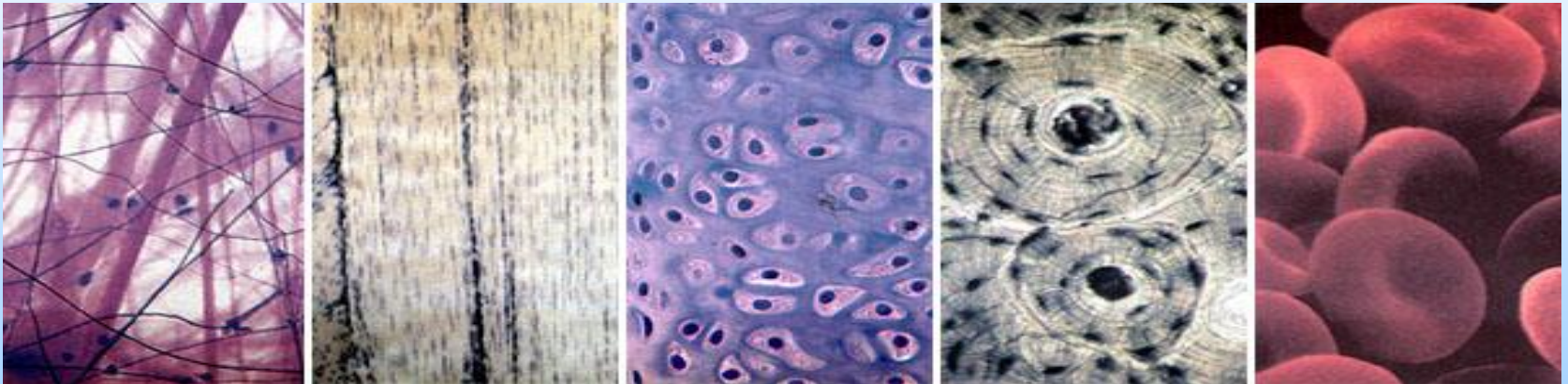


Ткани

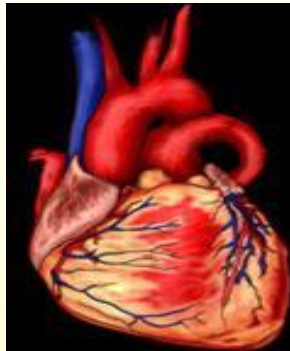
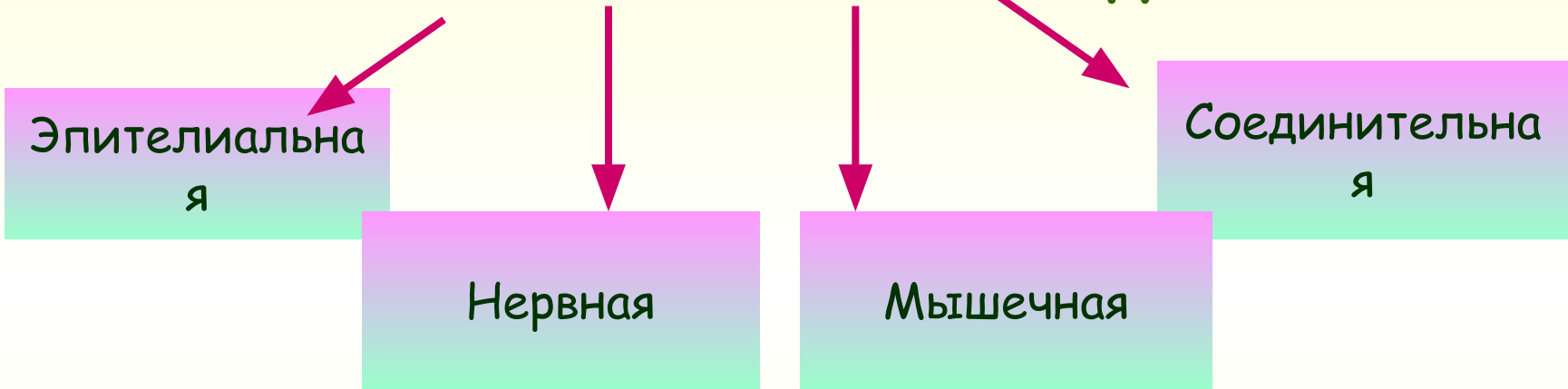
Строение и

Цель. На основе знаний о строении клетки **ВЫЯСНИТЬ** особенности строения животных тканей для понимания особенностей функционирования органов, а, следовательно, для сохранения своего здоровья.

