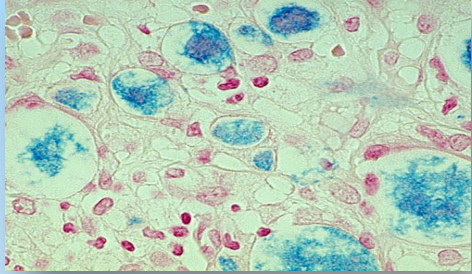


Ткани ЖИВОТНЫХ



- **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

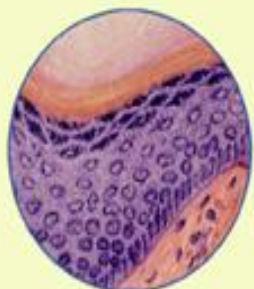
Гистология – наука о тканях

ВИДЫ ТКАНЕЙ

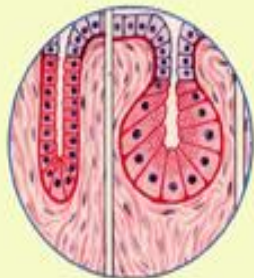
ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ



однослойный эпителий



многослойный эпителий

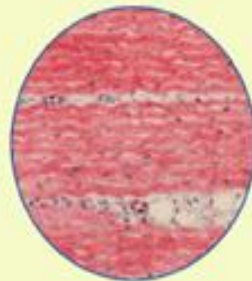


железистый эпителий

ТКАНИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ



рыхлая
соединительная
ткань



плотная
соединительная
ткань



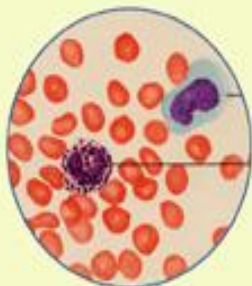
жировая ткань



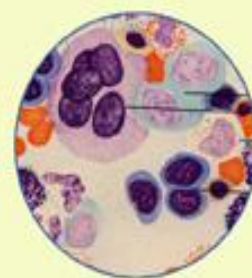
хрящевая ткань



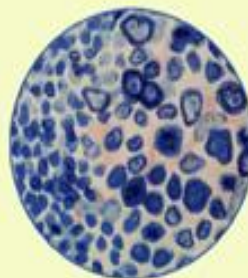
костная ткань



кровь

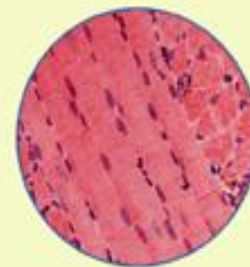


миелоидная ткань



лимфоидная ткань

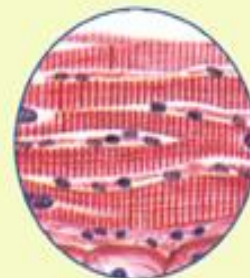
МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ



поперечно-полосатая
мышечная ткань

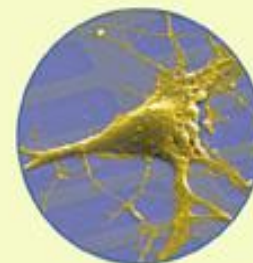


гладкая
мышечная ткань



сердечная
мышечная ткань

НЕРВНАЯ ТКАНЬ



нейрон



нейроглия



Ткани

```
graph TD; A[Ткани] --> B[НЕРВНАЯ]; A --> C[МЫШЕЧНАЯ]; A --> D[СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ]; A --> E[ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ]
```

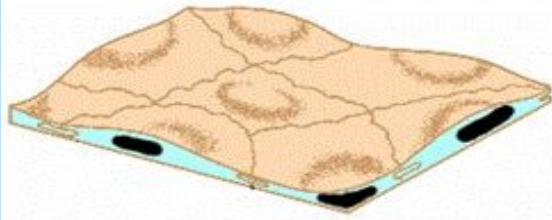
НЕРВНАЯ

МЫШЕЧНАЯ

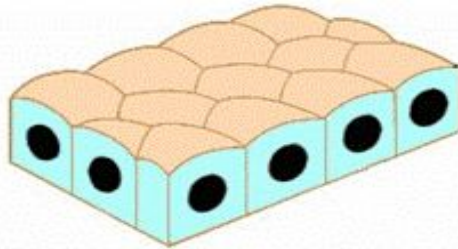
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ

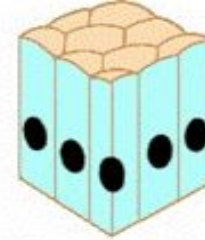
Эпителиальная ткань



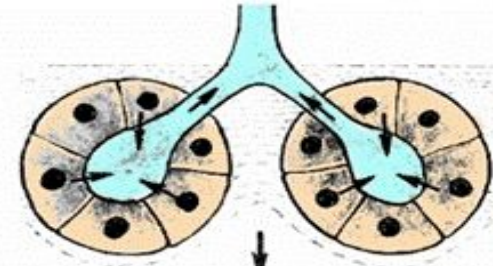
Плоский



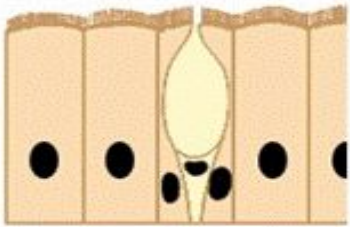
Кубический



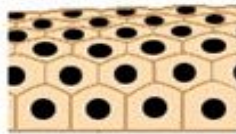
Цилиндрический



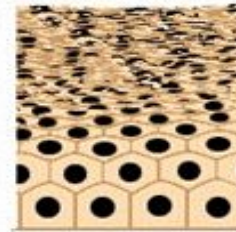
Железистый



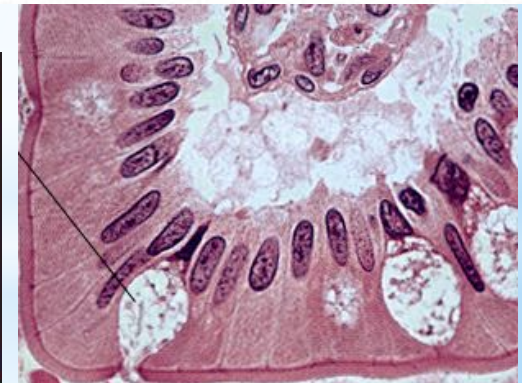
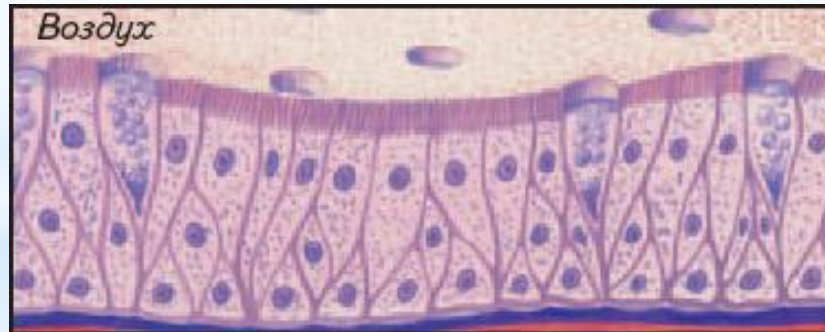
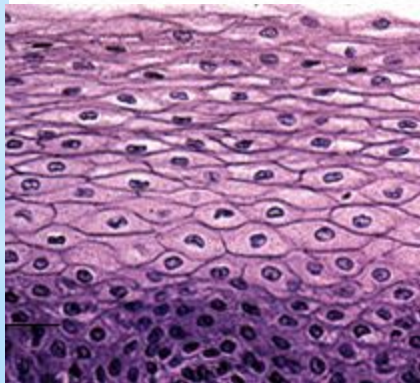
Ресничный



