

# Повторение.

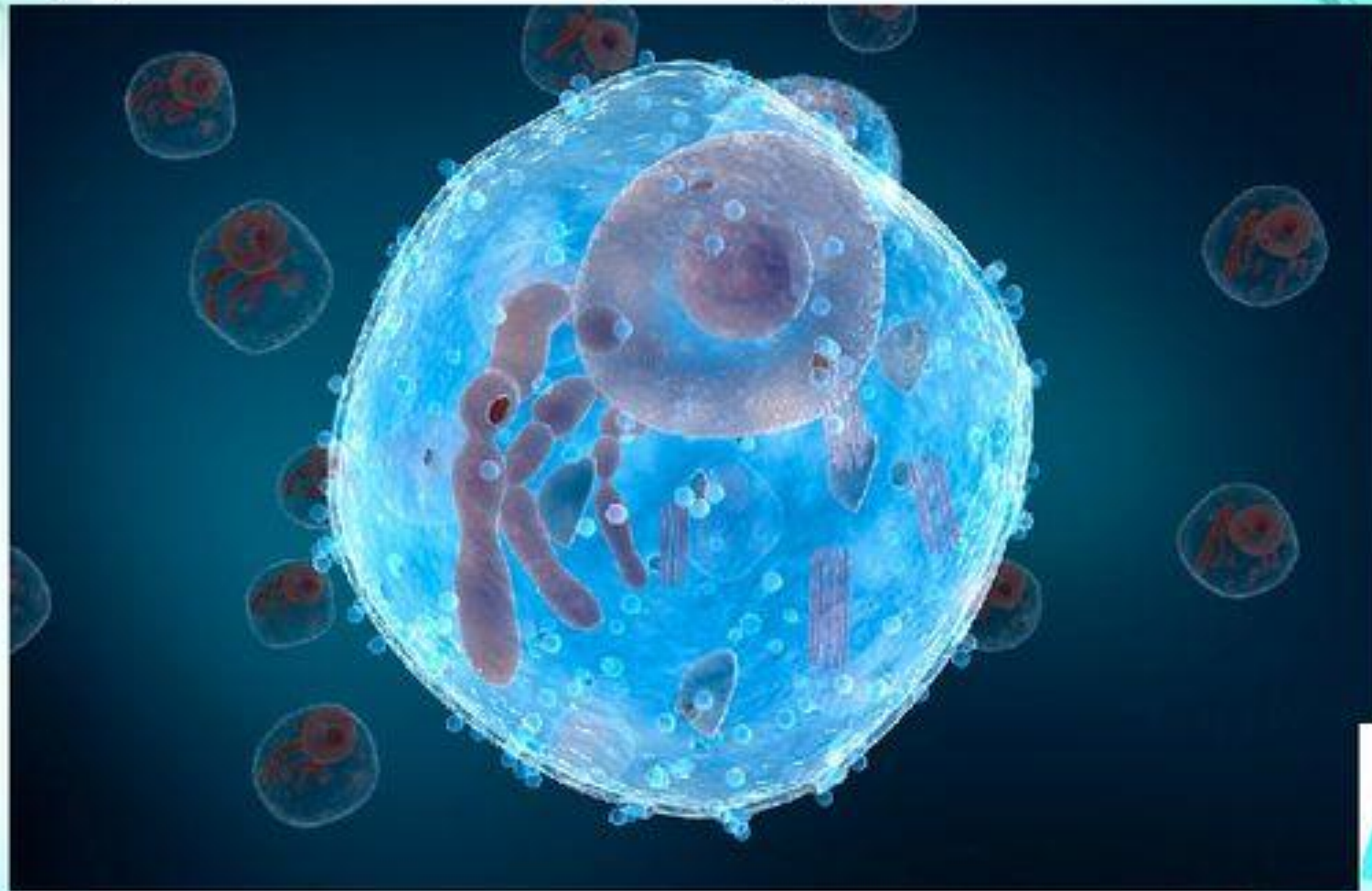
Рассмотрите эти приборы.



Являются ли они увеличительными приборами?

Как вы можете это доказать?

- ЦИТОЛОГИЯ - наука о клетке.





# Клетки бывают

↓

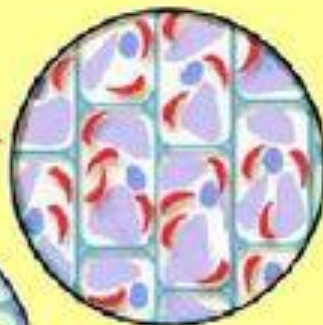
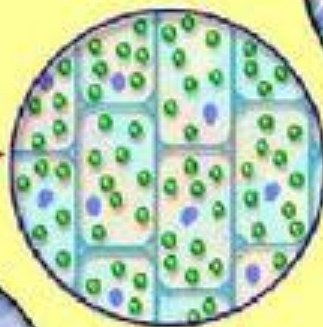
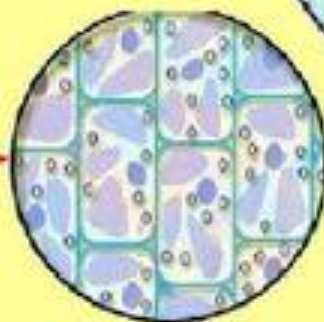
Растительные



↓

Животные





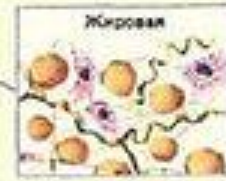
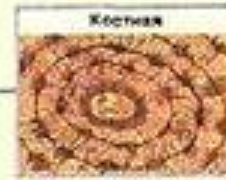
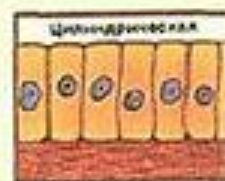
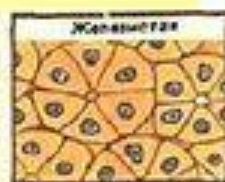
Организм

