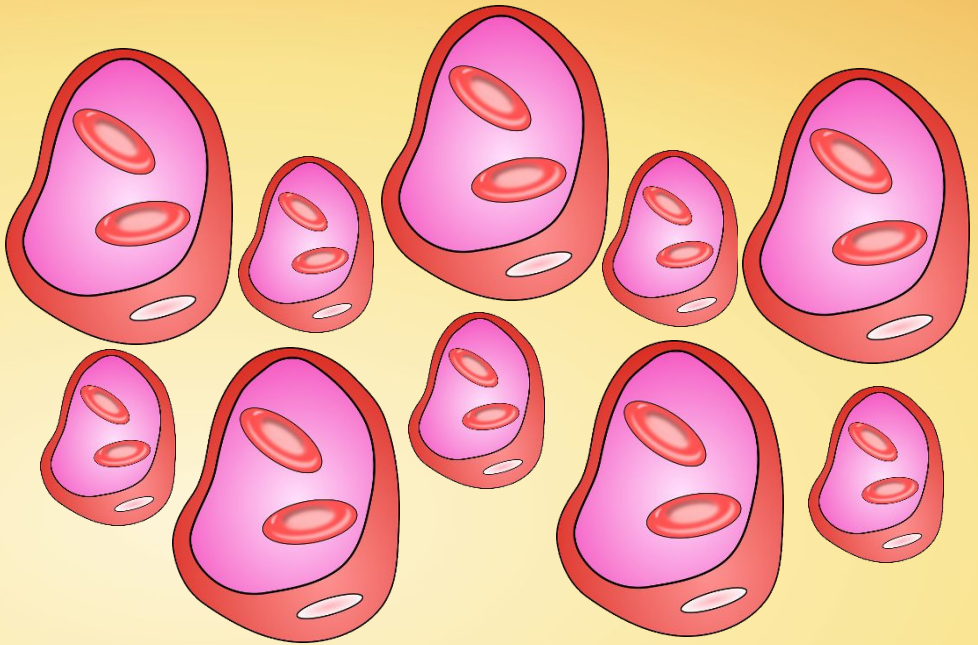
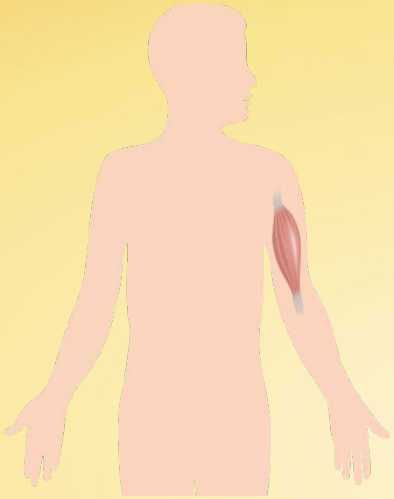
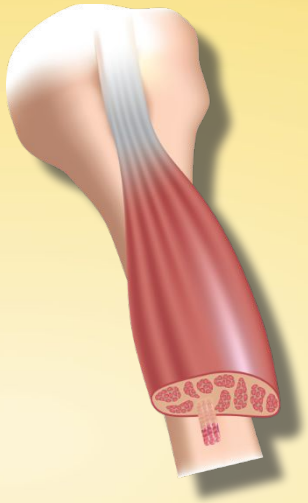
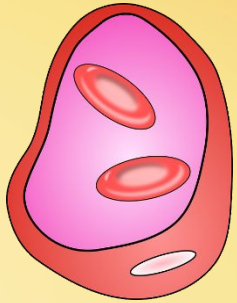


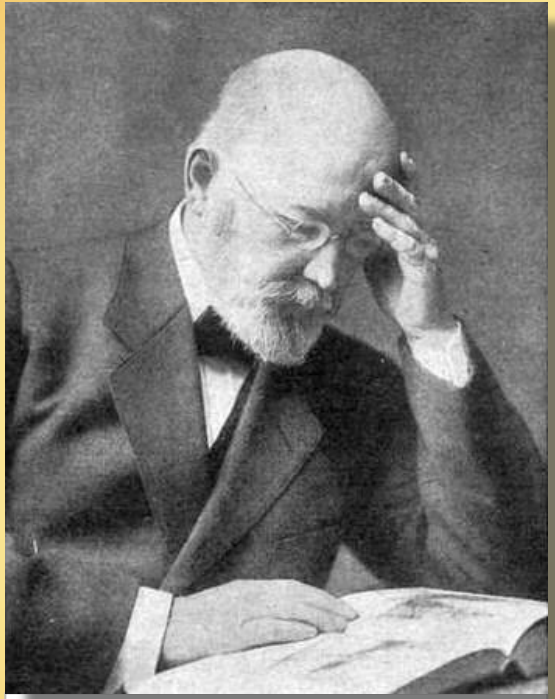
Организм человека — сложная система, которая состоит из огромного количества клеток.



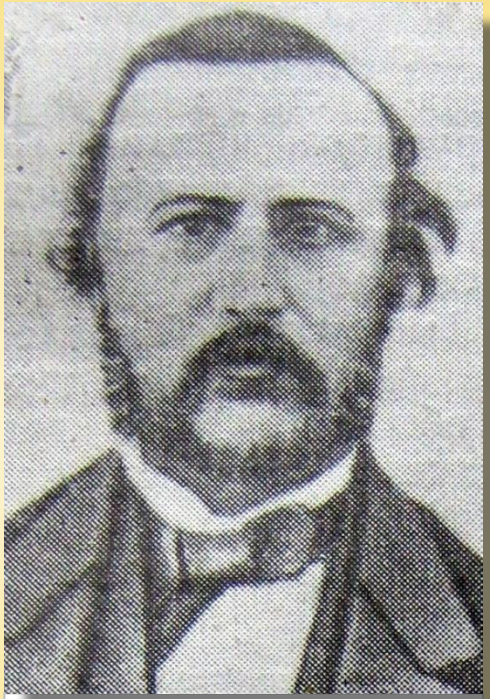




Гистология — наука, изучающая объединения и взаимодействия клеток.

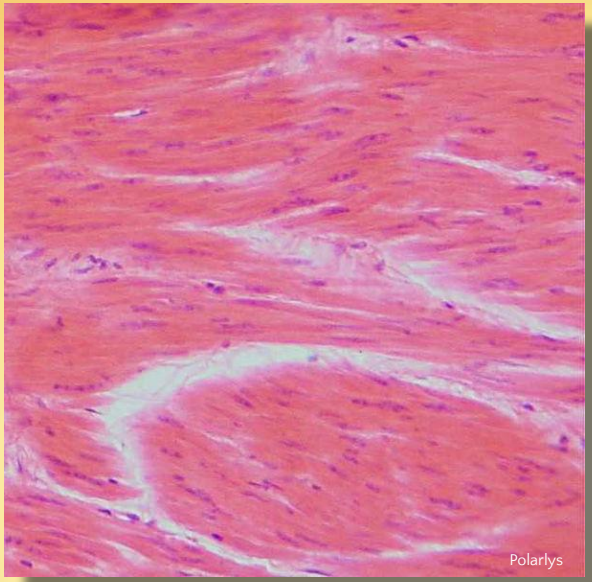


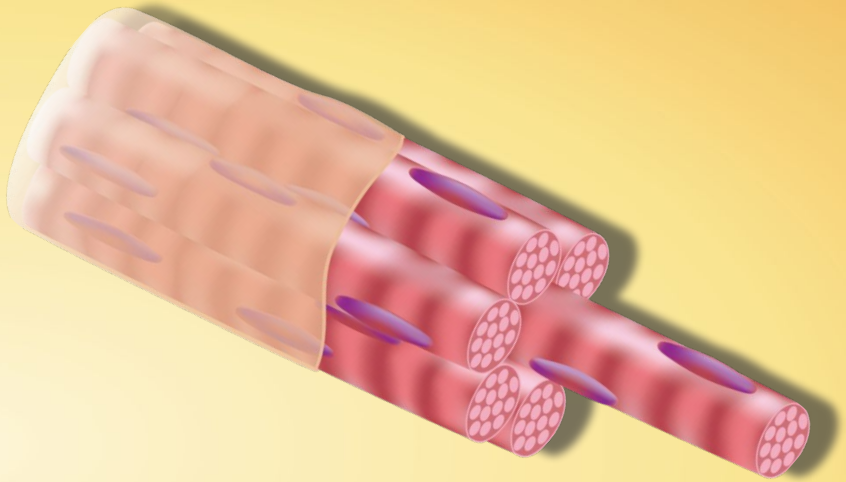
Николай Константинович Кульчицкий (1856–1925 гг.)