Многослойный
неороговевающий



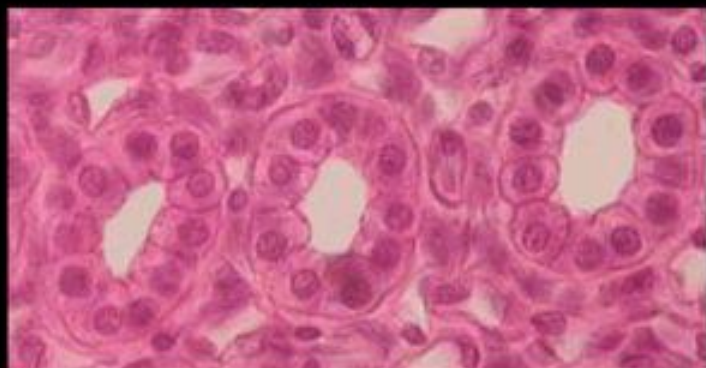
Многослойный
ороговевающий



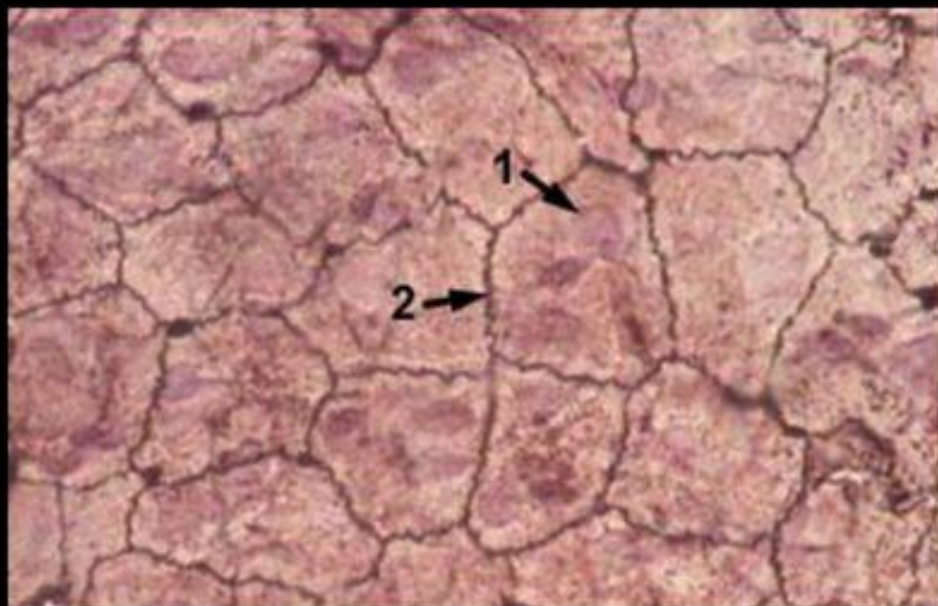
Особенность: Клетки близко прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало.

Функция: защитная и секреторная

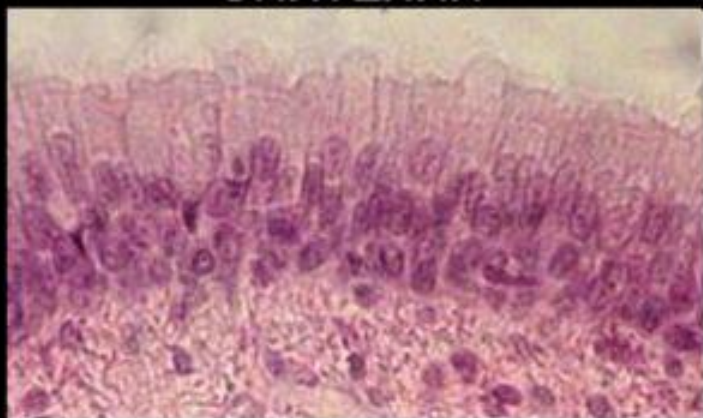
Однослойные эпителии



Однослойный кубический
эпителий

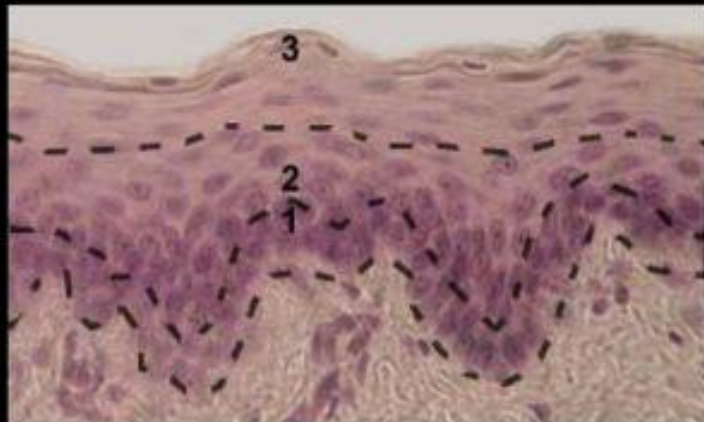


МЕЗОТЕЛИЙ
(однослойный плоский эпителий)
вид сверху



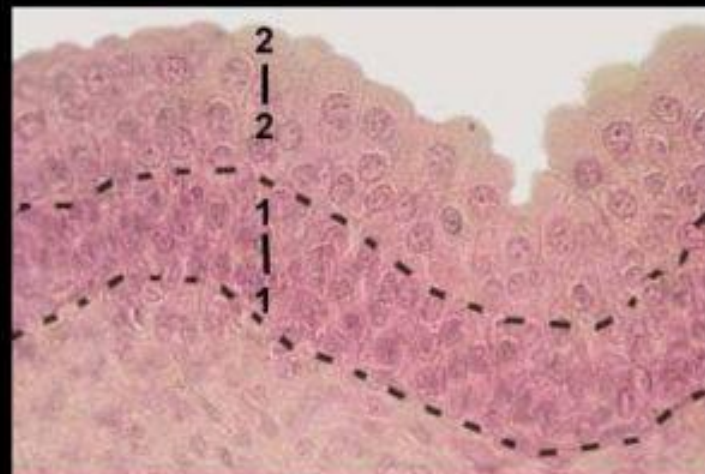
Однослойный призматический многорядный
реснитчатый (мерцательный) эпителий

