

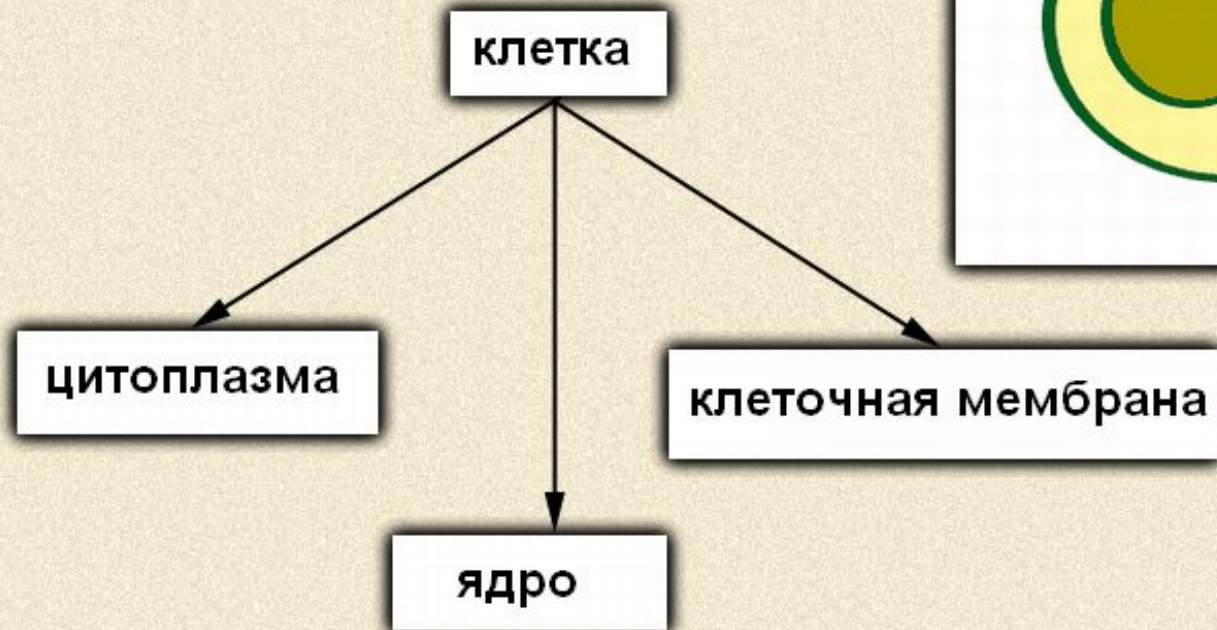
Обобщающий урок

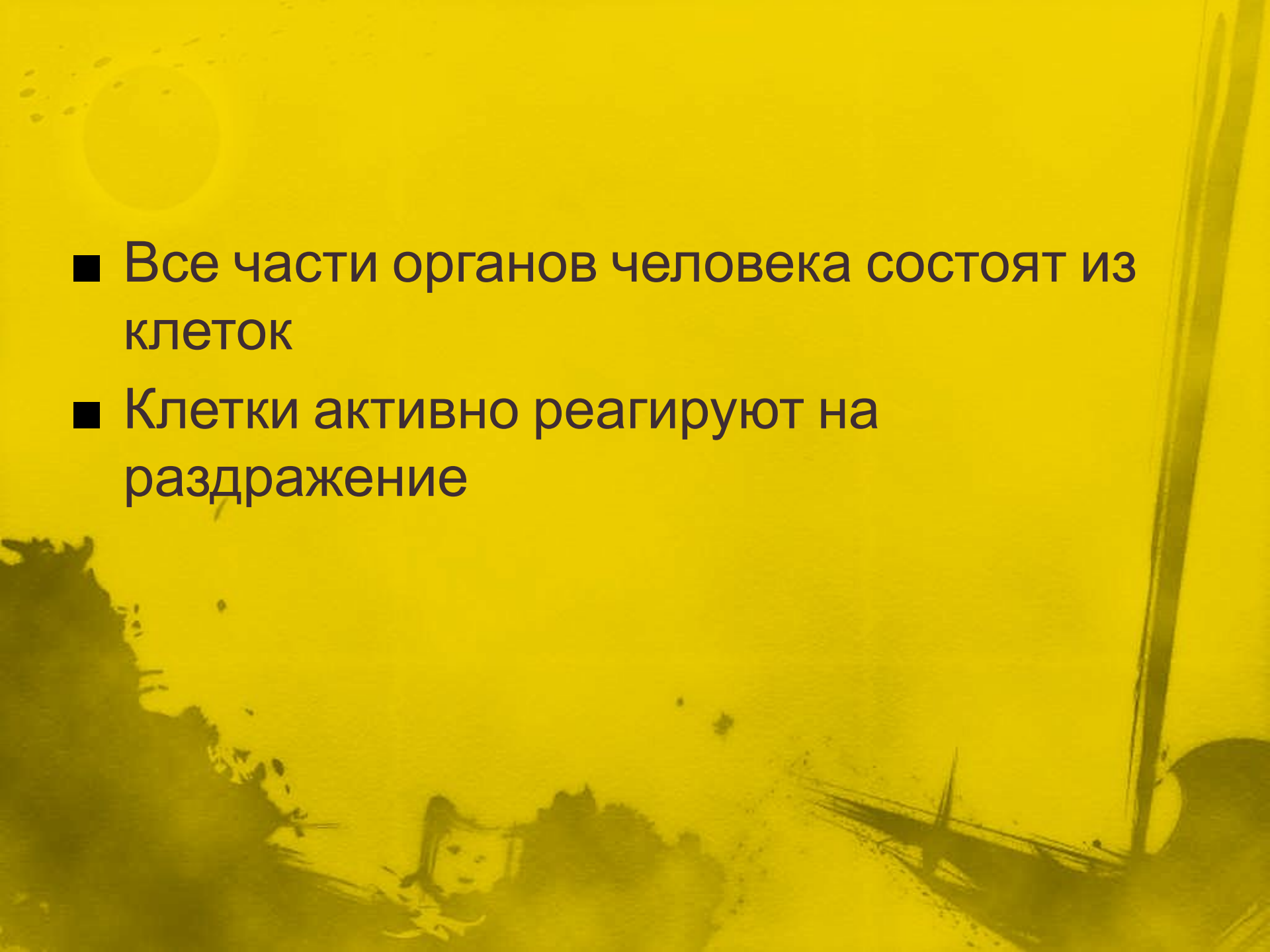
По темам «Общий обзор
организма» и «Координация и
регуляция»

