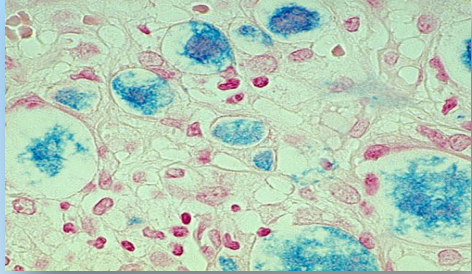


# Ткани ЖИВОТНЫХ



- **Что такое ткань?**
- **Каким веществом соединены клетки одной ткани?**
- **Какие ткани есть у одноклеточных организмов?**
- **Какие вы знаете растительные ткани?**
- **Расскажите, что образует и какие функции выполняет покровная ткань.**
- **Расскажите, что образует и какие функции выполняет механическая ткань.**
- **Что образует и какие функции выполняет проводящая ткань?**
- **Что образует и какие функции выполняет образовательная ткань?**
- **Что образует и какие функции выполняет основная ткань?**
- **Докажите, что строение растительных тканей связано с выполняемыми функциями?**

**Ткань** – это группа клеток и межклеточное вещество, объединенные общим строением, функцией и происхождением

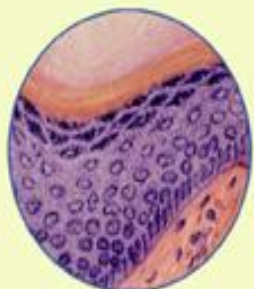
**Гистология** – наука о тканях

# ВИДЫ ТКАНЕЙ

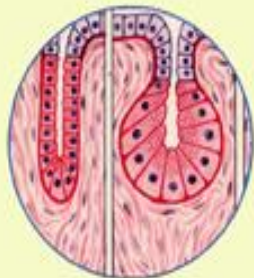
## ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ



однослойный эпителий



многослойный эпителий

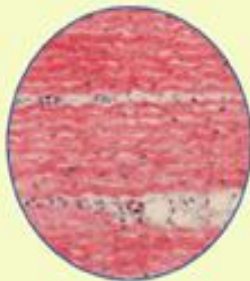


железистый эпителий

## ТКАНИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ



рыхлая  
соединительная  
ткань



плотная  
соединительная  
ткань



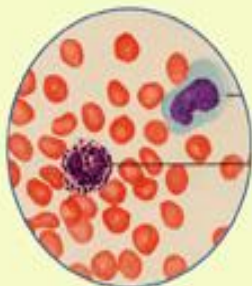
жировая ткань



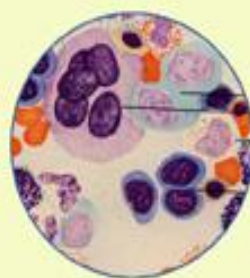
хрящевая ткань



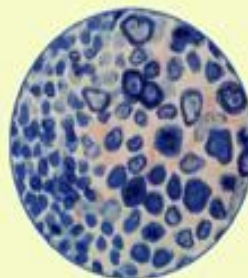
костная ткань



кровь

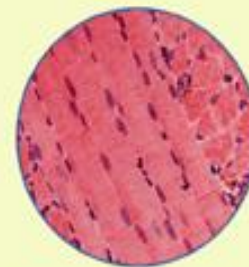


миелоидная ткань

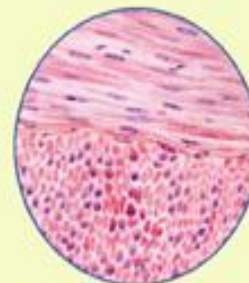


лимфоидная ткань

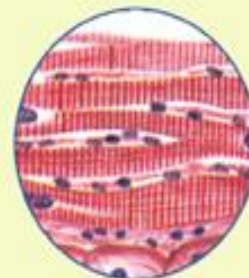
## МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ



поперечно-полосатая  
мышечная ткань

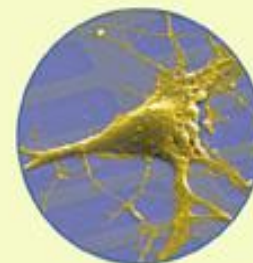


гладкая  
мышечная ткань



сердечная  
мышечная ткань

## НЕРВНАЯ ТКАНЬ



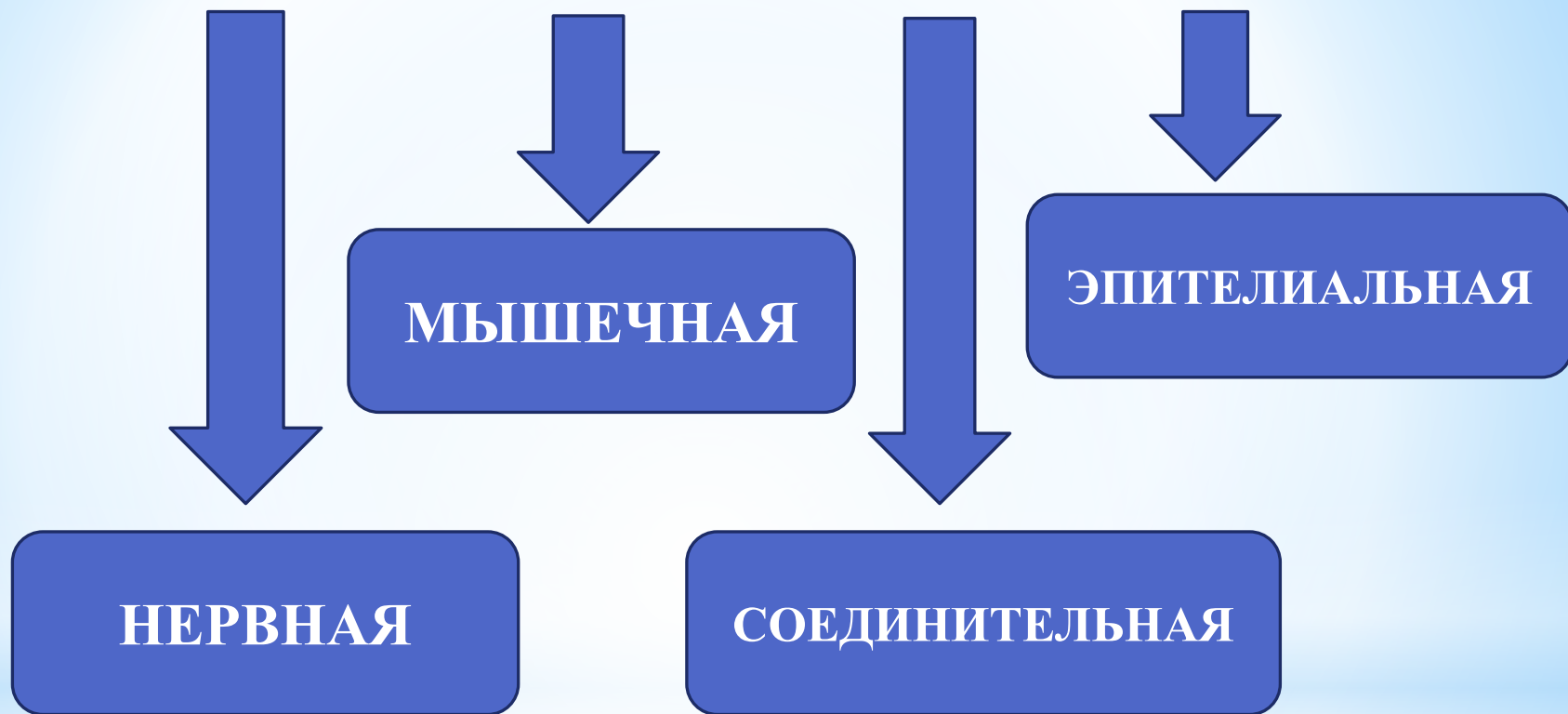
нейрон



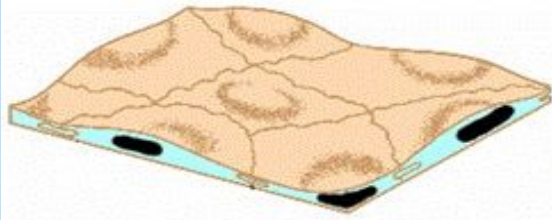
нейроглия



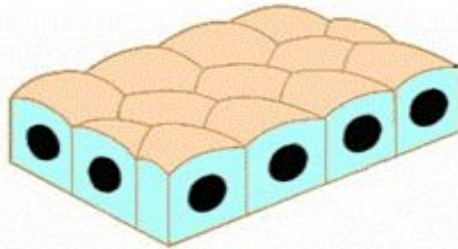
# *Ткани*



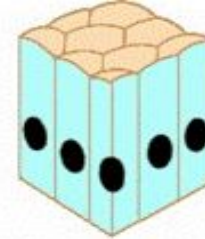
# Эпителиальная ткань



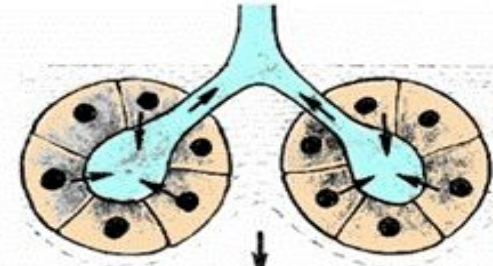
Плоский



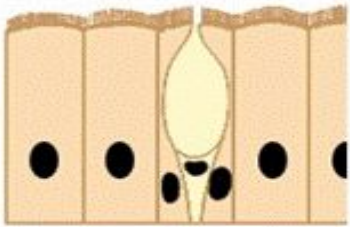
Кубический



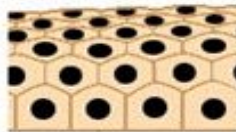
Цилиндрический



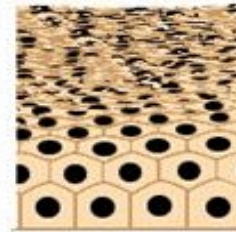
Железистый



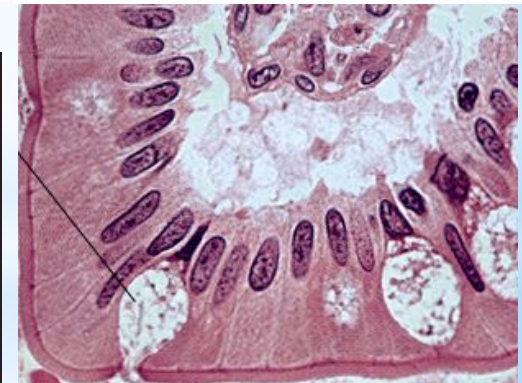
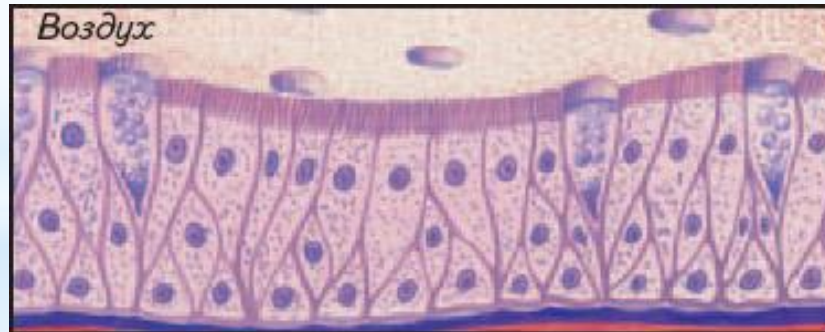
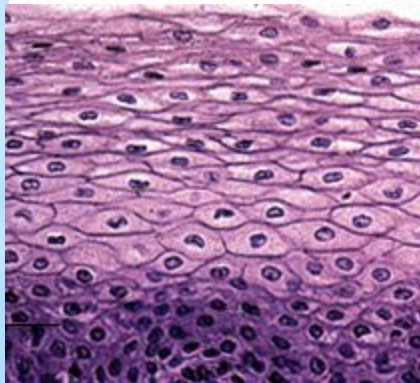
Ресничный



Многослойный  
неороговевающий



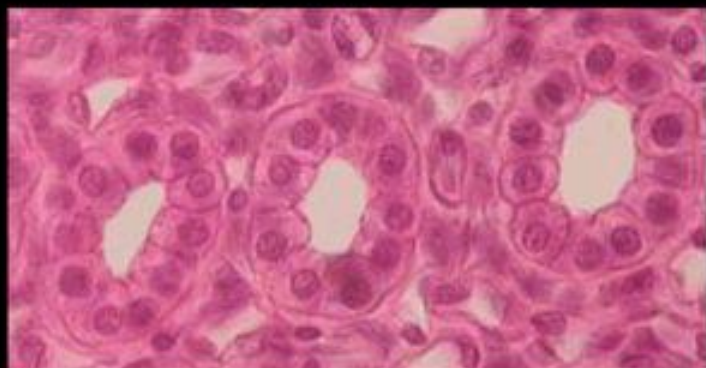
Многослойный  
ороговевающий



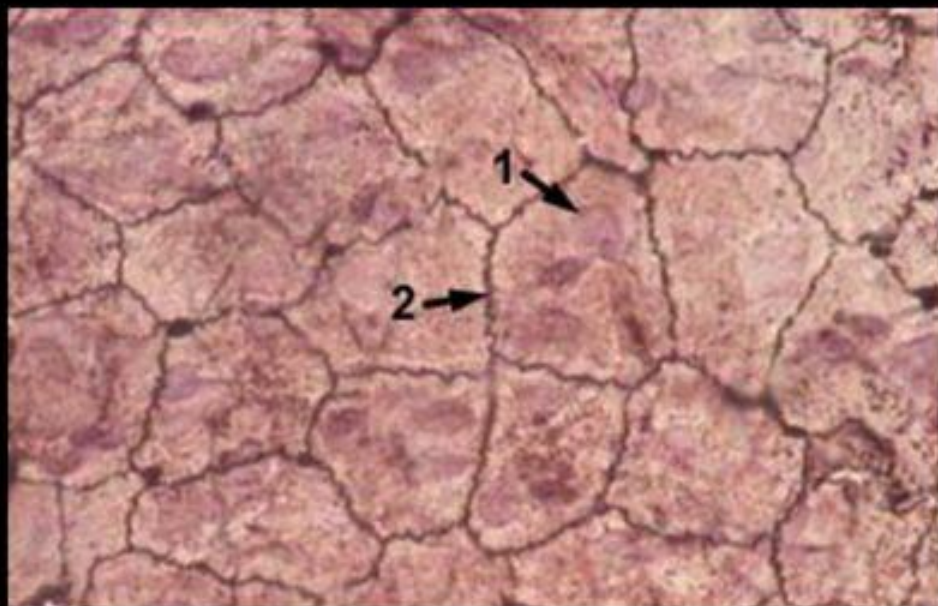
**Особенность:** Клетки близко прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало.

