



Т
К
А
Н
И



***Ткань – это группа
клеток и межклеточного
вещества, имеющая
сходное строение и
происхождение,
выполняющая общие
функции***



**Строение тканей живых
организмов изучает
наука гистология.**

**Совокупность различных и
взаимодействующих тканей
образуют органы**

Межклеточное вещество

***Межклеточное вещество
определяет свойства тканей
– прочность костей,
эластичность хрящей,
сокращаемость мышц,
текучесть крови и др.***

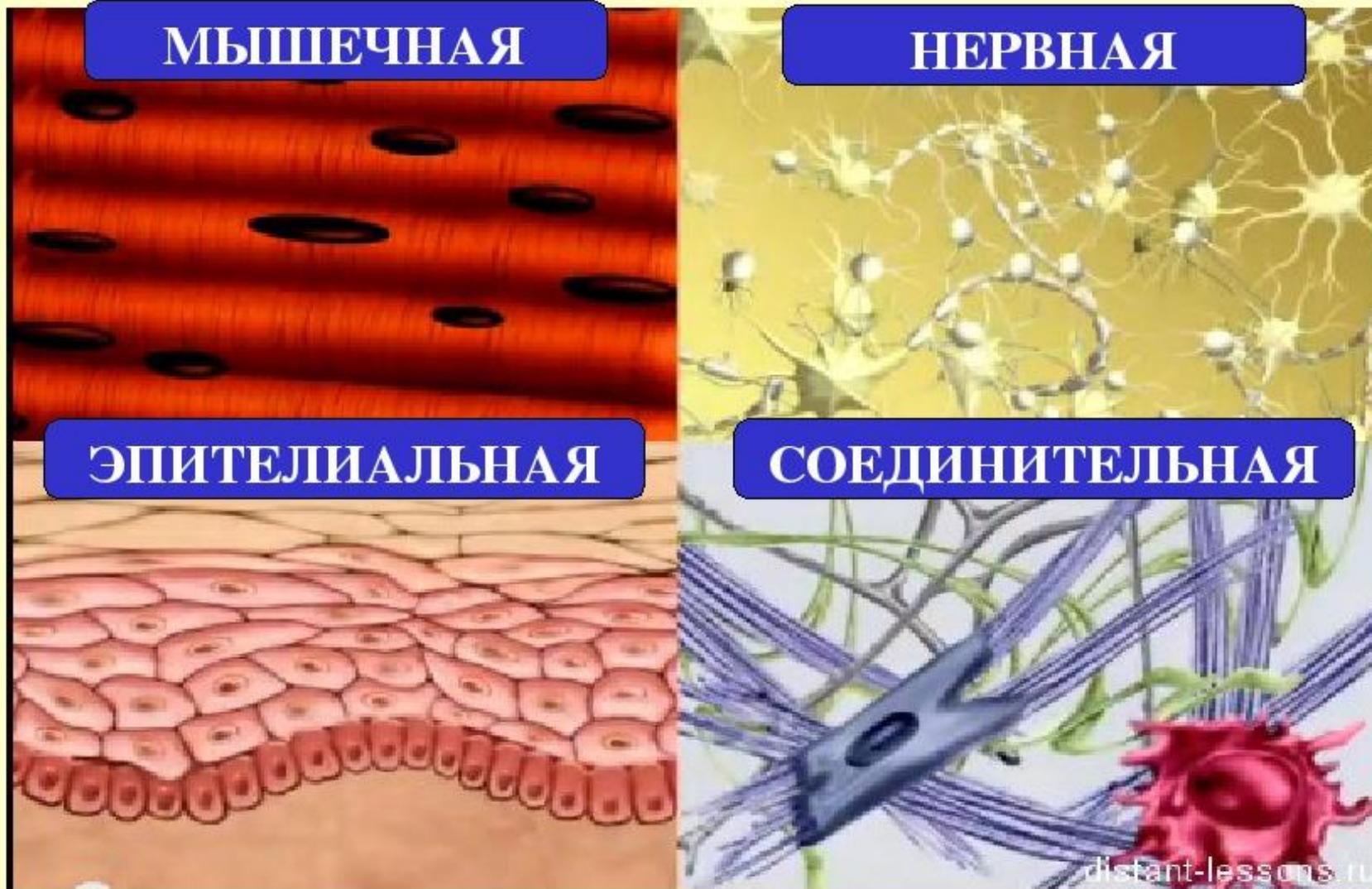
ТКАНИ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

МЫШЕЧНАЯ

НЕРВНАЯ

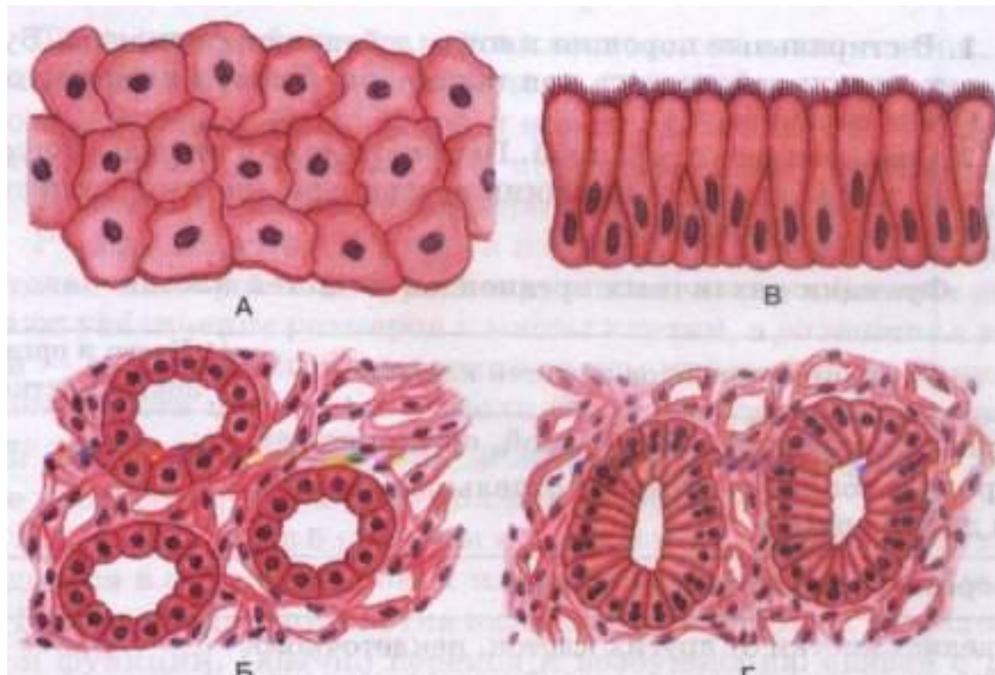
ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ



***Каждая ткань состоит из
определенных групп
клеток, иногда клетки
одинаковы, но бывают и
разные.***

1. Эпителиальная - клетки
мелкие, плотно прилегают
друг к другу (поверхность
кожи, внутренняя
поверхность сосудов, органов
)



Эпителиальные ткани образуются клетками, покрывающими поверхность органов - кожу, дыхательные пути, внутреннюю оболочку пищеварительного тракта (эндотелий).

Межклеточное вещество почти отсутствует.

Клетки, входящие в эпителиальный слой, связаны между собой через полупроницаемые, плотные стыки.