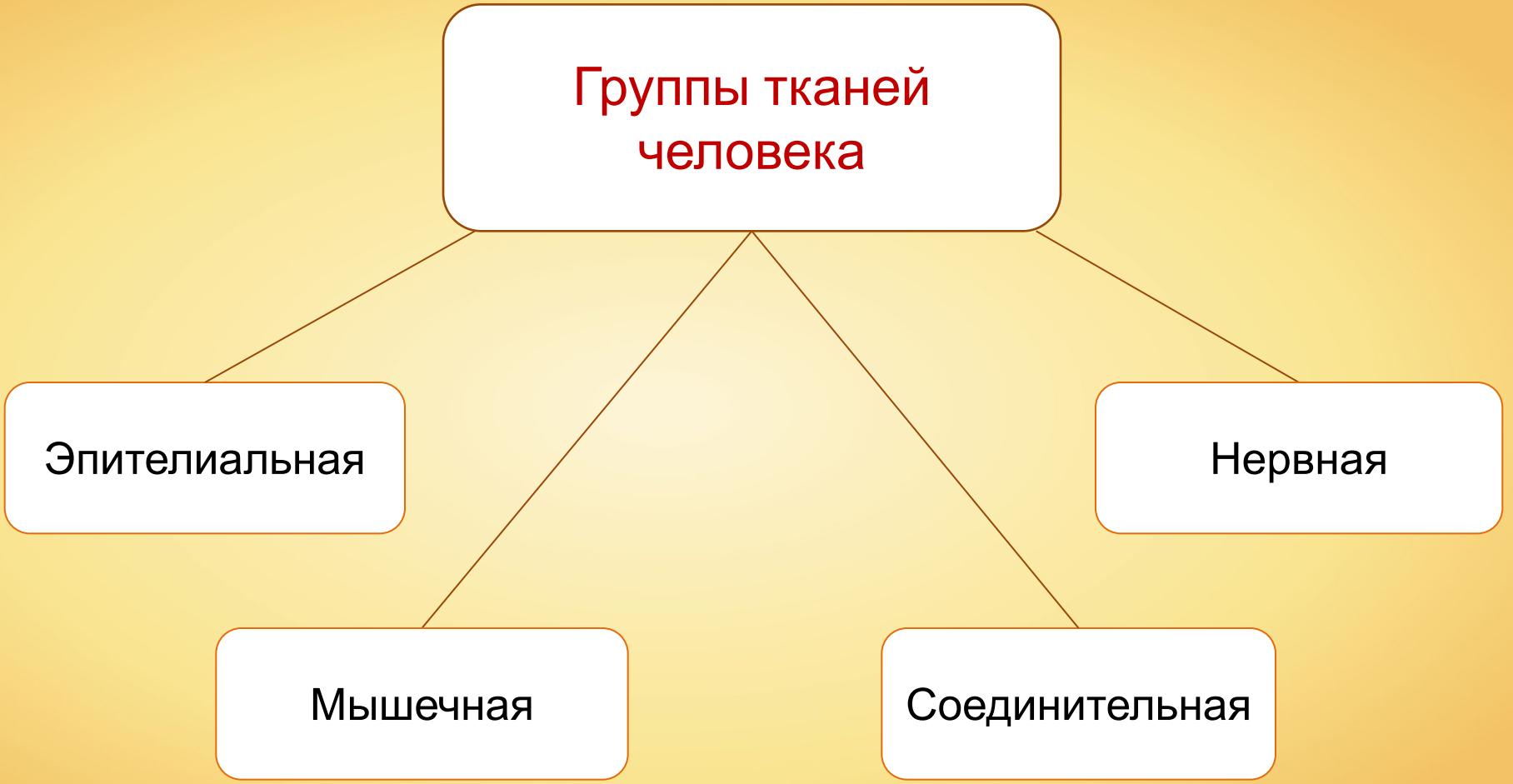
Николай Мартынович Якубович (1816–1879 гг.)

Филипп Васильевич Овсянников (1827–1906 гг.)

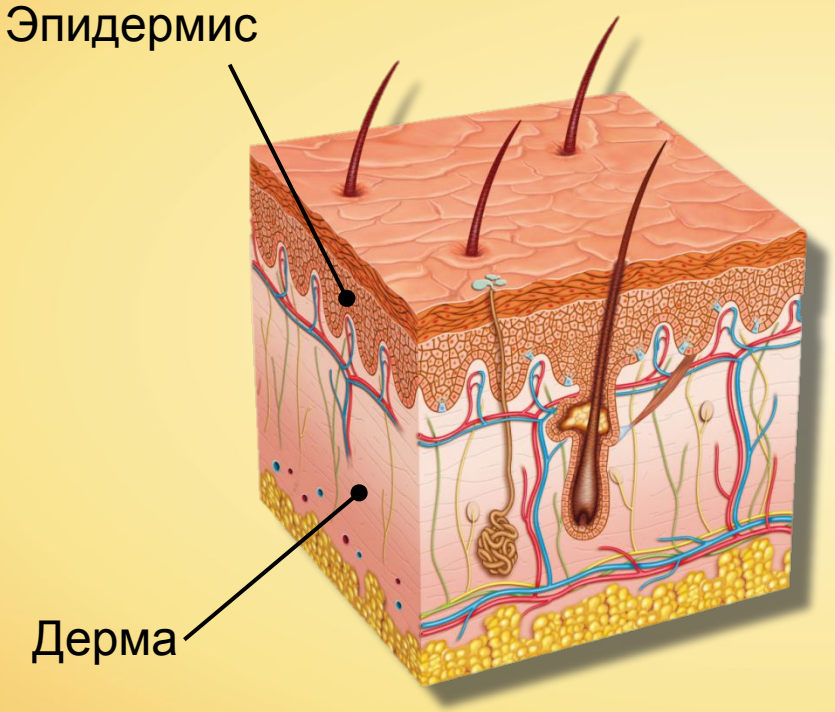




Ткани — это группы клеток, сходных по происхождению, строению и функциям.