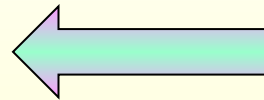


Ткань

Группы клеток и межклеточное вещество, имеющие сходное строение, общее происхождение и выполняющие одинаковые функции



Верхний слой - соединительная
Внутренний - эпителиальная
Основной - мышечная



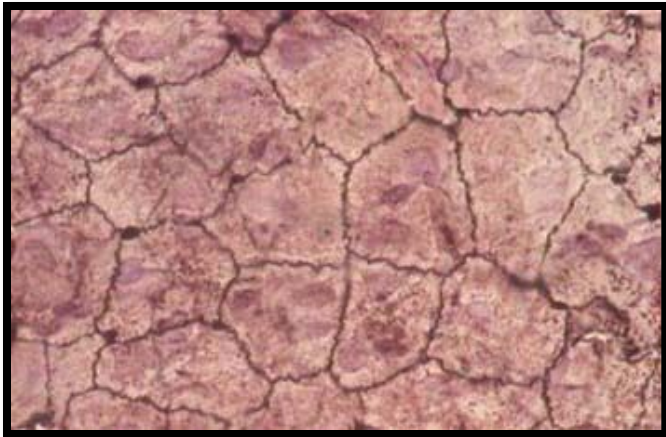
Каждый орган может состоять из нескольких тканей, но одна из них преобладает.

СЛОВАРЬ

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

Гистология – наука о тканях

Эпителиальная ткань



Однослойная

Расположение:

- смежные оболочки внутренних органов

Функции:

- Защитная
- Всасывающая



Многослойная

Расположение:

- покровы тела

Функции:

- Защитная

Эпителиальные ткани

Представляет собой пласты, покрывающие внутренние и внешние поверхности организмов.

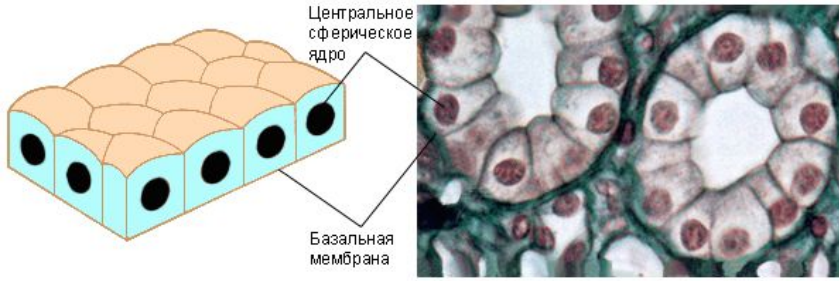
Функция: защита соответствующих органов от механических повреждений и инфекции.

Признаки эпителиальной тк.

- Относительно одинаковые клетки
- Плотны прилегающие друг к другу, межклеточного в – ва мало
- В один или несколько рядов
- Постоянно меняются **ВИДЫ ЭПИТЕЛИЯ**



Многослойный эпителий состоит из нескольких слоёв клеток; внутри кубических, а снаружи – более плоских, называемых чешуйками.

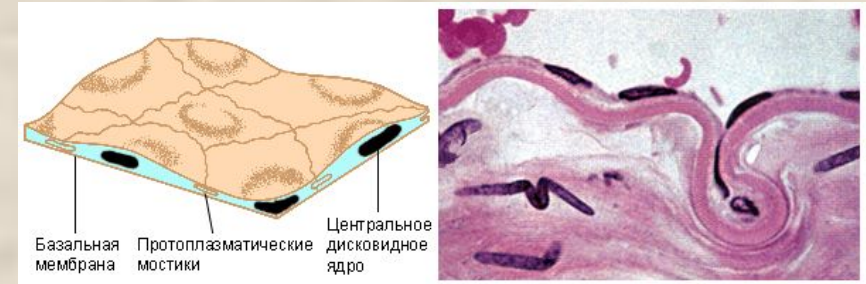


Плоский эпителий

тонкие и уплощённые; они плотно соединяются друг с другом. эти клетки выстилают: альвеолы лёгких, стенки капилляров.