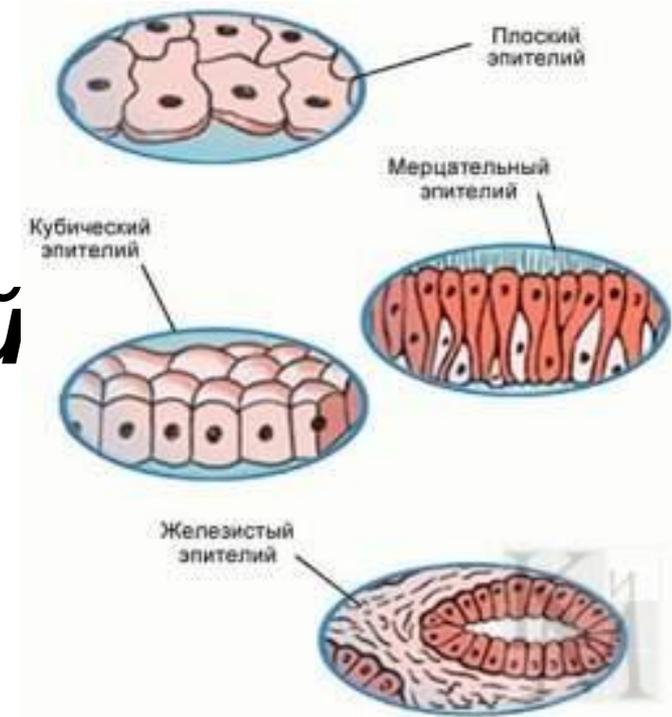
Эта ткань обеспечивает барьер между внешней средой и органом, который она покрывает.

Эпителиальная ткань помогает защитить органы от микроорганизмов, травм и потери жидкости

Функции эпителиальной

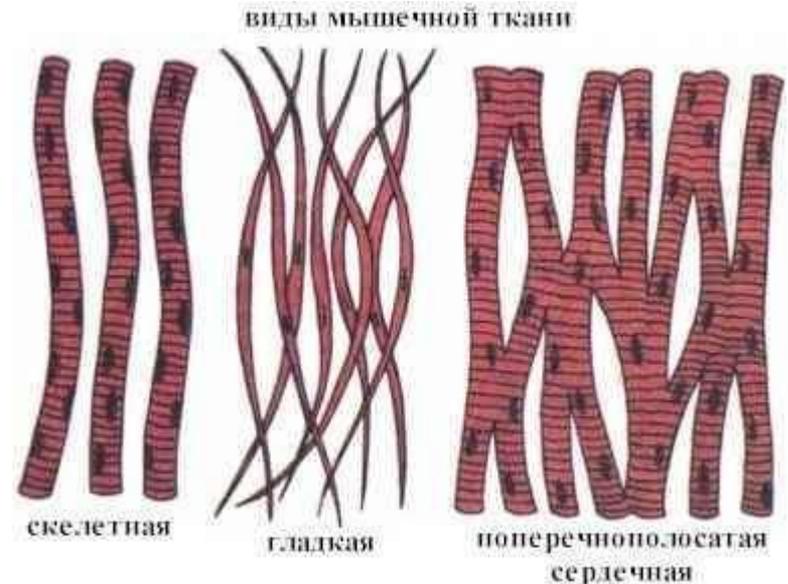
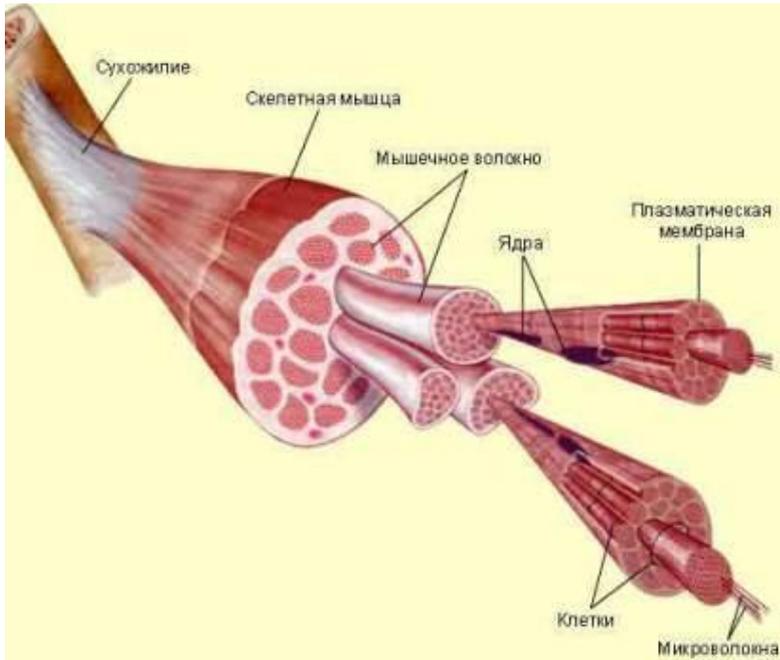
ткани:

- 1. Защита (клетки кожи)**
- 2. Выработка секрета (эпителий желудка)**
- 3. Восприятие раздражения (кожа)**
- 4. Регенерация**



2. Мышечная - активная

сократительная ткань тела. Клетки удлинённые, плотно прилегают друг к другу, содержат сократительные волокна (поперечно-полосатая, гладкая, сердечная)



Из мышечной ткани состоят мышцы тела и мышцы внутренних органов, это активная сократительная ткань тела

. Мышечная ткань функционирует, создавая силу и вызывая движения, в том числе внутри органов.

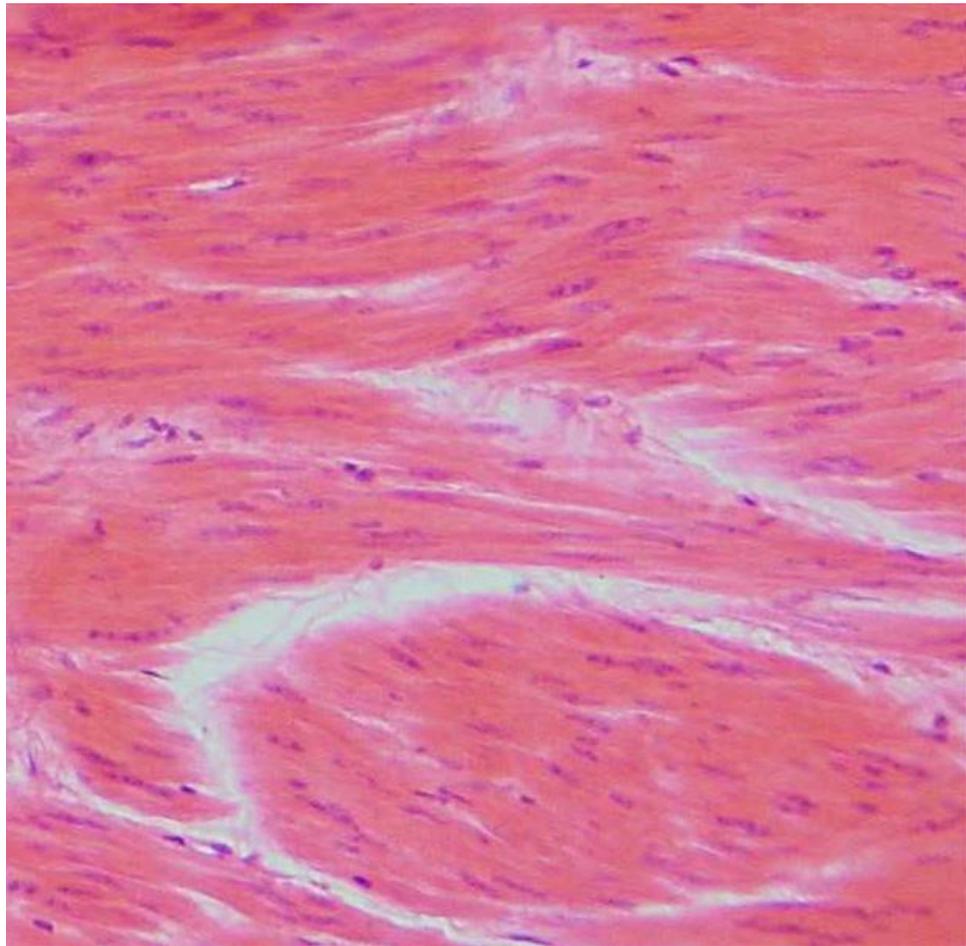
Мышечная ткань разделена на три различные категории:

1) висцеральная или гладкая мышца, находящаяся во внутренних органах;

2) скелетная мышца, обычно прикрепленная к костям, которые генерируют грубое движение;

3) сердечная мышца, находящаяся в сердце, где она сокращается для перекачки крови по всему организму

Гладкая мышечная ткань не имеет поперечной исчерченности



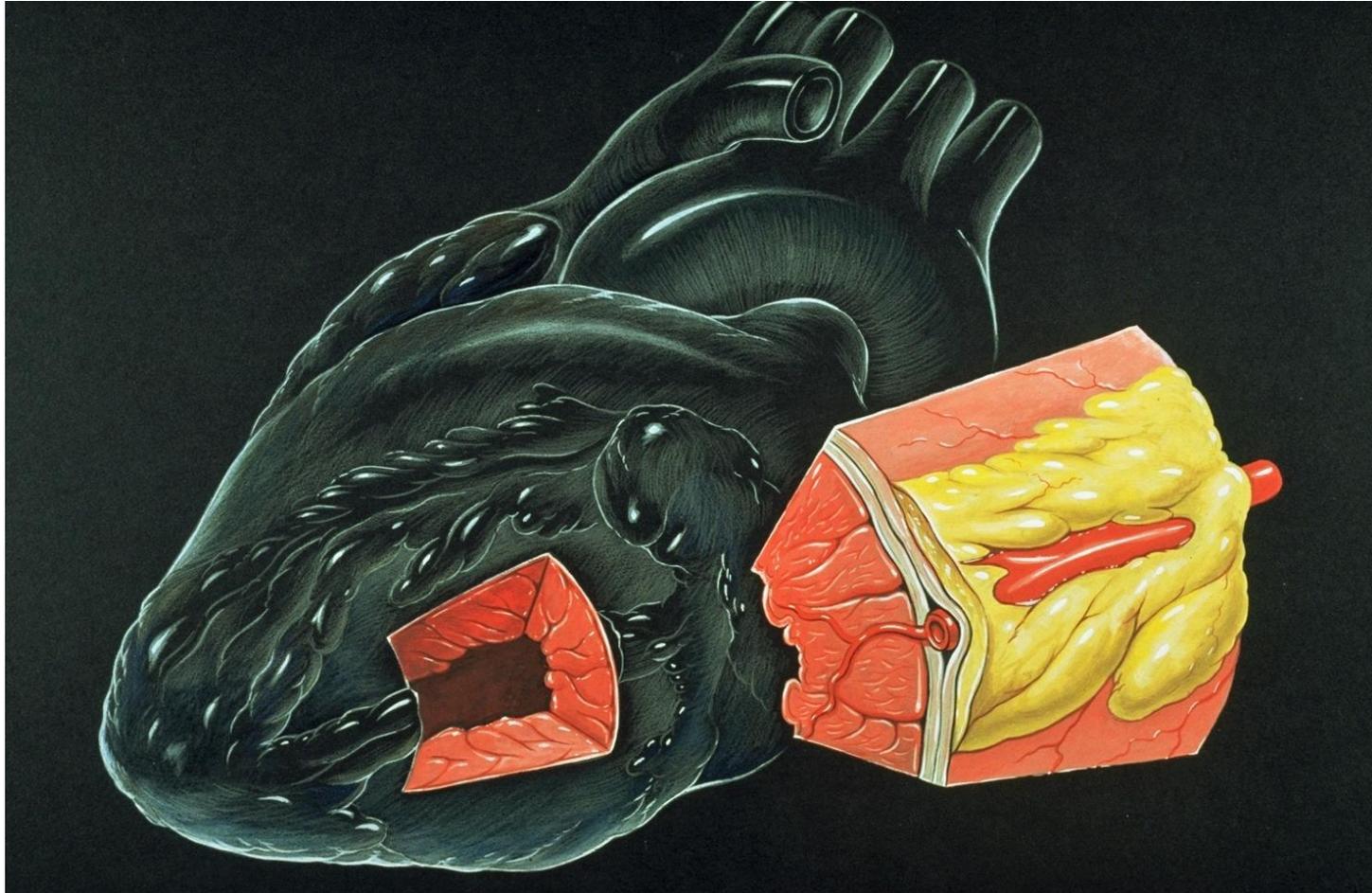
Кишечник, кровеносные сосуды, дыхательные пути и др.

Скелетная (поперечнополосатая) мышечная ткань



**В теле человека более 400 скелетных мышц.
Упругая, эластичная ткань, состоящая из многоядерных мышечных
волокон; способна сокращаться под влиянием нервных
импульсов**

Сердечная мышца



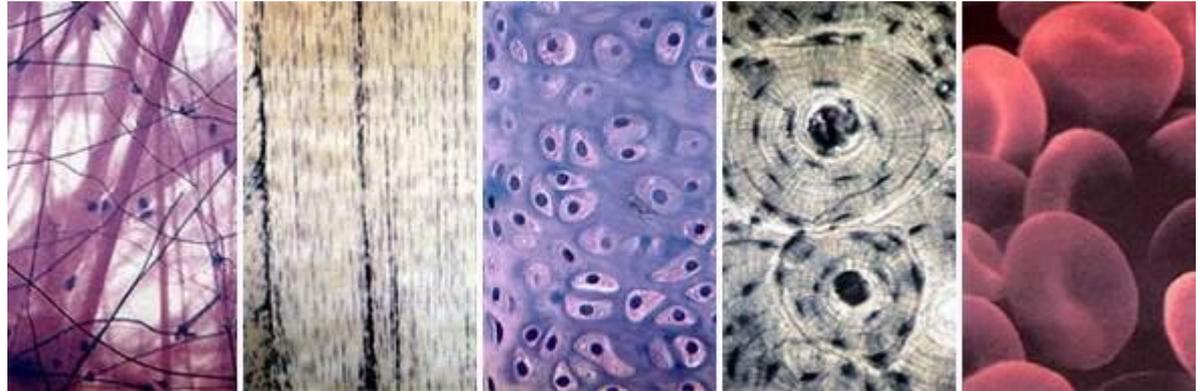
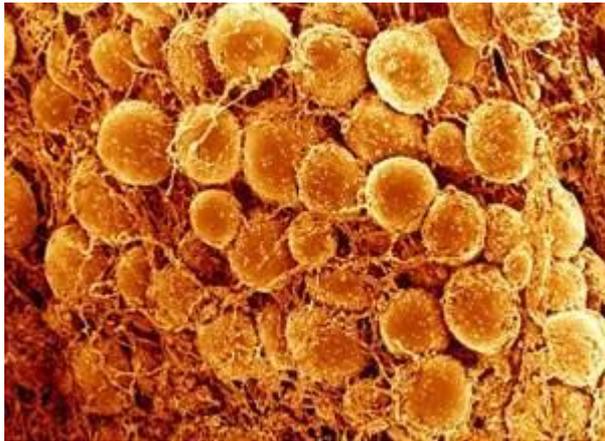
Мышца образует толщу стенок желудочков и предсердий