Системы  
органов

Орган

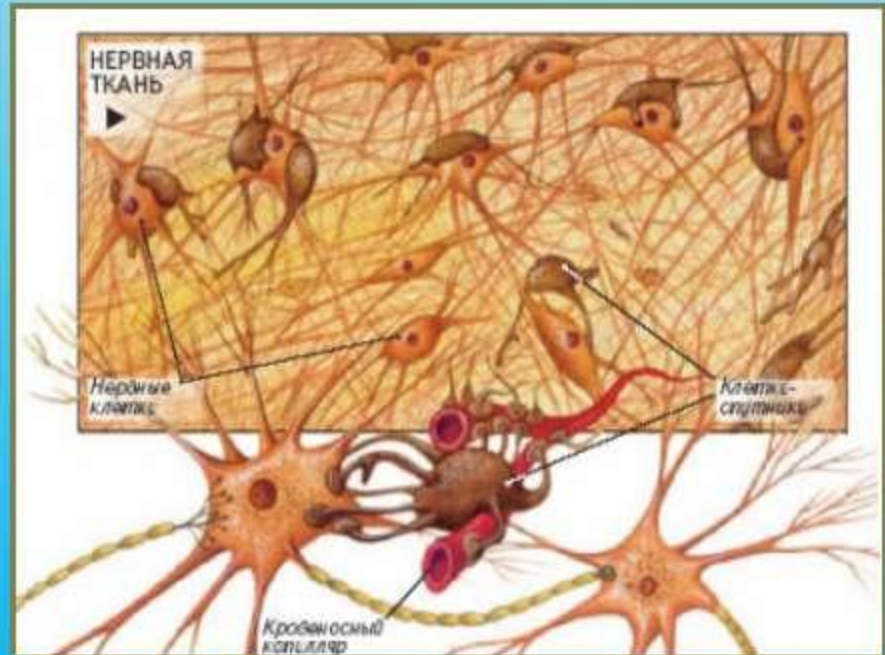
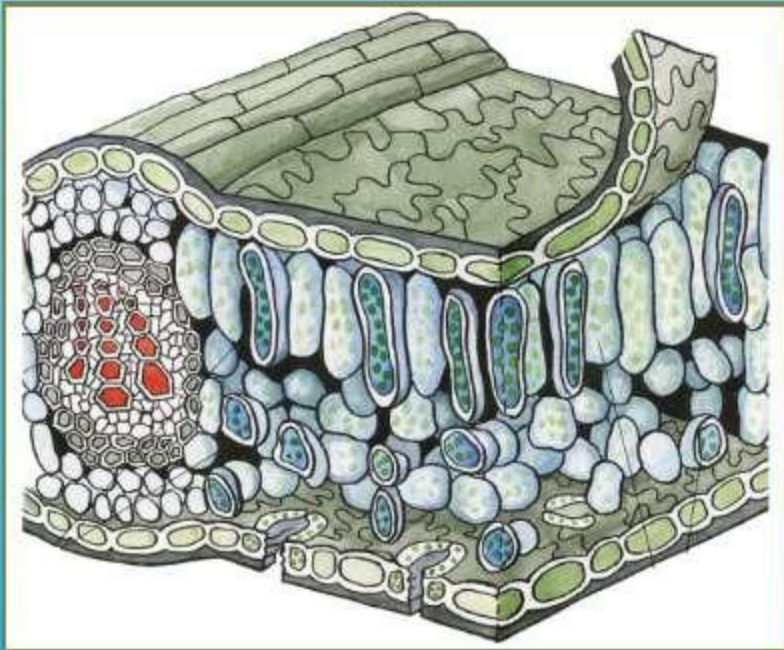
Ткань

Клетка





# Тема: Ткани растений и ЖИВОТНЫХ.



# ГИСТОЛОГИЯ

- ***Гистология*** – это наука о строении, развитии и жизнедеятельности тканей животных организмов.
- «histos» (греч.) ткань.
- ***Гистология*** – это медико-биологическая наука, изучающая микроскопическое строение и жизнедеятельность тканей, образующих тело.
- Гистология как наука объединяет *общую и частную* гистологию.



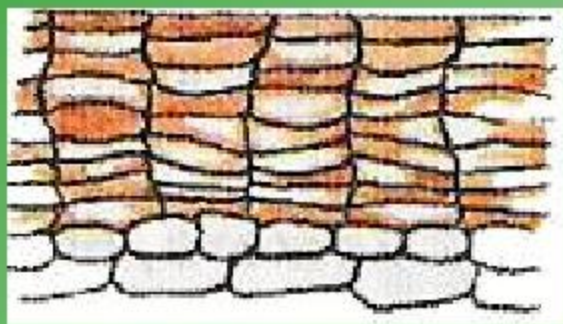
Впервые термин «**ТКАНЬ**»  
был использован  
англичанином **НЕЕМИЯ**  
**ГРЮ** еще в 1671 году.  
С тех пор эти системы стали  
предметом изучения ученых.

---



# Ткань – это

группа клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение.





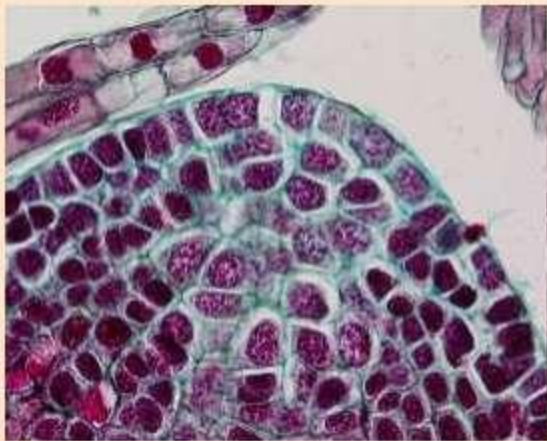
# Ткани растений

- **Образовательные**
- **Основные**
- **Покровные**
- **Проводящие**
- **Механические**

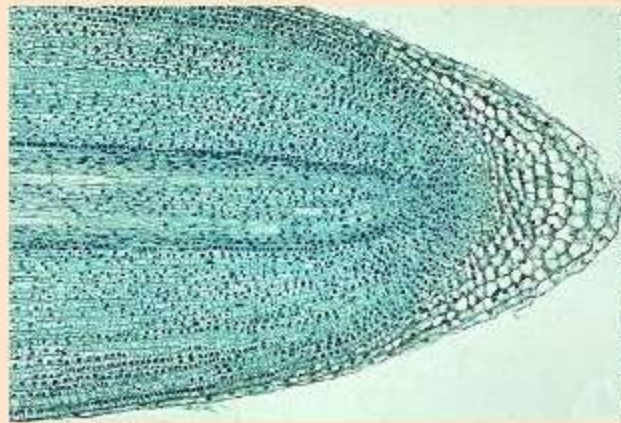


# Образовательная ткань

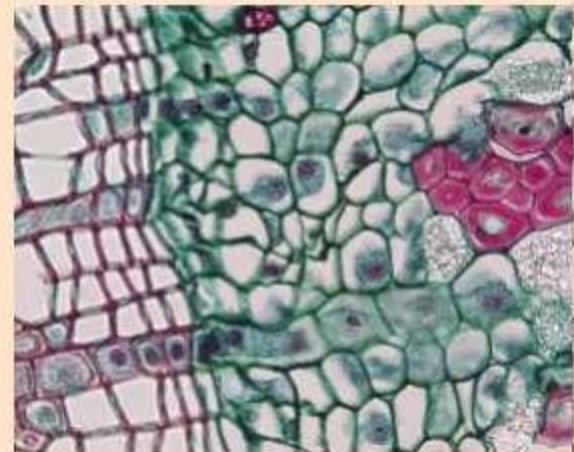
- группа одинаковых по строению клеток, интенсивно делящихся, сохраняющих физиологическую активность на протяжении всей жизни и обеспечивающих непрерывное нарастание массы растения.



