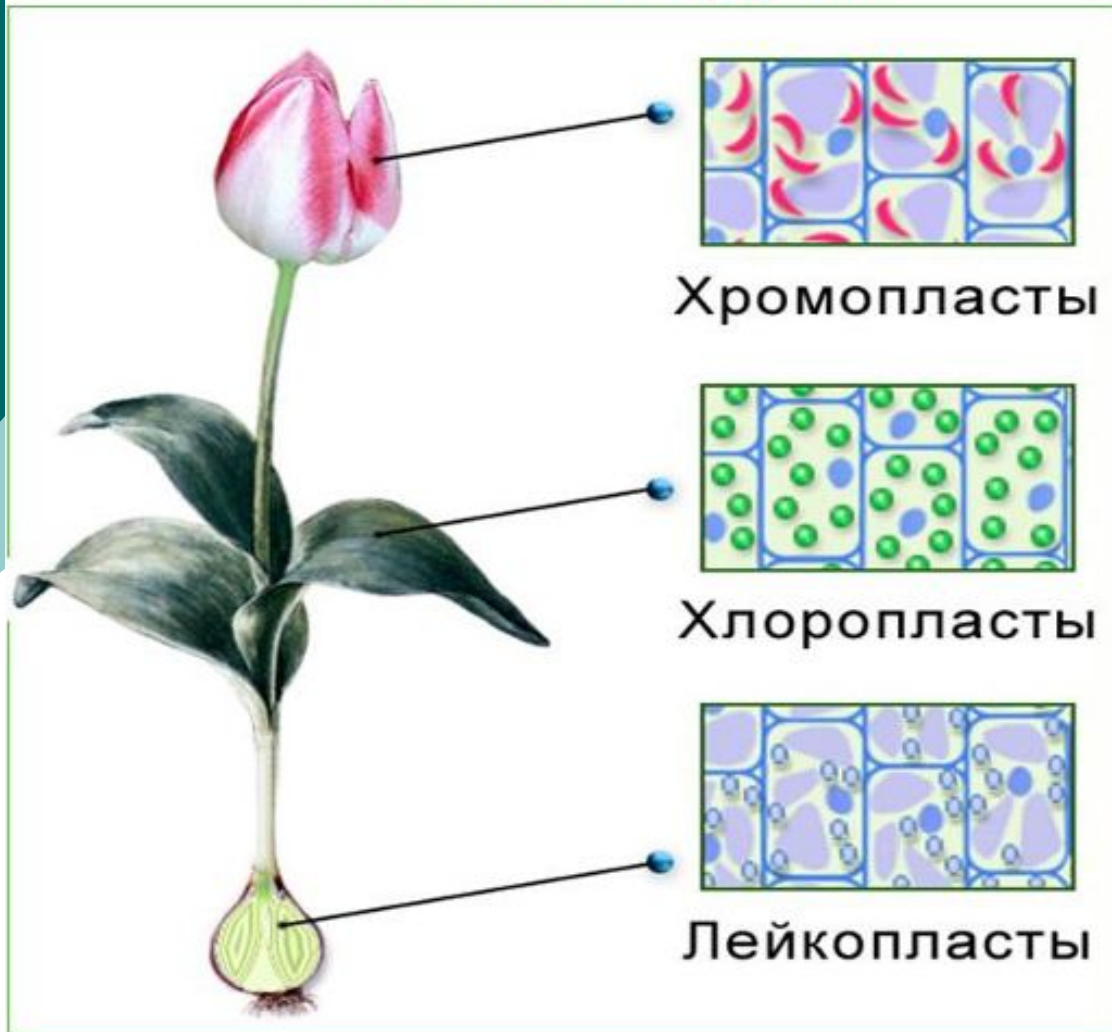


Зелёный пигмент –  
хлорофилл



Оранжевые, желтые, красные  
каротиноиды

# Пластиды.



## Хромопласты

### Местонахождение:

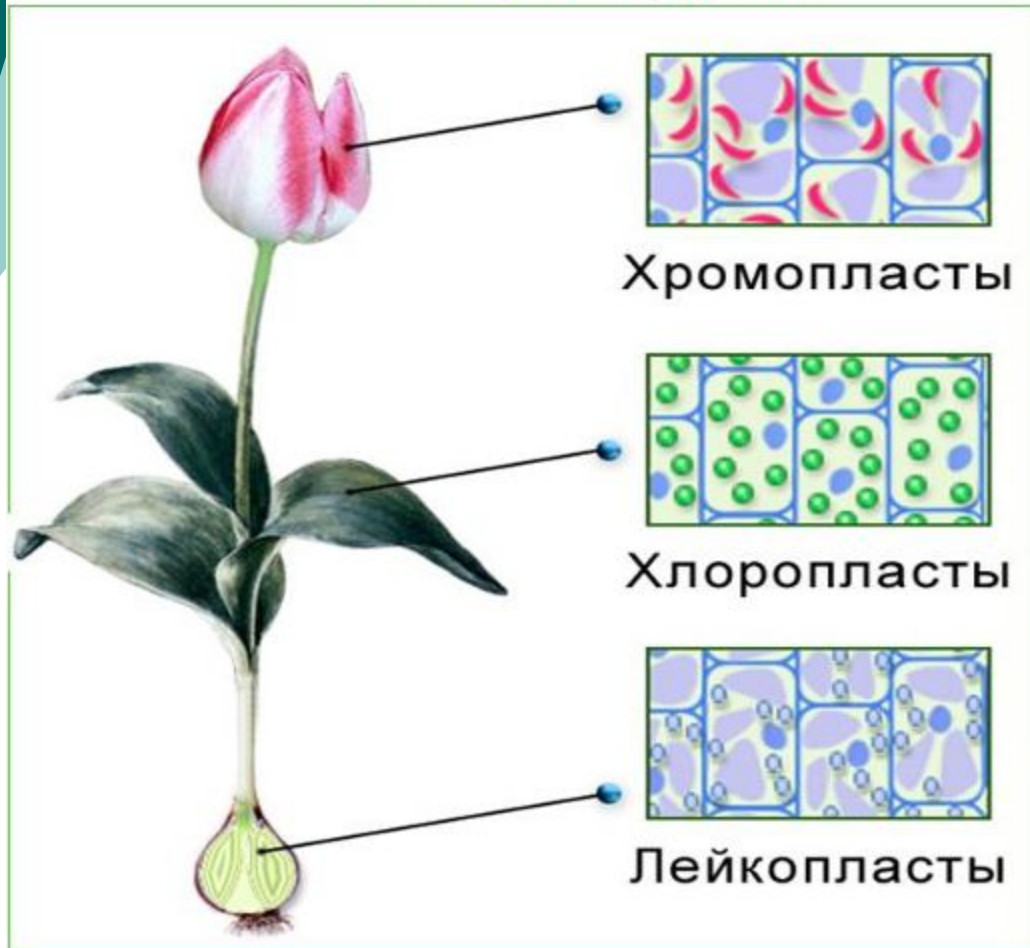
- цветки,
- плоды;
- стебли;
- листья.

### Функции

- Привлечение: насекомых
- Привлечение животных распространителей

# Пигменты и пластиды

## Пластиды.



## Хромопласты

### Местонахождение:

- цветки,
- плоды;
- стебли;
- листья.

### Функции

- **Привлечение:**  
насекомых
- **Привлечение**  
животных  
распространителей

# 3. Растительные гормоны

**Ауксины** (от др.-греч. αὔξω — увеличиваюсь, расту) — стимуляторы роста плодов (побегов) растений, обладают высокой физиологической активностью («Гетероауксин»)

- влияют на рост клетки в фазах растяжения
- стимулируют рост клеток камбия
- обуславливают взаимодействие отдельных органов
- регулируют коррелятивный рост
- Этилен влияет на скорость созревания плодов
- **Гиббереллины.** Ростовые вещества расте («Завязь»)