Функции мышечной ткани:

- 1. Движение**
- 2. Проведение возбуждения, нервных импульсов**



3. Соединительная – клетки крупные, расположены рыхло, много межклеточного вещества (жировая, костная, хрящевая, кровь)



Соединительная ткань образует опорный каркас и наружные покровы всех органов. К соединительной ткани относят костную, хрящевую, жировую ткань и, кровь.

Соединительная ткань — единственная ткань, которая присутствует в организме в 4-х видах — волокнистом (связки), гелеобразном (хрящи), твёрдом (кости), жидком (кровь).

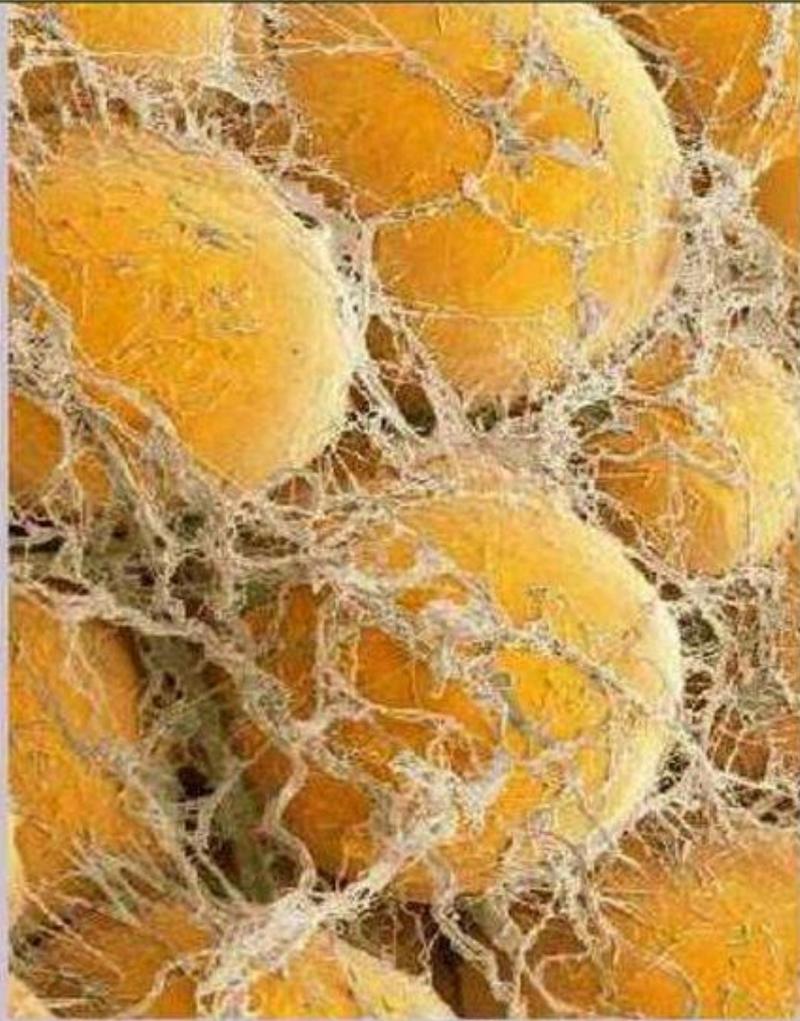
Жировая ткань

Жировая ткань —

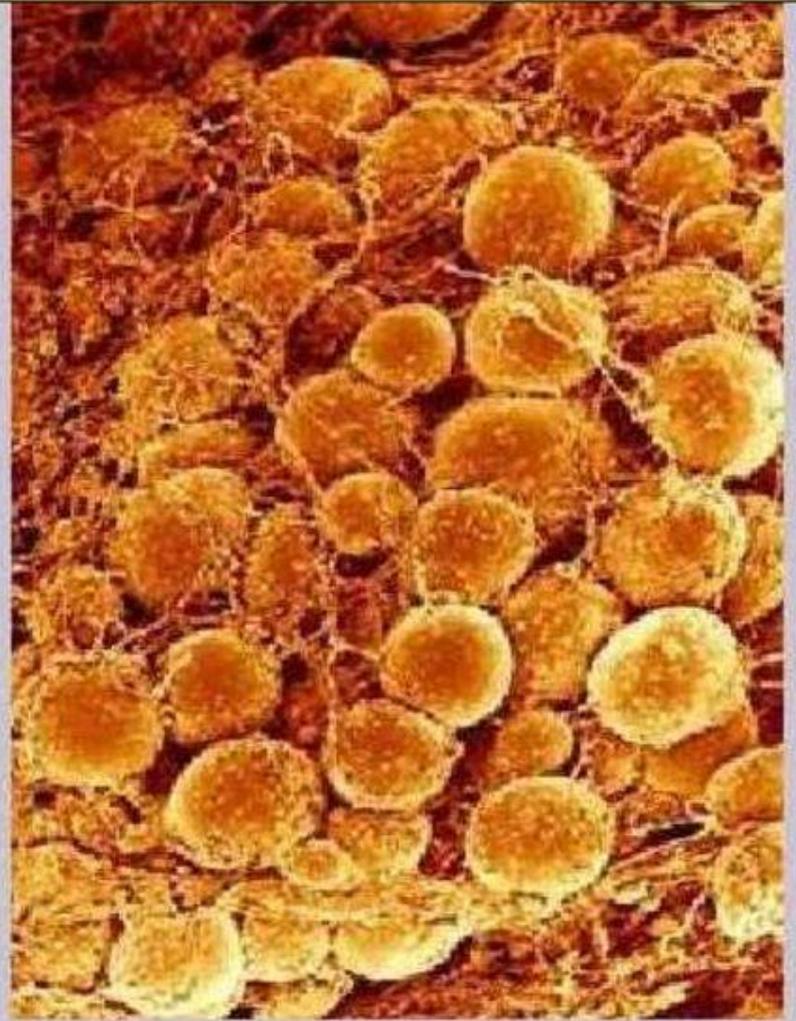
разновидность соединительной ткани животных, состоящая из специализированных клеток, накапливающих жиры. Главная функция жировой ткани — запасание липидов (жиров), кроме того, она обеспечивает теплоизоляцию тела.

У взрослого человека жировая ткань располагается под кожей, вокруг внутренних органов (висцеральная жировая ткань), внутри костей (жёлтый костный мозг), между мышечными волокнами.