The background is a solid yellow color. In the top left corner, there is a faint, stylized illustration of a large sun with rays. In the bottom left corner, there is a faint, stylized illustration of a person's head and shoulders, looking upwards. In the bottom right corner, there is a faint, stylized illustration of a large, dark, curved shape, possibly a shadow or a piece of furniture.

Клеточное строение организма человека

План строения клетки



- 
- Все части органов человека состоят из клеток
 - Клетки активно реагируют на раздражение

**Реагирует на
раздражение**

**Участвует в
обмене веществ**

Клетка

Растет

**Размножае
тся**

**Передаёт
наследственную
информацию**



Форма клеток



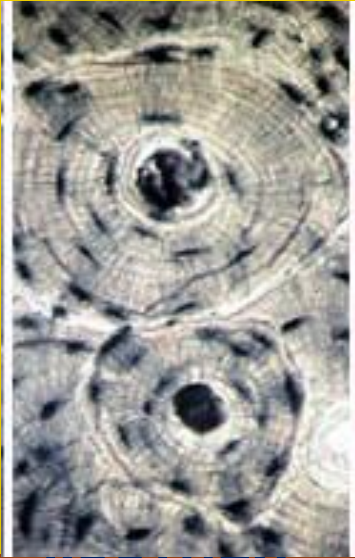
Форма зависит от положения клеток в организме и выполняемых функций

Размер клеток

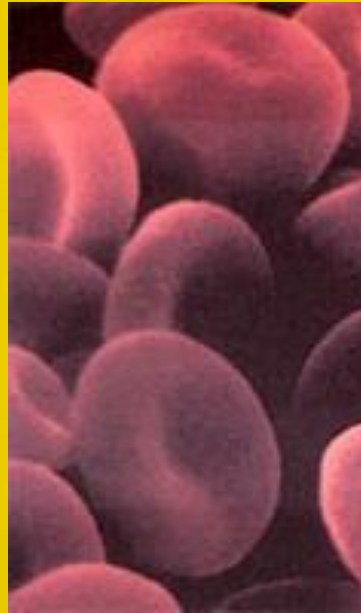
**Малый
лейкоцит,
несколько
микрометров**

**Яйцеклетка, до
200
микрометров**

Продолжительность жизни клеток



**клетка
от 10 до 30
лет**

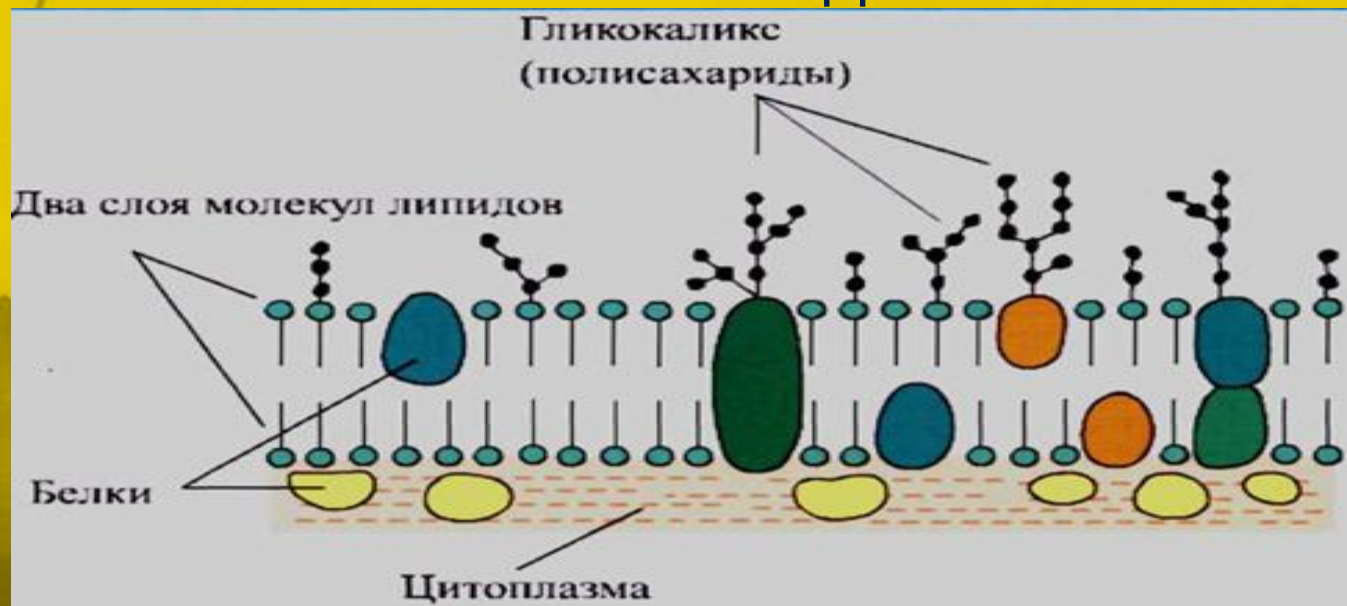


**эритроцит
до 4 месяцев**

**клетки кожи
около 7 дней**

Функции клеточной мембраны

- Отграничивает содержимое клетки от окружающей среды
- Защищает клетку
- Воспринимает воздействия из внешней среды
- Обеспечивает транспортную функцию
- Обеспечивает связь с соседними клетками