Конус нарастания  
верхушки побега



Зона роста корня



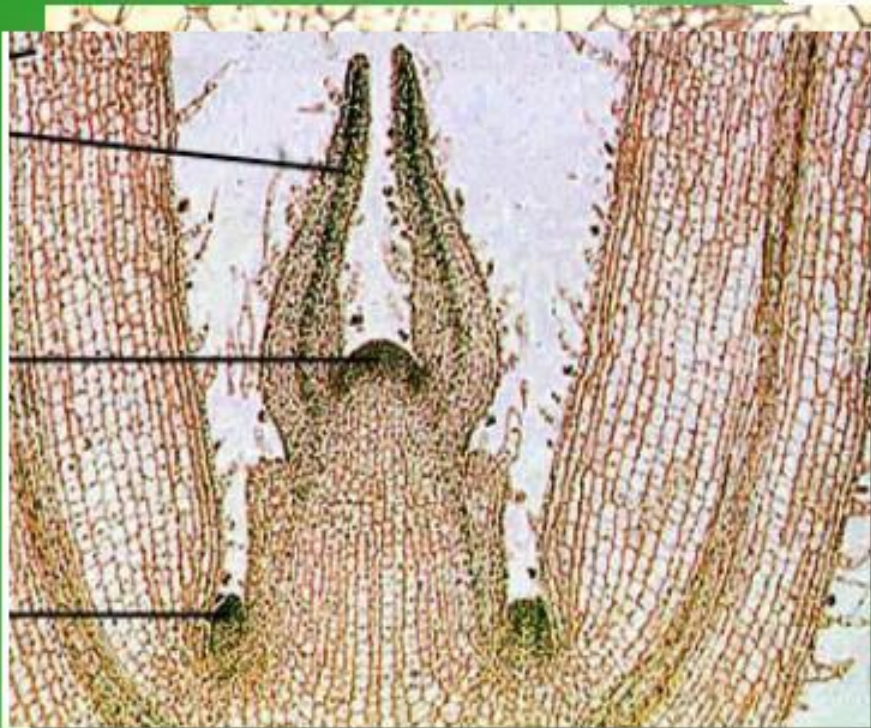
Камбий



# Образовательная ткань

## Камбий

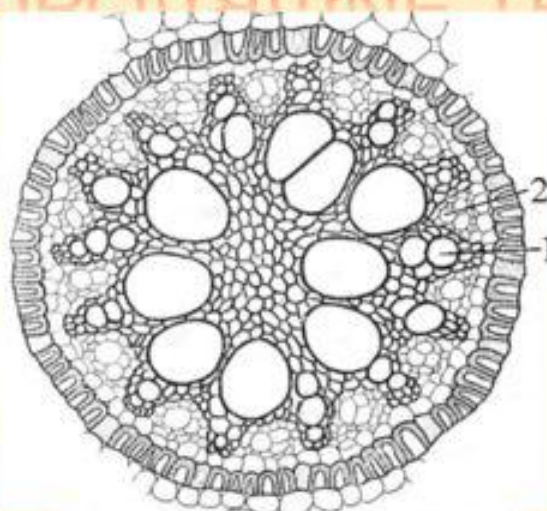
Образовательные ткани:  
верхушечные, боковые,  
вставочные и кончика корня



**Функции:**  
рост растения и начало  
другим тканям

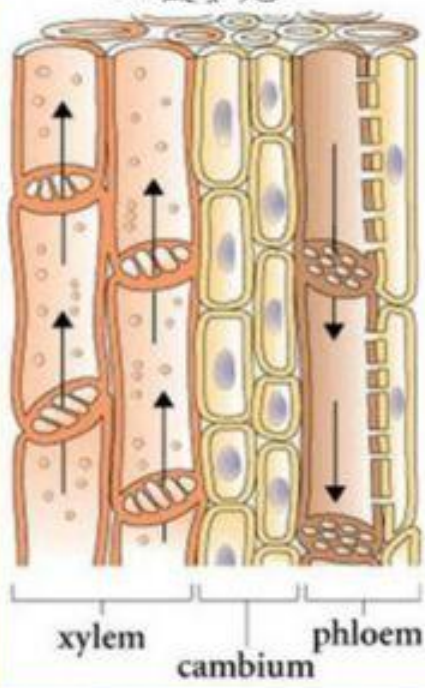
# ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ

Древесина (1)  
(ксилема)



Луб (2)  
(флоэма)

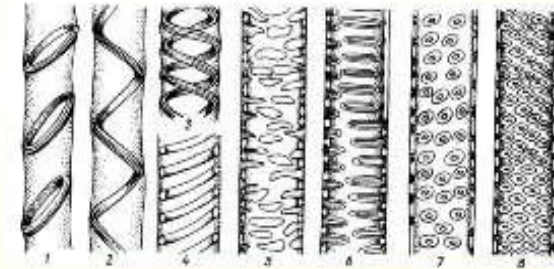
Двигается вода с растворенными минеральными веществами снизу вверх (от корней к листьям – восходящий ток).



Двигается вода с растворенными органическими веществами сверху вниз (от листьев в корни – нисходящий ток).