ЖИРОВАЯ ТКАНЬ

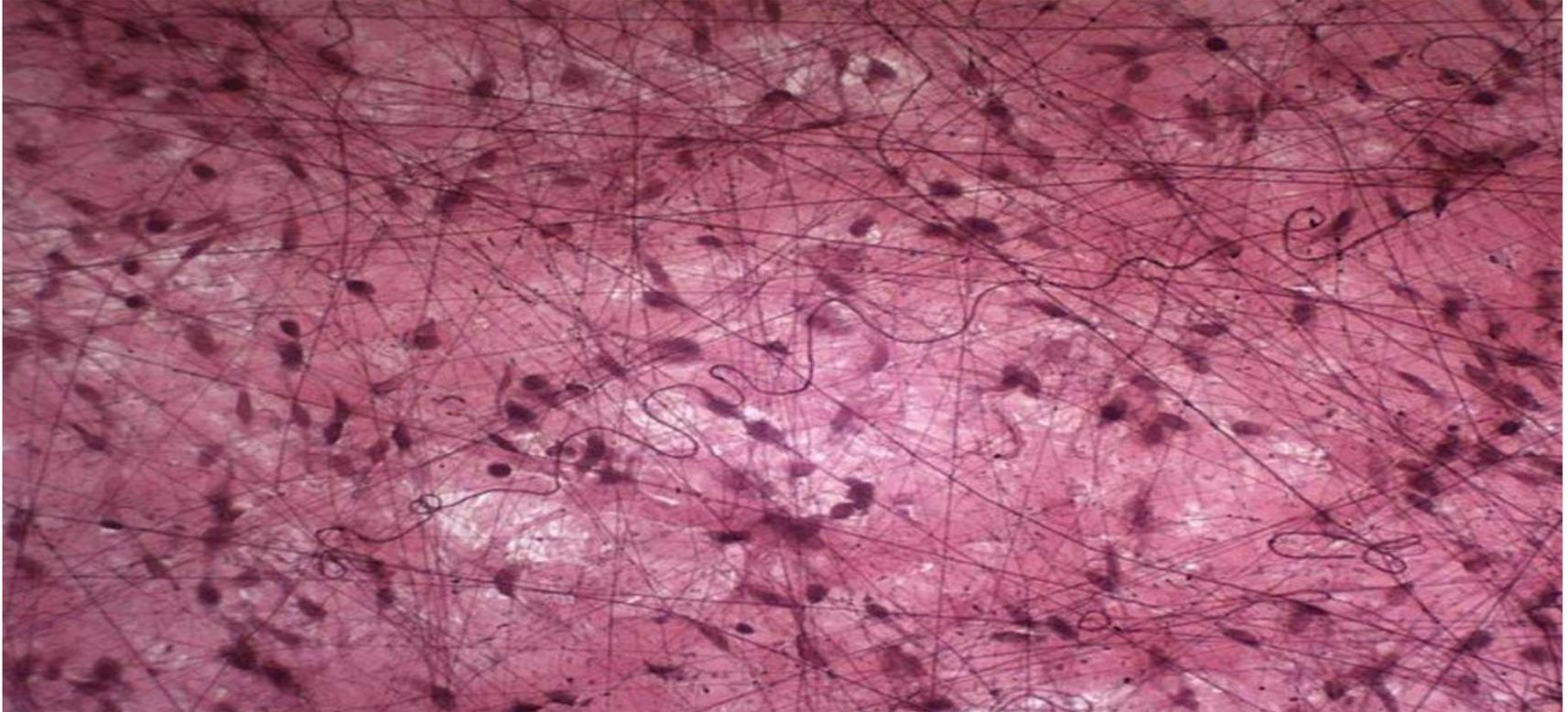


БЕЛАЯ



БУРАЯ

Рыхлая соединительная ткань

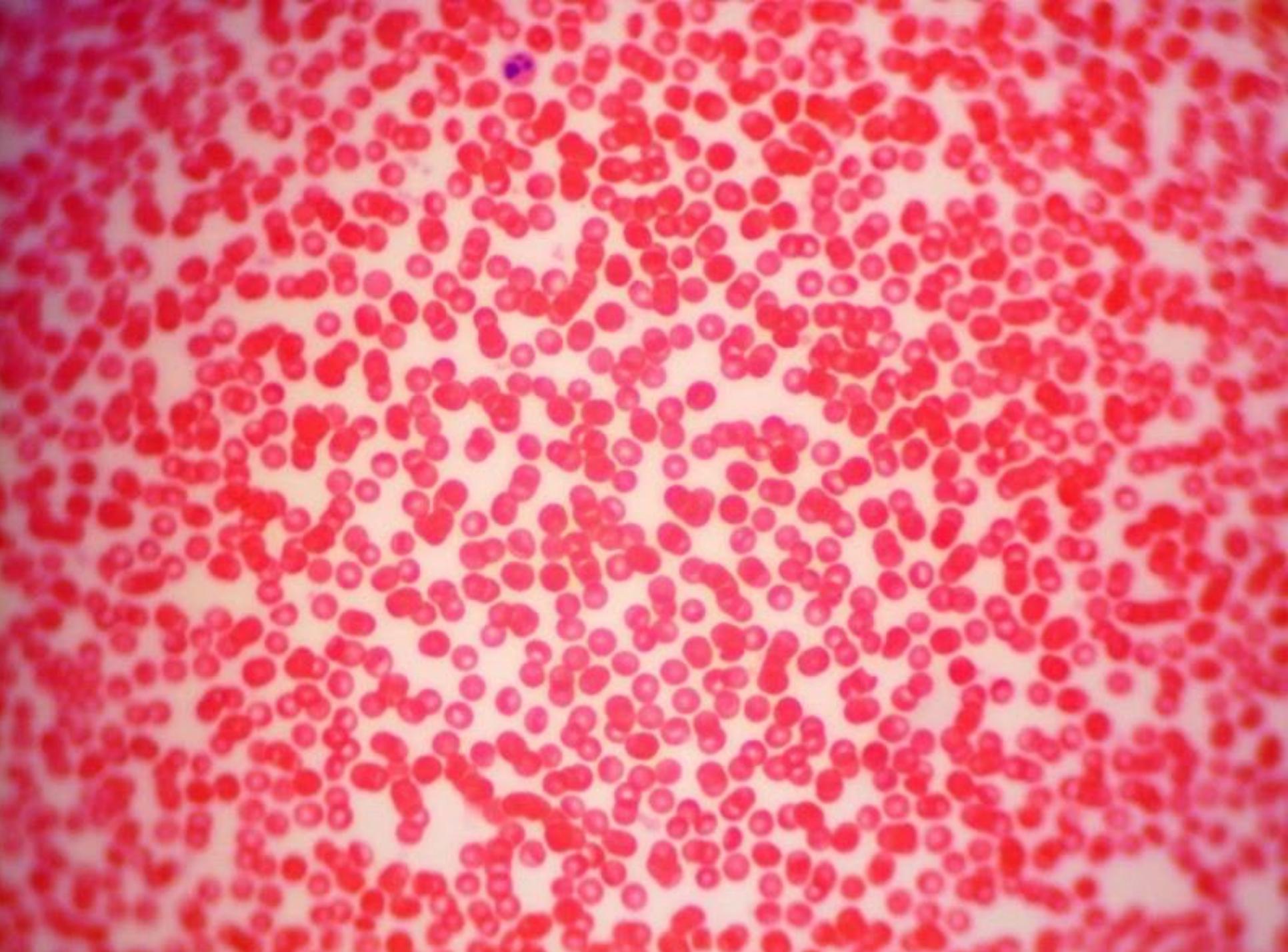


Встречается в подкожной жировой клетчатке, кровеносных сосудах, образует прослойки внутренних органов, входит в состав кожи, участвует в питании клеток, росте и развитии тканей.