Многослойные эпителии



**МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ
НЕОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ**

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

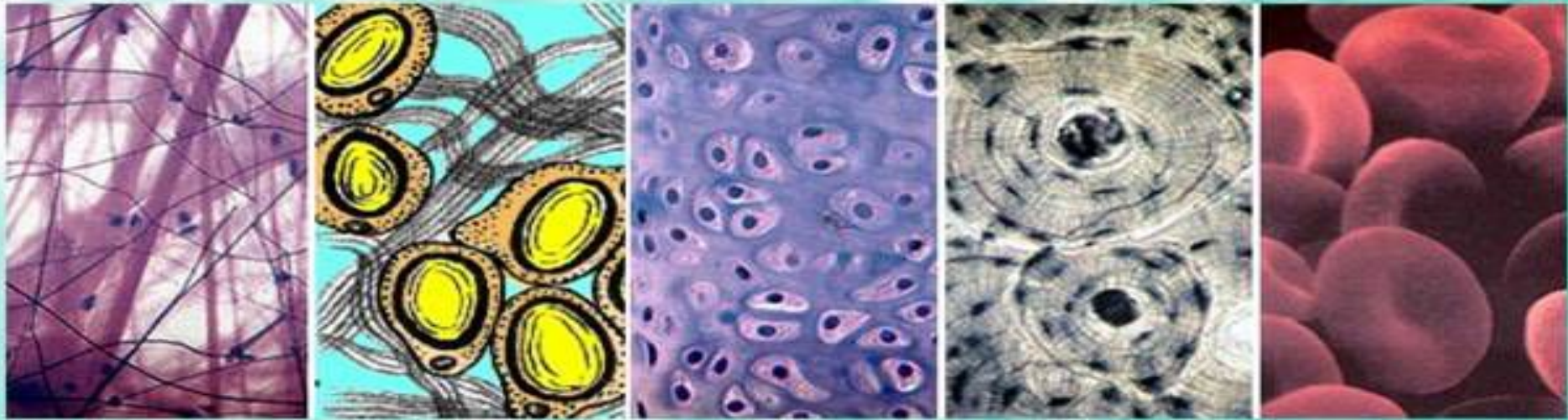


**ПЕРЕХОДНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ
(УРОТЕЛИЙ)**

Окраска гематоксилин-эозином

- 1 - базальный слой
- 2 - поверхностный слой

Соединительная ткань



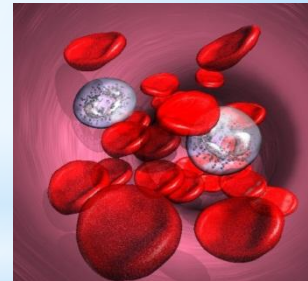
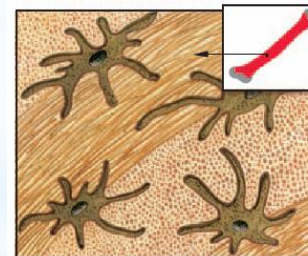
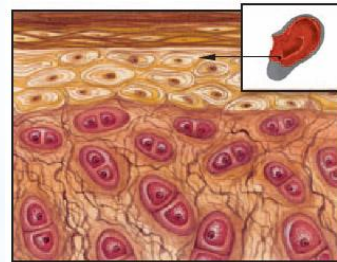
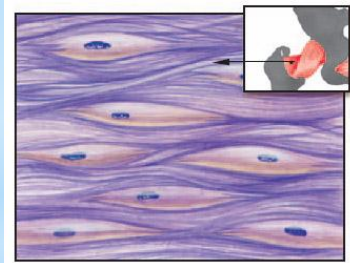
Рыхлая
соединительная

Жировая

Хрящевая

Костная

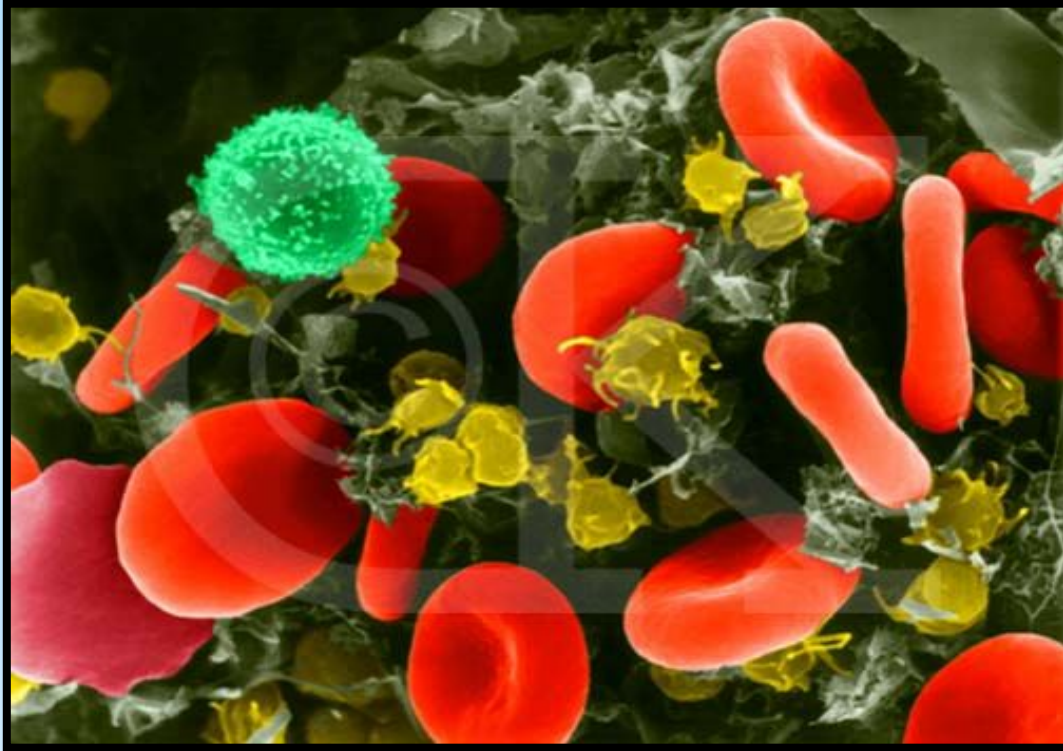
Кровь и лимфа



Особенность: сильное развитие межклеточного вещества.

Функции: соединительная, питательная, запасаящая опорная.