кубический эпителий. Его клетки имеют кубическую форму.

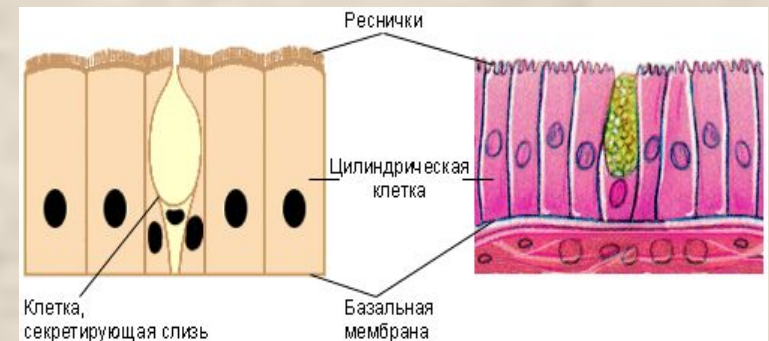
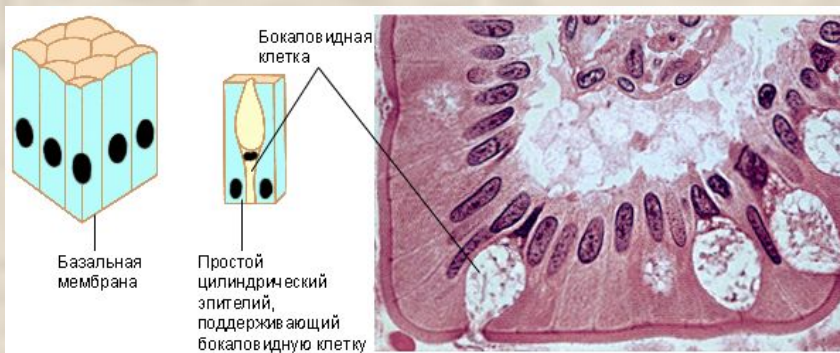
Этот тип эпителия выстилает протоки многих желёз и выполняет секреторные функции внутри них.



Высокие и довольно узкие клетки **цилиндрического эпителия** выстилают желудок и кишечник.

Реснитчатый эпителий

несёт на своей поверхности многочисленные реснички. Он выстилает яйцеводы, желудочки головного мозга, спинномозговой канал и дыхательные пути.



Эпителиальная ткань

Железистая



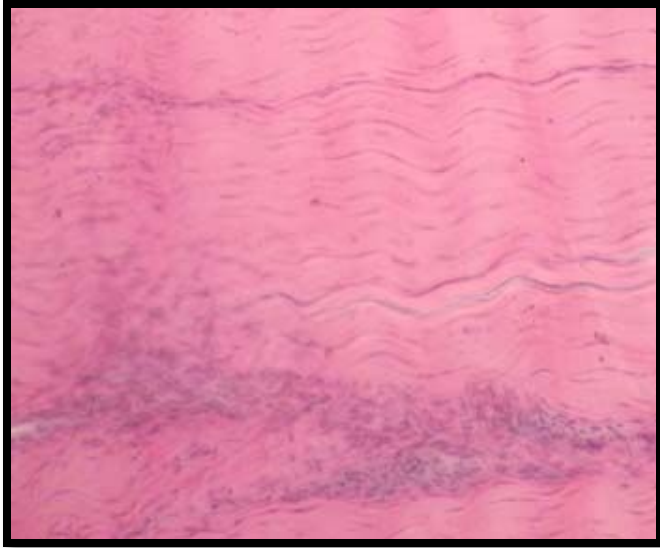
Расположение:

- Железы внешней и внутренней секреции

Функции:

- секреторная

Соединительная ткань



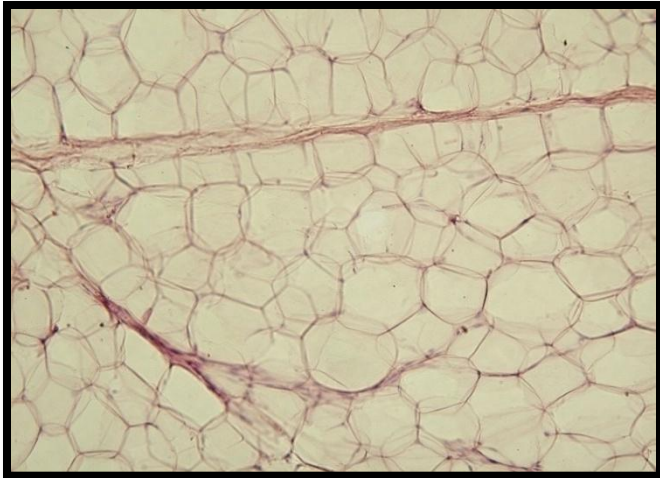
Волокнистая

Расположение:

- Связки, сухожилия, дерма, прослойки между органами

Функции:

- Опорно-защитная



Жировая

Расположение:

- Подкожная клетчатка, между внутренними органами

Функции:

- Запасающая
- защитная

Соединительная

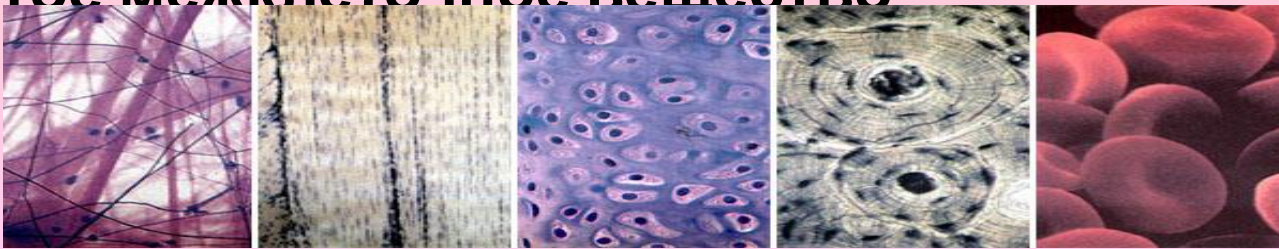
Ф: главная **ткань** организма животного.

составляет скелет

соединяет между собой различные ткани и органы
окужает некоторые органы, защищая их от
повреждения.

Признаки соединительной ткани

- Клетки различных типов
- Расположенные далеко друг от друга
- Потребности в кислороде и питательных веществах невелики
- Развитое межклеточное вещество

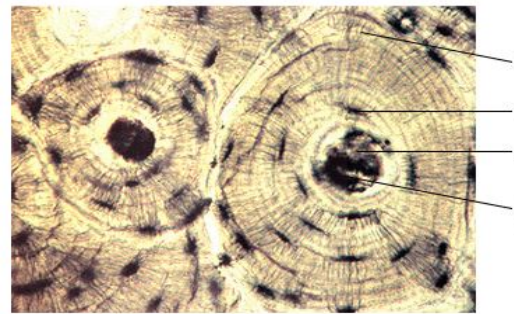


Соединительные ткани. Слева направо: рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, хрящ, кость, кровь.

Рыхлая соединительная ткань



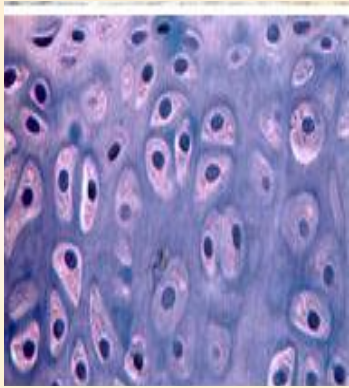
Состоит из клеток, разбросанных в межклеточном веществе, и переплетённых неупорядоченных волокон. Волнистые пучки волокон состоят из коллагена, а прямые - из эластина; их совокупность обеспечивает прочность и упругость соединительной ткани. Рыхлая соединительная ткань окутывает все органы тела, соединяет кожу с лежащими под ней структурами, покрывает кровеносные сосуды и нервы на входе и выходе из органов.