Кровь

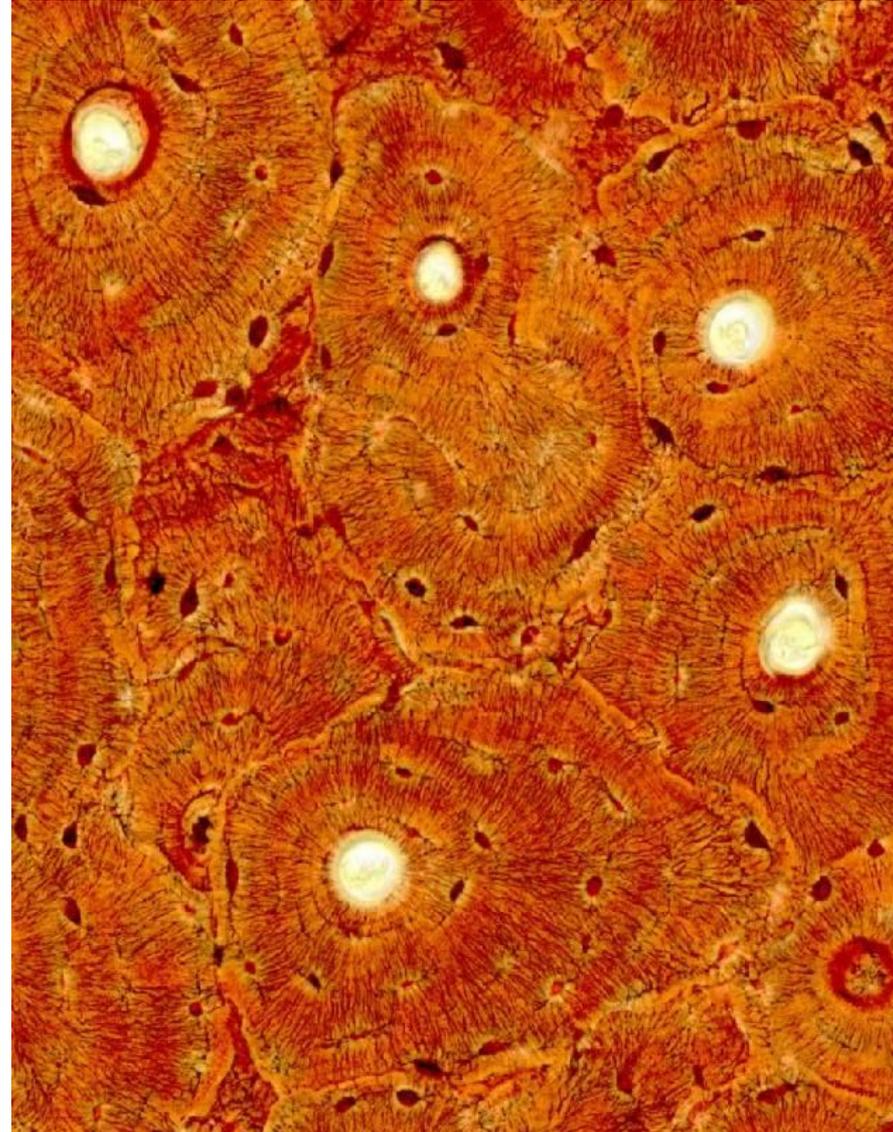
Кровь (лат.*sanguis*) — жидкая и подвижная соединительная ткань внутренней среды организма. Состоит из жидкой среды — плазмы — и взвешенных в ней форменных элементов: эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

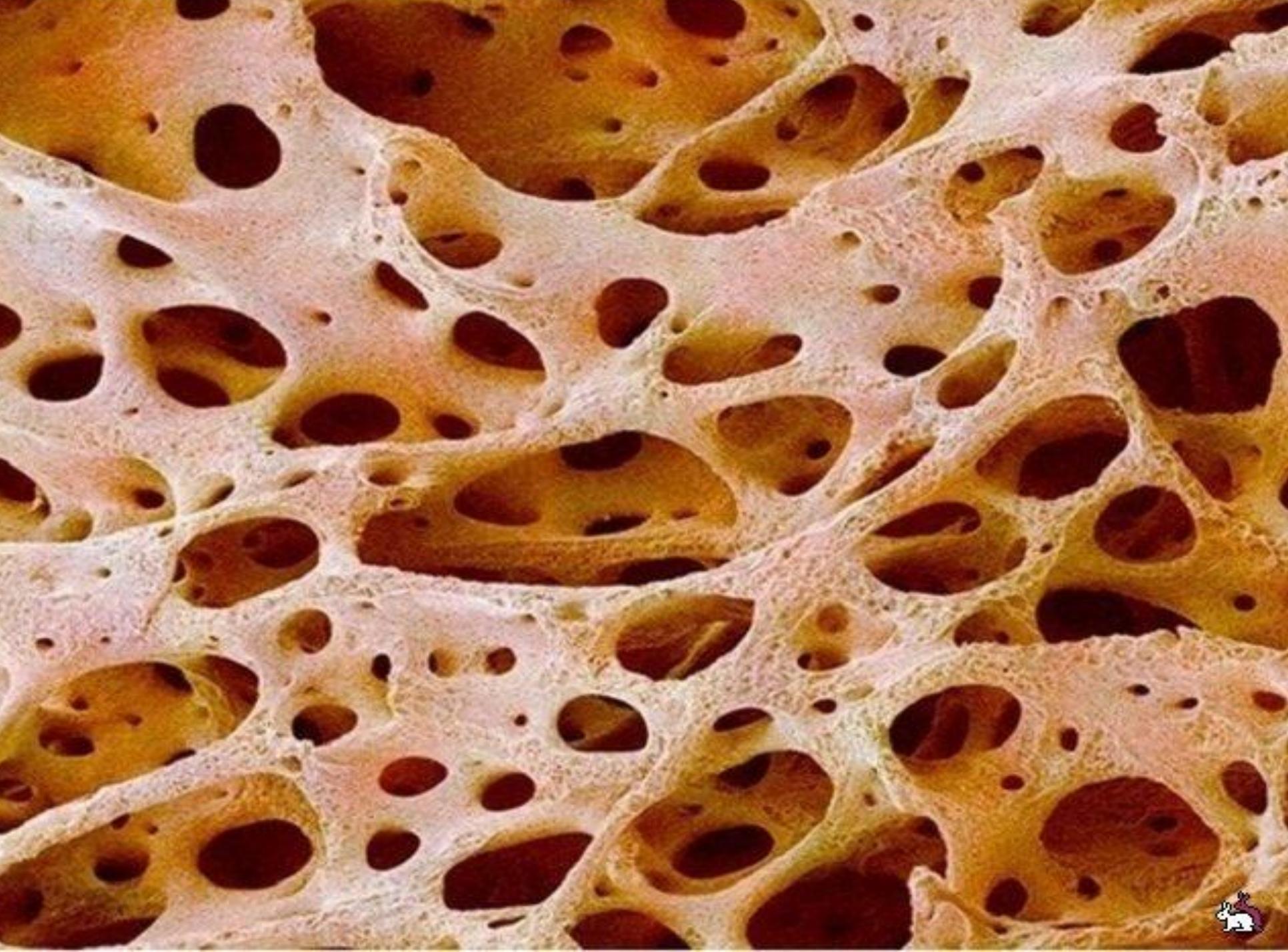
Циркулирует по замкнутой системе сосудов под действием силы ритмически сокращающегося сердца и не сообщается непосредственно с другими тканями тела ввиду наличия гистогематических барьеров.