Соединительная ткань



Кровь

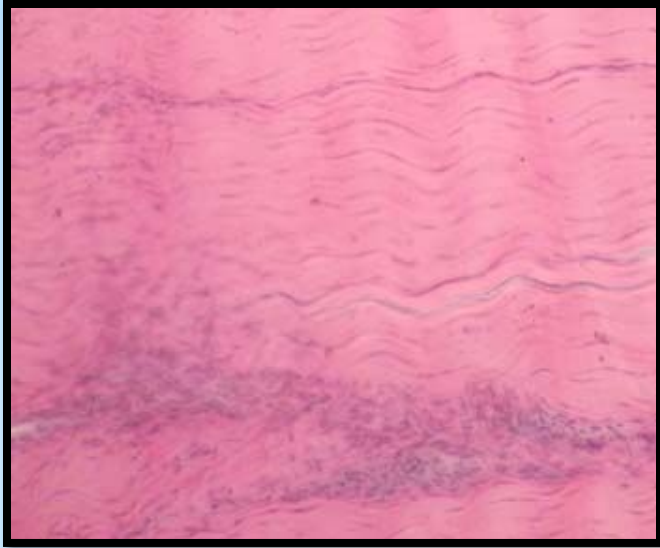
Расположение:

- Полости сердца и кровеносных сосудов

Функции:

- Дыхательная
- Транспортная
- Защитная

Соединительная ткань



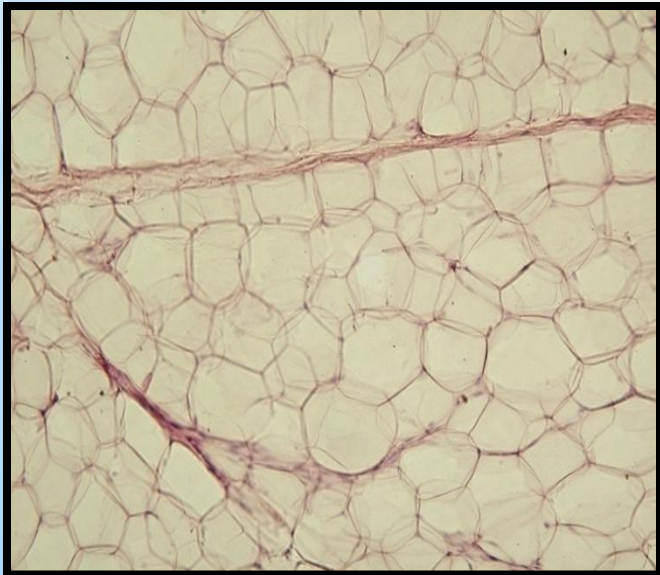
Волокнистая

Расположение:

- Связки, сухожилия, дерма, прослойки между органами

Функции:

- Опорно-защитная



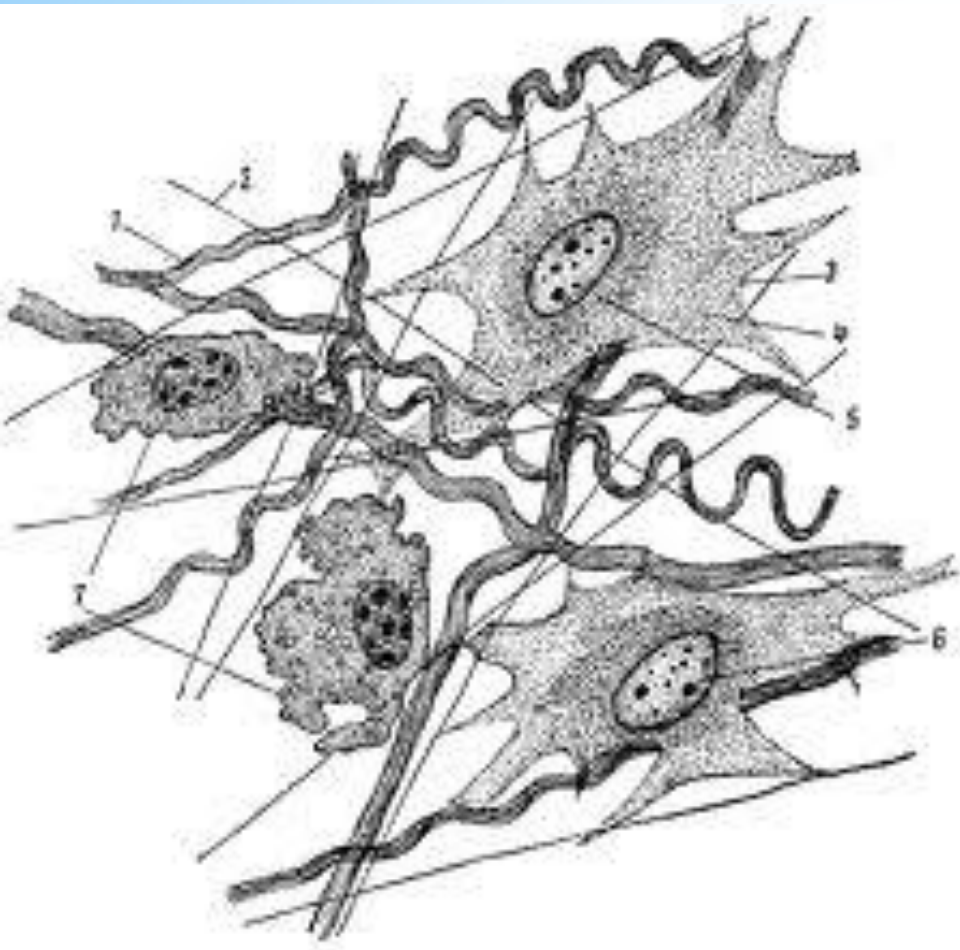
Жировая

Расположение:

- Подкожная клетчатка, между внутренними органами

Функции:

- Запасающая
- защитная



Рыхлая
соединительная
ткань

Плотная
соединительная
ткань

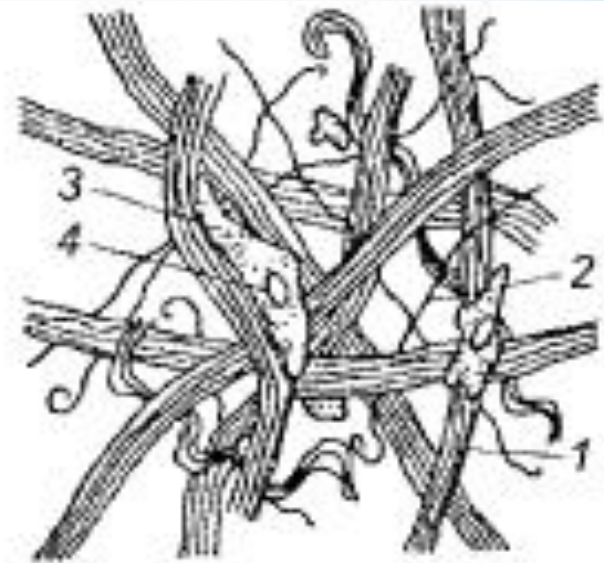
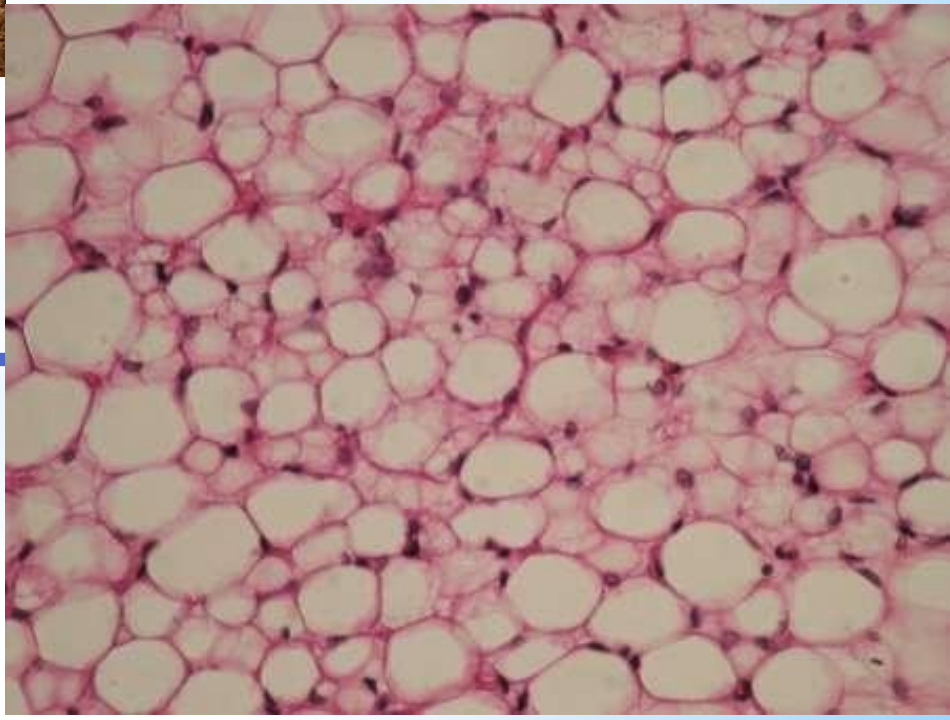


