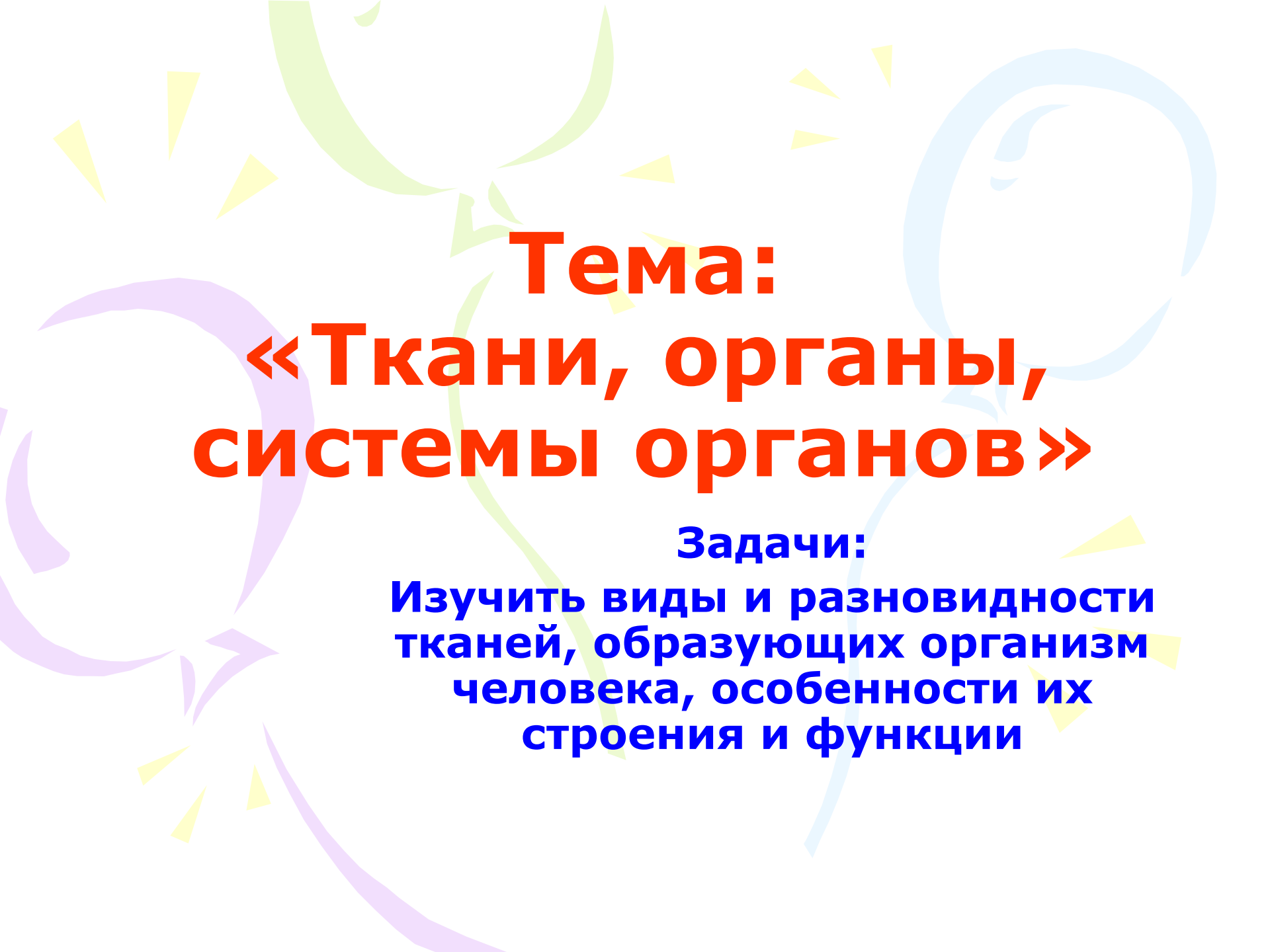


The background features abstract, flowing shapes in light green, light blue, and light purple, interspersed with small yellow triangles, creating a dynamic and artistic feel.

Тема: **«Ткани, органы, системы органов»»**

Задачи:

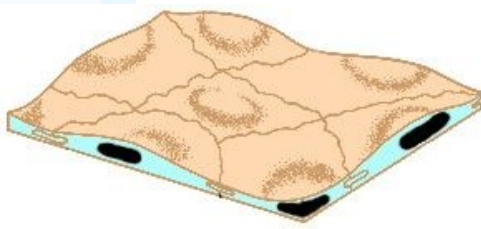
**Изучить виды и разновидности
тканей, образующих организм
человека, особенности их
строения и функции**

Виды тканей. Эпителиальные ткани

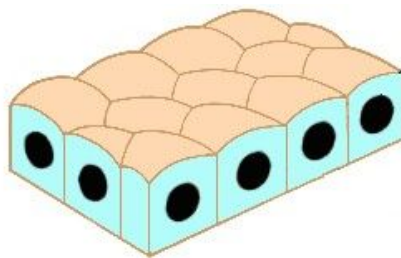
Ткань — это совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и функции.

У человека различают 4 вида тканей: эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные.

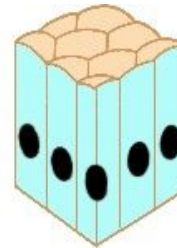
Эпителиальные ткани. Образованы клетками, расположенными на базальной мембране, эти ткани не имеют сосудов, мало межклеточного вещества, они быстро регенерируют имеют эктодермальное происхождение.



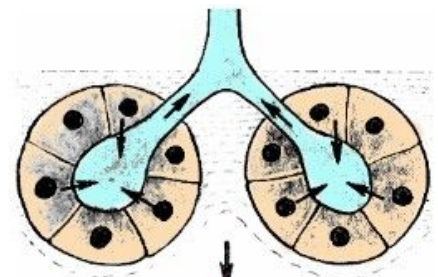
Плоский



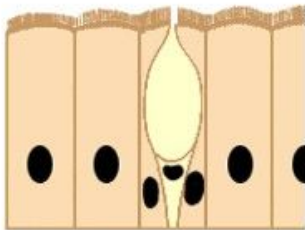
Кубический



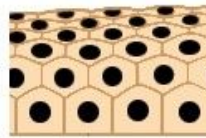
Цилиндрический



Железистый



Ресничный



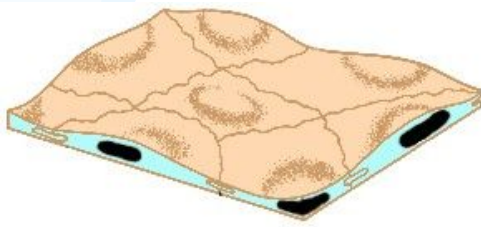
Многослойный
неороговевающий



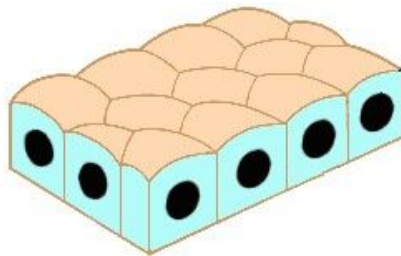
Многослойный
ороговевающий

Виды тканей. Эпителиальные ткани

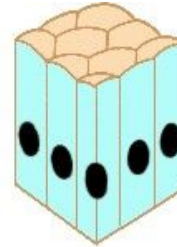
Среди эпителиальных тканей различают: однослойный плоский (эндотелий сосудов), однослойный кубический (почечные канальцы), однослойный цилиндрический (поверхность желудка), мерцательный эпителий (воздухоносные пути), многослойный ороговевающий (эпидермис), многослойный неороговевающий (слизистая рта), железистый эпителий (железы внешней и внутренней секреции).