Костная ткань

По микроскопическому строению костная ткань – это твёрдое, пропитанное минеральными солями волокнистое межклеточное вещество и звездчатые, снабжённые многочисленными отростками, клетки.





Функции соединительной ткани:

- 1. Транспортная (кровь)**
- 2. Защитная (жировая,
костная)**
- 3. Опора (костная, хрящевая)**
- 4. Движение (костная)**

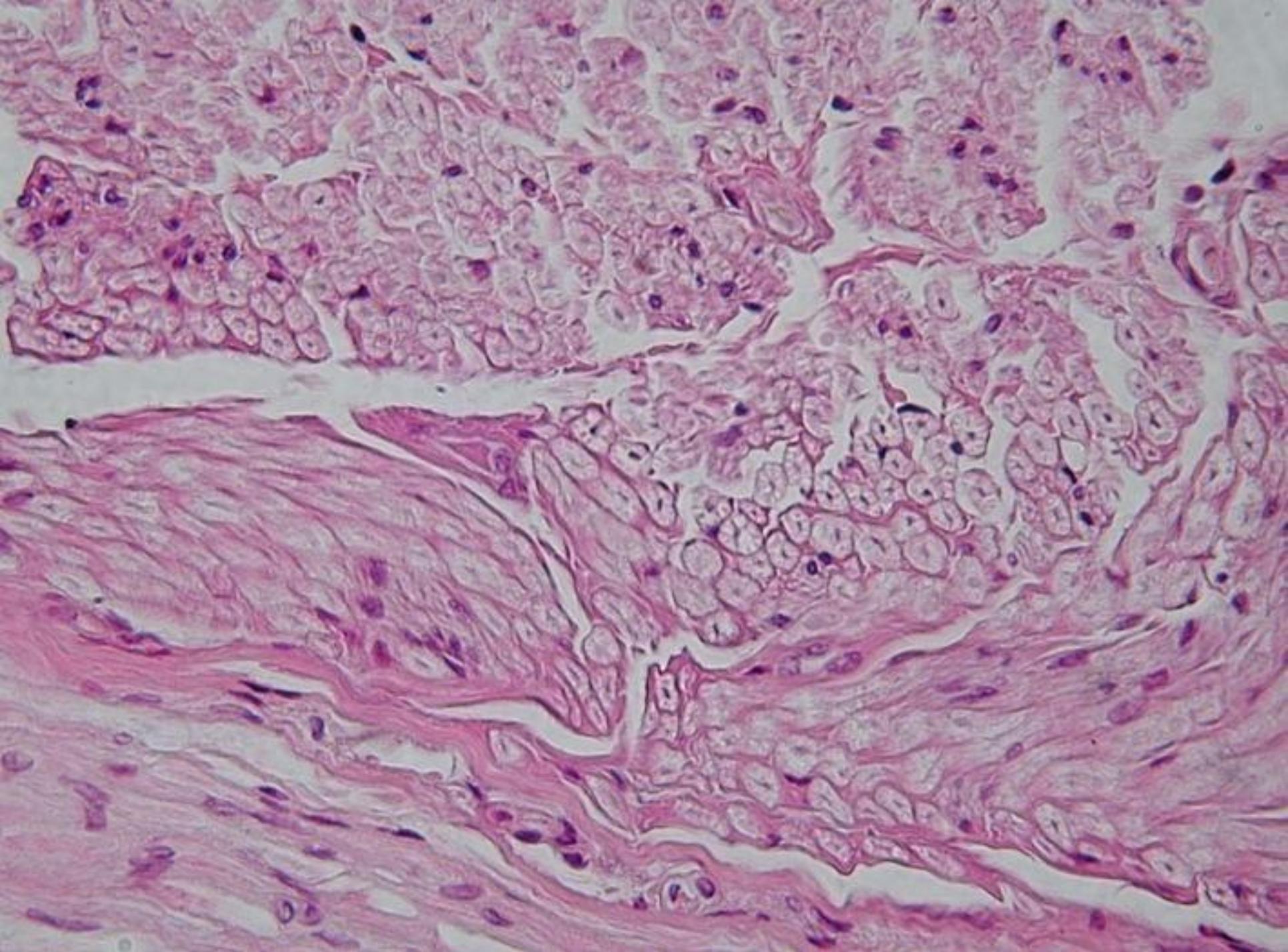


4. Нервные ткани

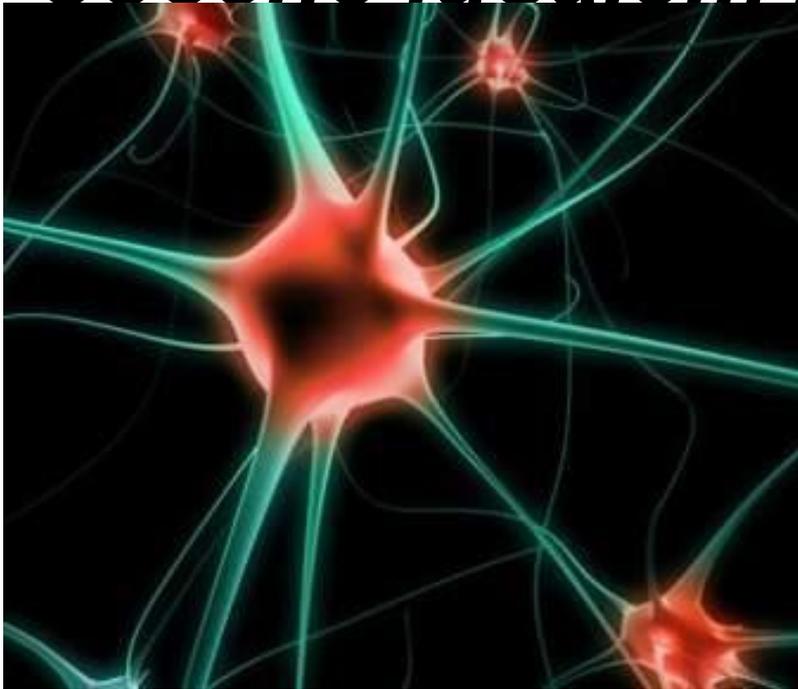
- образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга. Они состоят из нервных клеток — нейронов, тела которых имеют звездчатую форму, длинные и короткие отростки.

Нейроны воспринимают раздражение (афферентные, чувствительные, рецепторные, или центростремительные нейроны) и передают возбуждение к мышцам, коже, другим тканям, органам.