**Функция:** защитная и секреторная

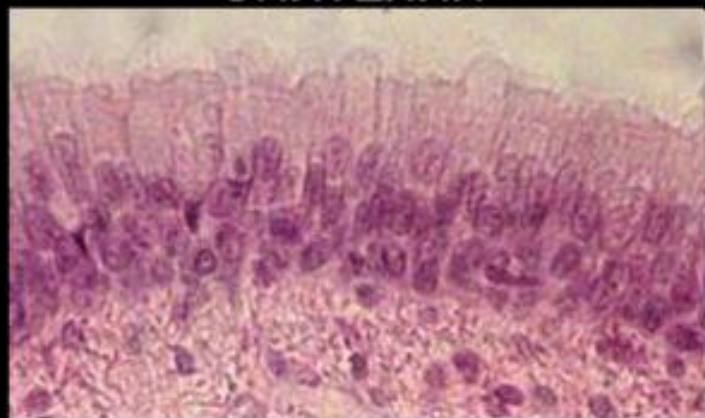
# Однослойные эпителии



Однослойный кубический  
эпителий

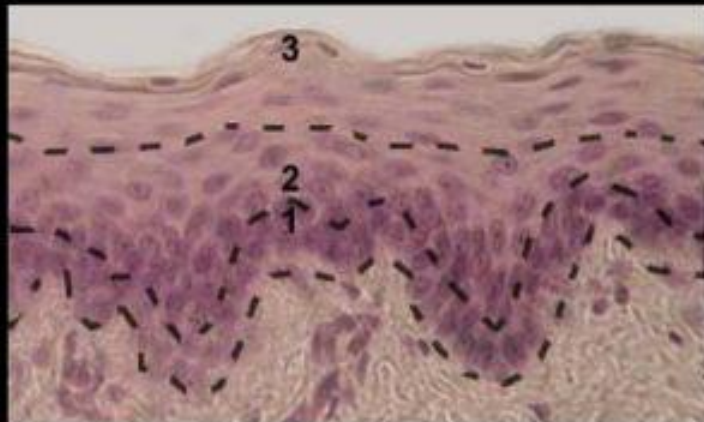


МЕЗОТЕЛИЙ  
(однослойный плоский эпителий)  
вид сверху



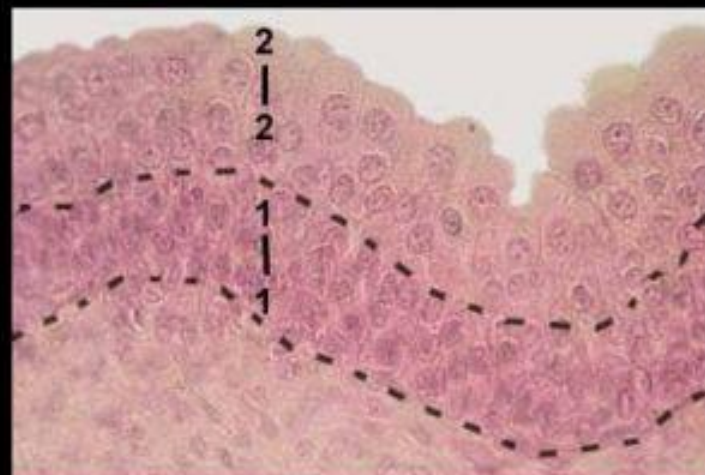
Однослойный призматический многорядный  
реснитчатый (мерцательный) эпителий

# Многослойные эпителии



**МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ  
НЕОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ**

- 1 - базальный слой
- 2 - промежуточный (шиповатый) слой
- 3 - поверхностный слой



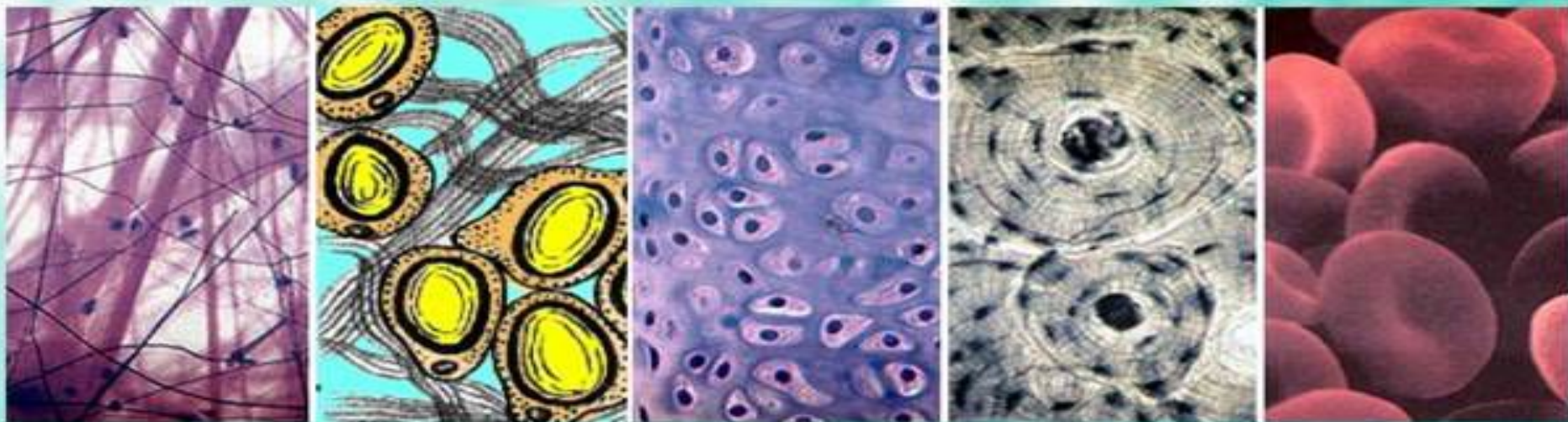
**ПЕРЕХОДНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ  
(УРОТЕЛИЙ)**

Окраска гематоксилин-эозином

- 1 - базальный слой
- 2 - поверхностный слой



# Соединительная ткань



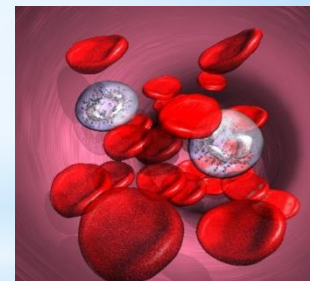
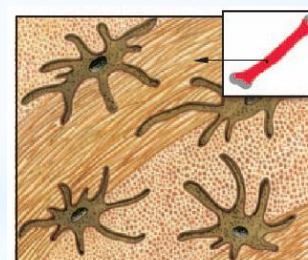
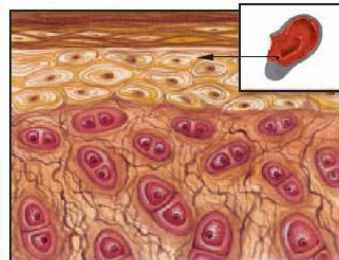
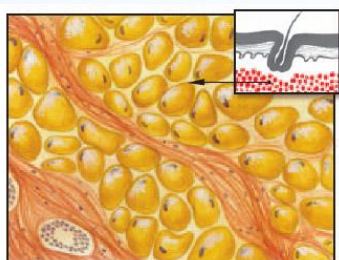
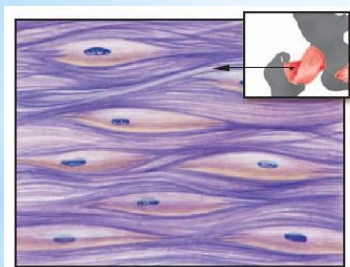
Рыхлая  
соединительная