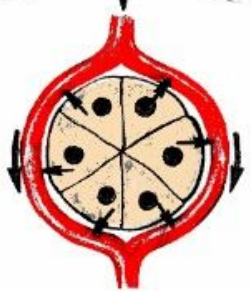
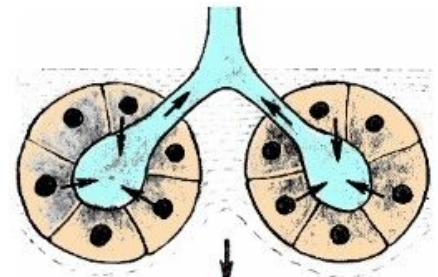
Плоский



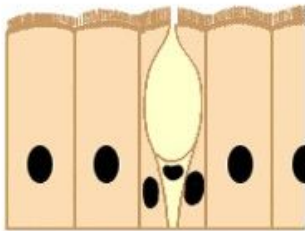
Кубический



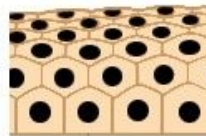
Цилиндрический



Железистый



Ресничный



Многослойный
неороговевающий

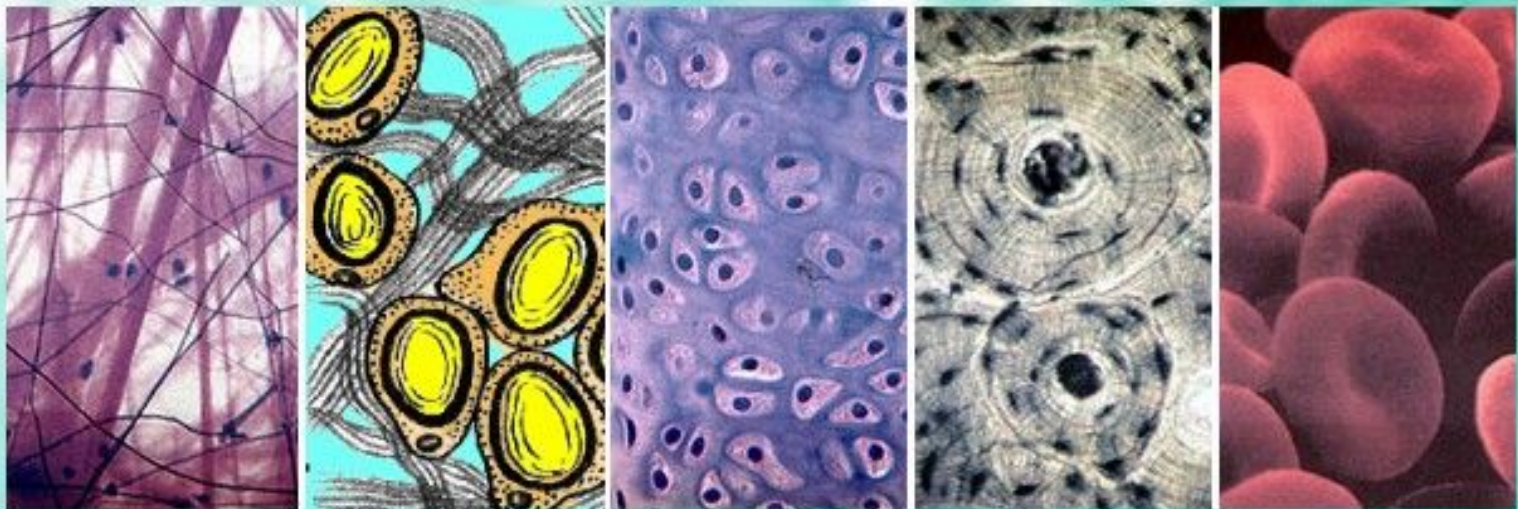


Многослойный
ороговевающий

Виды тканей. Соединительные ткани

Соединительные ткани. Характерно их происхождение из мезодермы. В этих тканях хорошо развито межклеточное вещество, форма клеток разнообразна.

Различают: рыхлую волокнистую ткань, формирующую прослойки и оболочки органов, плотную волокнистую, образующую сухожилия и связки; хрящевую ткань; костную ткань с ее клетками — остеобластами, остеоцитами, остеокластами; жировую; кровь и лимфу. К соединительным тканям относят и кроветворные ткани.