Клеточное ядро

Хромати н

Нити ДНК

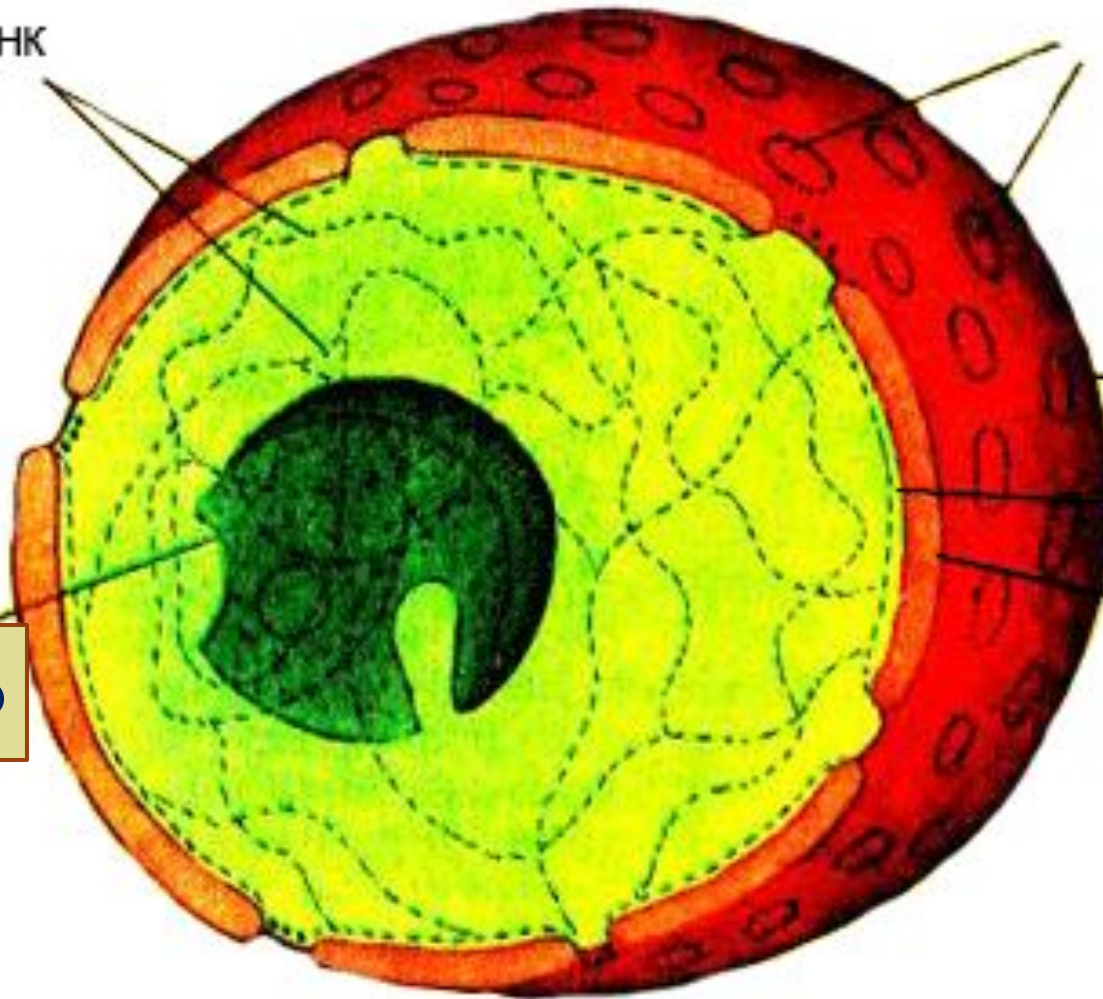
Ядерны
епоры

Ядерная
мембран
а

Внутренняя
мембрана

Наружная
мембрана

Ядрышко

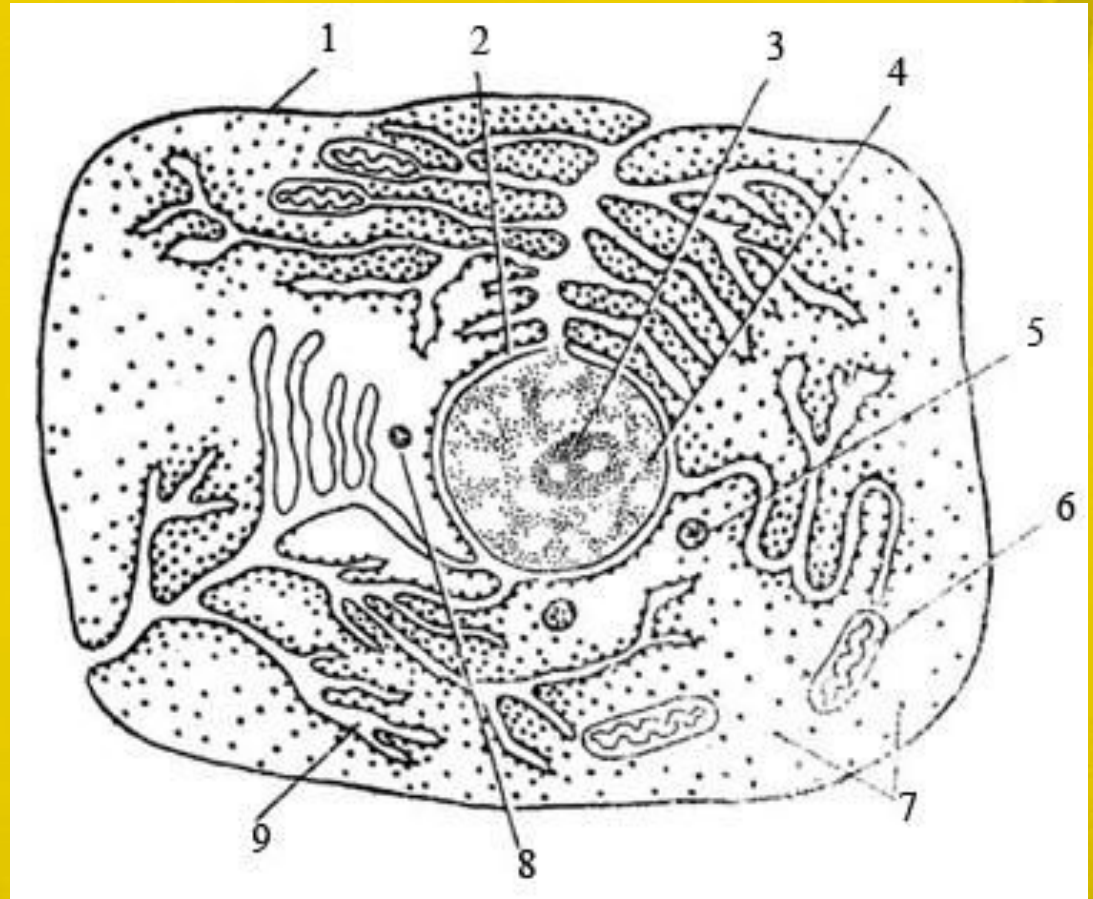


Структура ядра	Строение и состав структуры	Функции структуры
<i>Ядерная оболочка</i>	Наружная и внутренняя мембрана	Обмен веществ между ядром и цитоплазмой
<i>Нуклеоплазма</i>	Жидкое вещество, в его составе – белки, ферменты, нуклеиновые кислоты	Это внутренняя среда ядра – накопление веществ
<i>Ядрышко</i>	Содержит молекулы ДНК и белок	Синтез рибосомной РНК