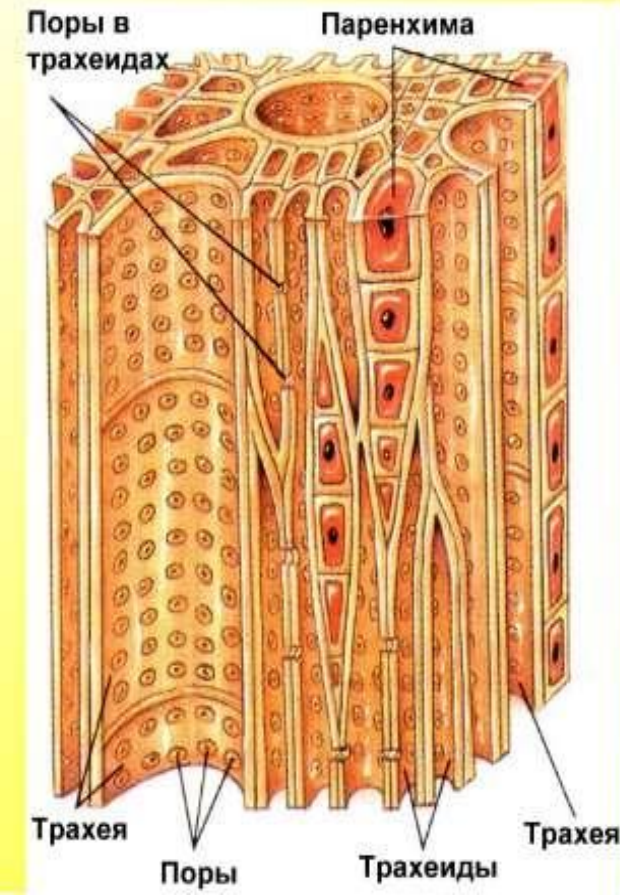
Обеспечивают транспорт веществ в растении. Это сложное образование, состоящее из проводящих элементов и сопутствующих им механических и основных тканей.



1. **Ксилема (древесина)**. Состоит из сосудов (трахей) и трахеид, осуществляющих восходящий ток воды и минеральных веществ, а также **древесных волокон** и **древесной паренхимы**.

Сосуды – длинные микроскопические трубки. Торцевые стенки клеток, образовавших сосуды почти полностью растворяются и возникают сквозные отверстия (перфорации).

Это более совершенная проводящая ткань, достигающая наибольшего развития у покрытосеменных.





# Покровные ткани



**Кора=кожица+ пробка+ луб**

**Корка**

(образуется у древесных растений из пробки)

**Функция - защитная**



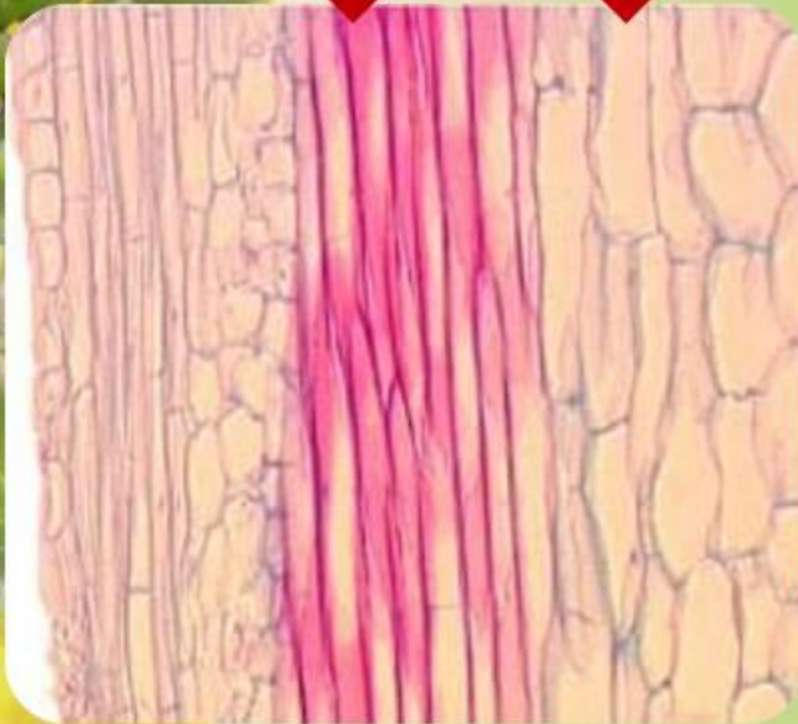
# Механическая ткань



Колленхима

Склеренхима

Склерейды

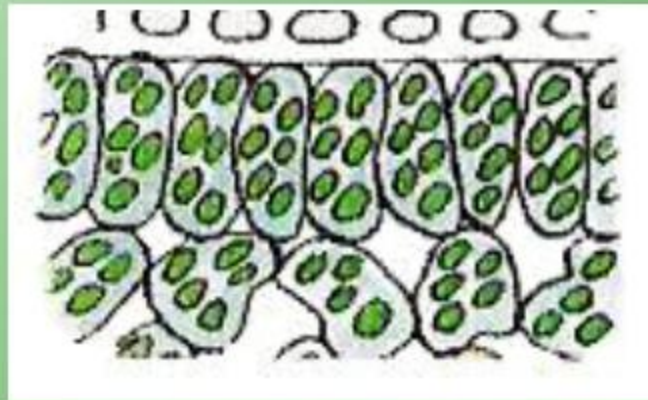


**Клетки с толстыми  
одревесневшими  
стенками**

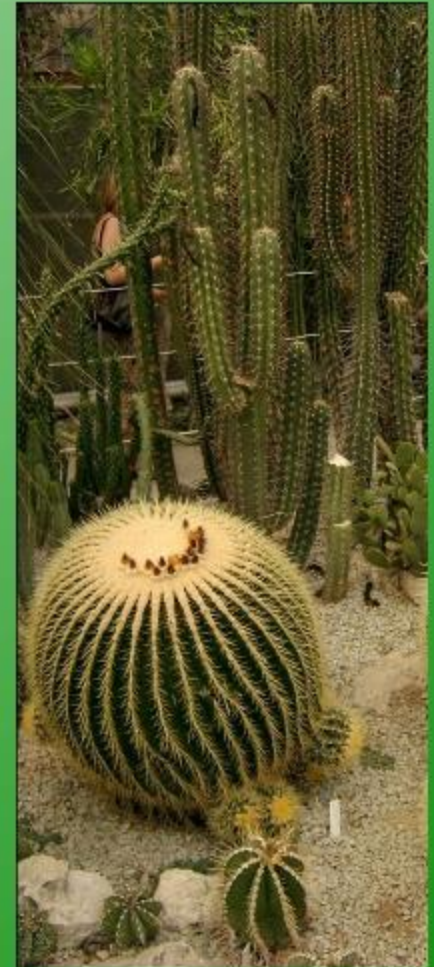
**Ф** обеспечить упругость  
и прочность растений