Жировая

Хрящевая

Костная

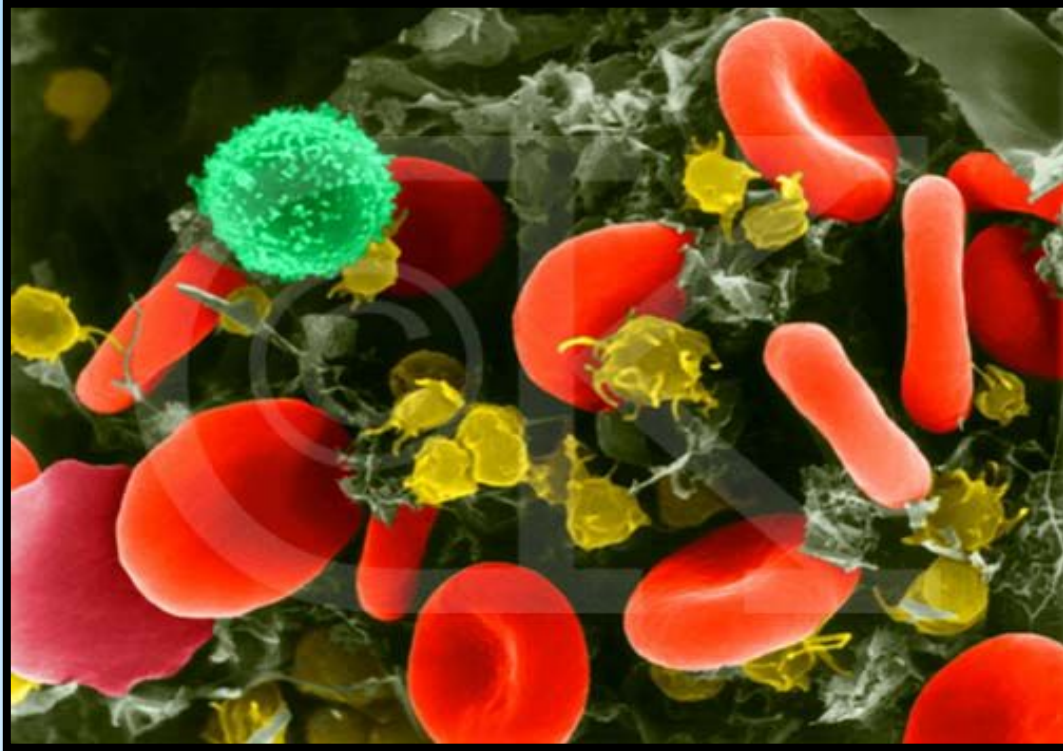
Кровь и лимфа



**Особенность:** сильное развитие межклеточного вещества.

**Функции:** соединительная, питательная, запасаящая опорная.

# Соединительная ткань



## Кровь

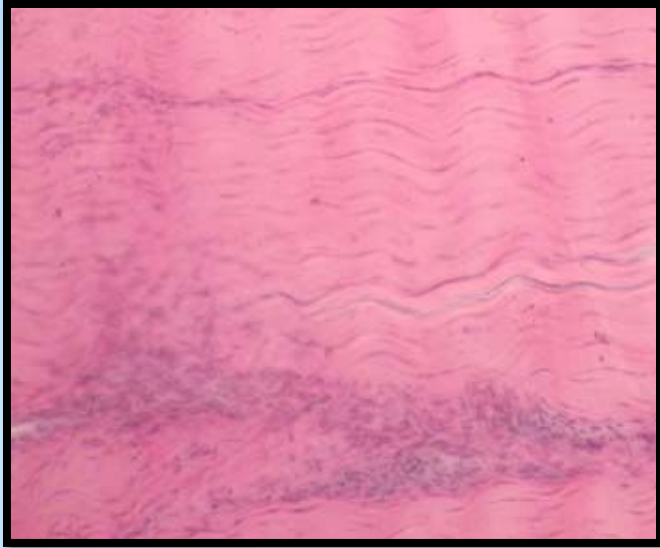
### Расположение:

- Полости сердца и кровеносных сосудов

### Функции:

- Дыхательная
- Транспортная
- Защитная

# Соединительная ткань



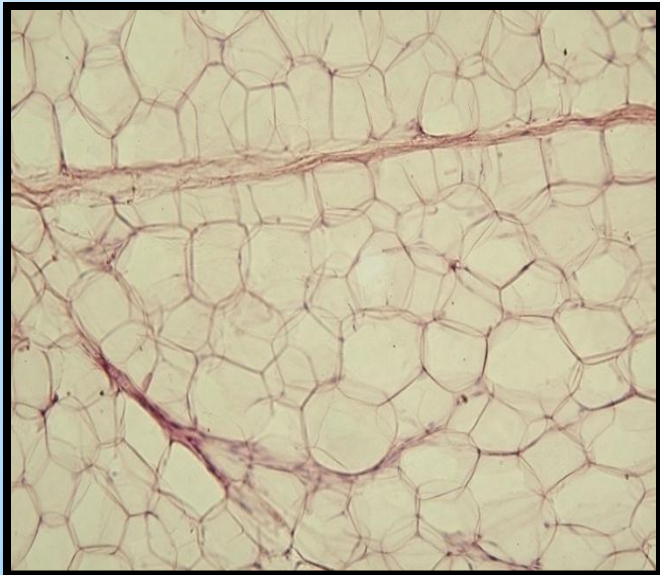
## Волокнистая

### Расположение:

- Связки, сухожилия, дерма, прослойки между органами

### Функции:

- Опорно-защитная



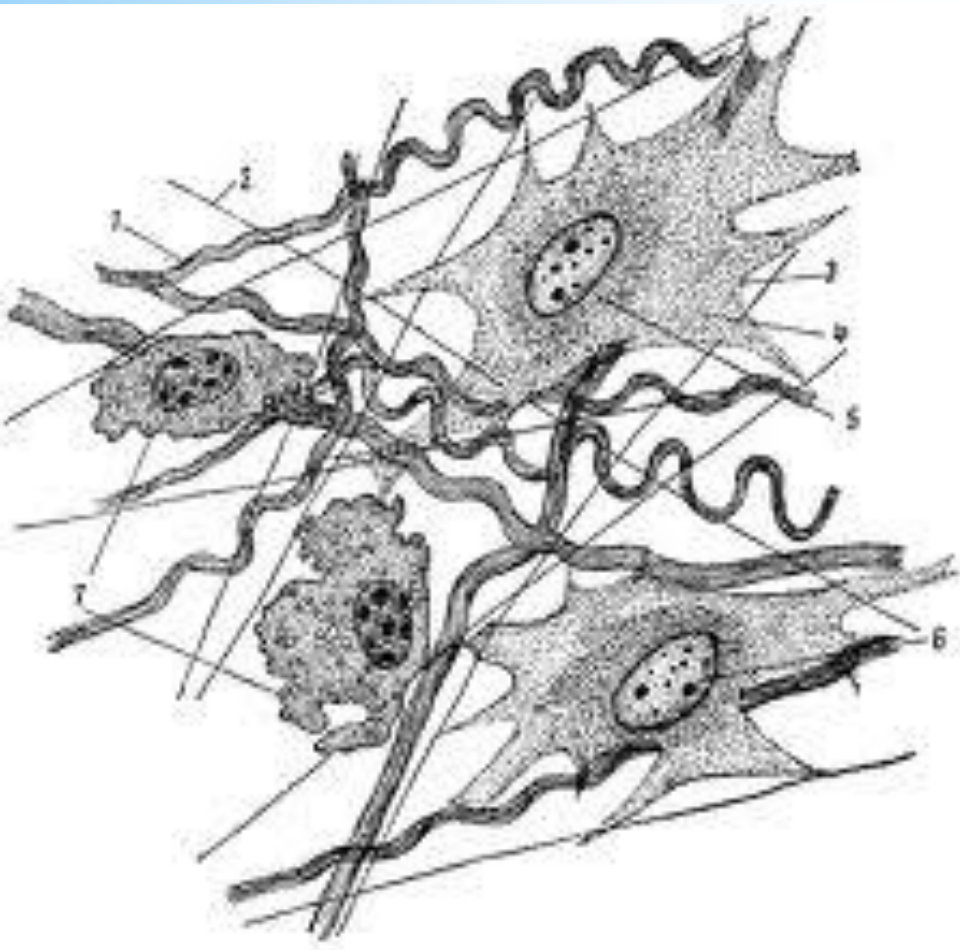
## Жировая

### Расположение:

- Подкожная клетчатка, между внутренними органами

### Функции:

- Запасающая
- защитная



Рыхлая  
соединительная  
ткань

Плотная  
соединительная  
ткань

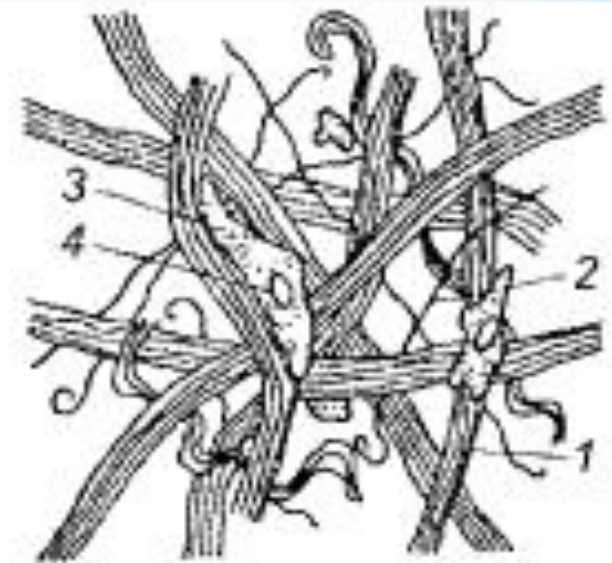
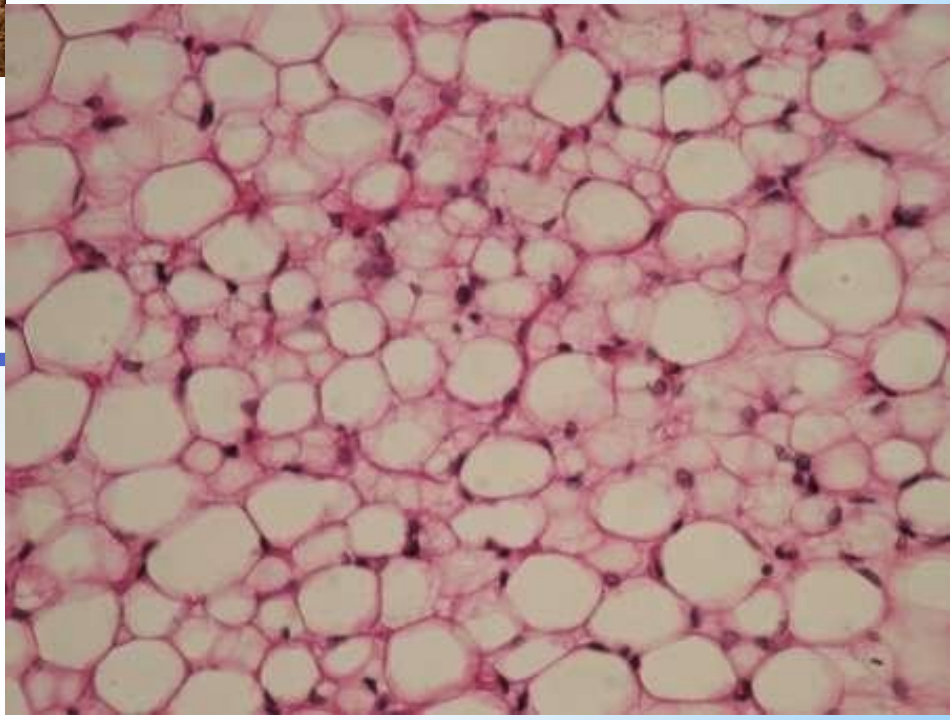


Рис. 5.8. Строение плотной  
соединительной ткани:

1 — коллагеновые волокна; 2 — эластические  
волокна; 3 — клетка; 4 — ядро.

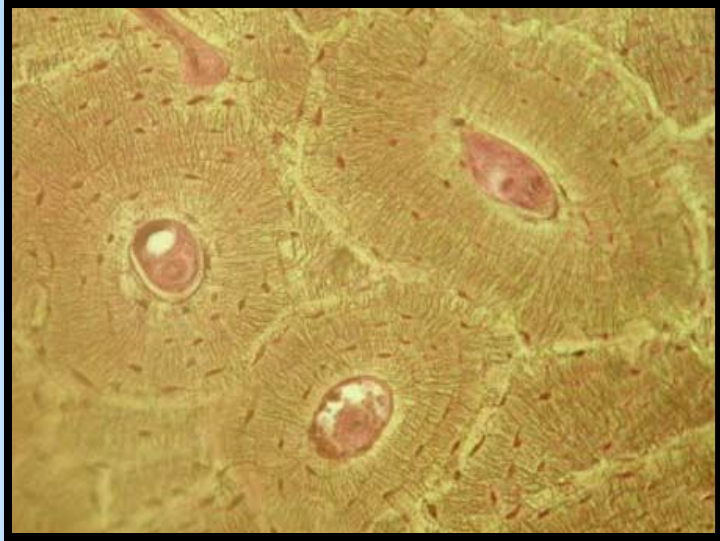


БУРАЯ  
ЖИРОВАЯ  
ТКАНЬ



БЕЛАЯ  
ЖИРОВАЯ  
ТКАНЬ

# Соединительная ткань



## Костная

### Расположение:

- скелет

### Функции:

- Опорная
- Защитная
- кроветворная



## Хрящевая

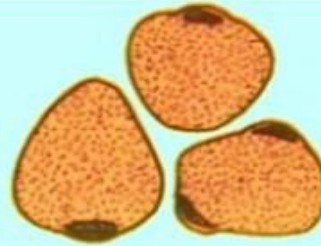
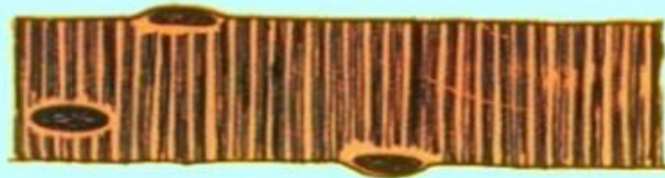
### Расположение:

- Скелет, органы дыхания, ушная раковина

### Функции:

- опорная
- защитная

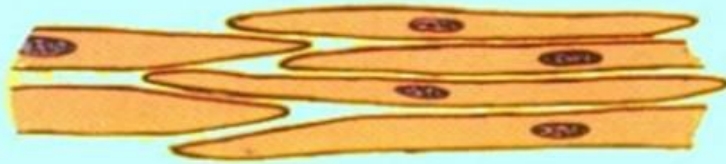
# Мышечная ткань



Поперечно-полосатые  
скелетные волокна  
Диаметр - до 100 мкм  
Длина - до 40 мм



Поперечно-полосатые  
клетки сердечной мышцы  
Диаметр - до 20 мкм  
Длина - до 80 мкм