Рыхлая
соединительная

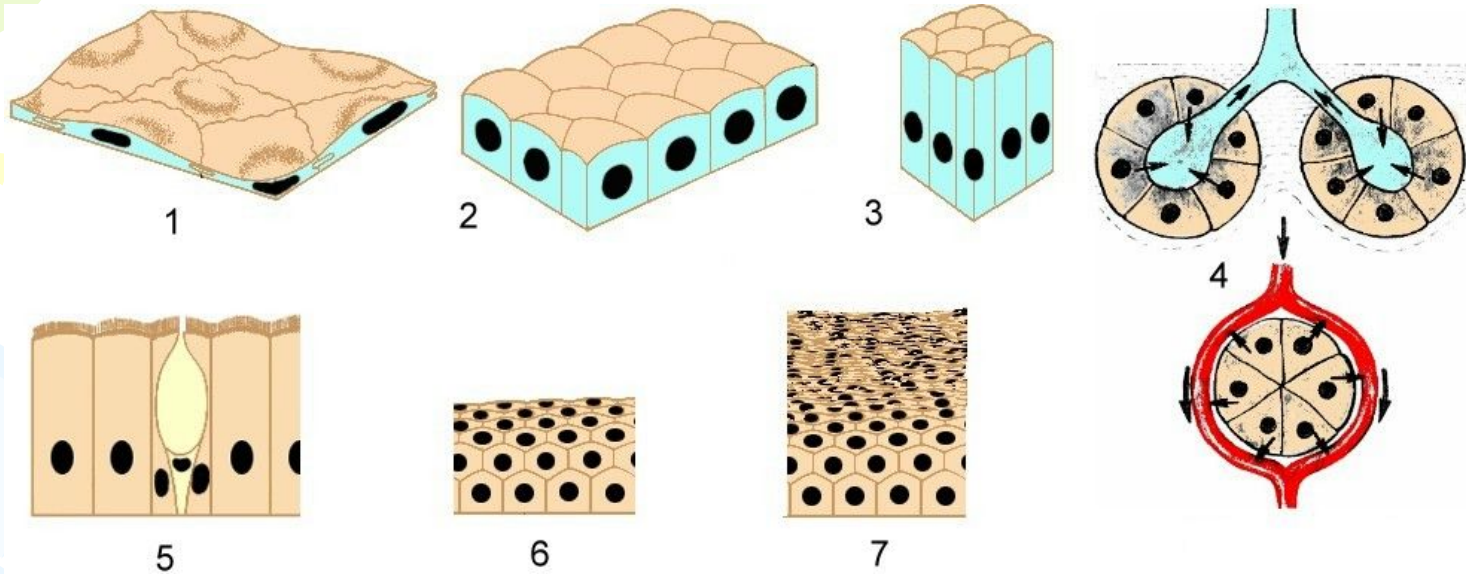
Жировая

Хрящевая

Костная

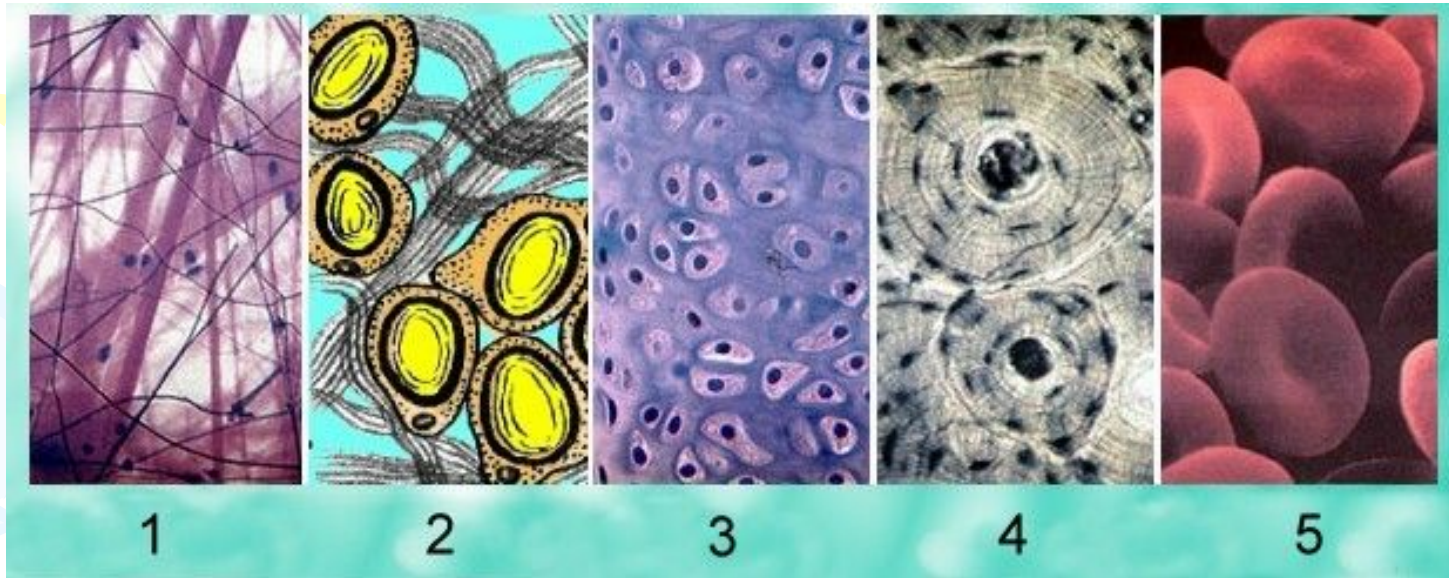
Кровь и лимфа

Повторение:



1. Какие виды эпителия изображены на рисунке цифрами 1 — 7?
2. Что характерно для эпителиальной ткани?
3. Какие функции выполняет эпителиальная ткань?

Повторение:



1. Какие виды соединительных тканей изображены на рисунке?
2. Какие функции выполняют данные виды тканей?
3. Какие особенности характерны для соединительных тканей*

Виды тканей. Мышечные ткани

Мышечные ткани. Обладают свойствами возбудимости, проводимости и сократимости. Различают: скелетную поперечно-полосатую, сердечную поперечно-полосатую, гладкую.

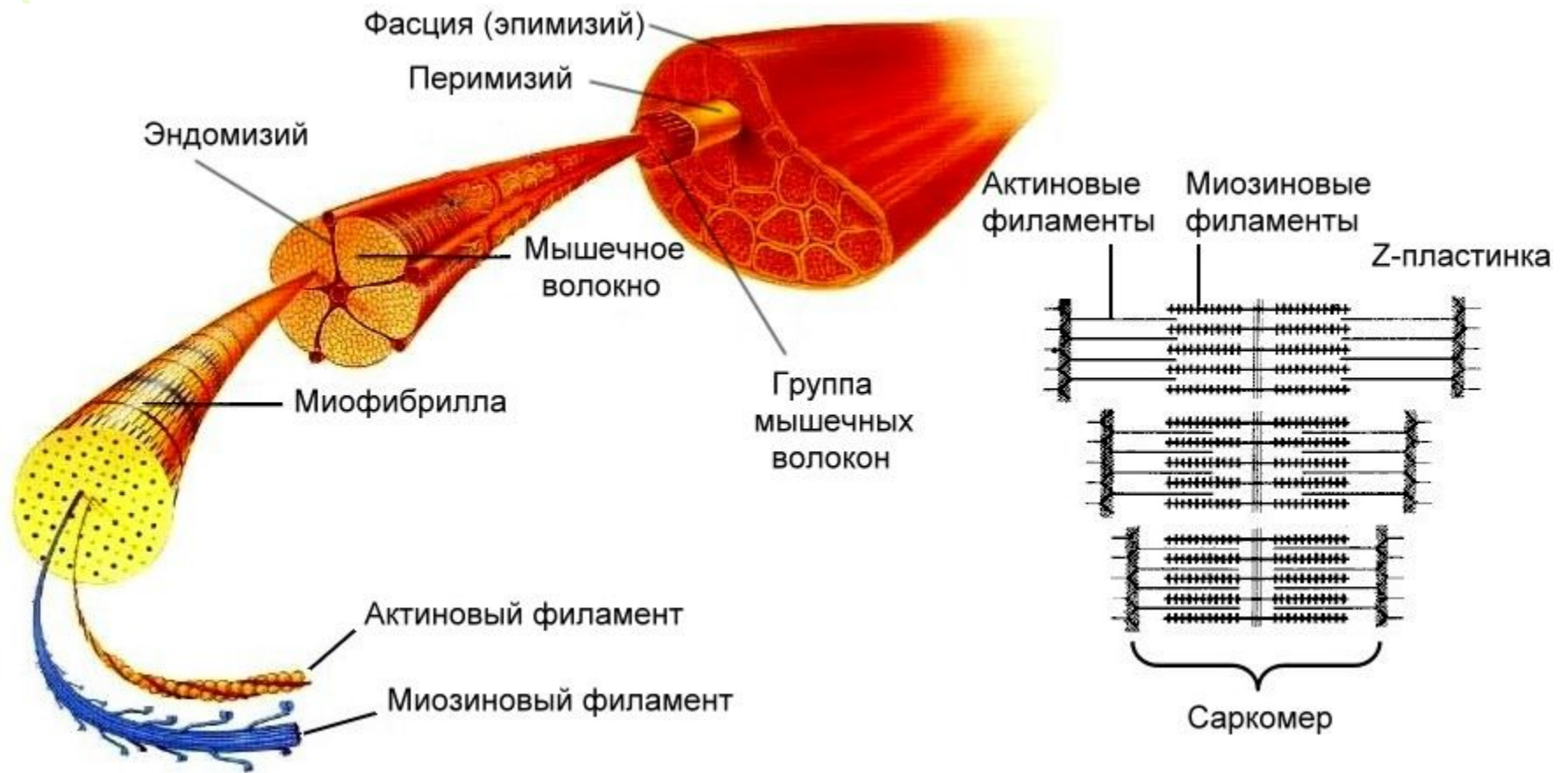
Скелетная мышечная ткань образована многоядерными волокнами длиной до 4 см, в цитоплазме находятся **миофибриллы**, расположенные параллельно волокну. Миофибриллы имеют поперечную исчерченность, образованы миофиламентами — более тонкими **актиновыми** и более толстыми — **миозиновыми**.