Рис. 5.8. Строение плотной соединительной ткани:

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

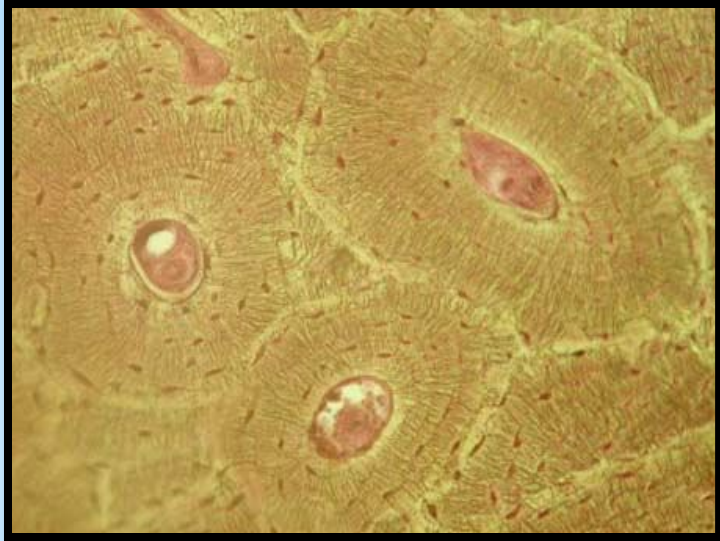


БУРАЯ
ЖИРОВАЯ
ТКАНЬ



БЕЛАЯ
ЖИРОВАЯ
ТКАНЬ

Соединительная ткань



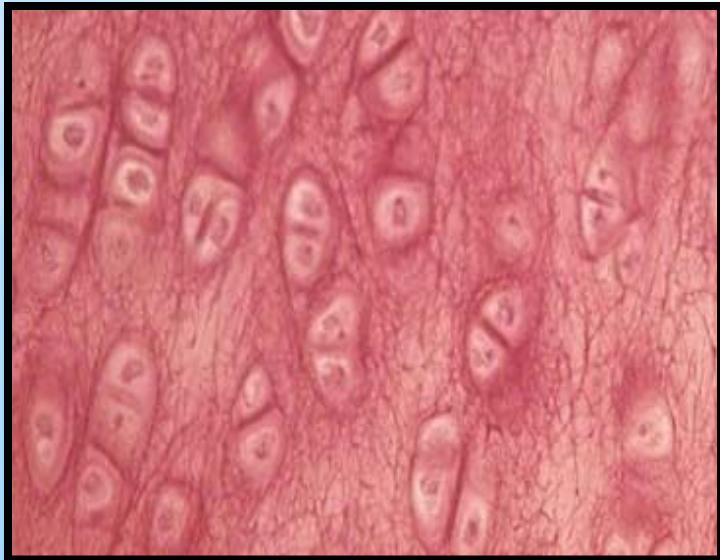
Костная

Расположение:

- скелет

Функции:

- Опорная
- Защитная
- кроветворная



Хрящевая

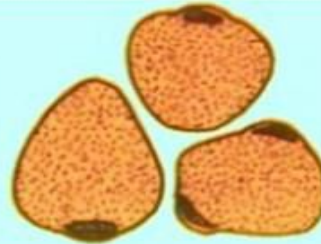
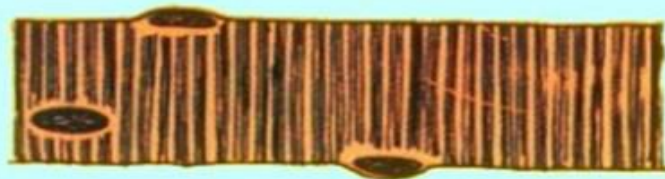
Расположение:

- Скелет, органы дыхания, ушная раковина

Функции:

- опорная
- защитная

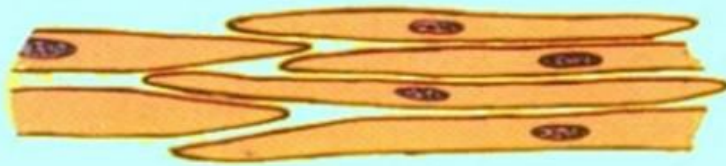
Мышечная ткань



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

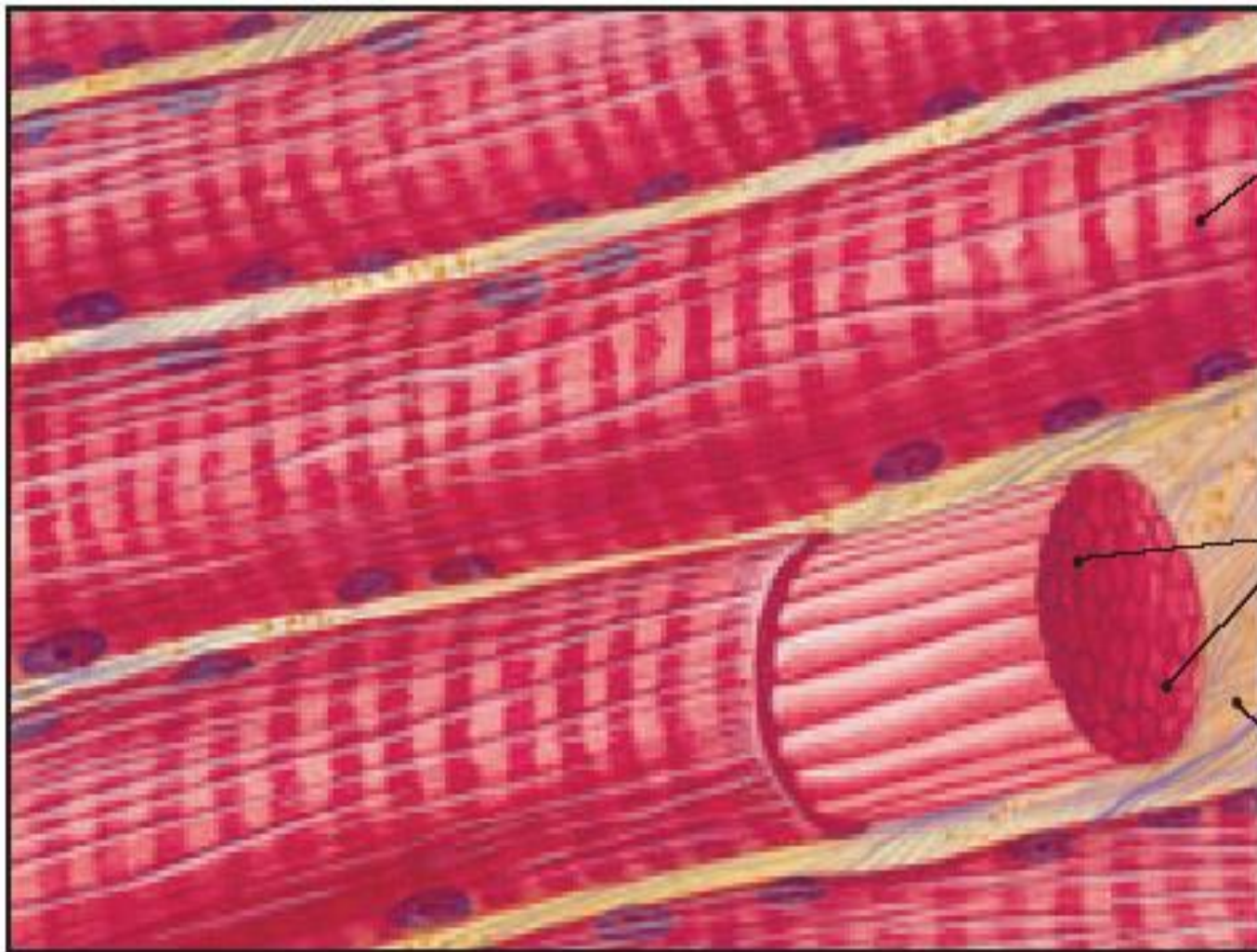


Гладкомышечные клетки
звездчатой формы

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