Группы тканей человека
Эпителиальная
Нервная
Мышечная
Соединительная

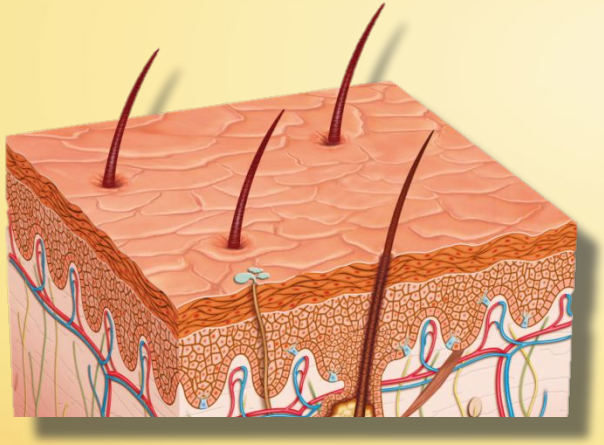
Эпителиальная ткань



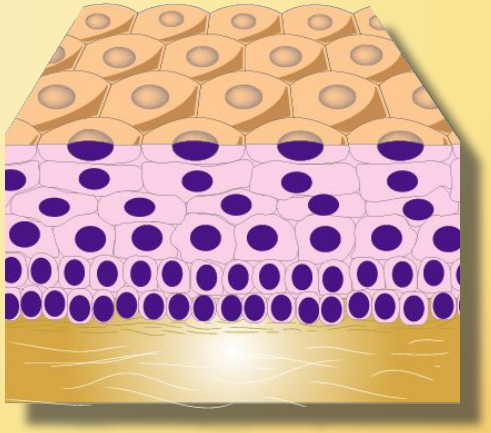
Эпидермис и дерма кожи человека

Эпителиальная ткань

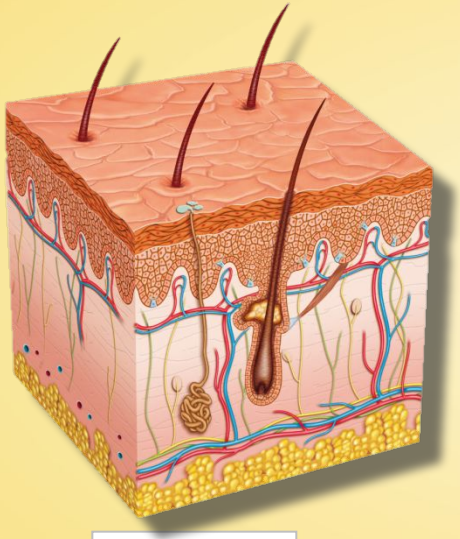
Покровные эпителии



Железистые эпителии

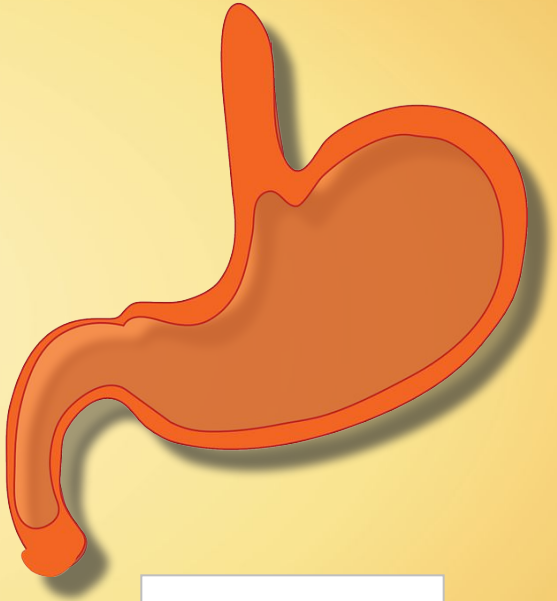


Эпителиальная ткань



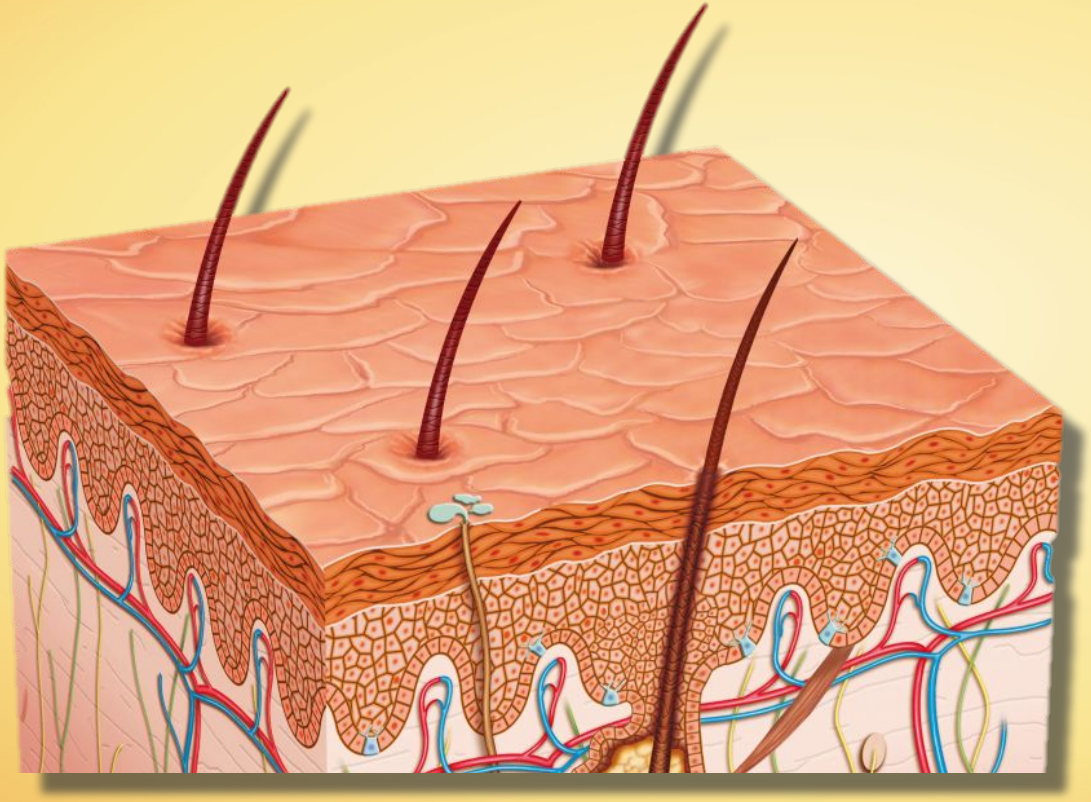
Кожа

Полость рта



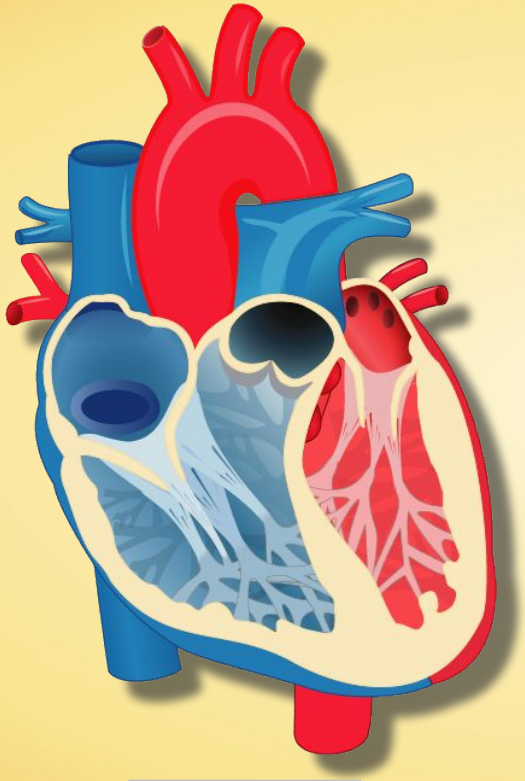
Пищевод

Эпителиальная ткань



Покровный эпителий состоит из слоя плотно прилегающих друг к другу клеток.

Эпителиальная ткань



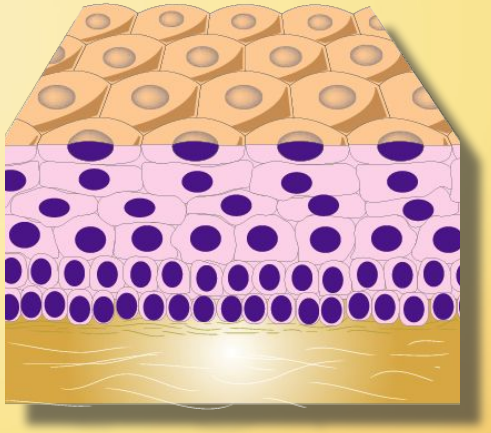
Сердце

Однослойный эпителий слизистых оболочек выполняет защитную функцию.