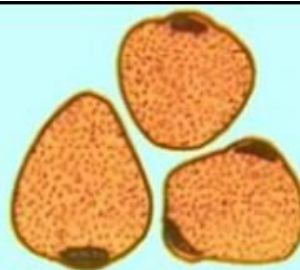
При сокращения нити актина и миозина скользят друг вдоль друга, для сокращения необходимы ионы кальция и энергия АТФ.

Сокращается произвольно.



Виды тканей. Мышечные ткани





Поперечно-полосатые
скелетные волокна

Диаметр - до 100 мкм

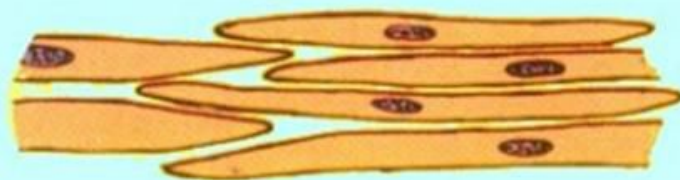
Длина - до 40 мм



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

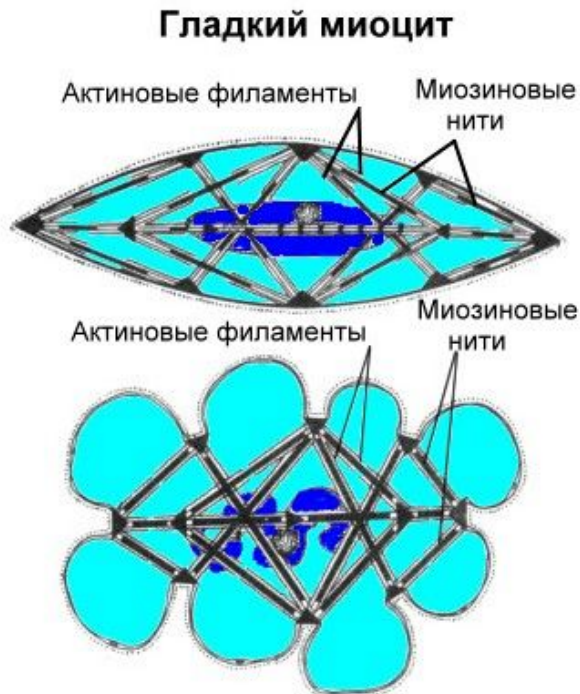


Гладкомышечные клетки
звездчатой формы

Виды тканей. Мышечные ткани



Сердечная мышечная ткань имеет поперечную исчерченность, но образована клетками, имеющими одно — два ядра, соединенных через **вставочные диски**. Сокращается непроизвольно.



Гладкая мышечная ткань образована отдельными одноядерными мышечными клетками, длина которых до 1000 мкм. **Миоциты** окружены сарколеммой, внутри саркоплазма, актиновые и миозиновые нити не формируют миофибрилл. Сокращается непроизвольно.

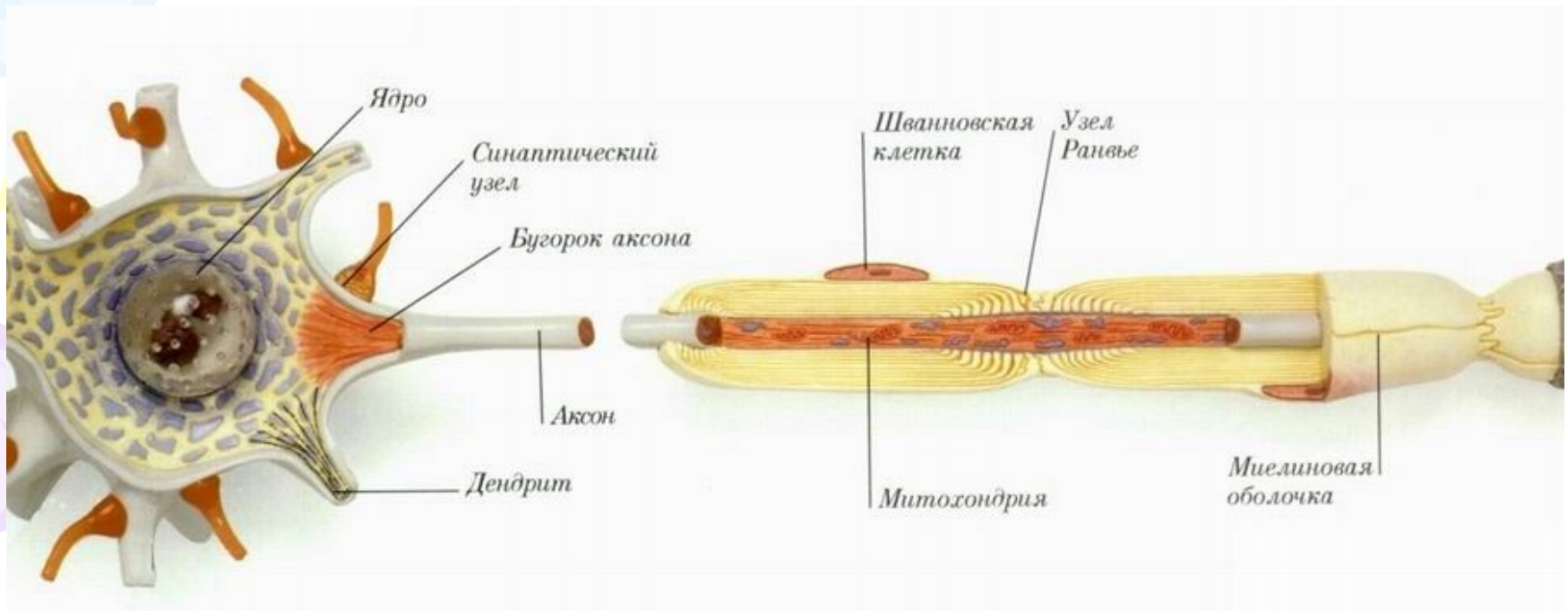
Виды тканей. Нервная ткань



Нервная ткань. Имеет эктодермальное происхождение и представлена нервными клетками — нейронами и нейроглией.