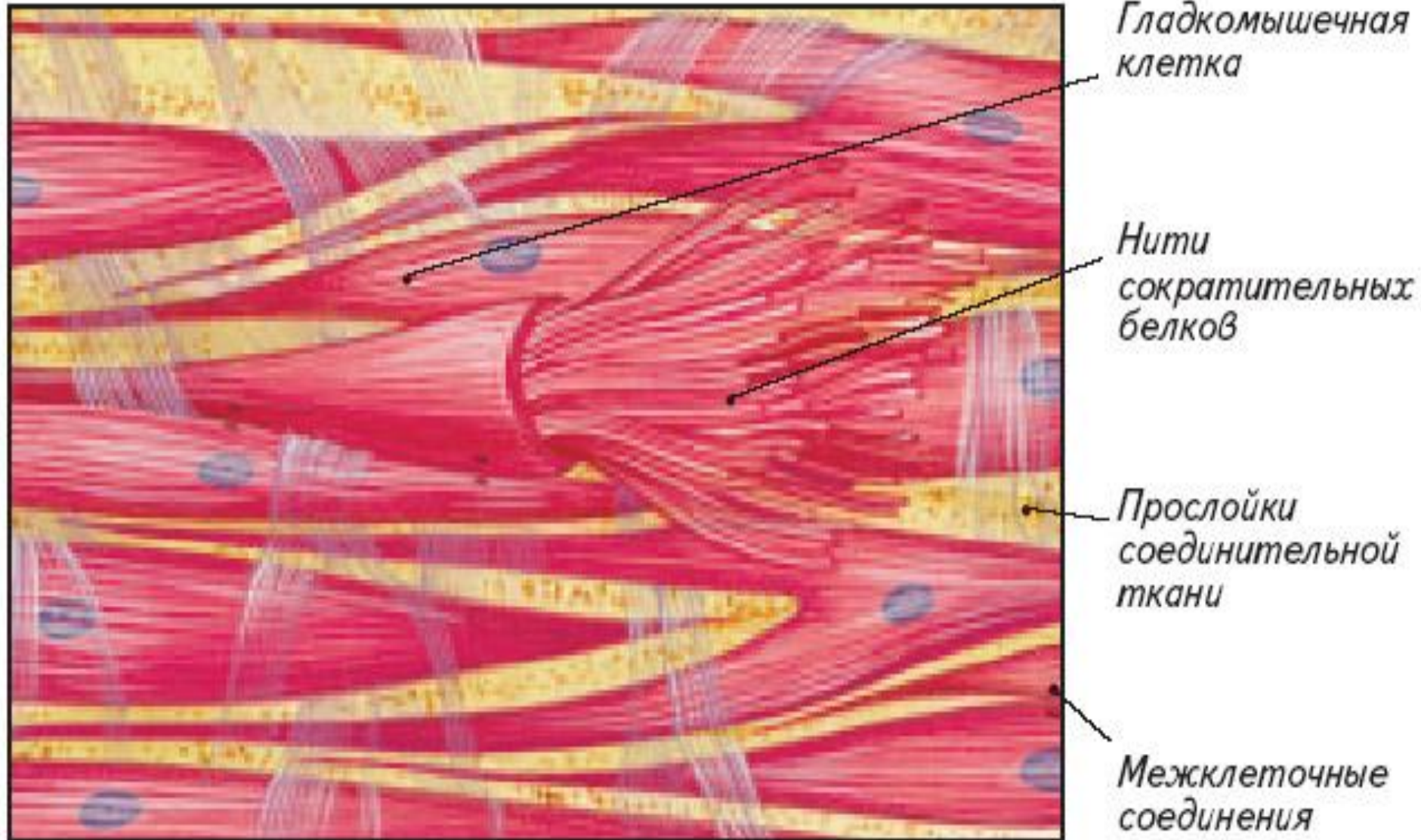
Пучки
сократительных
белков

Межклеточные
соединения

Прослойки
соединительной
ткани

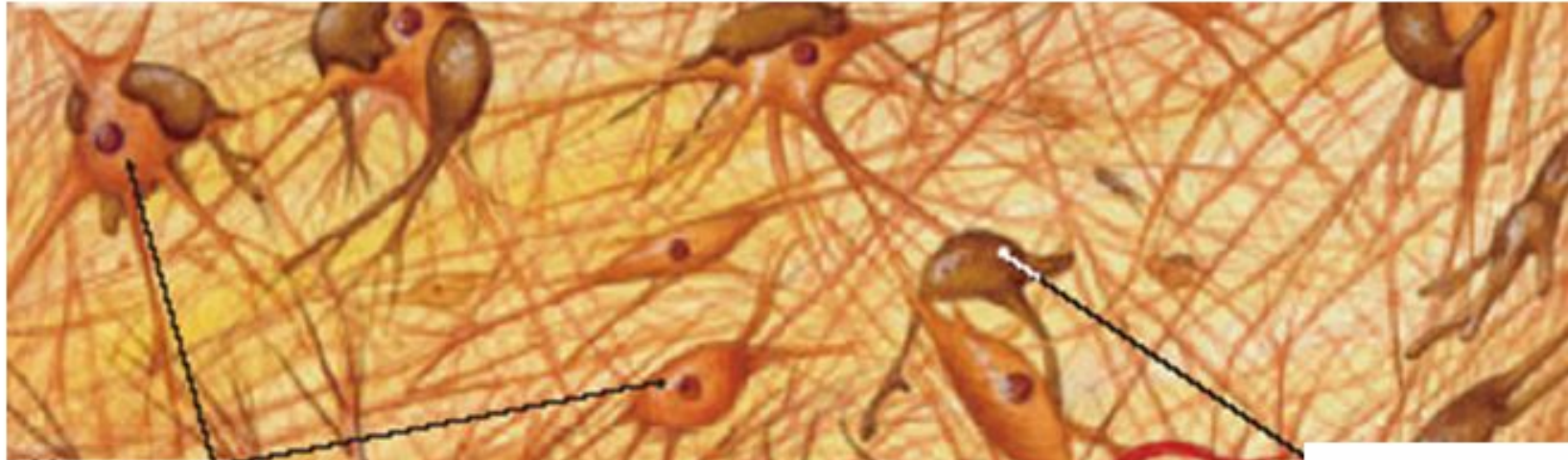
Клетка сердечной
мышечной ткани

ГЛАДКАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



Нервная ткань

Нервная ткань



Нервные
клетки