Эпителиальная ткань

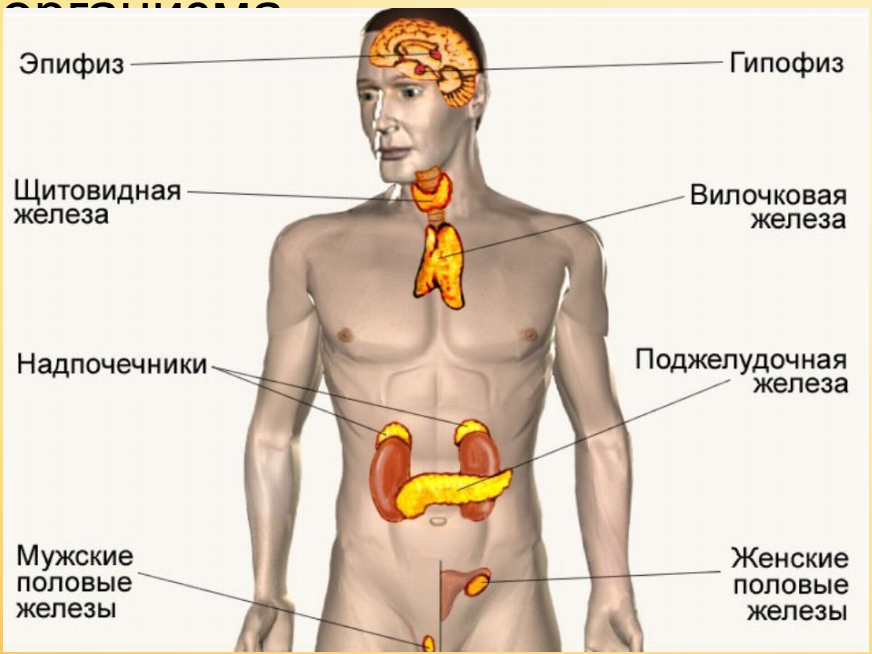
Железистый эпителий

Клетки железистого эпителия расположены в один слой и осуществляют секреторную функцию.

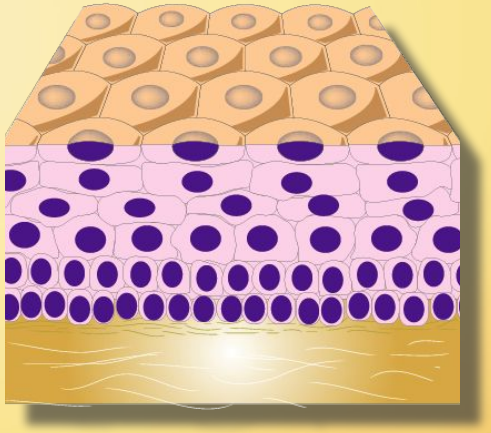


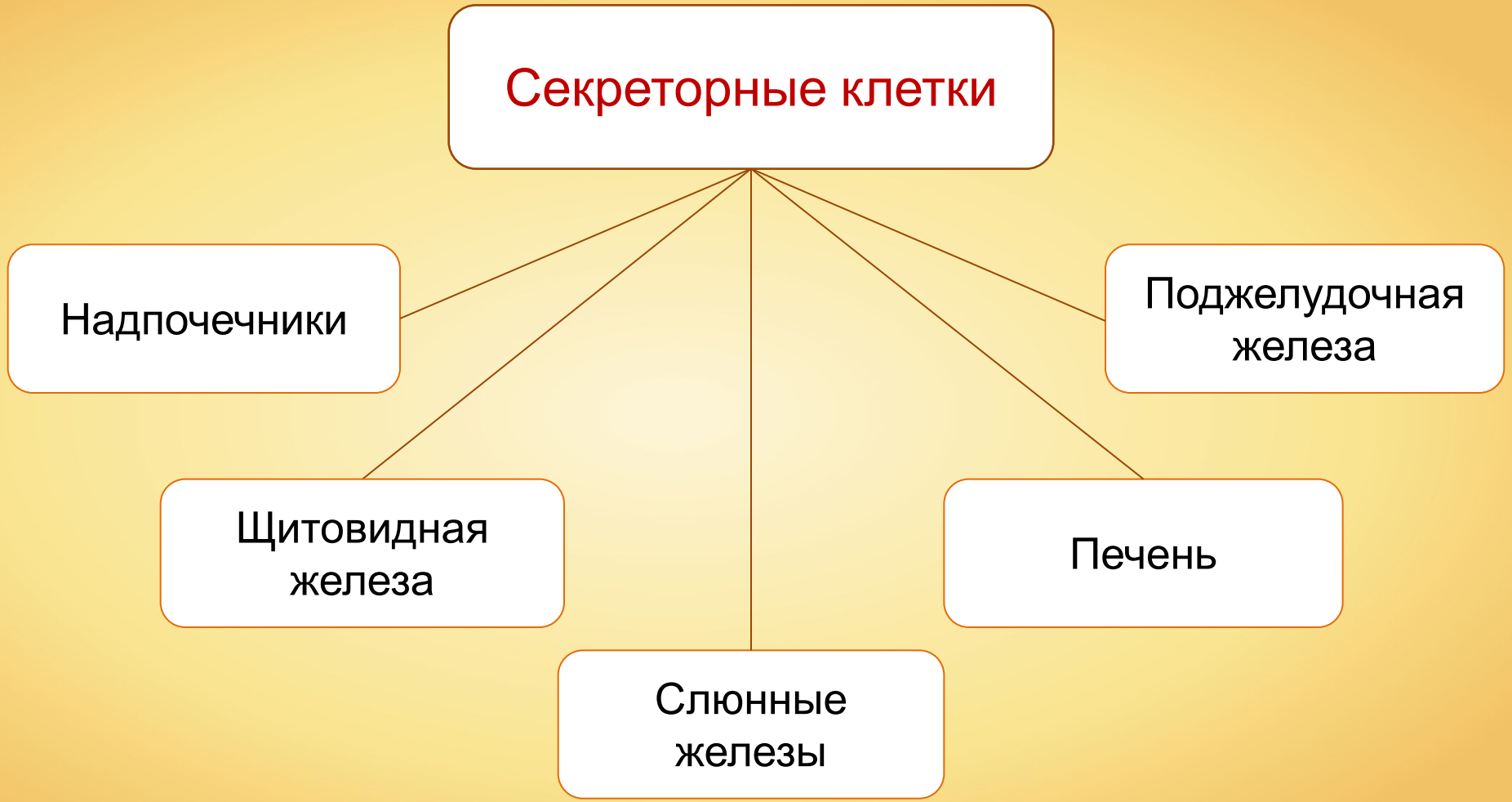
Эпителиальная ткань

Железистым эпителием образованы все железы организма

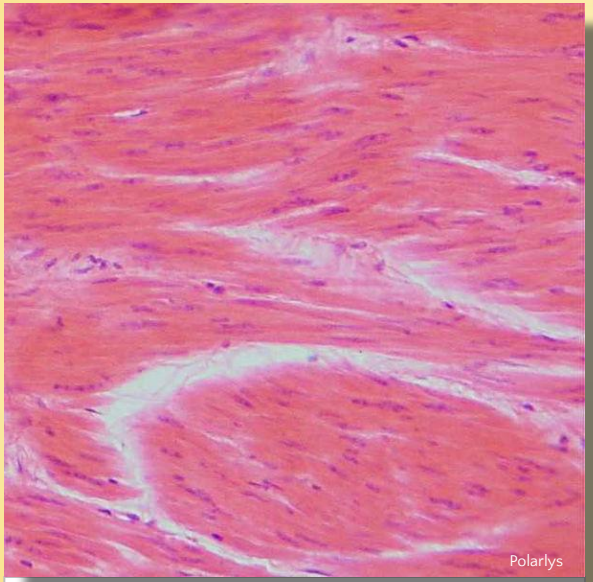


Железистый эпителий

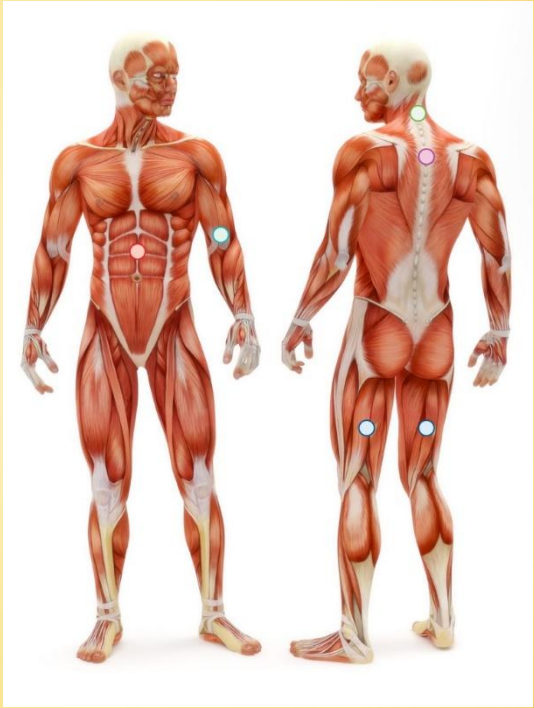



Секреторные клетки
Надпочечники
Поджелудочная железа
Щитовидная железа
Печень
Слюнные железы