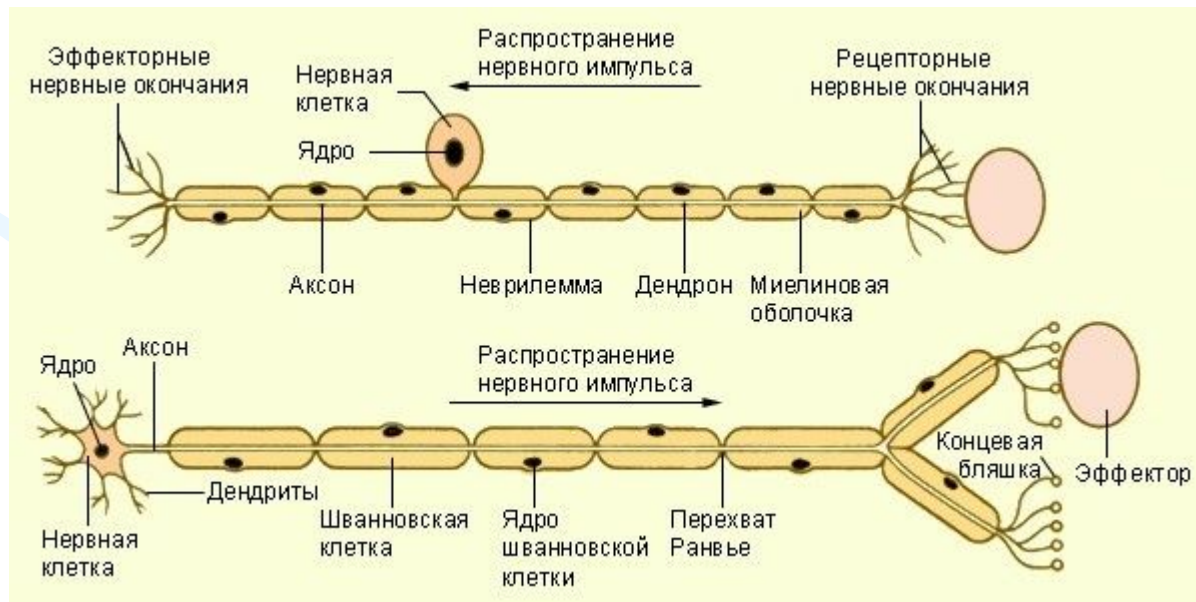
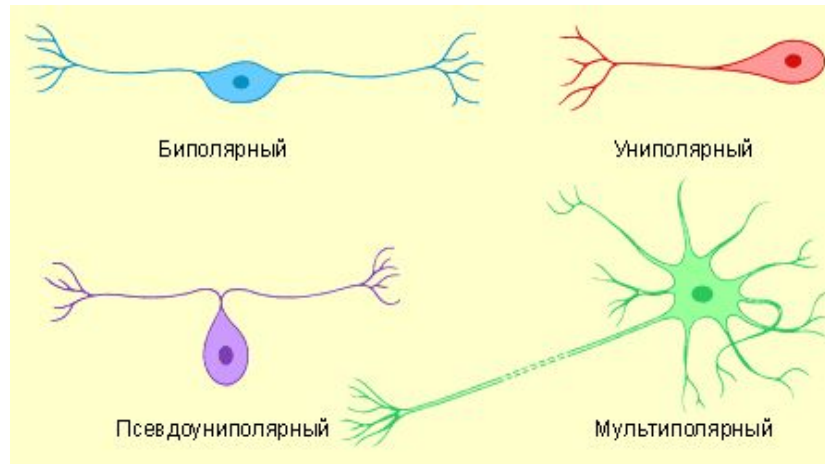
Важнейшие свойства — возбудимость и проводимость.

Нейроны состоят из тела и отростков — длинного, по которому возбуждение идет от тела клетки — **аксона** и **дендритов**, по которым возбуждение идет к телу клетки.

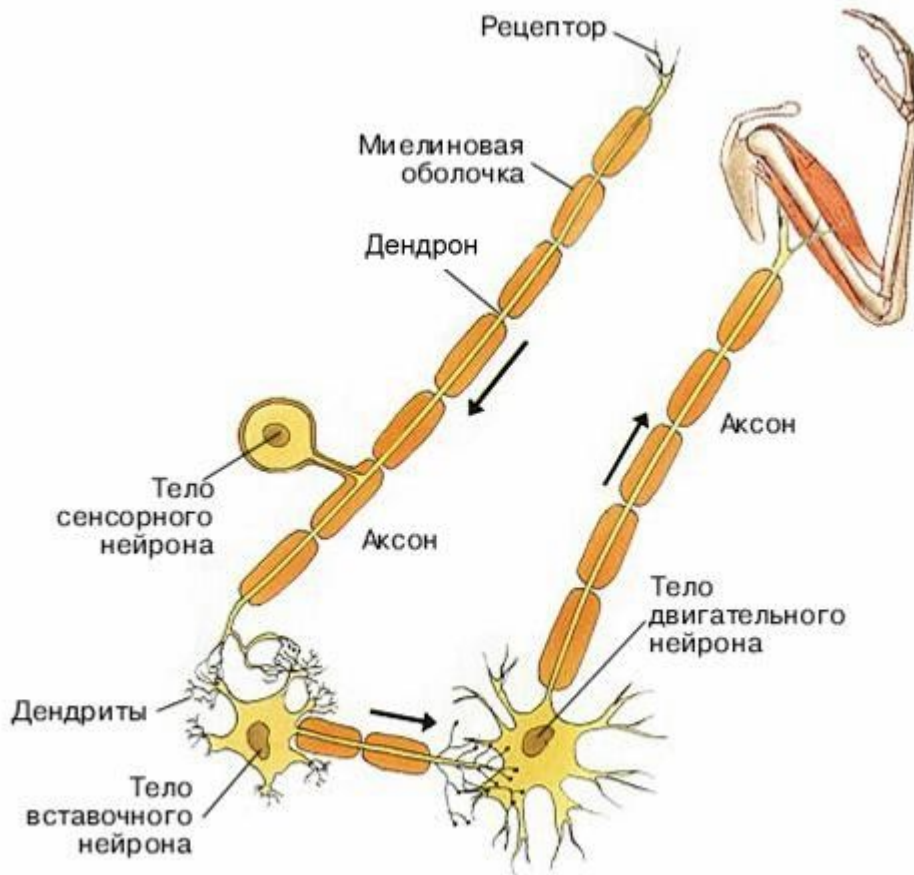


Виды тканей. Нервная ткань

Морфологически нейроны делятся на униполярные, биполярные, псевдоуниполярные, мультиполярные.



Виды тканей. Нервная ткань



Функционально нейроны делятся на чувствительные (афферентные), двигательные (эфферентные), между ними могут быть вставочные нейроны (ассоциативные).

Работа нервной системы основана на рефлексах.