Клетки гладкой  
мышечной ткани  
Диаметр - до 8 мкм  
Длина - до 200 мкм

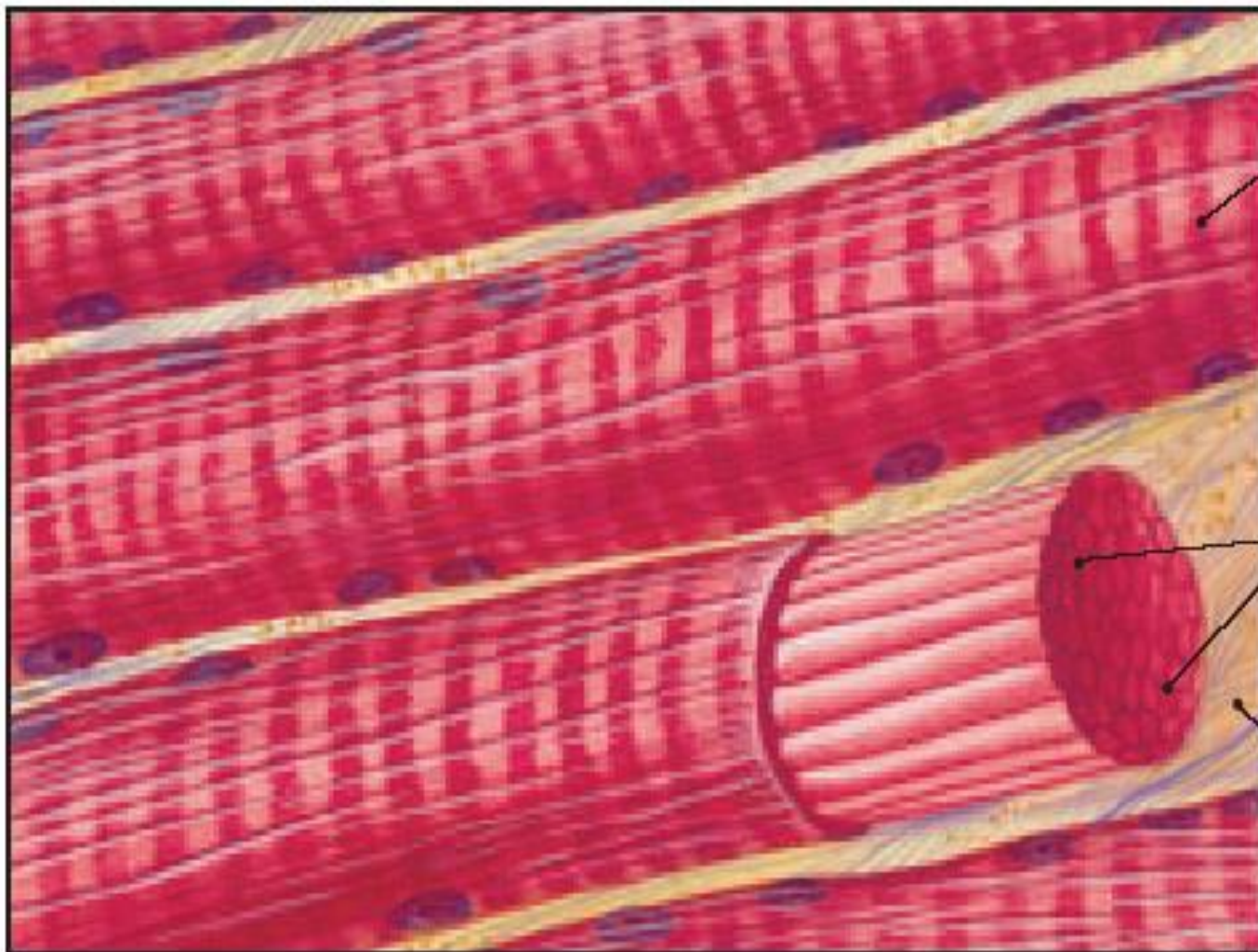


Гладкомышечные клетки  
звездчатой формы

**Особенность:** возбудимость и сократимость

**Функции:** движение тела, работа сердца и органов

# ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТАЯ СКЕЛЕТНАЯ



Волокно  
скелетной  
мышечной ткани

Пучки  
сократительных  
белков

Прослойки  
соединительной  
ткани



# ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТАЯ СЕРДЕЧНАЯ



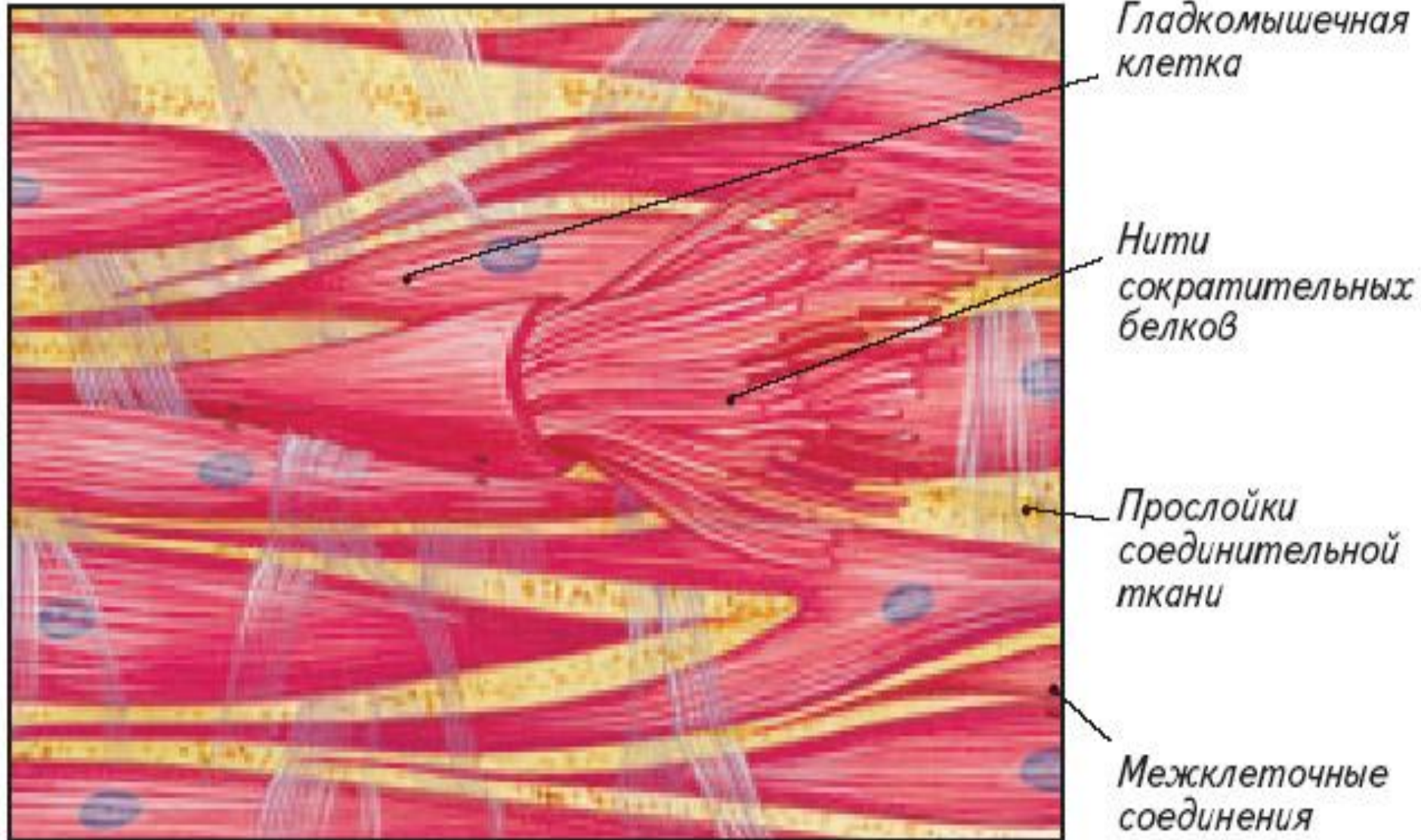
Пучки  
сократительных  
белков

Межклеточные  
соединения

Прослойки  
соединительной  
ткани

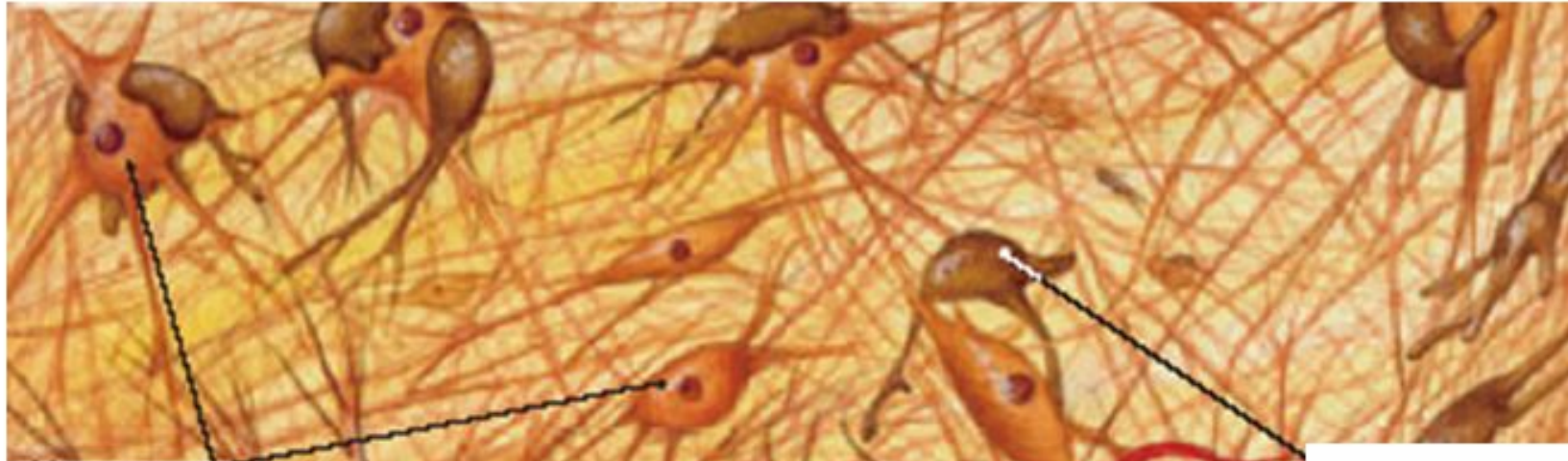
Клетка сердечной  
мышечной ткани

# ГЛАДКАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# Нервная ткань

## Нервная ткань



Нервные  
клетки

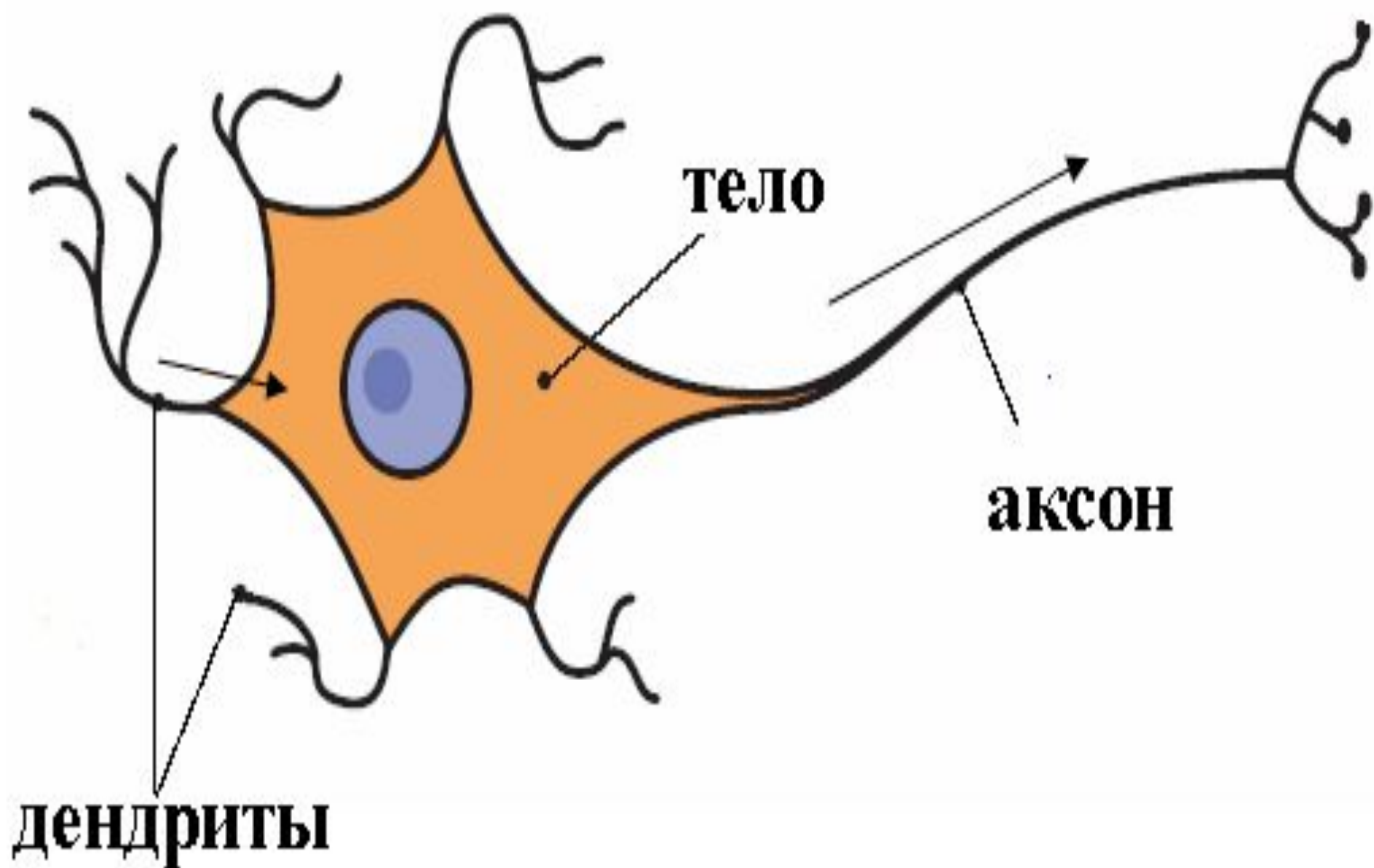
Клетки-спутники

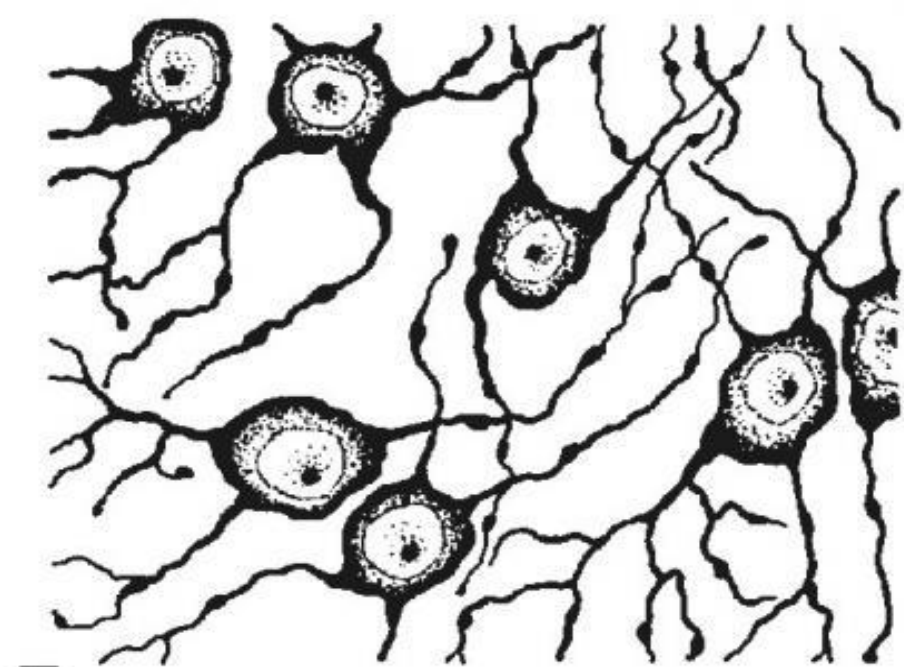
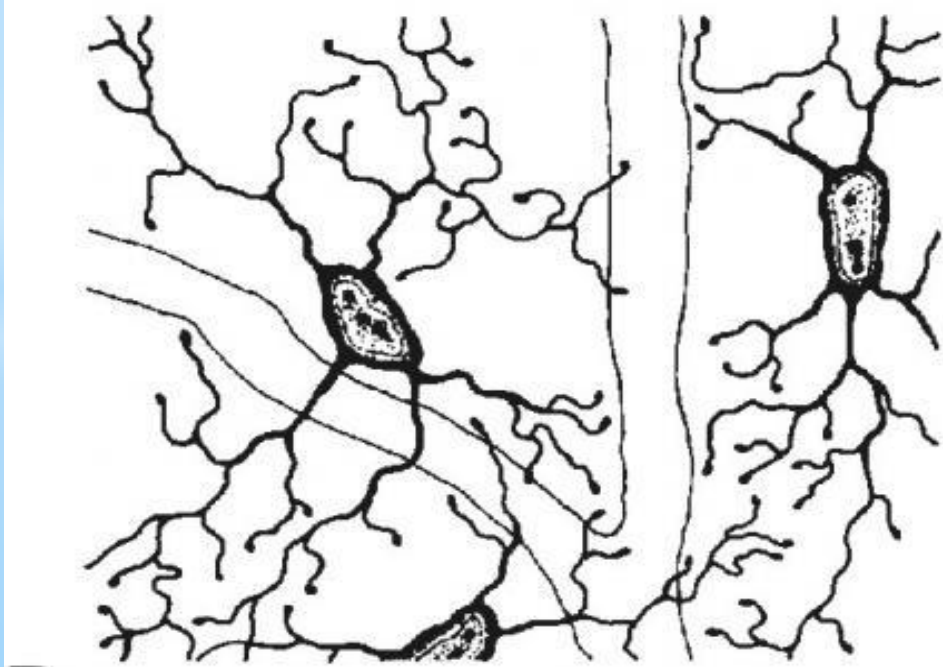
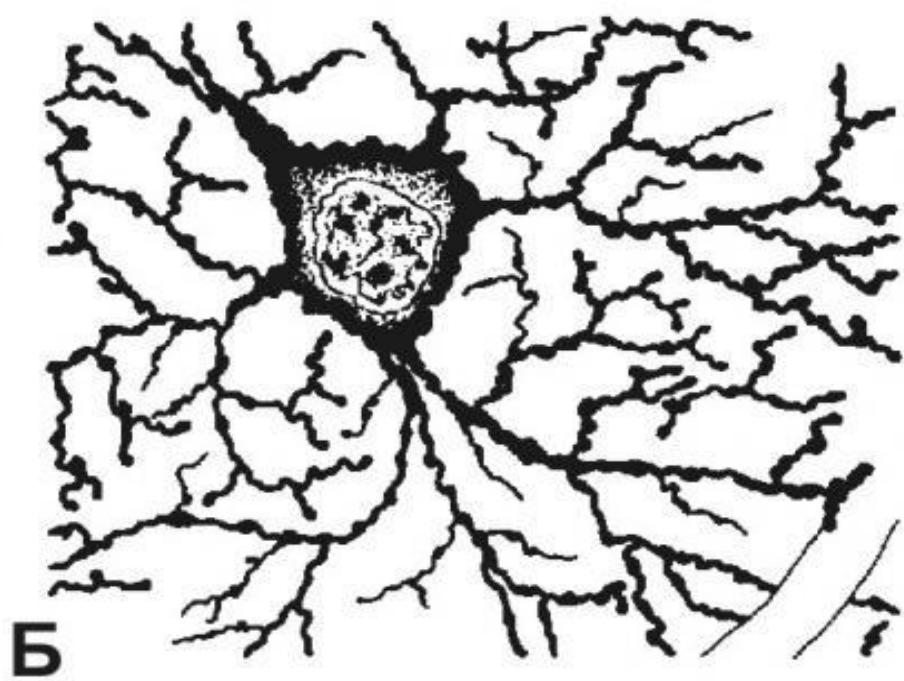
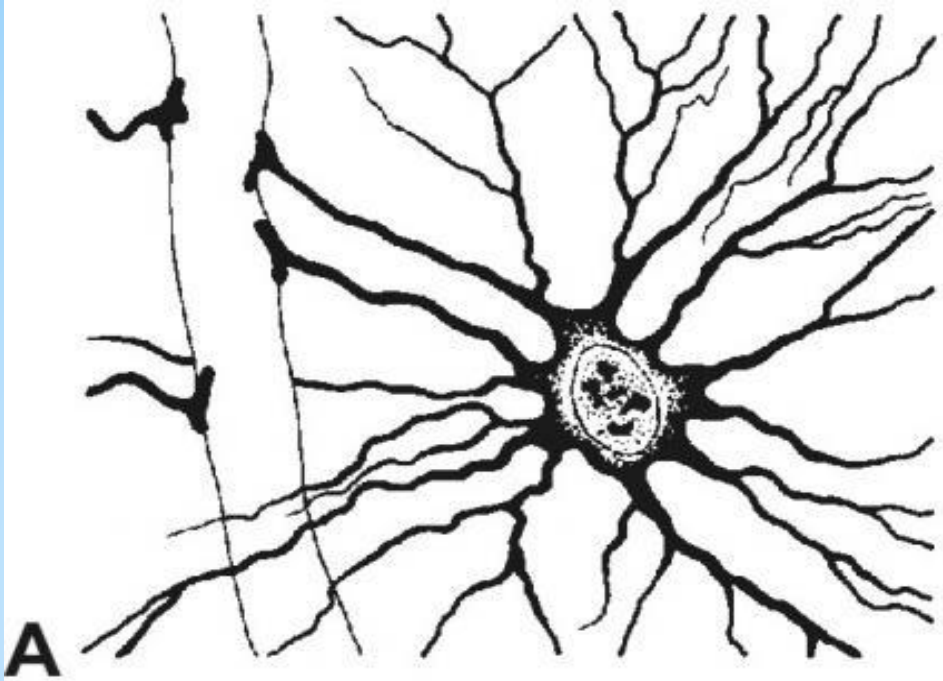


Кровеносный сосуд

**Особенность:** возбудимость и проводимость  
**Функции:** регуляция процессов через рефлексy

# Строение нейрона





Ткань	Особенности строения	Что образует	Функции
Эпителиальная	Клетки плотно прилегают друг к другу, почти нет межклеточного вещества.	Образует наружную поверхность тела (кожа). Выстилает полости внутренних органов. Образует железы ( потовые, печень)	Защита от высыхания, механических повреждений и микробов. Выделение важных для организма веществ (секретов).
Соединительная	Много межклеточного вещества, которое может быть плотным или рыхлым	Образует скелет (костная и хрящевая), кровь. Жир.	Форма тела, терморегуляция, транспорт веществ, запас воды и энергии.
Мышечная	Гладкая мышечная ткань, клетки одноядерные. Сокращаются медленно. Поперечно полосатая ткань, многоядерные клетки с поперечной исчерченностью. Сокращаются быстро.	-Стенки внутренних органов, мышцы замыкатели у моллюсков. -Скелетные мышцы позвоночных, мышцы членистоногих.	1. Перемешивание пищи в кишечнике, смыкание створок раковины. 2. Движение организмов.
Нервная	Нервные клетки с отростками(один длинный и много коротких)	Образует нервную систему	Обеспечивает возбудимость и проводимость. Регулирует функции организма.