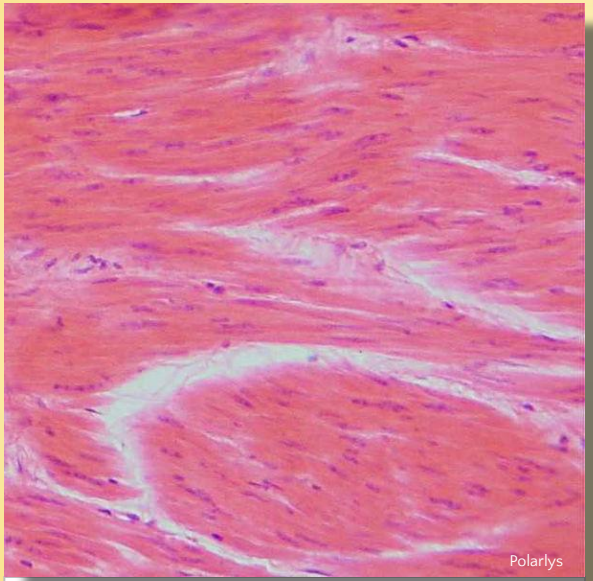
Мышечная ткань



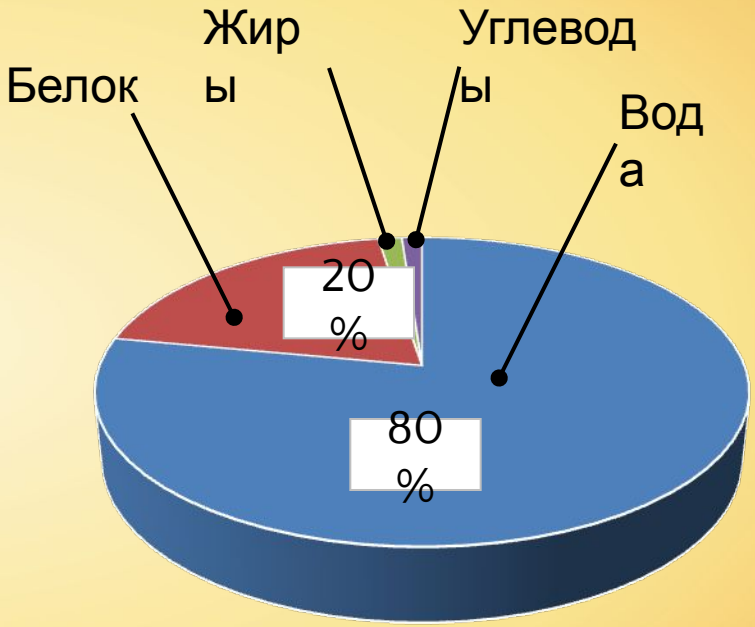
Мышечная ткань



Мышечная ткань

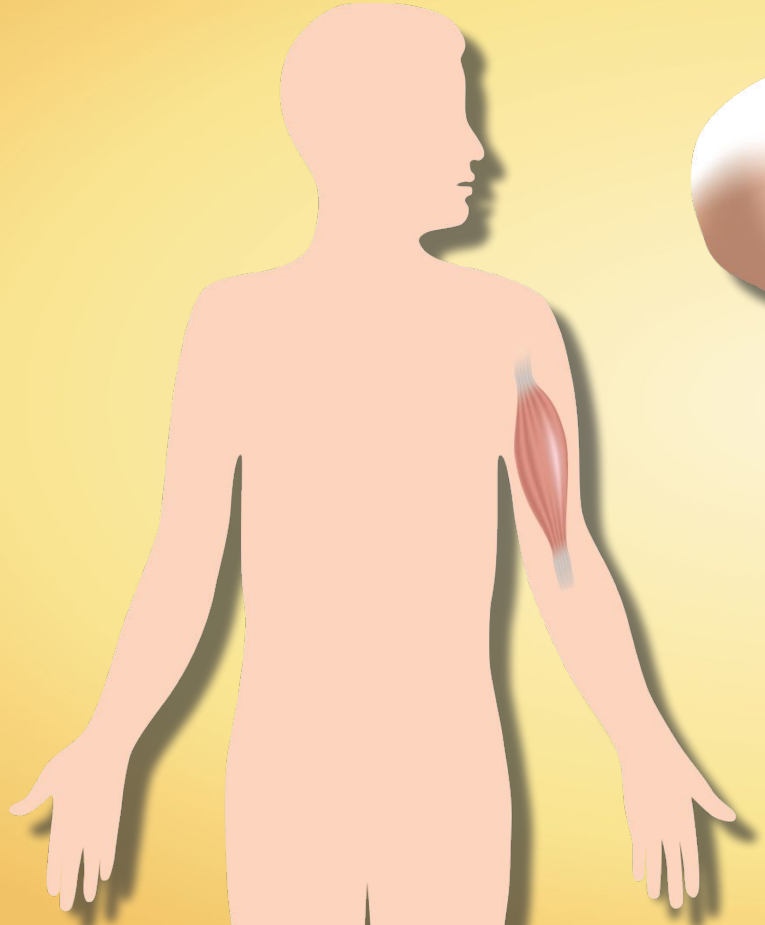


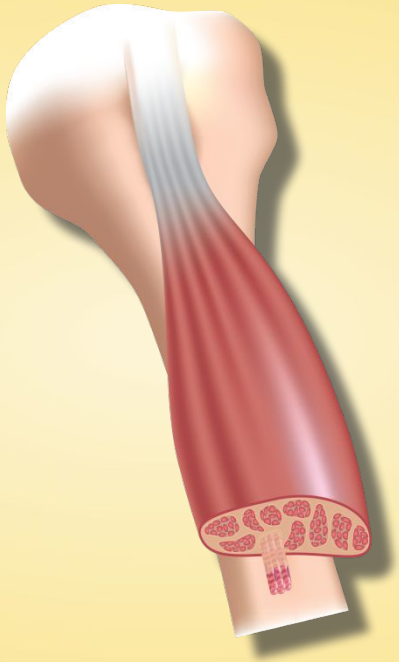
Мышечная ткань

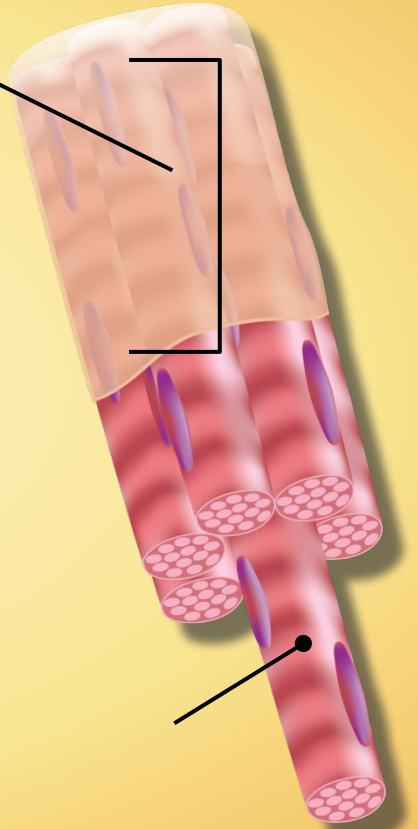


Состав мышечной ткани

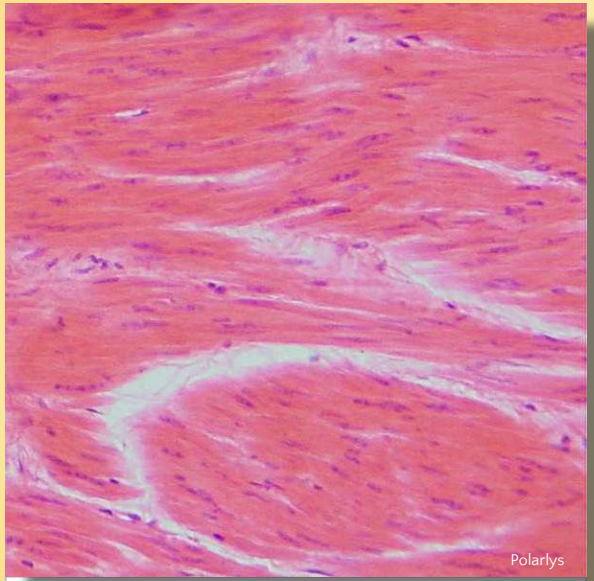
Мышечная ткань







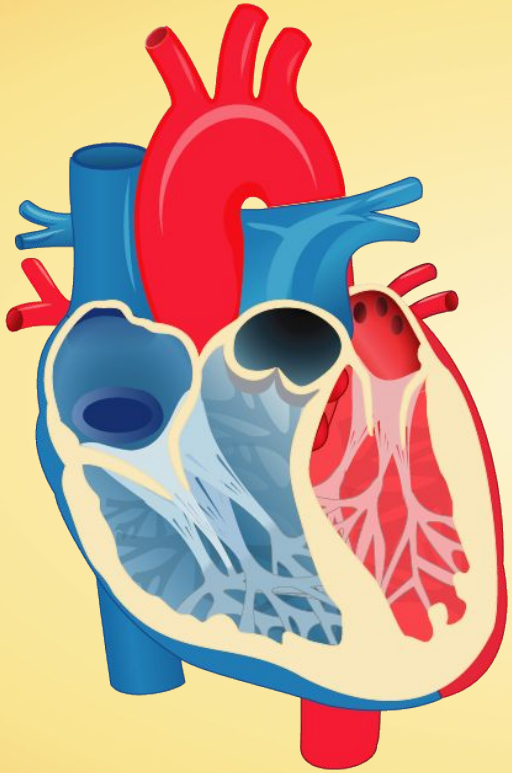
Мышечная ткань



Гладкая мышечная ткань