# Основная ткань

Клетки фотосинтезирующей ткани содержат хлоропласты



Функция:  
Создание и накопление  
веществ





# Основная ткань

## Фотосинтезирующая

Мякоть листа

Некоторые  
клетки коры  
стебля

Функции -  
фотосинтез

## Воздухоносная

Водные и  
болотные  
растения

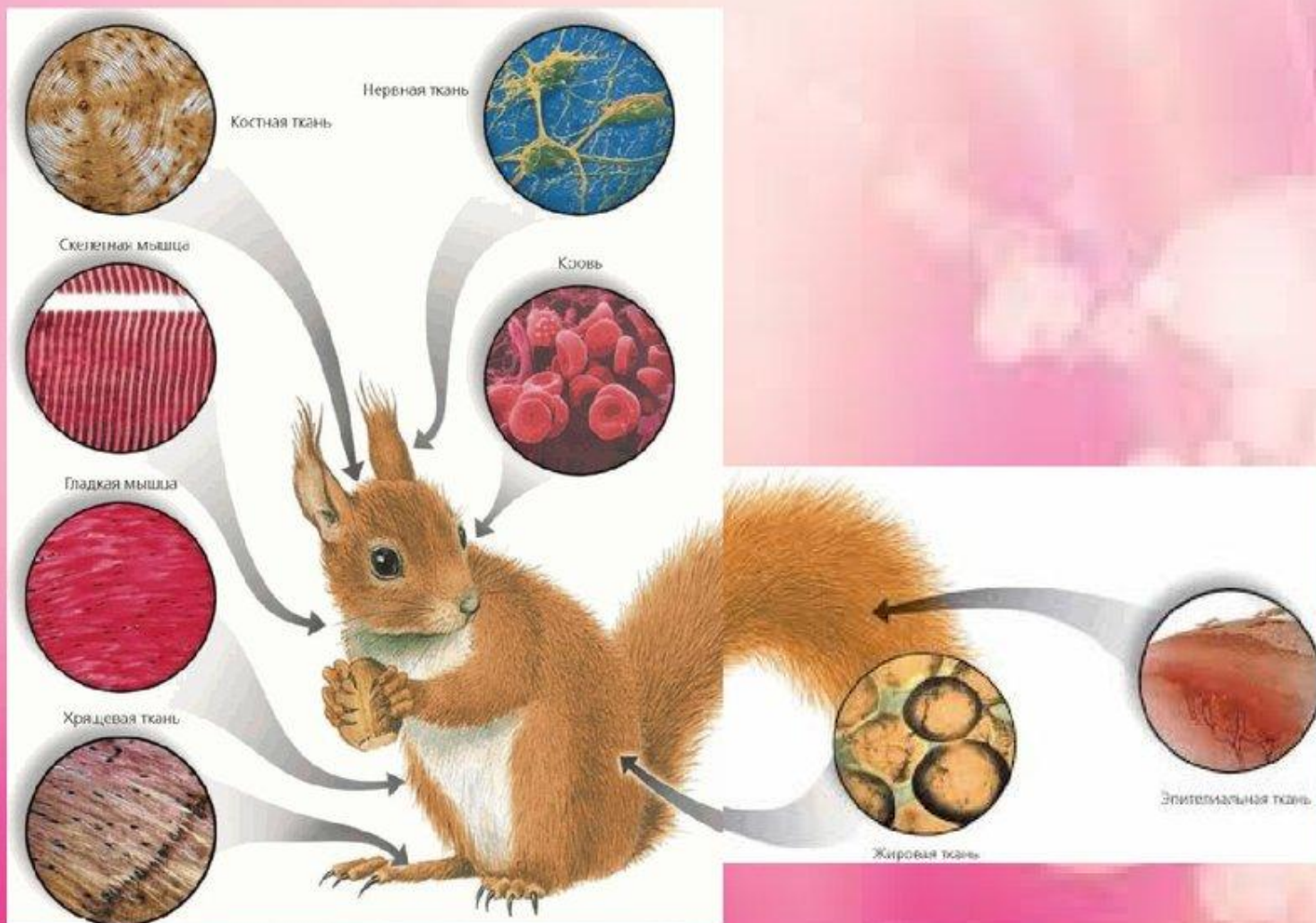
Функции -  
накопление воздуха в  
межклетниках