# Растительные гормоны

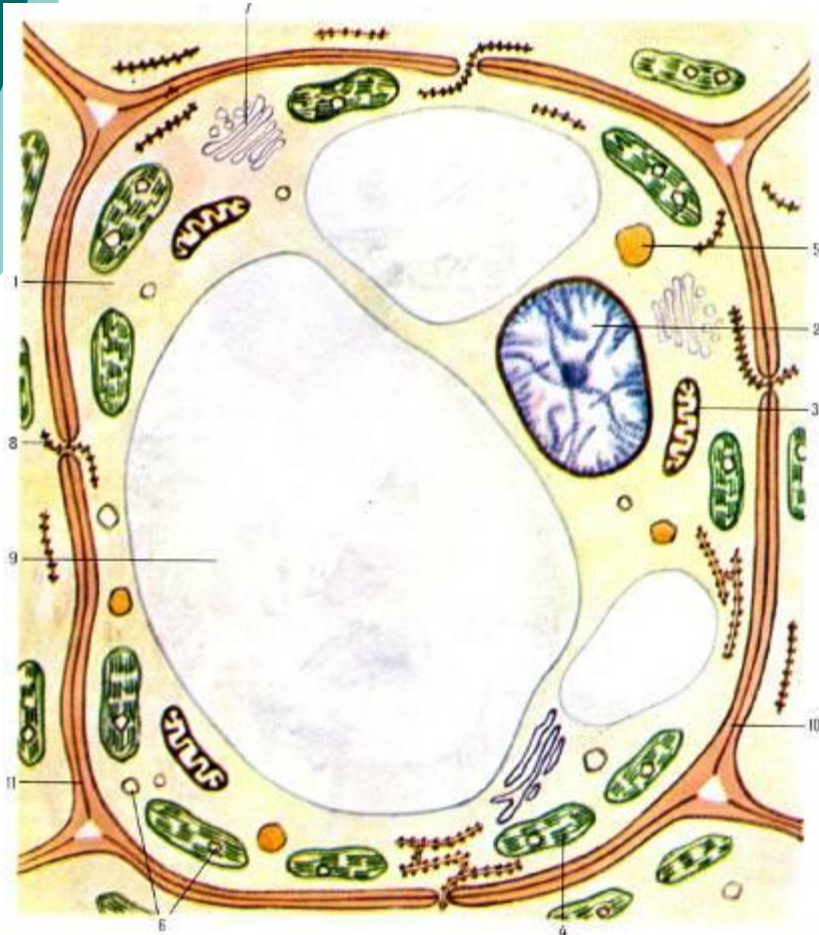
Фитогормоны регулируют многие процессы жизнедеятельности растений:

прорастание семян, рост, дифференциацию тканей и органов, цветение, созревание плодов и т. п. Являются сильными биостимуляторами, т.е. повышают иммунитет, укоренение черенков, увеличивают всхожесть и ускоряют прорастание семян, снижают отрицательное воздействие неблагоприятных внешних факторов как похолодание или засуха, стимулируют образование завязей, ускоряют созревание плодов. Все это действительно имеет место только в том случае, если не нарушаются общие принципы ухода.



# 4. Целлюлоза – основа клеточной СТЕНКИ

---

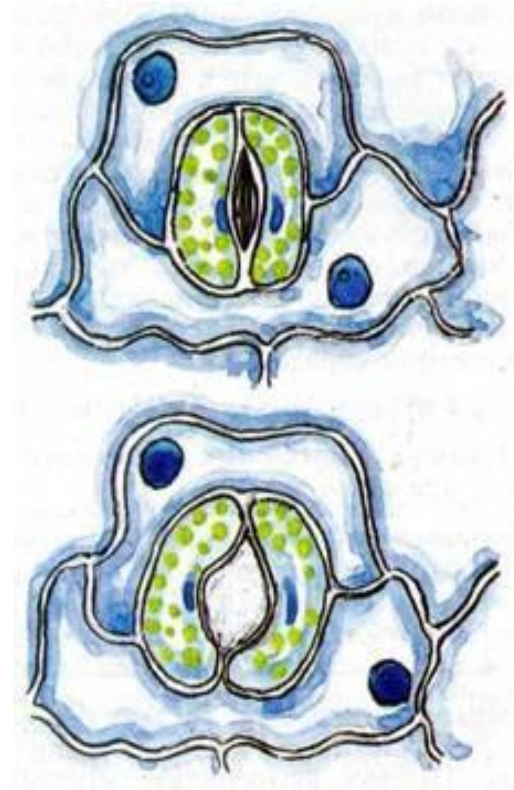


Целлюлоза – это основа древесины

## 5.Клеточный сок

Раствор органических веществ: аминокислот, белков, углеводов, дубильных веществ и т.д.

- Растворённые неорганические вещества.
- **Тургор** – напряжение клеточной стенки.