Гладкая мышечная ткань состоит из одноядерных заострённых клеток.

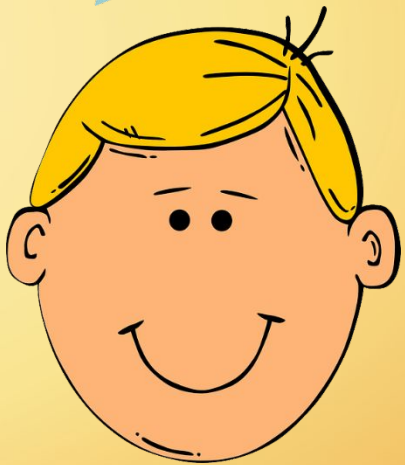
Мышечная ткань



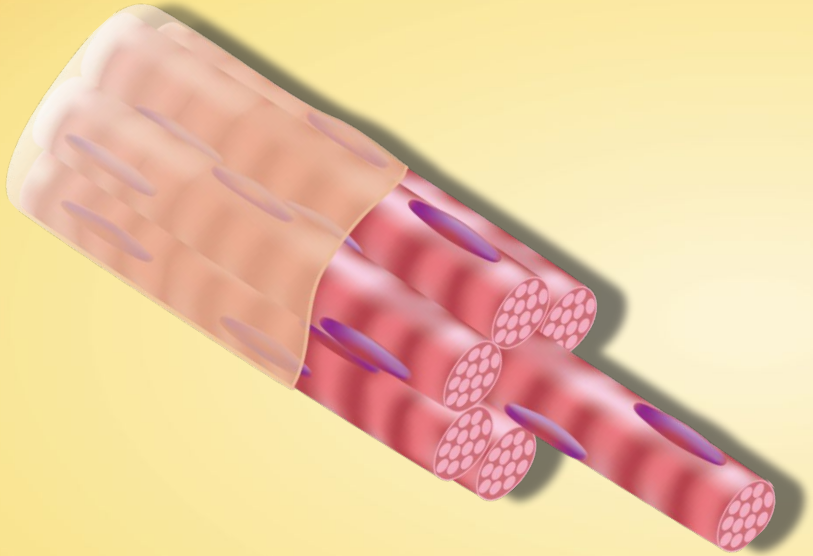
Сердце

Сокращение является основной функцией гладкой мышечной ткани.

Мышечная ткань



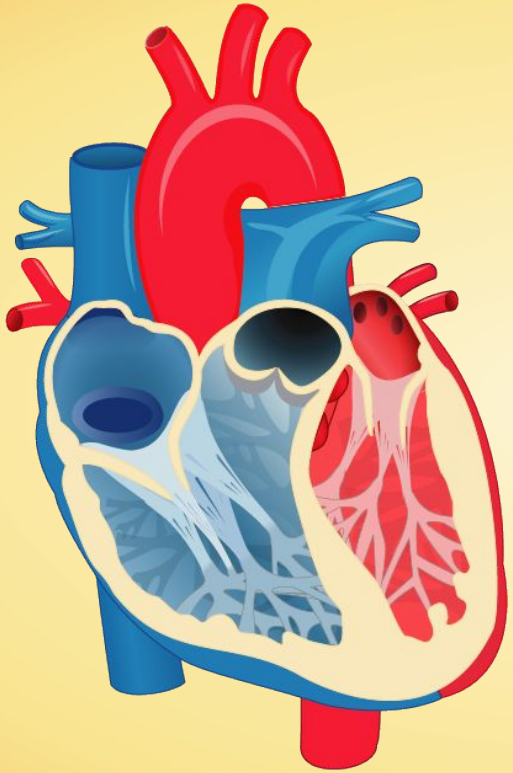
Мышечная ткань



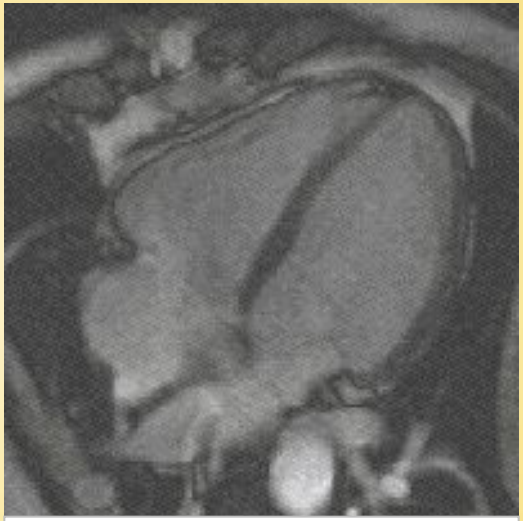
Поперечно-полосатая ткань

Все волокна исчерчены поперечными полосами (длина волокон 10 см).