<i>Хроматин</i>	Содержит хромосомы (и белок	Содержит наследственную информацию, хранящуюся в молекулах ДНК

Функции ядра

- Хранит наследственную информацию в виде ДНК
- Регулирует все внутриклеточные процессы
- Участвует в передаче наследственной информации дочерним клеткам

9 - каналцы



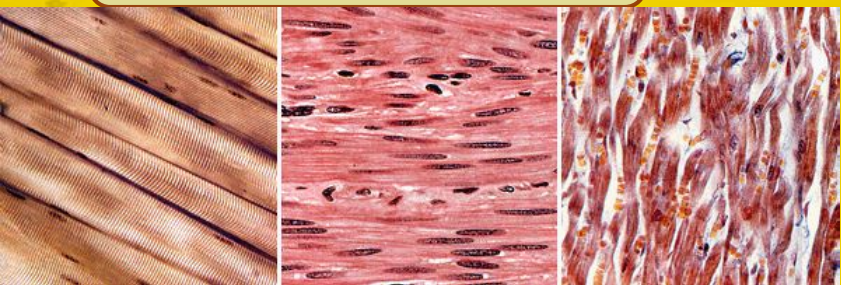


Ткани. Типы тканей и их свойства

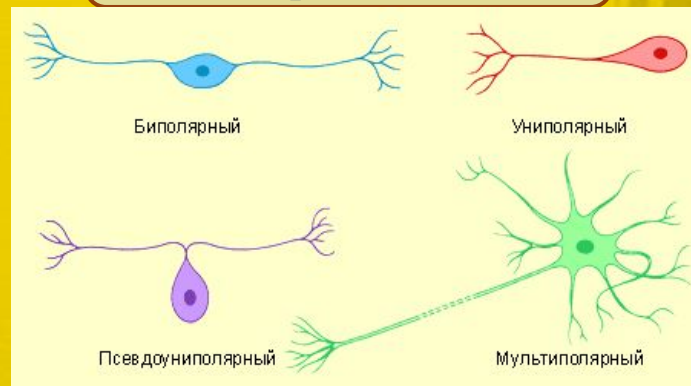


Ткань – это группа клеток, сходных по строению и происхождению, выполняющих определенную функцию и соединенных между собой межклеточным веществом.