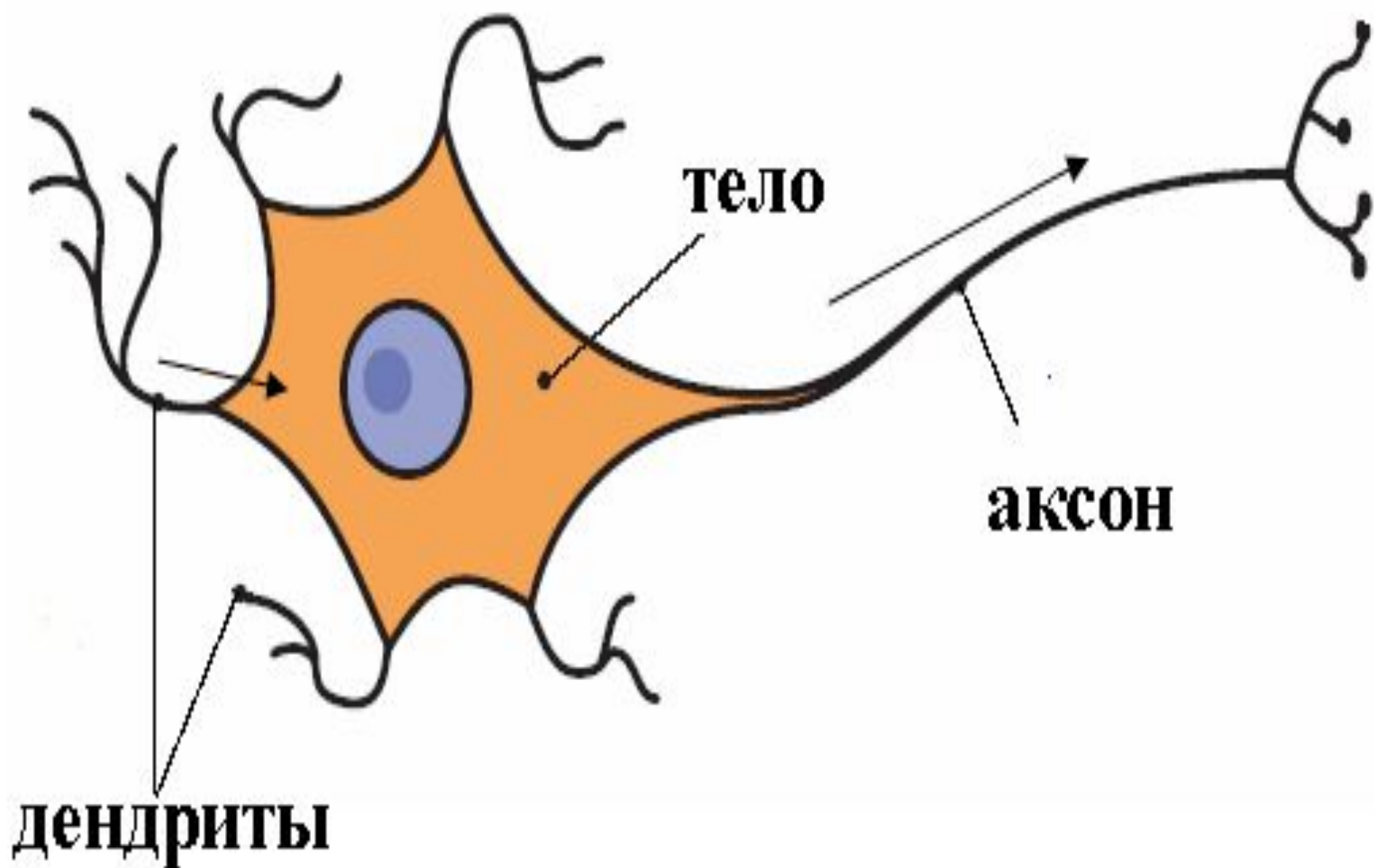
Клетки-спутники

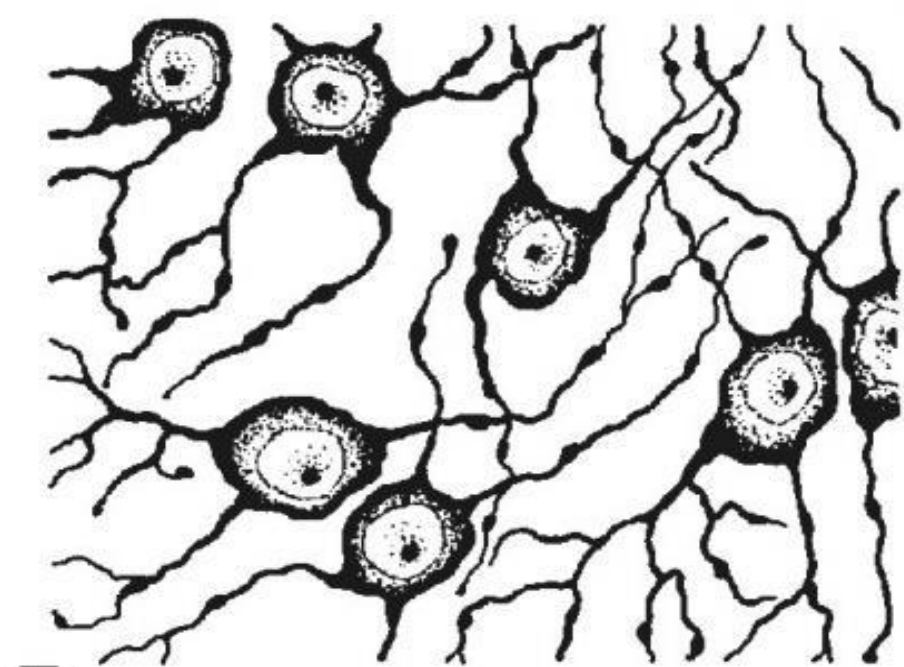
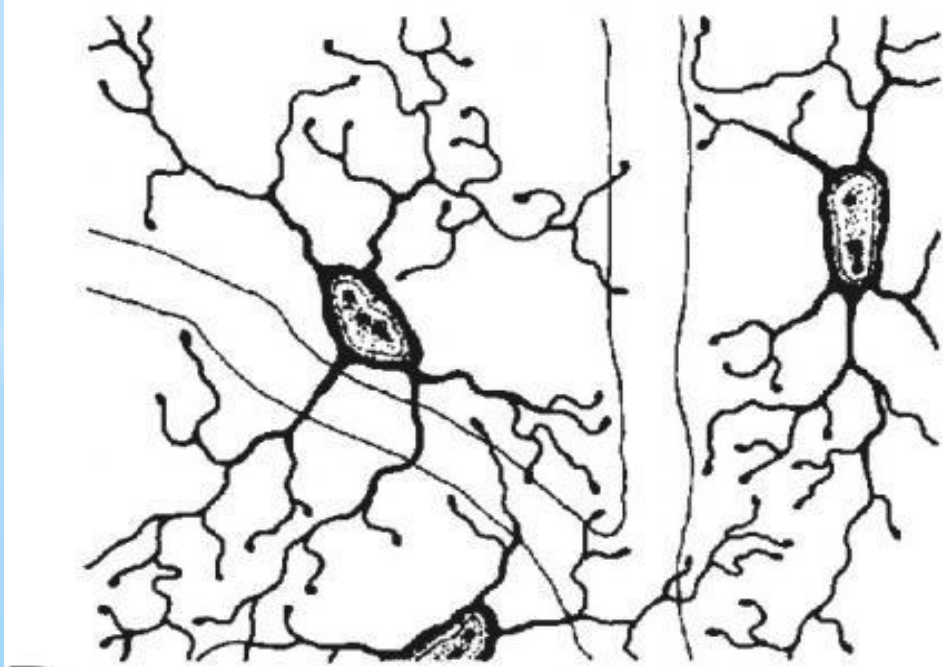
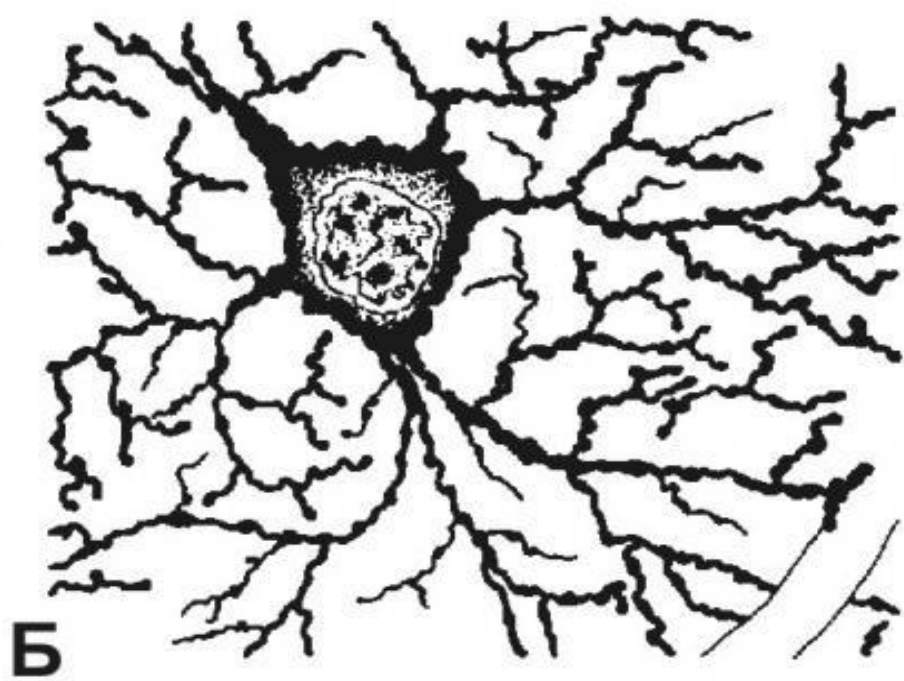
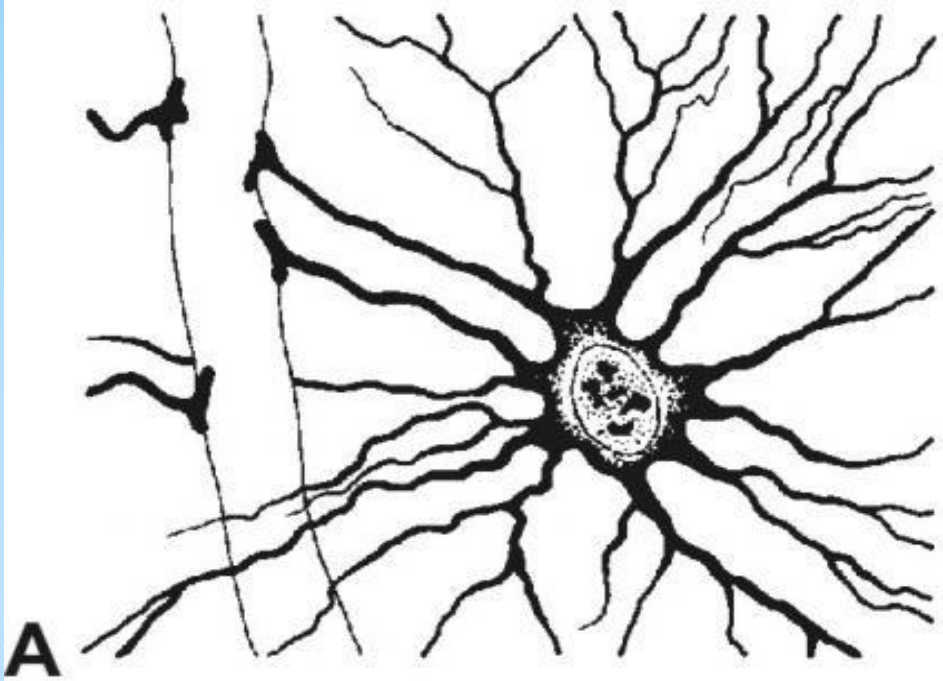


Кровеносный сосуд

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.