Мышечная ткань

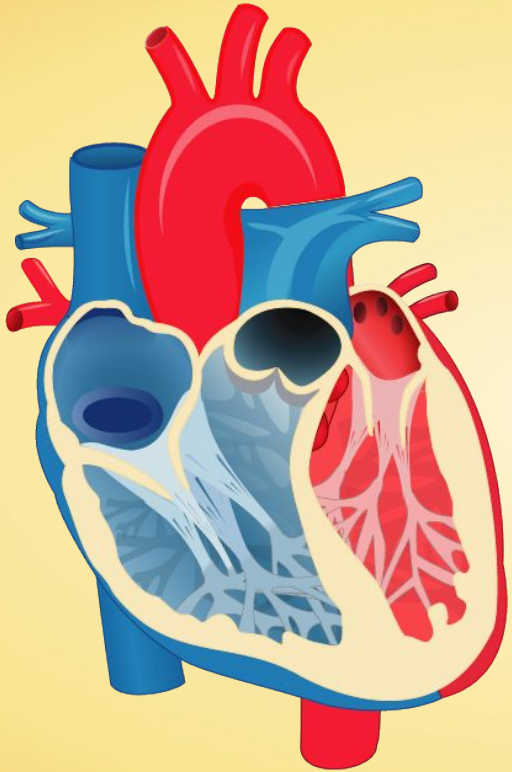


Сердце



Автономные сокращения сердца

Мышечная ткань

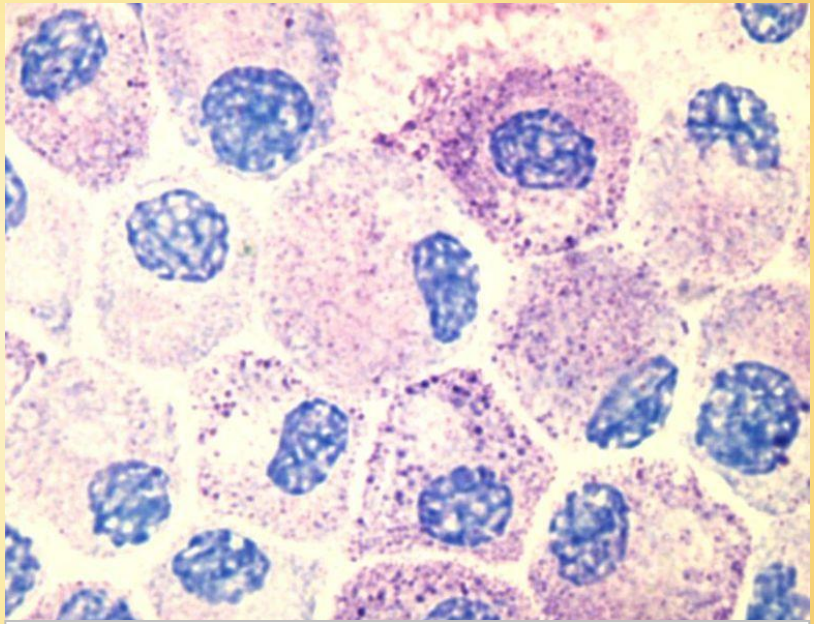


Сердце

Вегетативная нервная система контролирует работу сердечной мышцы.

Соединительная ткань

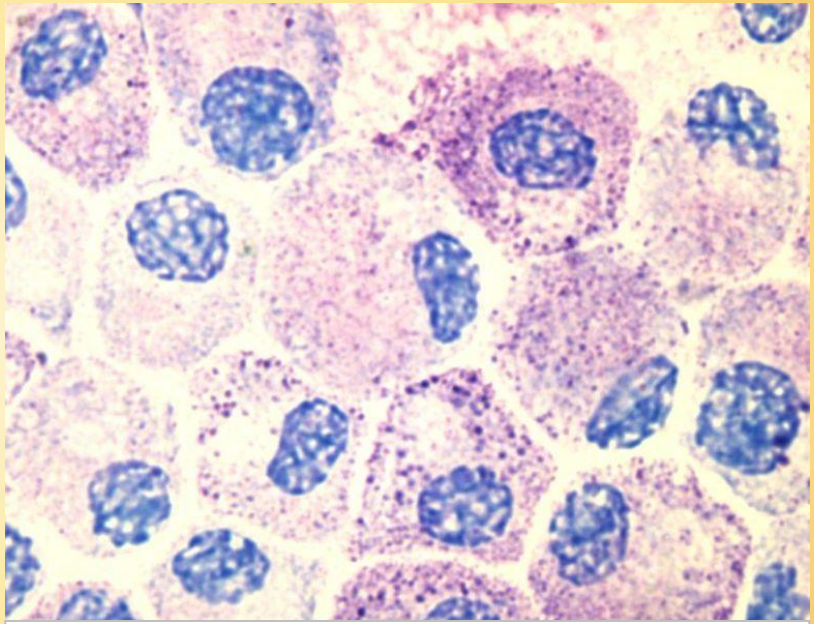
Соединительные ткани в организме человека представлены **клетками** и хорошо развитым **межклеточным веществом**.



Соединительная ткань

Функции соединительной ткани

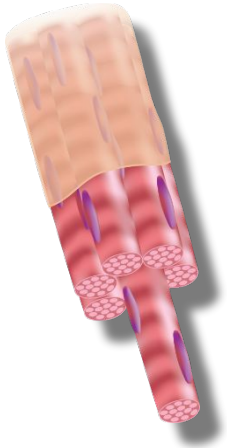
– Обмен веществ;
– формирование опорных структур;
– объединение тканей между собой;
– поддержание постоянства внутренней среды.