## Запасающая

Эндосперм  
Видоизменения  
корня и стебля  
Паренхима  
лубяная и  
древесная

Функции - запас  
питательных веществ,  
влаги

# ТКАНИ ЖИВОТНЫХ





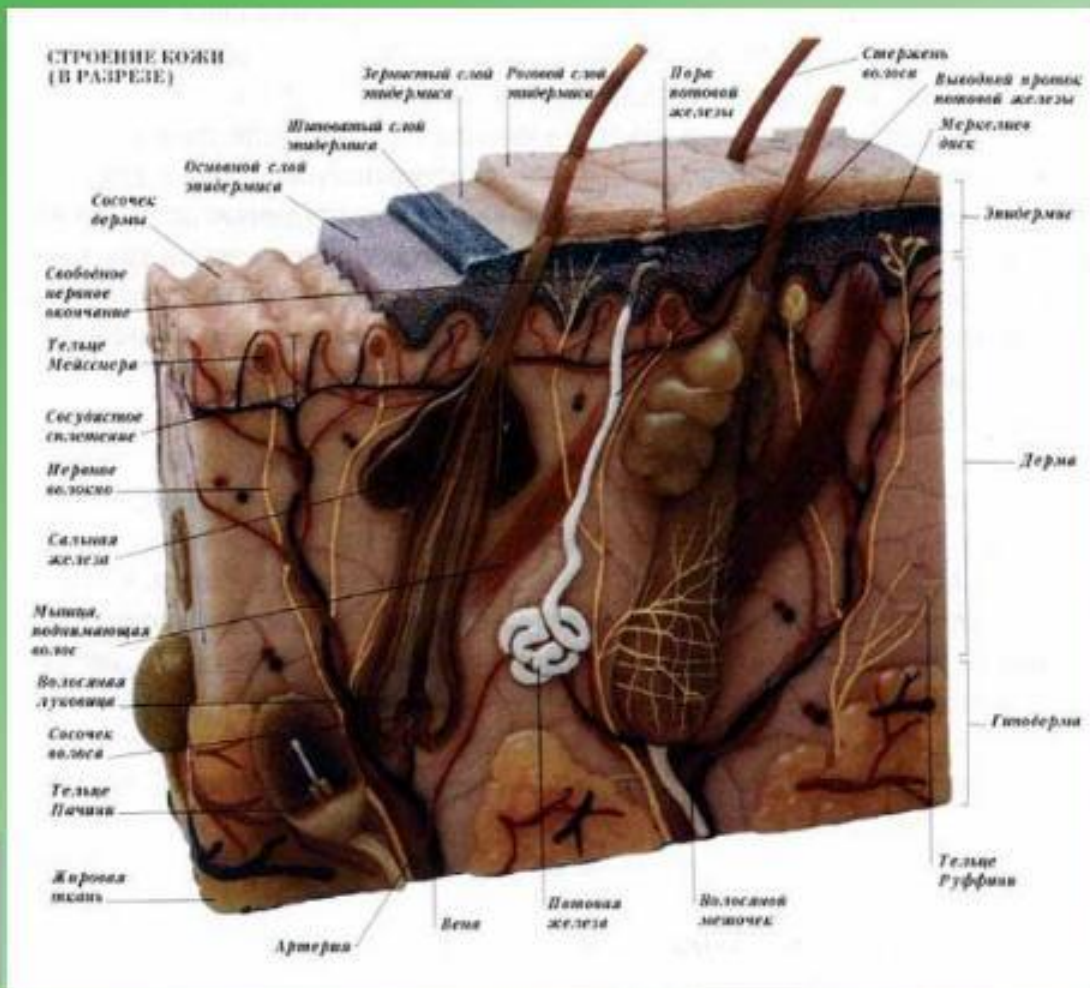
# Ткани животных

Покровная  
(эпителий)

Соединительная

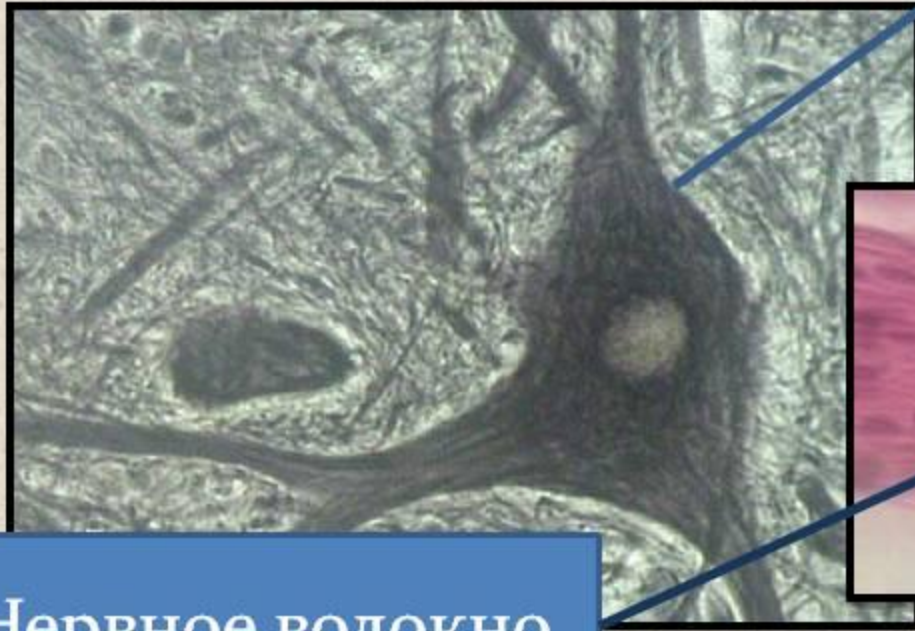
Мышечная

Нервная

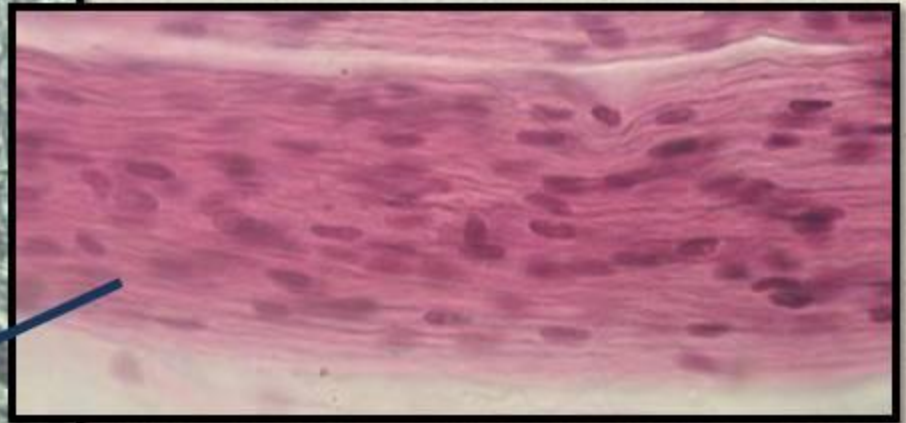


# Нервная ткань

Нейрон



Нервное волокно



**Расположение:**

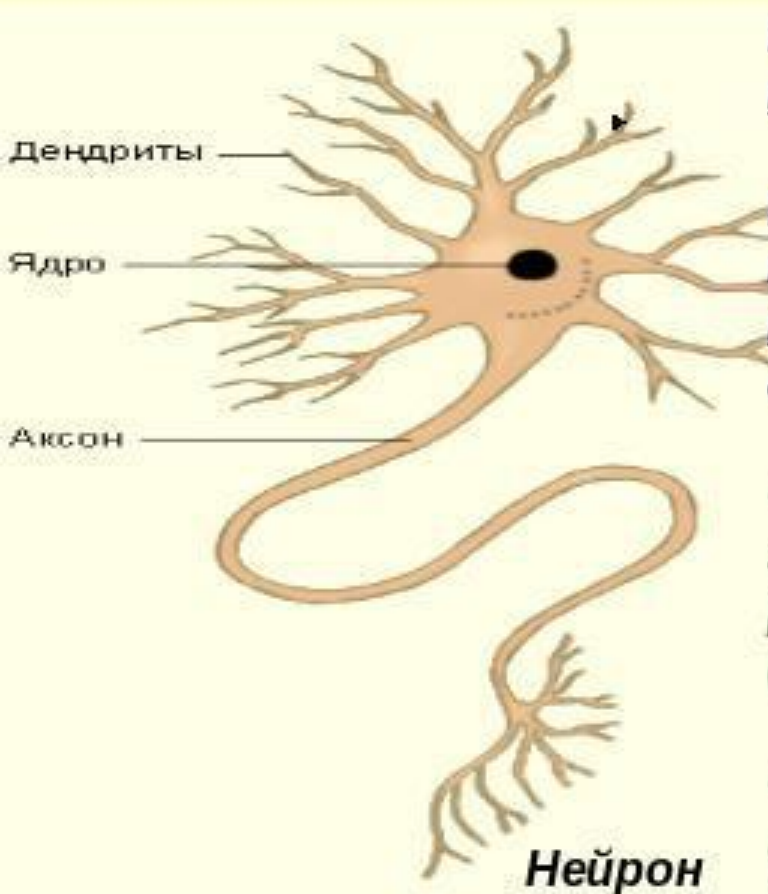
- Головной и спинной мозг, нервные узлы и волокна