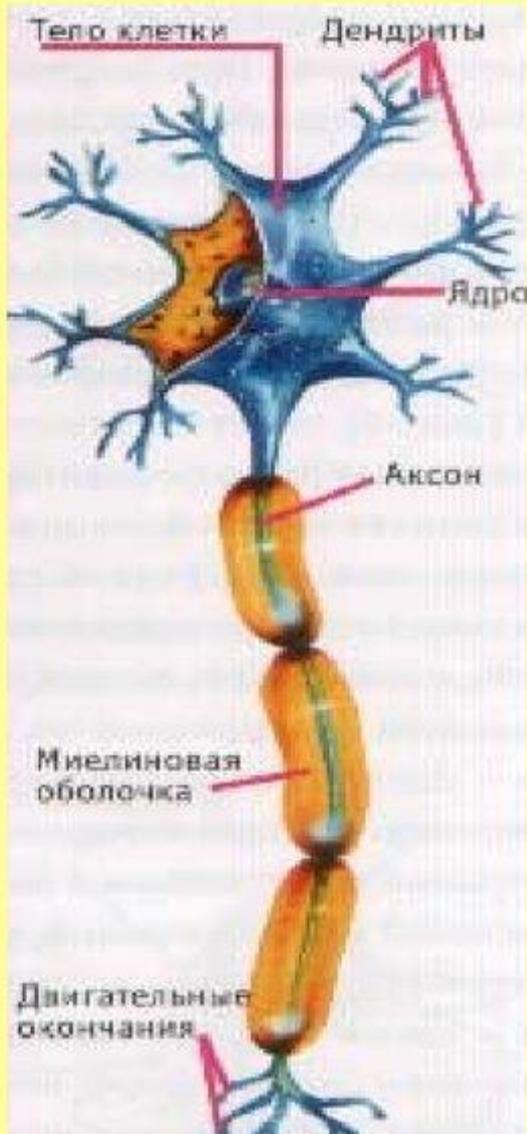
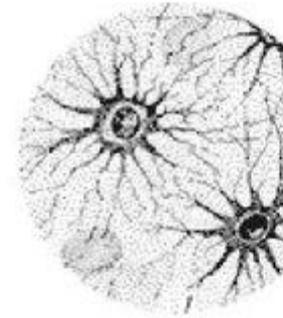
Нервные ткани обеспечивают согласованную работу организма.



Нервная ткань состоит из нервных клеток (нейронов) и вспомогательных клеток (нейроглии), которые обеспечивают питание нейронов.

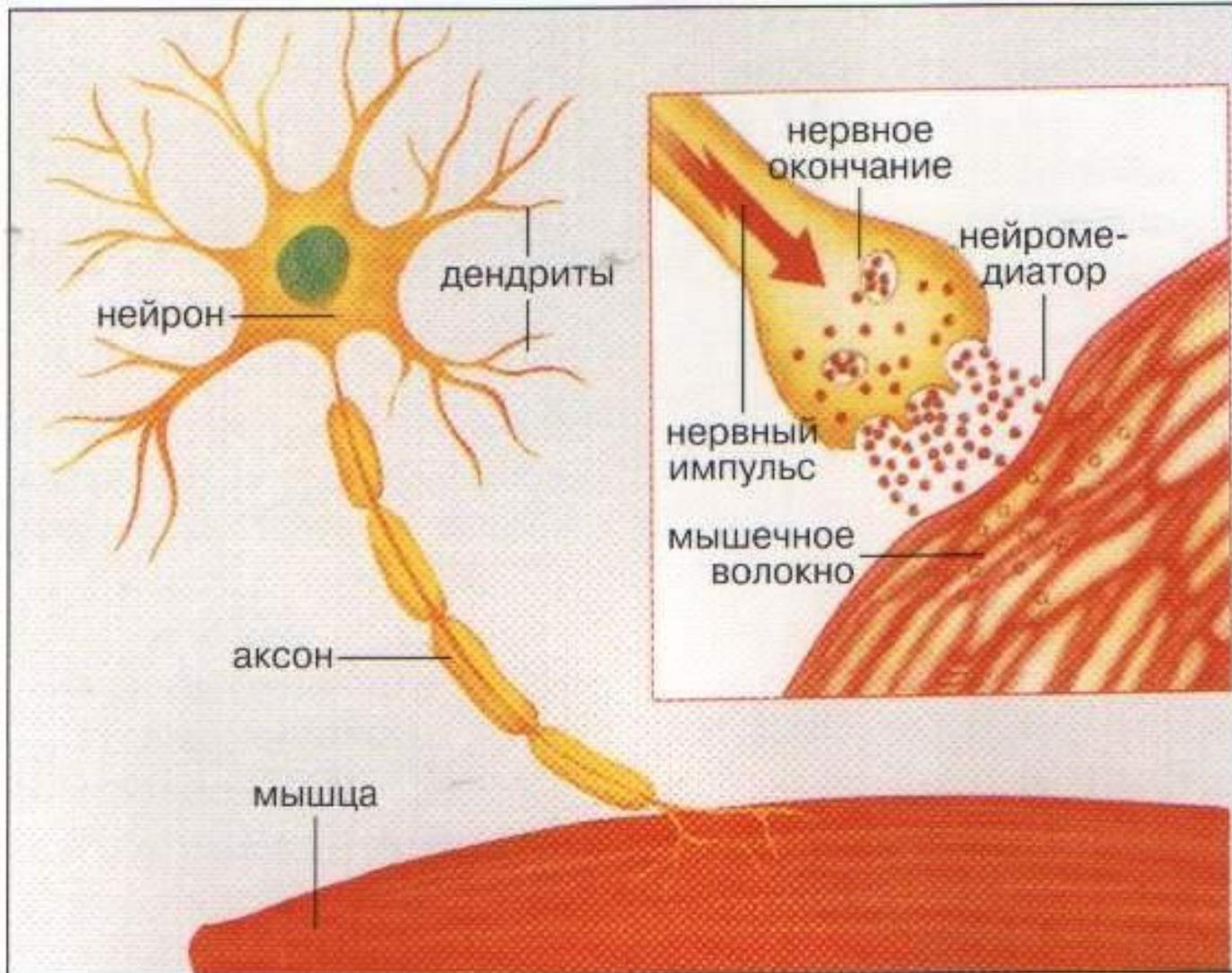


Строение нейрона



- **Аксон** – длинный отросток нейрона
- **Дендрит** – короткий отросток нейрона
- **Нервные волокна** – отростки нервных клеток, покрытые оболочками (миелиновые, безмиелиновые)
- **Нерв** – совокупность нервных волокон, покрытых общей соединительнотканной оболочкой

Строение нервной клетки



Импульс по нервному окончанию передается на мышечное волокно. Передача импульса осуществляется с помощью нейромедиатора.

Функции нервной ткани

1. Нейроны передают импульсы мышцам от спинного и головного мозга
2. Нейроглия – выполняет питательную и опорную функцию
3. Нервная ткань воспринимает раздражители и передаёт эти импульсы к эффектору, осуществляя связь организма с окружающей средой.
4. Нервная ткань обеспечивает взаимодействие тканей, органов и систем организма и их регуляцию.

Домашнее задание:

1. Изучить параграф №5, презентацию, посмотреть видеоурок.
2. Заполнить в тетради таблицу:

Тип ткани, ее разновидности	Особенности строения клеток	Функции	Особенности расположения в организме	Рисунок ткани