Устьице закрытое и открытое

## 6. Неограниченный рост



Виктория Регия



Гигантские секвойи



# Особенности организации низших и высших растений

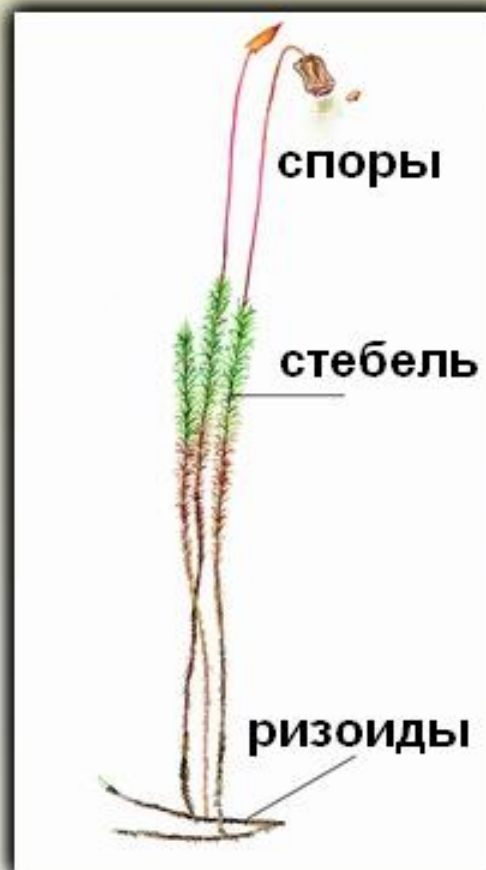
## Низшие растения



К низшим растениям относят зеленые, красные и бурые водоросли

## Высшие растения

### Споровые



### Семенные



Высшие растения имеют более сложное строение

К споровым растениям относятся:

---

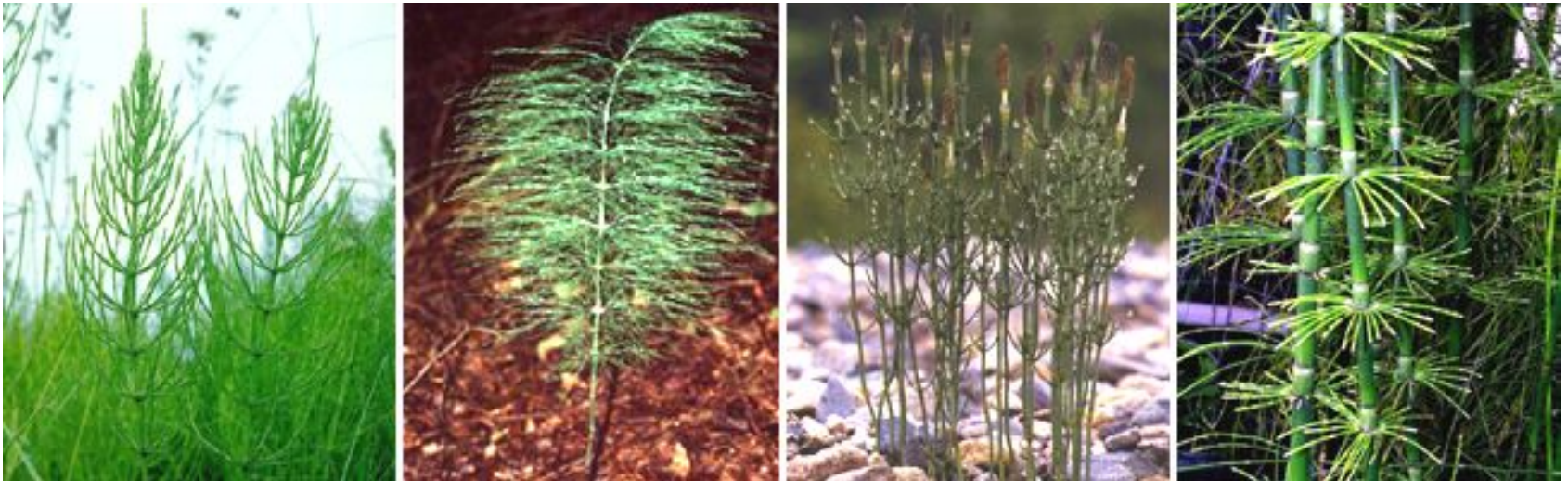
## Отдел Моховидные



# ○ Отдел Плауновидные



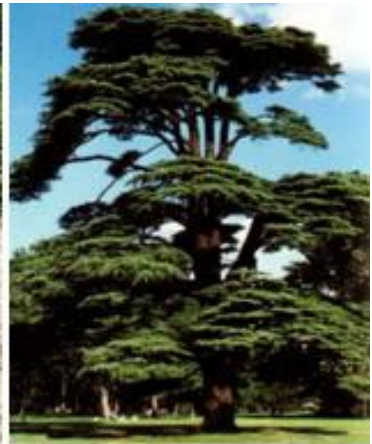
# ○ Отдел Хвощевидные



К семенным растениям относят:

---

## Отдел Голосеменные



# Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения

---

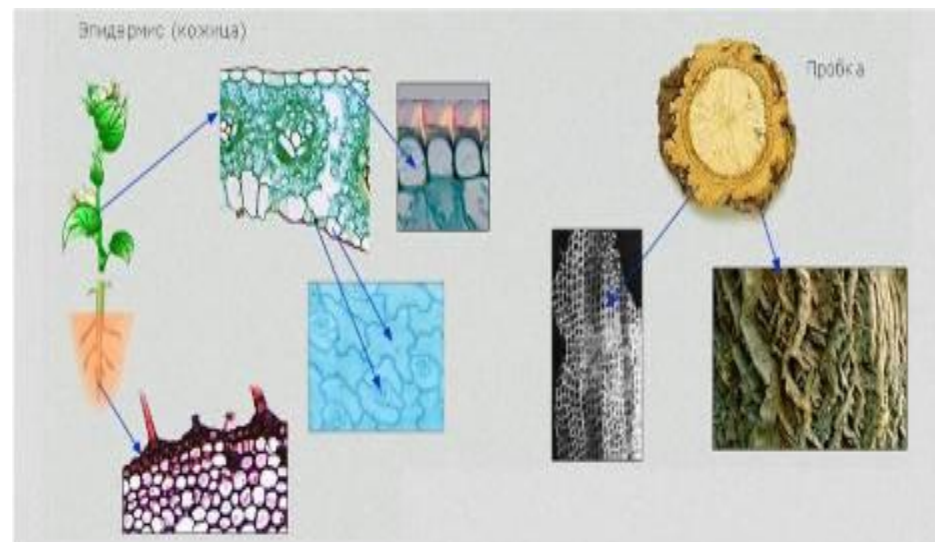
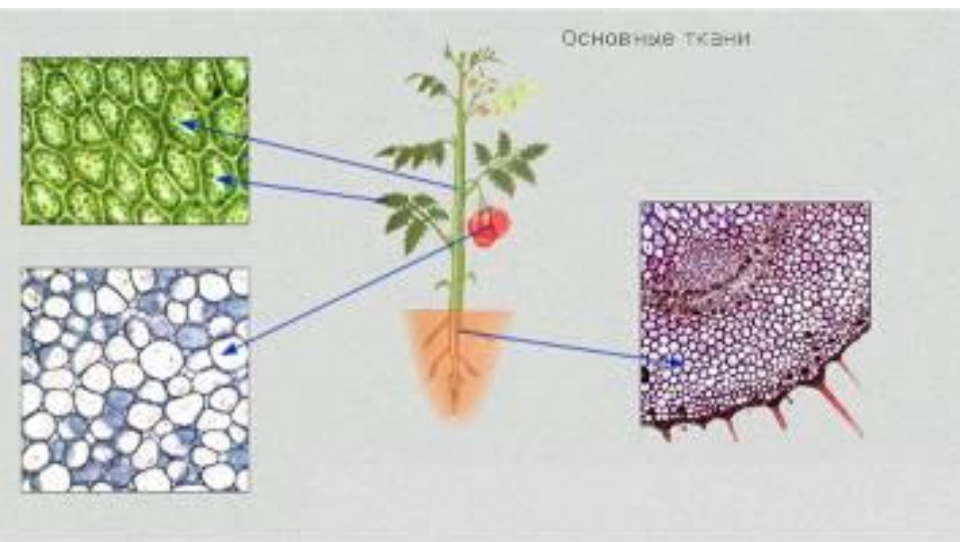
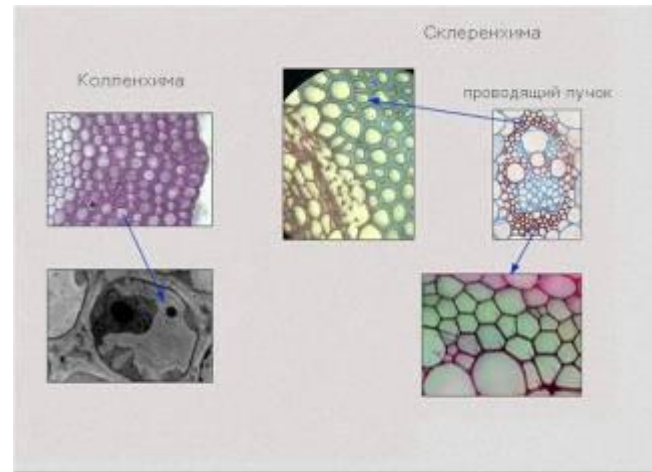
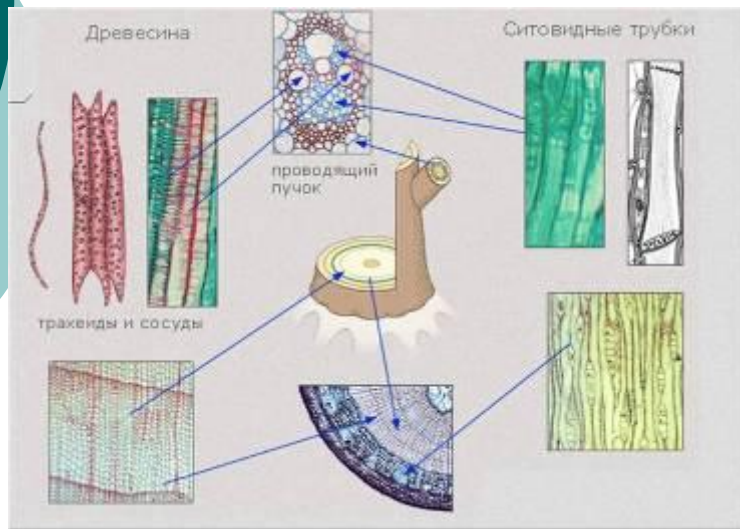