**Функции:**

- Обеспечение согласованной деятельности разных систем органов, обеспечение связи организма с внешней средой, приспособление обмена веществ к изменяющимся условиям



**Нервная ткань** состоит из нервных клеток – **нейронов** и **клеток нейроглии**.  
Нервные клетки могут возбуждаться и передавать электрические импульсы.



Короткие отростки, проводящие импульсы к телу клетки, называются **дендритами**;

Более длинные (до нескольких метров) и тонкие отростки, проводящие импульсы от тела клетки к другим клеткам, называются **аксонами**.

• Нейроны, передающие импульсы к эффекторам (органам, отвечающим на раздражения), называют **моторными (двигательными)**;

• Нейроны, передающие импульсы в центральную нервную систему, называют **сенсорными (чувствительными)**

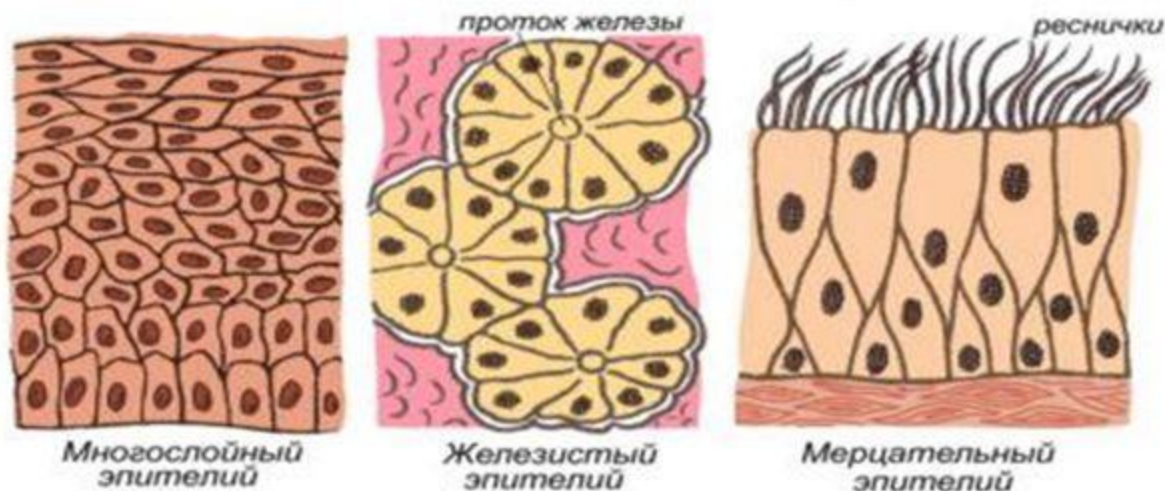
Клетки **нейроглии** Они заполняют пространство между нейронами, обеспечивая их питательными веществами

# ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

## ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ

- слой клеток, выстилающий поверхность и полости тела, а также слизистые оболочки внутренних органов, пищевого тракта, дыхательной системы, мочеполовые пути, образует большинство желёз организма.

### ВИДЫ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ



**Особенности строения:** клетки плотно прилегают друг к другу, почти нет межклеточного вещества

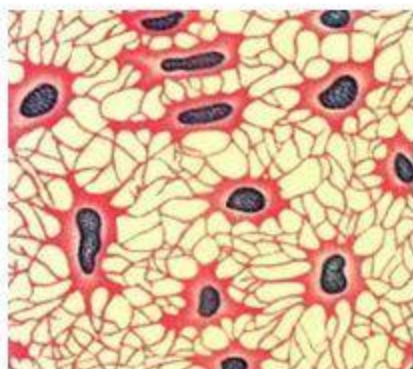


# **ТКАНИ ЖИВОТНЫХ**

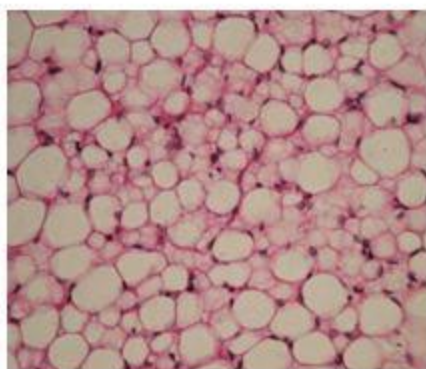
## **СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ**

- ткань, в которой хорошо развито межклеточное вещество, оно может быть плотным или жидким.