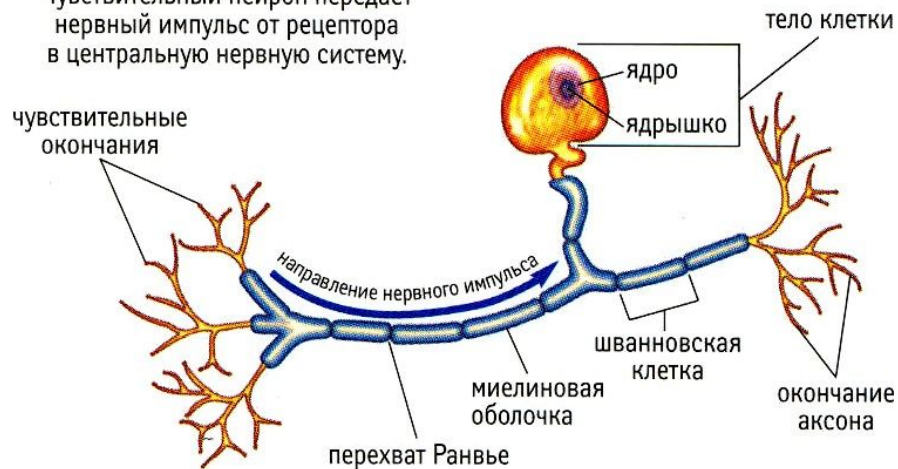
Рефлекс – ответная реакция организма на раздражение, которая осуществляется и контролируется с помощью нервной системы.

Рефлекторная дуга – путь, по которому проходит возбуждение при рефлексе.

Виды тканей. Нервная ткань

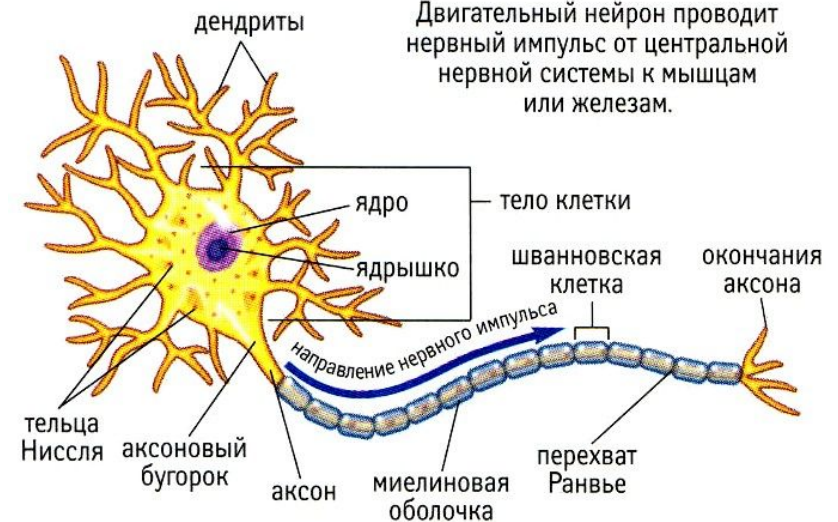
Чувствительный нейрон

Чувствительный нейрон передаёт нервный импульс от рецептора в центральную нервную систему.

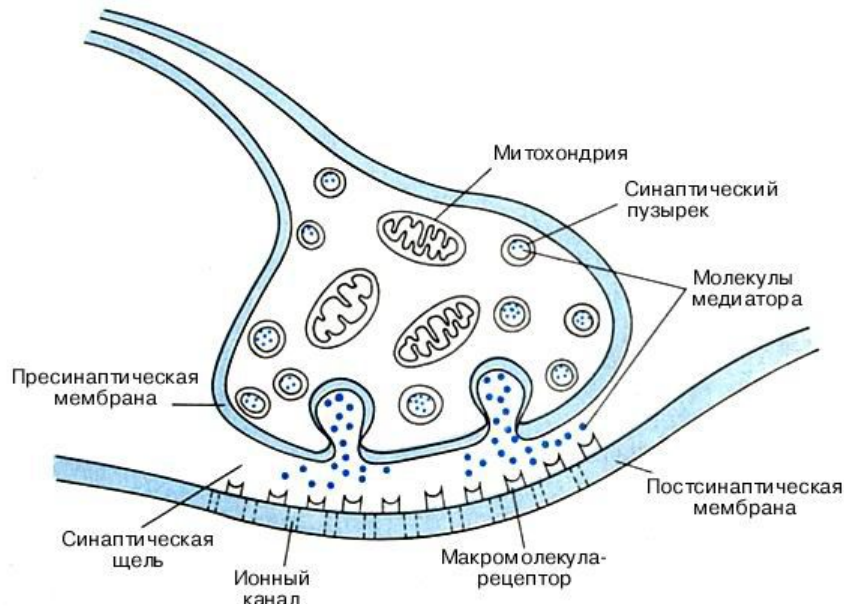


Двигательный нейрон

Двигательный нейрон проводит нервный импульс от центральной нервной системы к мышцам или железам.

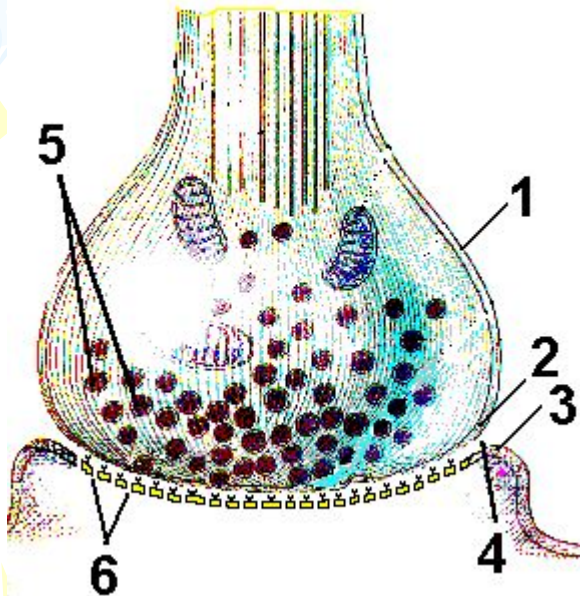


Виды тканей. Нервная ткань



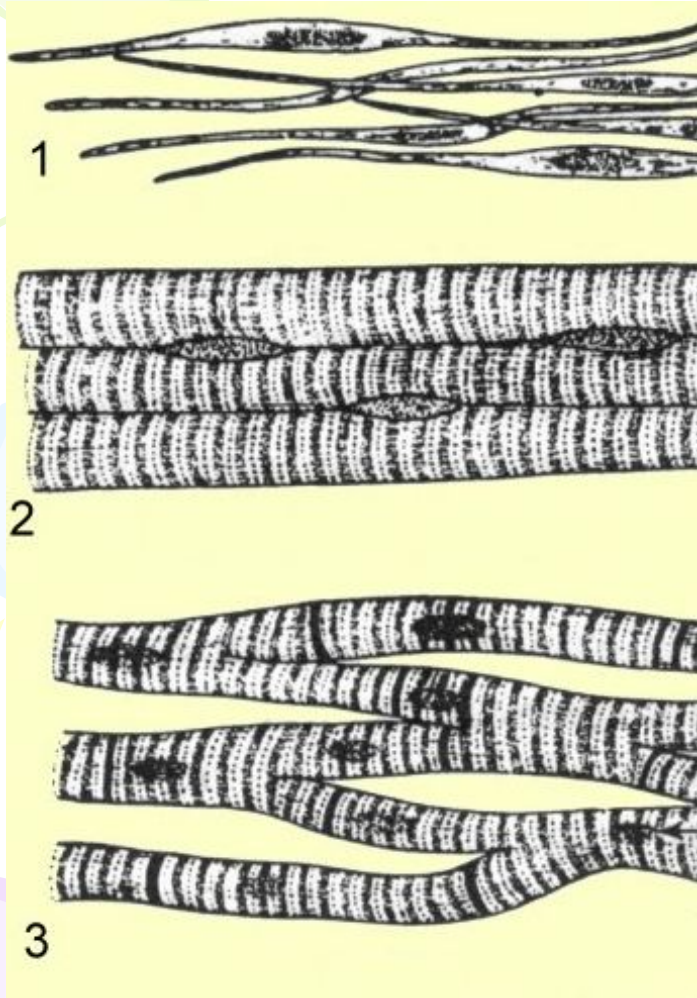
Нервные окончания могут быть **рецепторными** (экстерорецепторы и интерорецепторы) и **эффекторными**, например химические синапсы.