---

# Отличия высших растений от низших

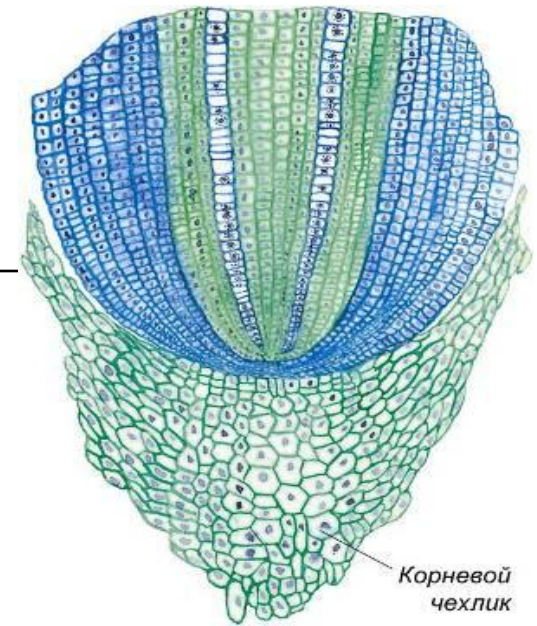
# Имеют хорошо выраженные ткани



# Образовательная ткань



Зародыш растения



Кончик корня

## Строение ткани:

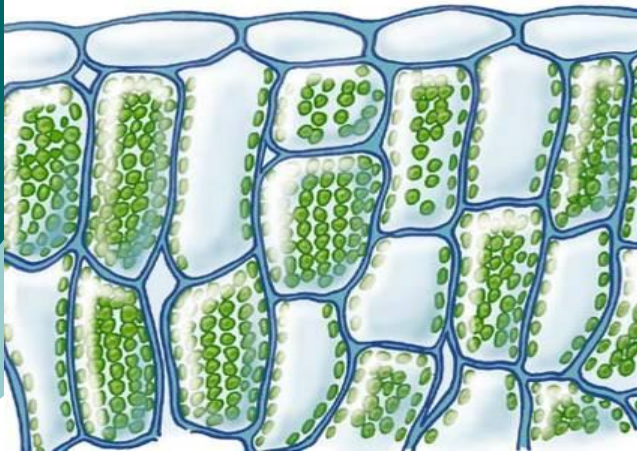
- Мелкие клетки с тонкой оболочкой
- В них нет вакуолей
- Они постоянно делятся