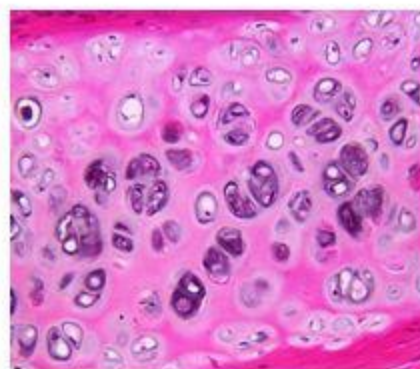
### **Виды соединительной ткани**



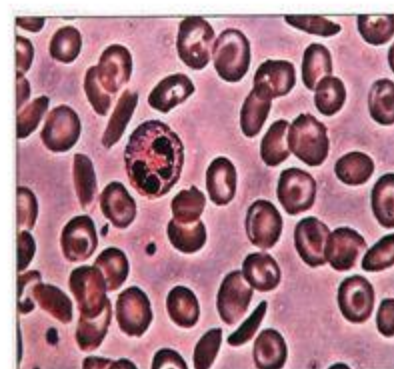
Хрящевая ткань



Жировая ткань



Костная ткань

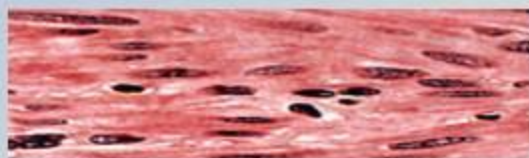
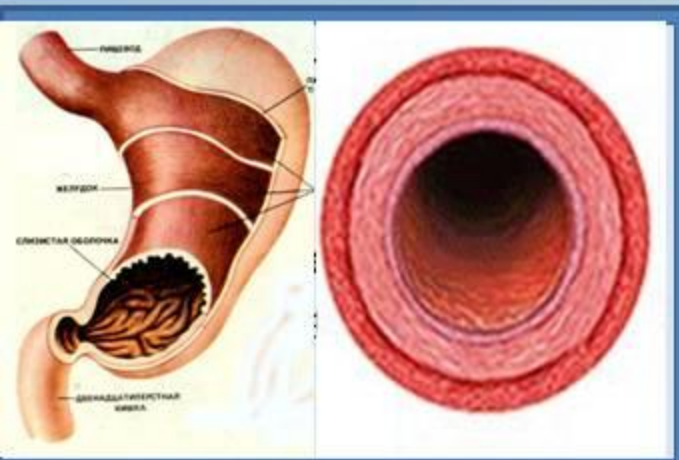


Кровь

*Функции: опорная, защитная, питательная, механическая*

# Мышечная ткань

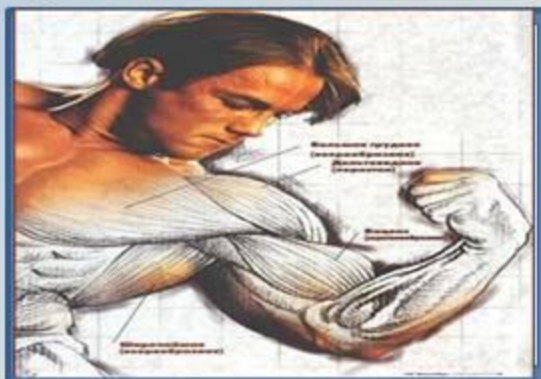
## гладкая



Одноядерные  
веретенообразные клетки

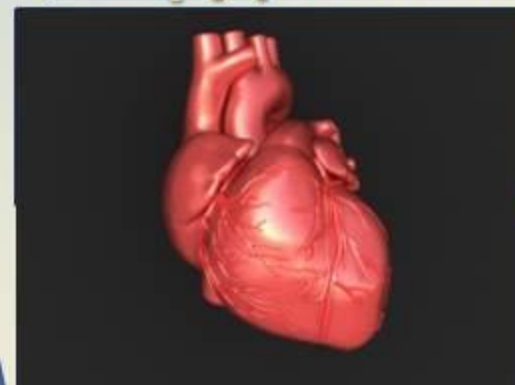
## поперечно-полосатая

### скелетная



Многоядерные мышечные  
волокна и имеют поперечную  
исчерченность

### сердечная



Волокна соединяются  
друг с другом

Мышечные ткани обладают способностью сокращаться.

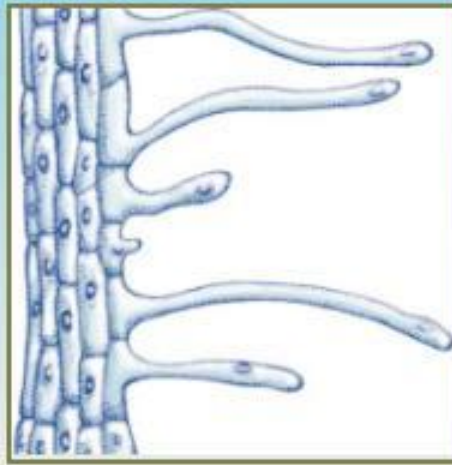
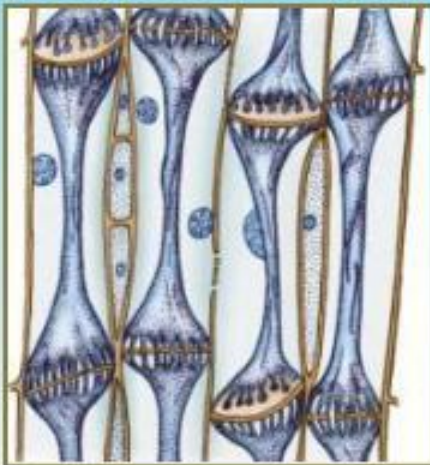
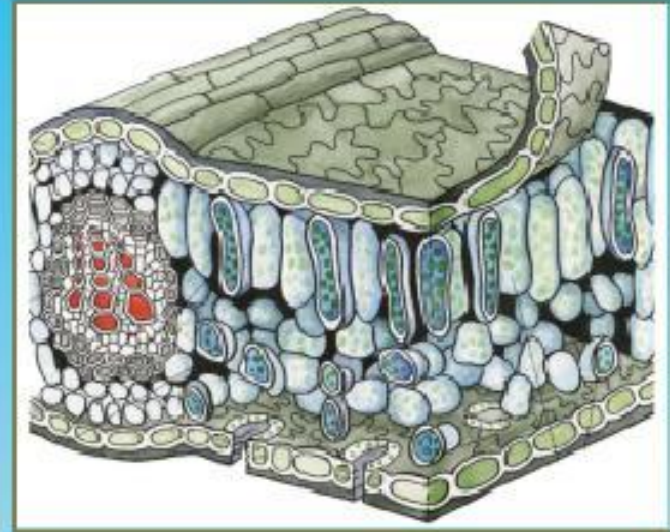
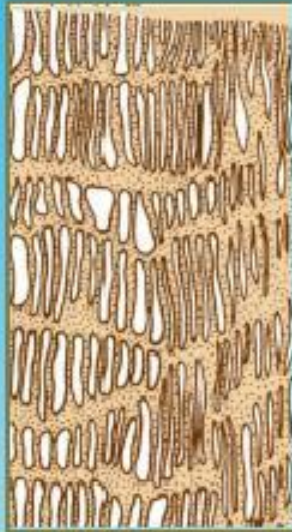
Поперечно-полосатая мышечная ткань обладает большей силой и скоростью сокращения, чем гладкая..





# Проверка знаний

1. **Что такое ткань?**
2. **Назовите виды тканей растений, животных.**
3. **Какие функции они выполняют?**





A photograph of several bright yellow flowers with six petals each, set against a lush green background. The flowers are reflected in a body of water at the bottom of the frame, creating a symmetrical effect. The text "СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ" is overlaid in the center in a white, bold, serif font.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**