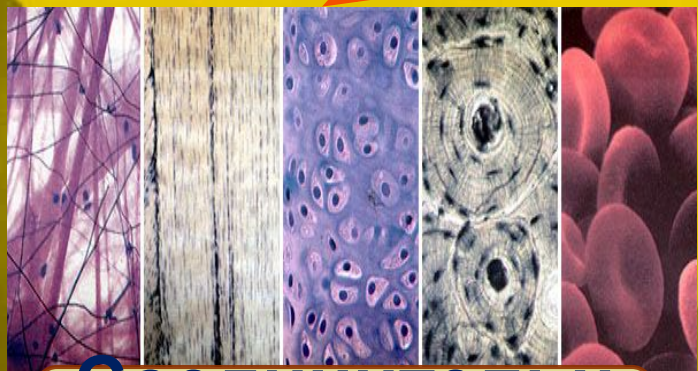
Мышечные



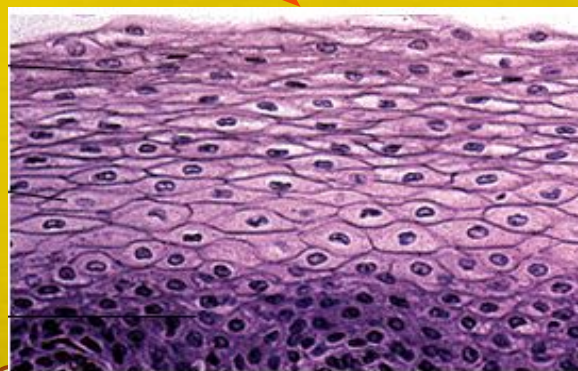
Нервная



Ткани



Соединительные



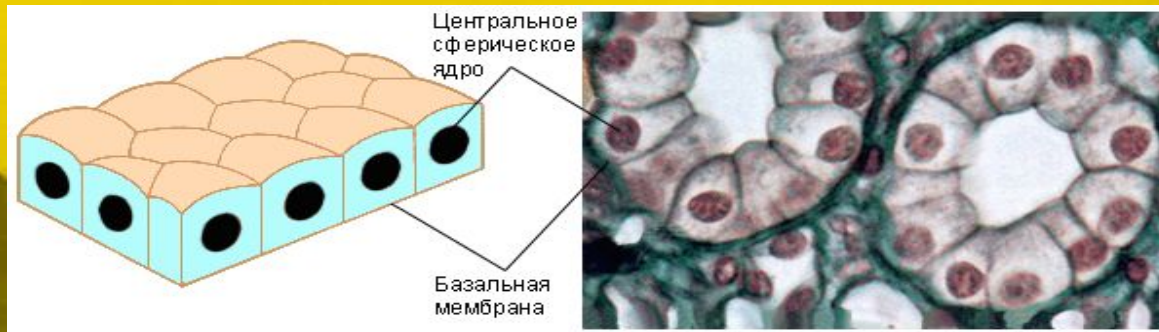
Эпителиальные

Эпителиальные ткани

Ткани из которых состоят покровы тела, слизистые оболочки всех внутренних органов и полостей, а также большинство желез.

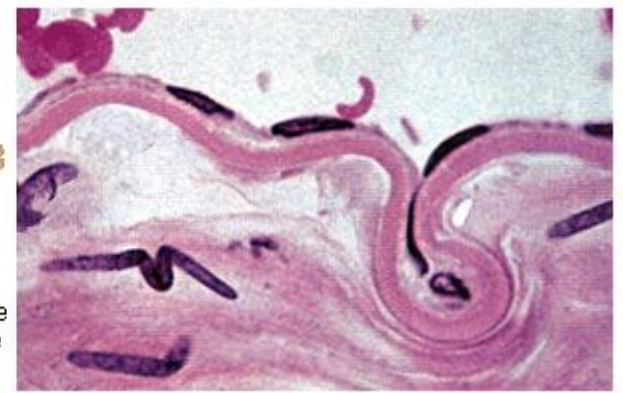
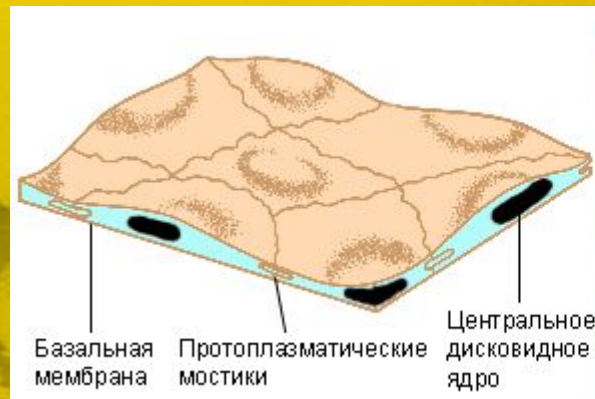
Особенности эпителия:

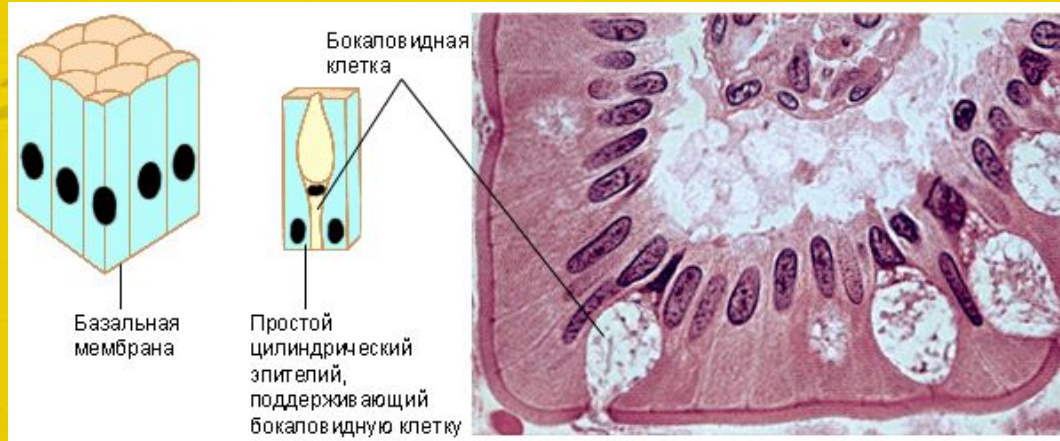
1. Клетки плотно прилегают друг к другу, располагаясь в один или несколько слоев;
2. Межклеточное вещество развито слабо
3. Ткань обладает высокой способностью регенерации