## Функции ткани:

- Рост растения



# Основная ткань



## Строение ткани:

- Мякоть листьев (содержат хлоропласты)
- Мякоть плодов (содержат крупные вакуоли)
- Мягкие части цветка
- Кора, сердцевина стеблей, корня

## Функции ткани:

- Образование и накопление питательных веществ

# Механическая ткань



Косточка абрикоса



Механические волокна



Скорлупа грецкого ореха

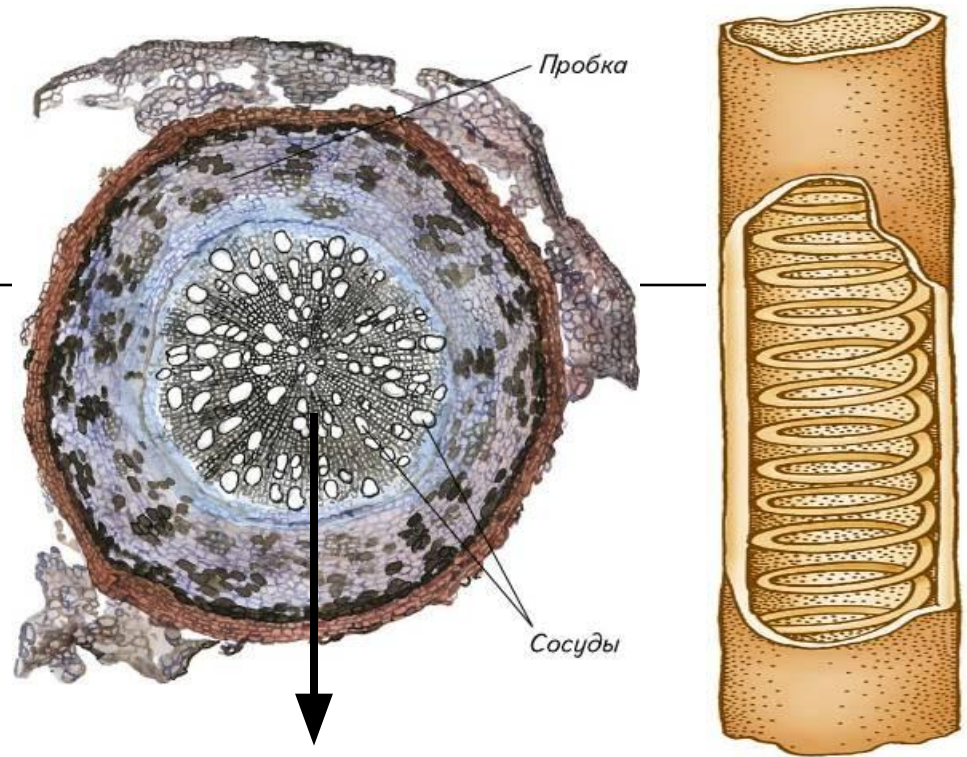
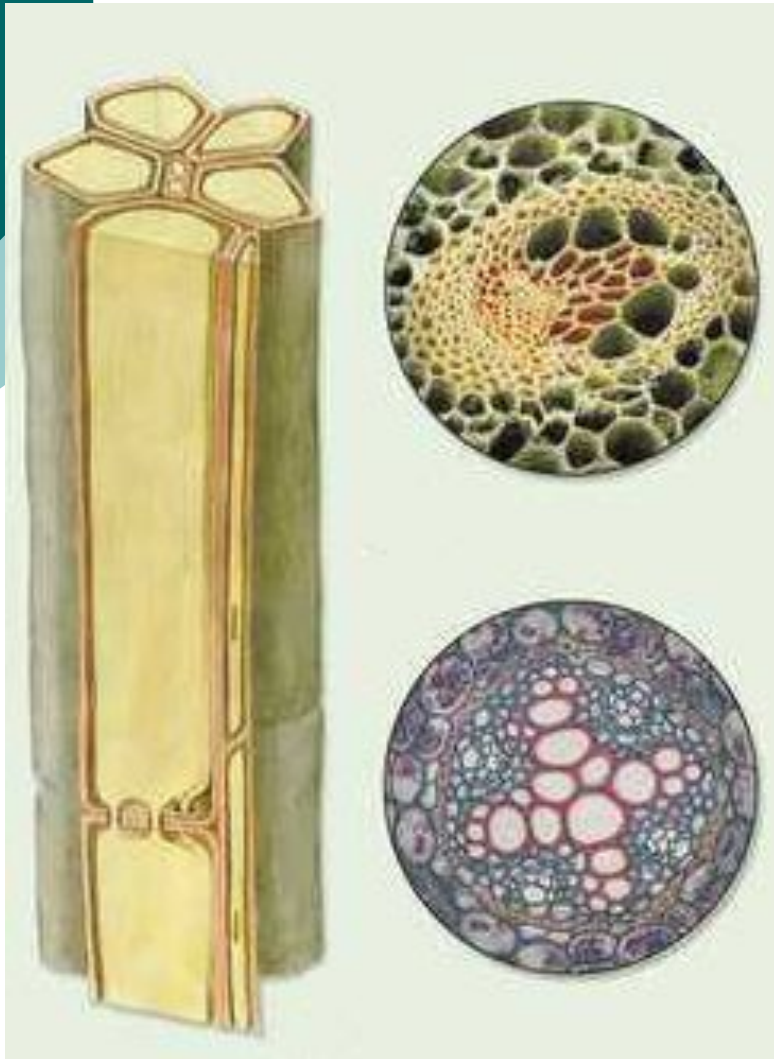
## Строение ткани:

- Мертвые клетки с толстой оболочкой (каменистые клетки, лубяные волокна)
- Вытянутые клетки – механические волокна

## Функции ткани:

- Каркас, опора

# Проводящая ткань



Проводящая

## Строение ткани:

- Мертвые клетки – древесина (проводит воду с минеральными веществами)
- Живые клетки – луб (проводит органические вещества)

## Функции ткани:

- Проведение питательных веществ

# Покровная ткань



Кожица листьев



Устьица и чечевички

## Строение <sup>листа</sup> ткани:

- Мертвые клетки с толстой оболочкой (пробка)
- Живые клетки (кожица листьев и стеблей)
- Устьица и чечевички

## Функции ткани:

- Защита от неблагоприятных воздействий, от повреждений
- Дыхание и испарение воды

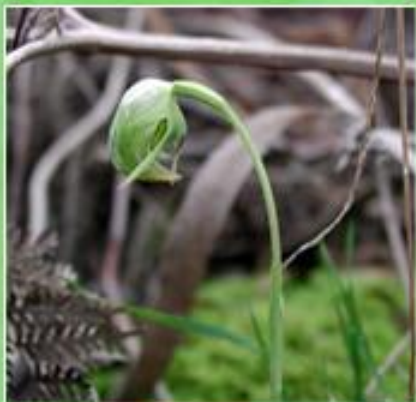


Пробка стволов деревьев

# ОРГАНЫ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ

ВЕГЕТАТИВНЫЕ

ГЕНЕРАТИВНЫЕ



СТЕБЕЛЬ



КОРЕНЬ



ЛИСТ



ЦВЕТОК



СЕМЯ

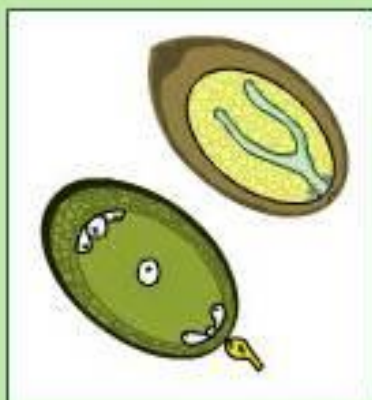


ПЛОД

# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

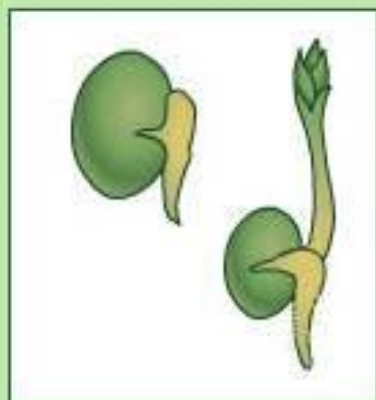
Зародышевый период

Начинается с образования зиготы и завершается созреванием семени.



Период молодости

Начинается с момента прорастания семени и образования проростка, и завершается с началом цветения растения.



Период зрелости

Растение способно цвести и давать плоды. В это время растение наиболее жизнеспособно.



Период старости

Завершающий этап в жизни растения. Растение не способно к половому размножению, постепенно истощается и умирает.