К
О
С
Т
Н
А
Я



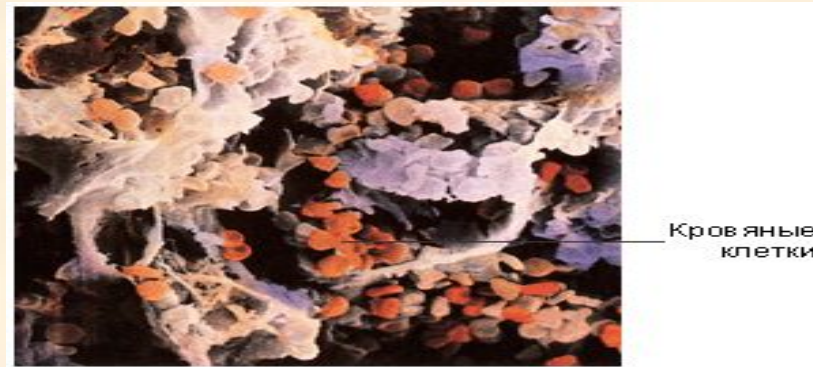
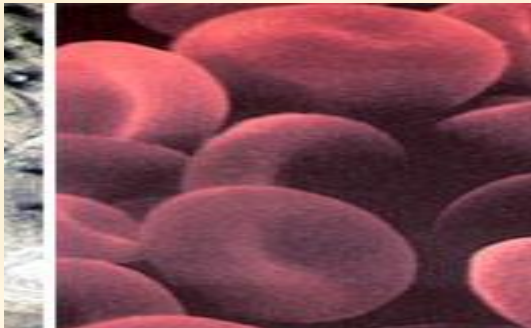
Из кости построен скелет позвоночных животных. Она состоит из клеток, погружённых в твёрдое вещество, состоящее на 30 % из органики (в основном, коллаген) и на 70 % из гидроксиапатита $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$. В ней содержатся также натрий, магний, калий, хлор и другие вещества. Такое сочетание материалов сильно повышает устойчивость костной ткани на растяжение и изгиб.



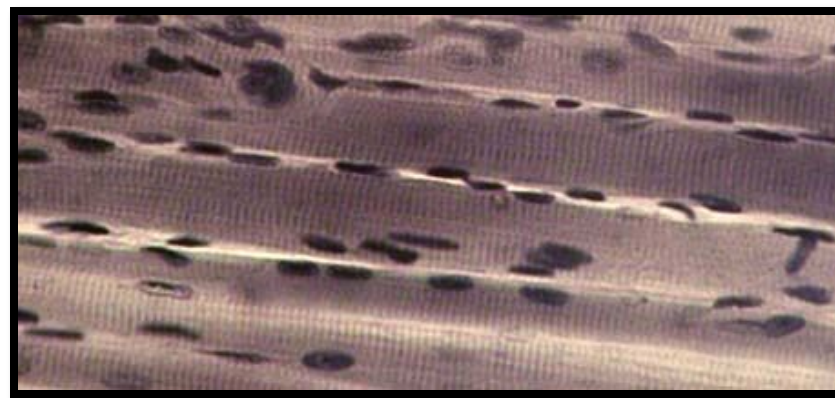
Хрящ - прочная ткань, состоящая из клеток погружённых в упругое вещество .Снаружи он покрыт более плотной **надхрящницей**, в которой формируются новые клетки хряща. Хрящ покрывает суставные поверхности костей, содержится в ухе и глотке, в суставных сумках и межпозвоночных дисках.

КРОВЬ

В хорошо развитом жидком межклеточном веществе располагаются клетки крови и лимфы



Мышечная ткань



**Поперечно-
полосатая
скелетная**

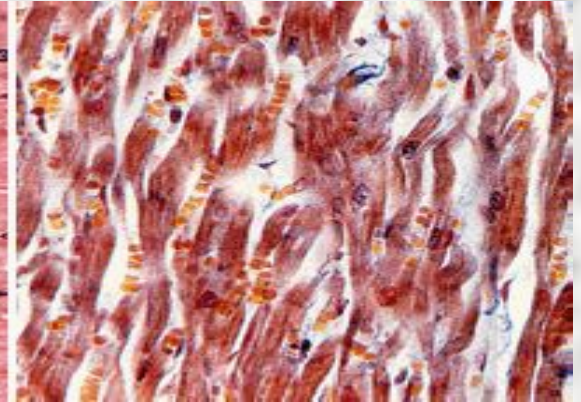
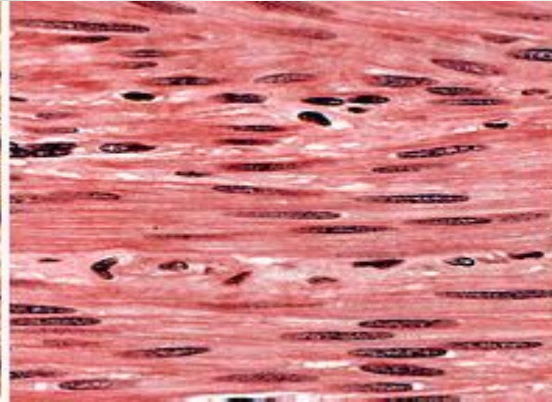
Расположение:

- Опорно-двигательный аппарат тела и некоторых внутренних органов (язык, глотка, начальная часть пищевода)

Функции:

- Сократительная

Мышечная ткань состоит из высокоспециализированных сократительных волокон. В организмах высших животных она составляет до 40 % массы тела.



Поперечно-полосатые (скелетными) мышцы являются основой двигательной системы организма. Очень длинные многоядерные клетки-волокна связаны друг с другом.

• **Гладкие** (непроизвольные) мышцы образуют стенки дыхательных путей, кровеносных сосудов, пищеварительной и мочеполовой систем. Их отличают относительно медленные ритмичные сокращения. Клетки гладких мышц собраны в пучки или пласты.

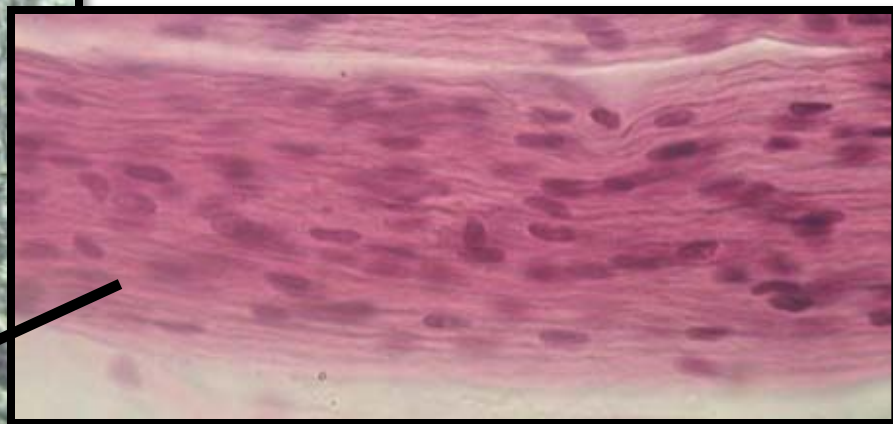
• клетки **сердечной мышцы** Клетки содержат несколько ядер и большое количество крупных митохондрий.

Нервная ткань

Нейрон



Нервное волокно



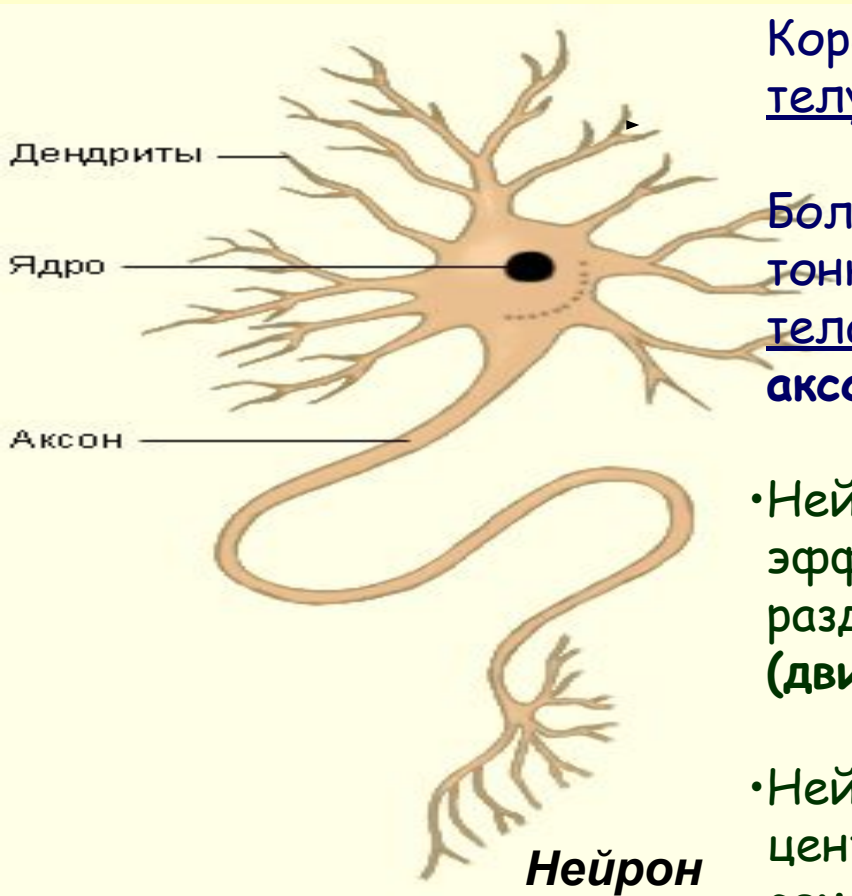
Расположение:

- 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**;

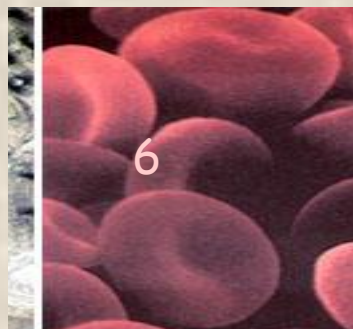
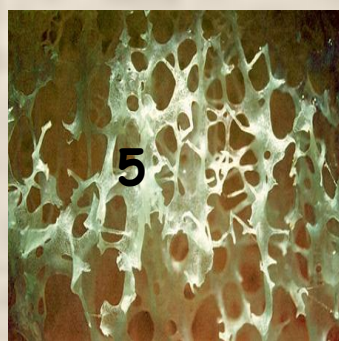
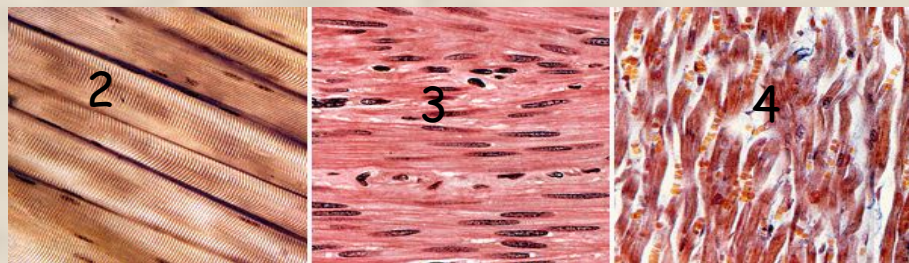
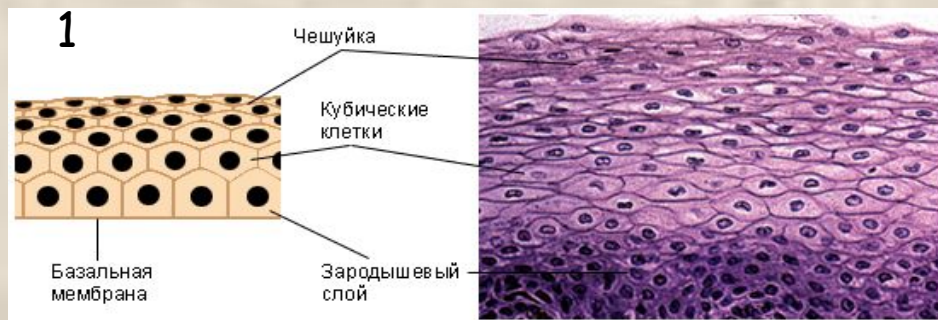
Более длинные (до нескольких метров) и тонкие отростки, проводящие импульсы от тела клетки к другим клеткам, называются **аксонами**.

- 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

Определите вид ткани



Домашнее задание

§ 3

Рисунки тканей 11 - 15

Готовиться к проверочной по тканям

Р/Т §



успехов