**Почечный –
однослойный
кубический
эпителий**

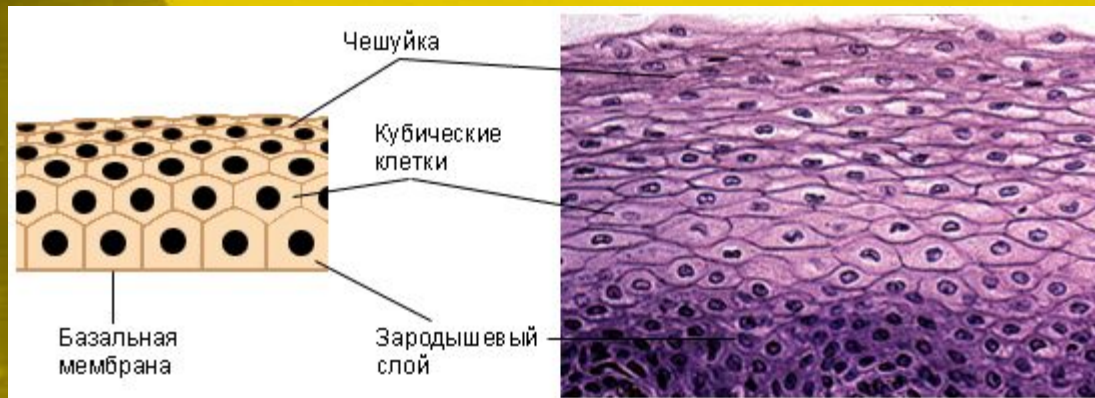
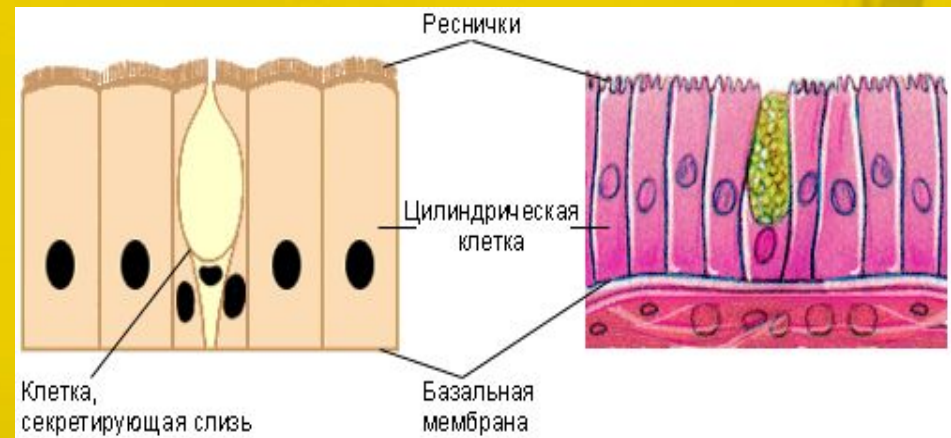
**Плоский
эпителий**





Цилиндрический эпителий

Дыхательный - мерцательный, столбчатый эпителий

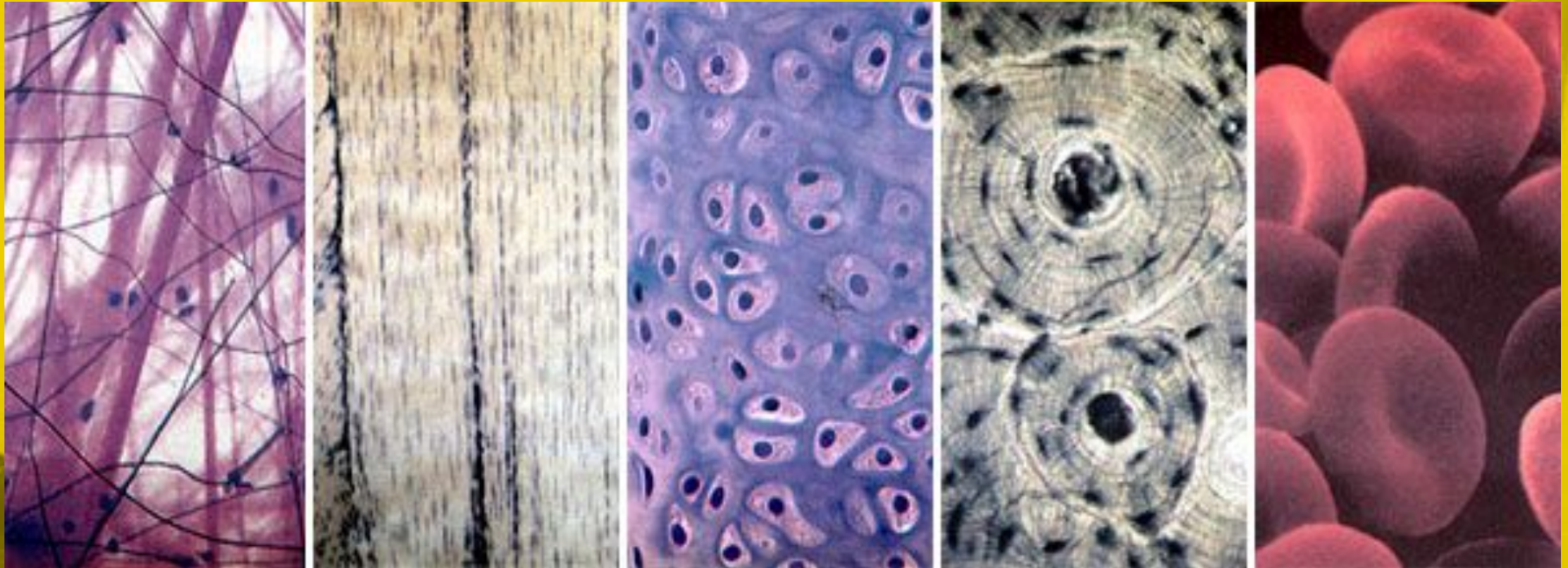


Кожный эпителий – многослойный, плоский эпителий

Функции эпителиальных тканей

- Защитная (кожный, дыхательные эпителии)
- Секреторная (железистый эпителий)
- Обменная (кишечный, почечный, дыхательные эпителии)

Соединительные ткани



Соединительные ткани.