Строение синапса?



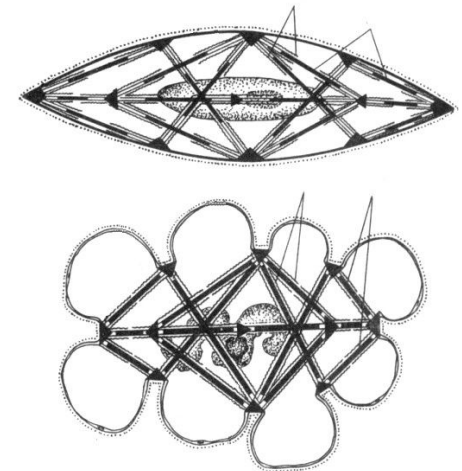
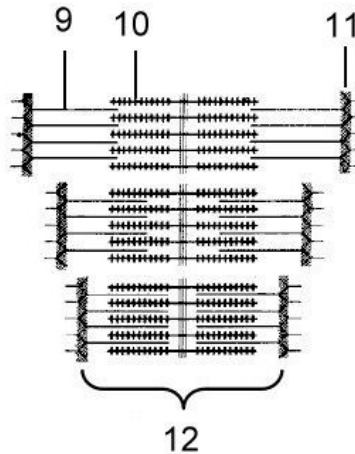
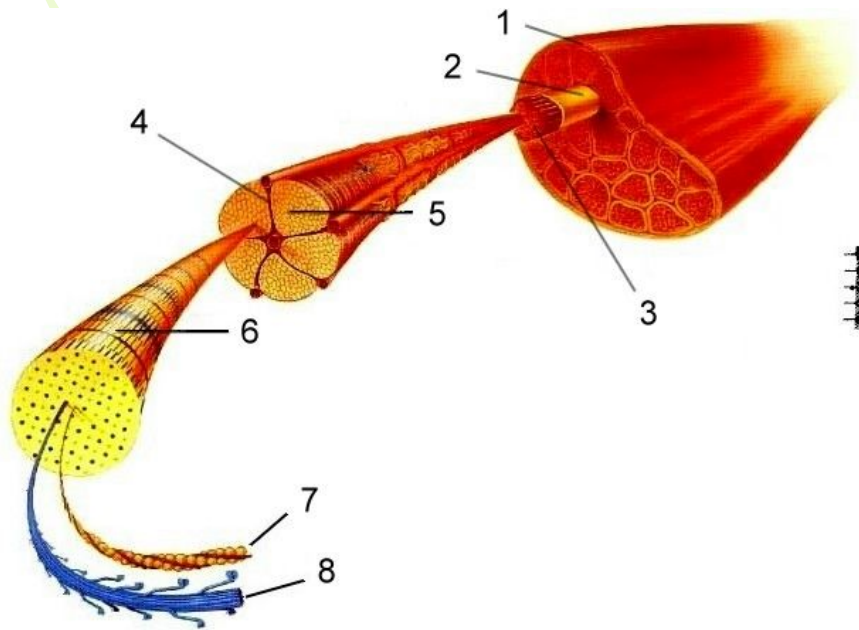
Биохимическая классификация основана на химических особенностях нейромедиаторов, которые выделяют синапсы: **холинергические** (ацетилхолин), **адренергические** (норадреналин) и др.

Повторение:



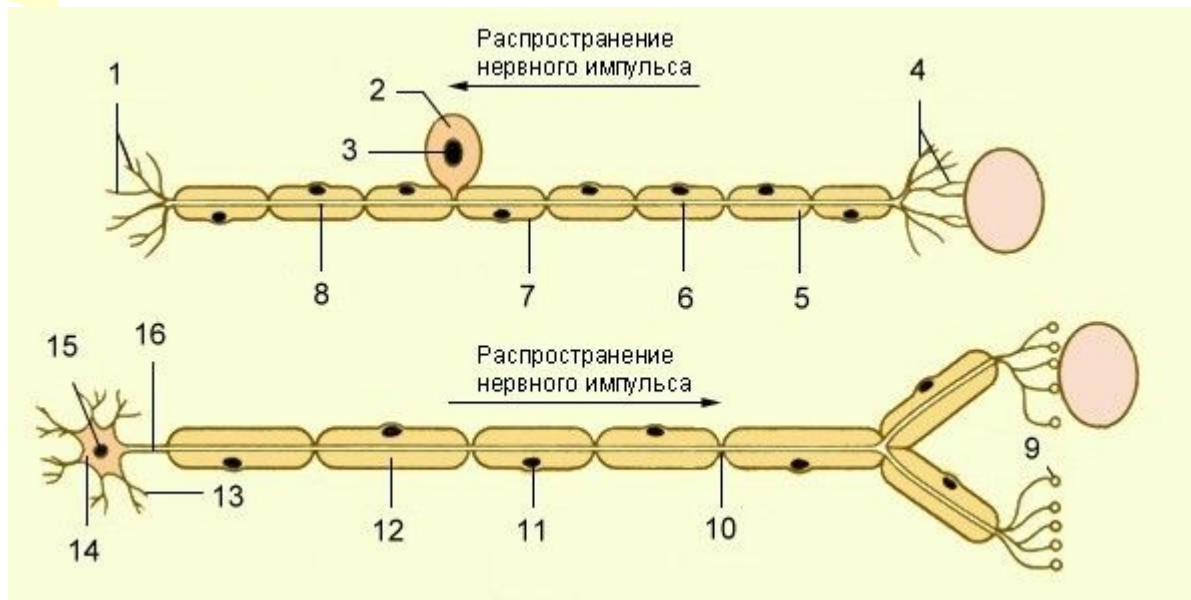
1. Какие разновидности мышечной ткани изображены на рисунке цифрами 1 — 3?
2. Где в организме находится гладкая мышечная ткань? Поперечно-полосатая скелетная? Поперечно-полосатая сердечная?
3. Какова длина мышечных клеток? Мышечных волокон?
4. Каковы свойства мышечной ткани?
5. Какие виды мышечной ткани не регулируются соматической нервной системой?