Слева направо: **рыхлая соединительная ткань**, **плотная соединительная ткань**, **хрящ**, **кость**, **кровь**

овальные тучные клетки окружают кровеносные сосуды; они вырабатывают матрикс, а также продуцируют гепарин (противодействие свёртыванию крови) и гиспарин (расширение сосудов, сокращение мышц, стимуляция секреции желудочного сока);

фибропласты – клетки, продуцирующие волокна;

макрофаги (гистоциты) – амёбоидные клетки, поглощающие болезнетворные организмы;

плазматические клетки – ещё один компонент иммунной системы;

хроматофоры – сильно разветвлённые клетки, содержащие меланин; имеются в глазах и коже;

жировые клетки;

мезенхимные клетки – недифференцированные клетки соединительной ткани, способные при необходимости превращаться в клетки одного из перечисленных выше типов.

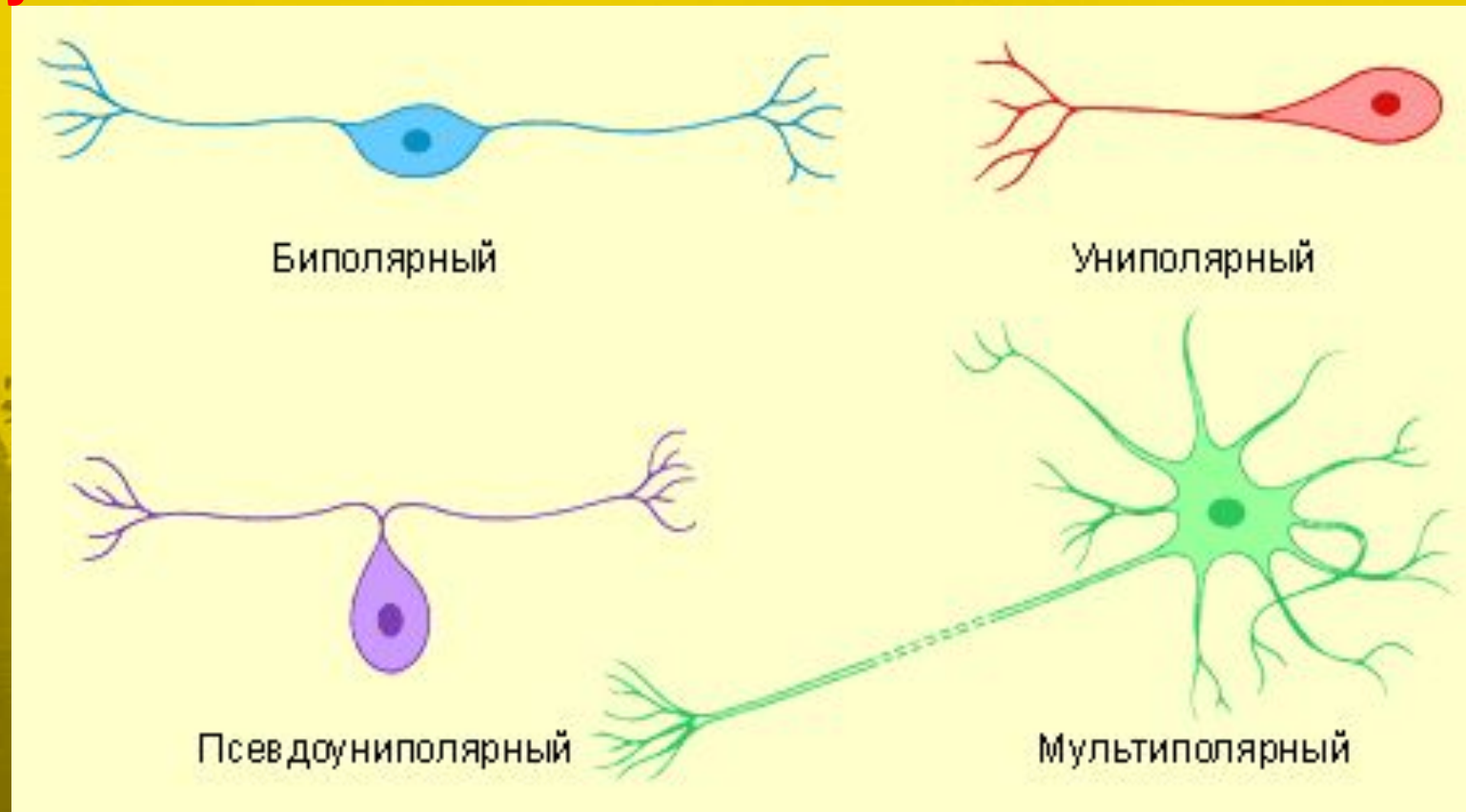
Мышечные ткани



**Продольные срезы
поперечно-полосатой, гладкой и
сердечной мышцы**

Нервная ткань

Нервная ткань состоит из нервных клеток – нейронов и клеток нейроглии. Кроме того, она содержит рецепторные клетки. Нервные клетки могут возбуждаться и передавать электрические импульсы.

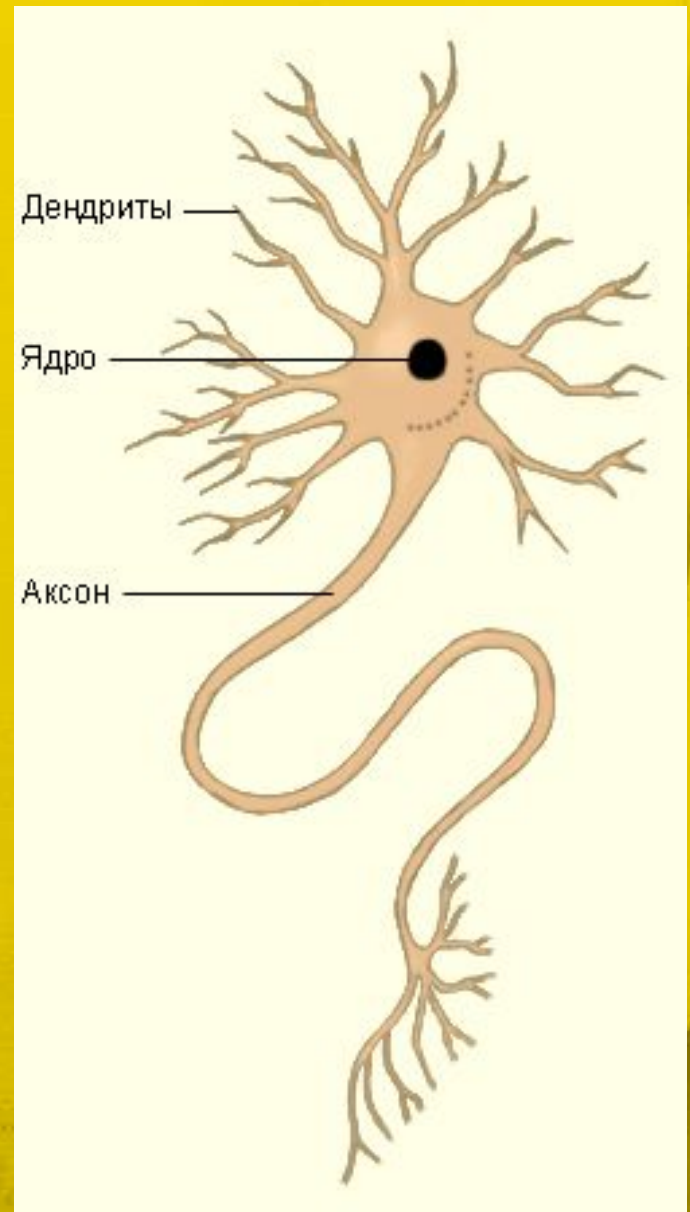


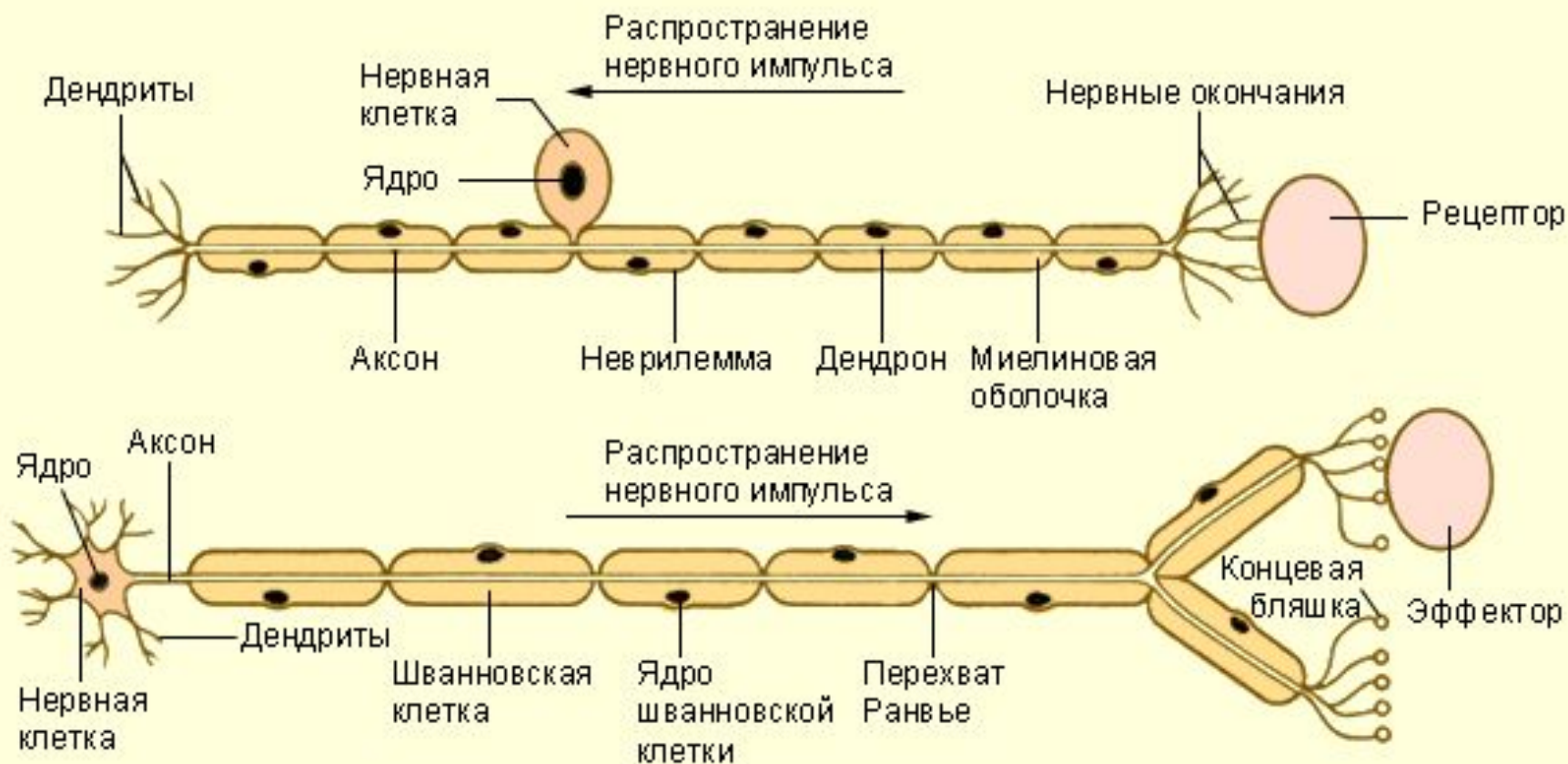
Нейрон

состоят из тела клетки диаметром 3–100 мкм, содержащего ядро и органоиды, и цитоплазматических отростков.

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.

Аксоны соединяются с соседними





Строение сенсорного и моторного нервов

Механизм химической передачи сигнала в синапсах