Повторение:

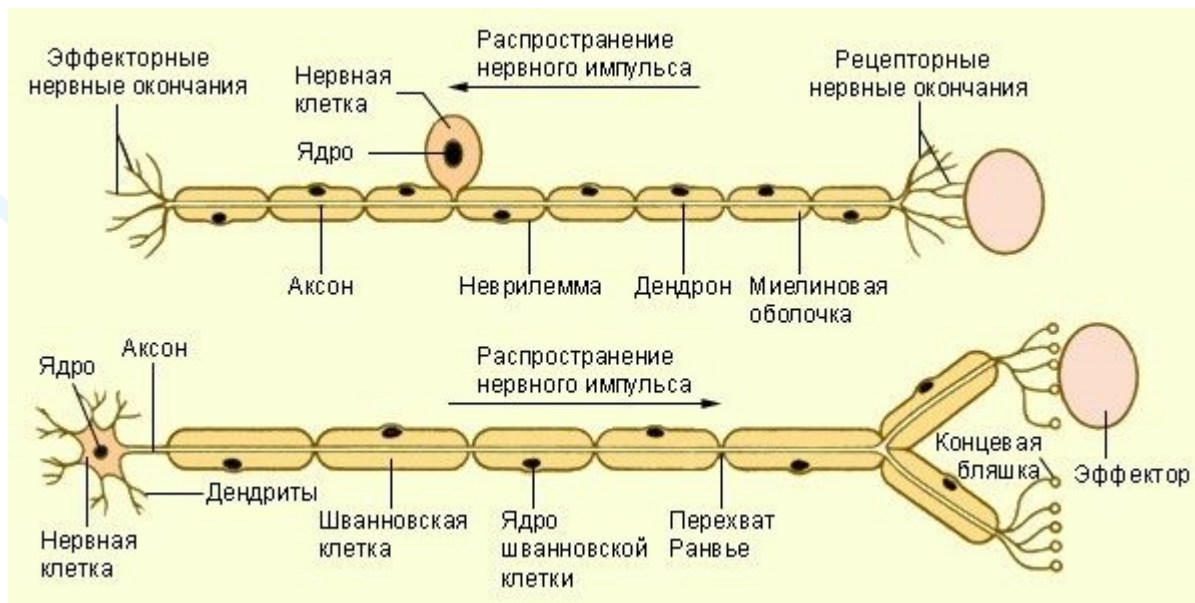


1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 – 12?
2. Есть ли миофибриллы в гладкой мышечной ткани?

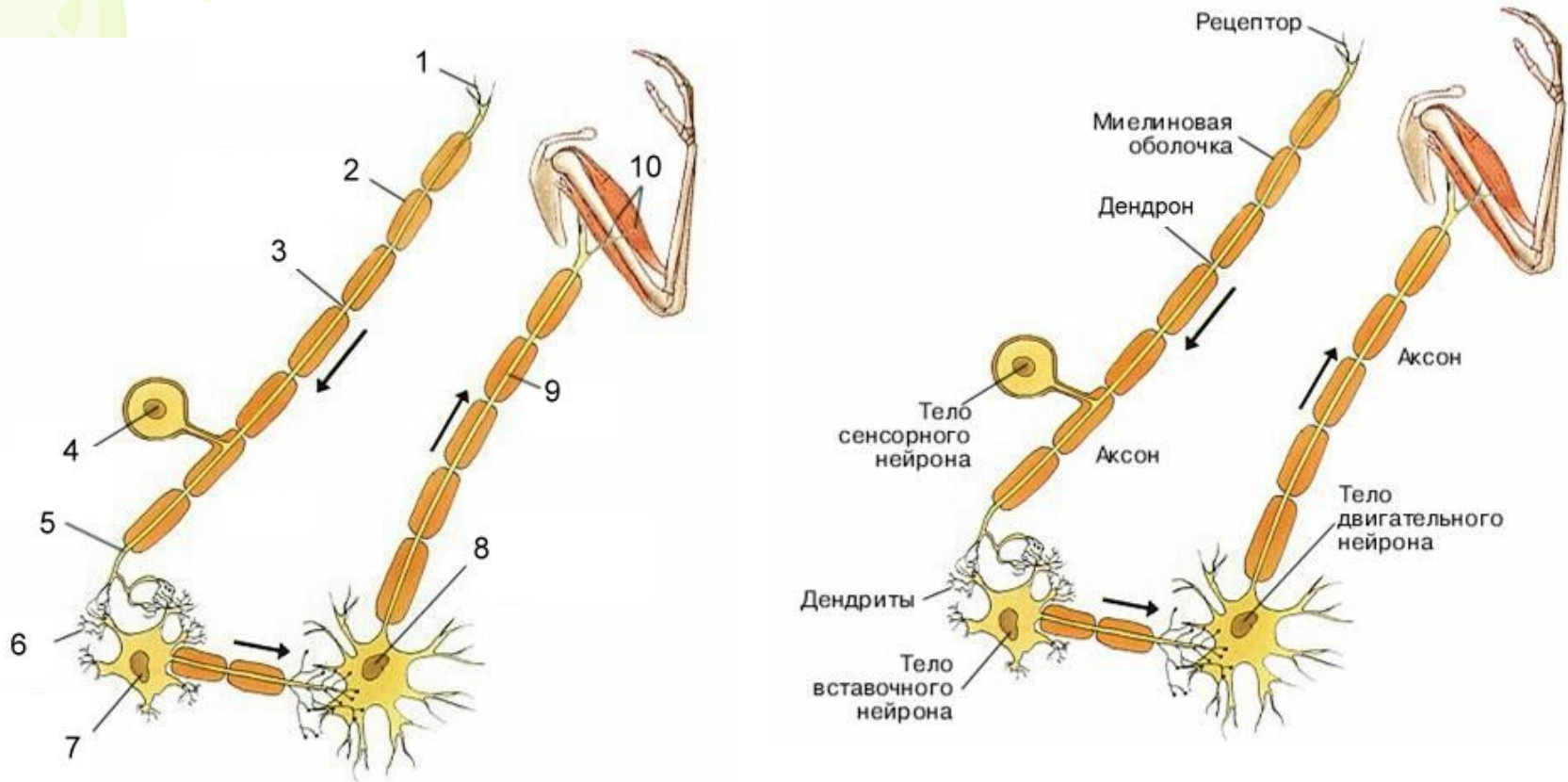
Повторение:



1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 – 15?



Повторение:



1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 — 11?
2. Как называются нервные окончания, воспринимающие раздражения?
3. Как называются отростки нейрона, проводящие импульсы к телу клетки?
4. По какому отростку импульсы проводятся от тела нейрона?

Повторение:

1. Отростки, по которым возбуждение передается к телу нейрона, называются ().
2. Отростки, проводящие импульсы от тел нейронов к другим клеткам или органам называются ().
3. Основными свойствами нервной ткани являются ().
4. Тела нейронов образуют () вещество головного и спинного мозга.
5. Чувствительные нервные окончания (рецепторы) образованы концевыми окончаниями дендритов (дендронов) () нейронов.
6. Нейроны, по которым возбуждение передается к центральной нервной системе, называются ().
7. Нейроны, по которым возбуждение передается от центральной нервной системы к органам, называются ().
8. Нейроны, по которым возбуждение передается от одного нейрона на другой, называются ().
9. Скопления нервных клеток, находящиеся за пределами центральной нервной системы, называются ().
10. Нервный импульс, дойдя до следующего нейрона, может вызвать его () или ().