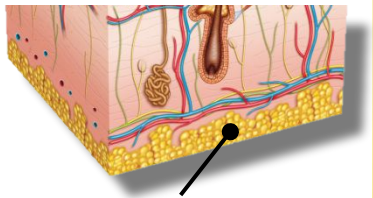
Соединительная ткань

Соединительная ткань

Эластичная

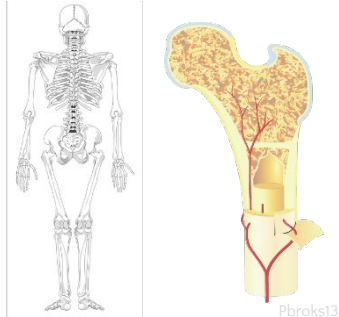


Жировая

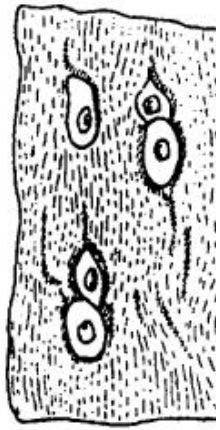


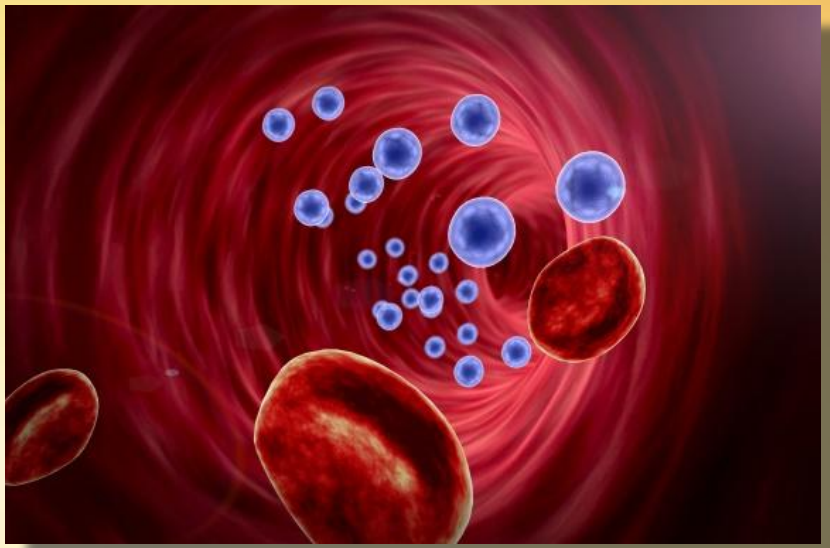
Жировая клетчатка

Костная



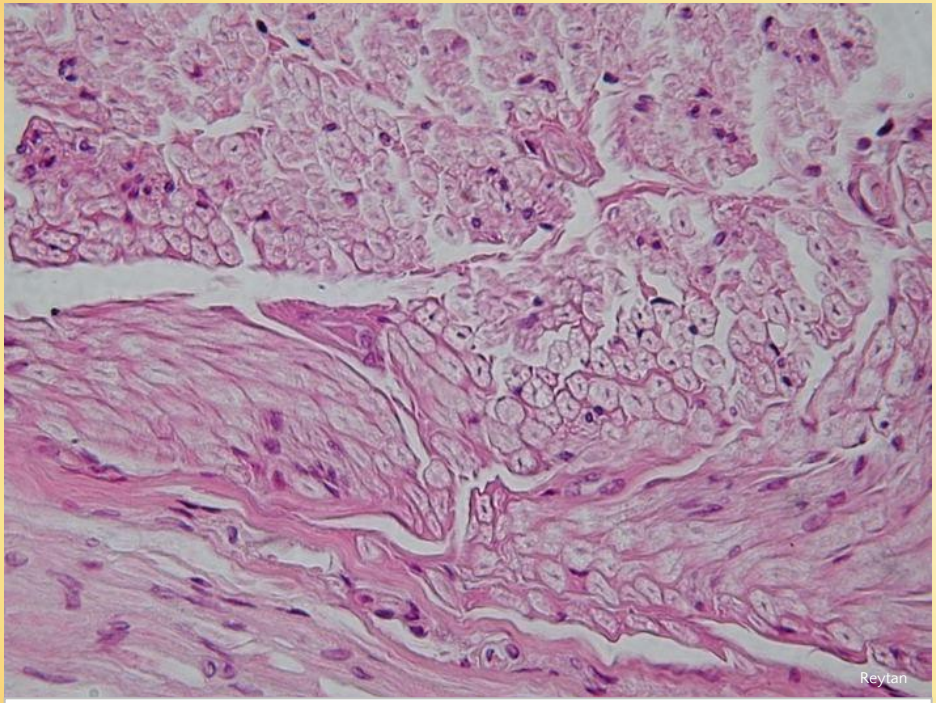
Хрящевая





Кровь — это разновидность соединительной ткани.

Нервная ткань



Нервная ткань

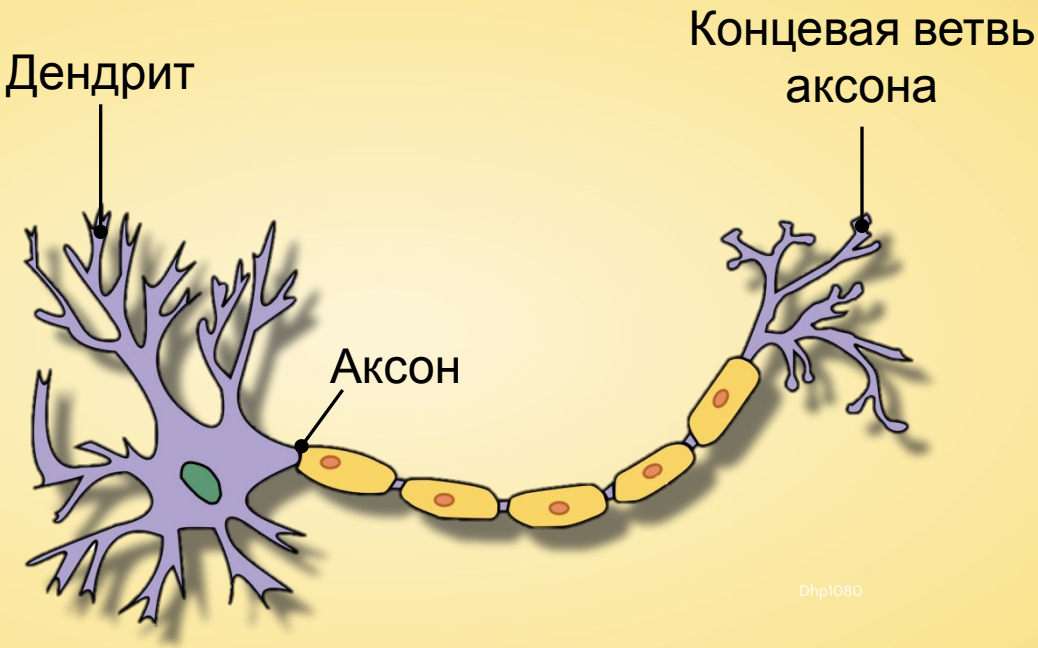
Нервная ткань состоит из нейронов. Тело нейрона содержит ядро, лежащее в цитоплазме.

Нервная ткань

Аксон

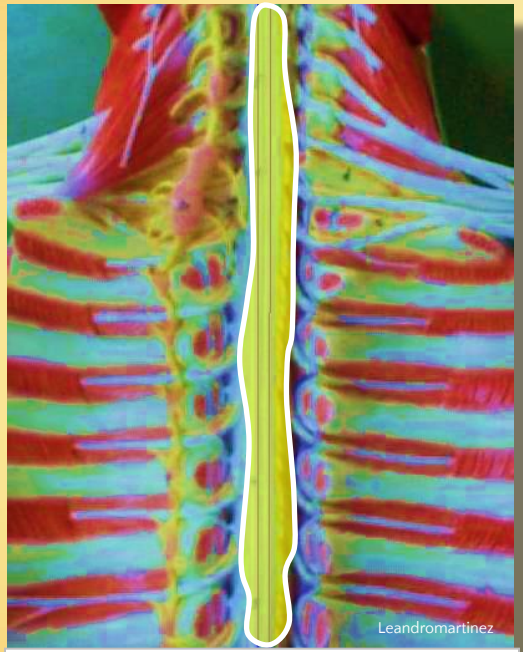
Аксон является самым мощным и длинным неветвящимся отростком.

Нервная ткань

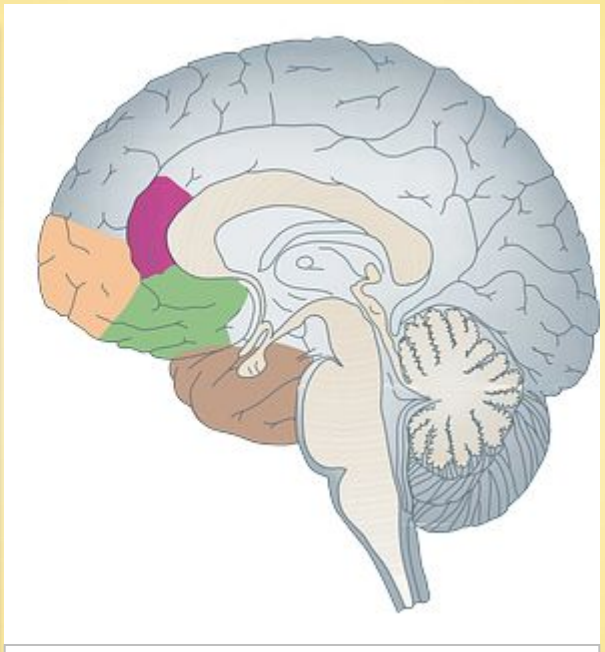


Нейрон

Нервная ткань



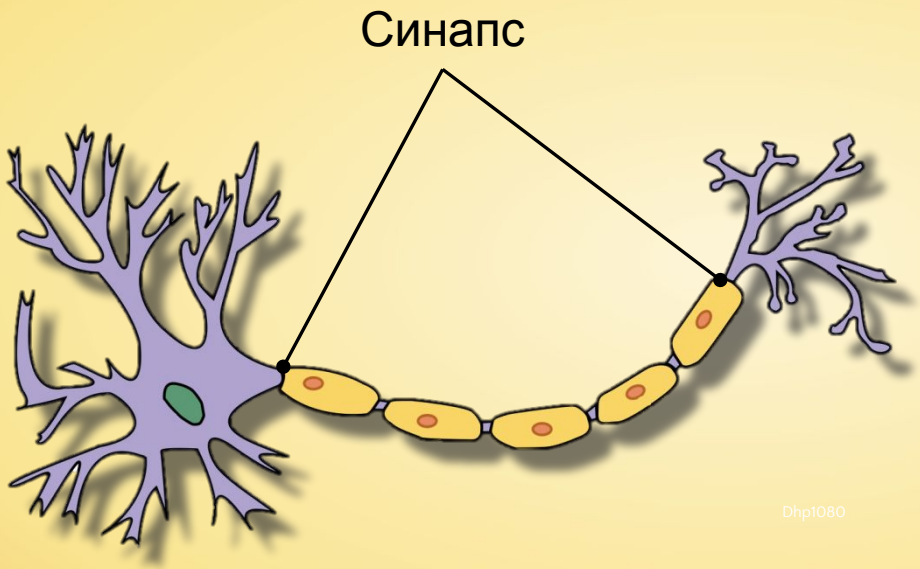
Спинной мозг



Головной мозг

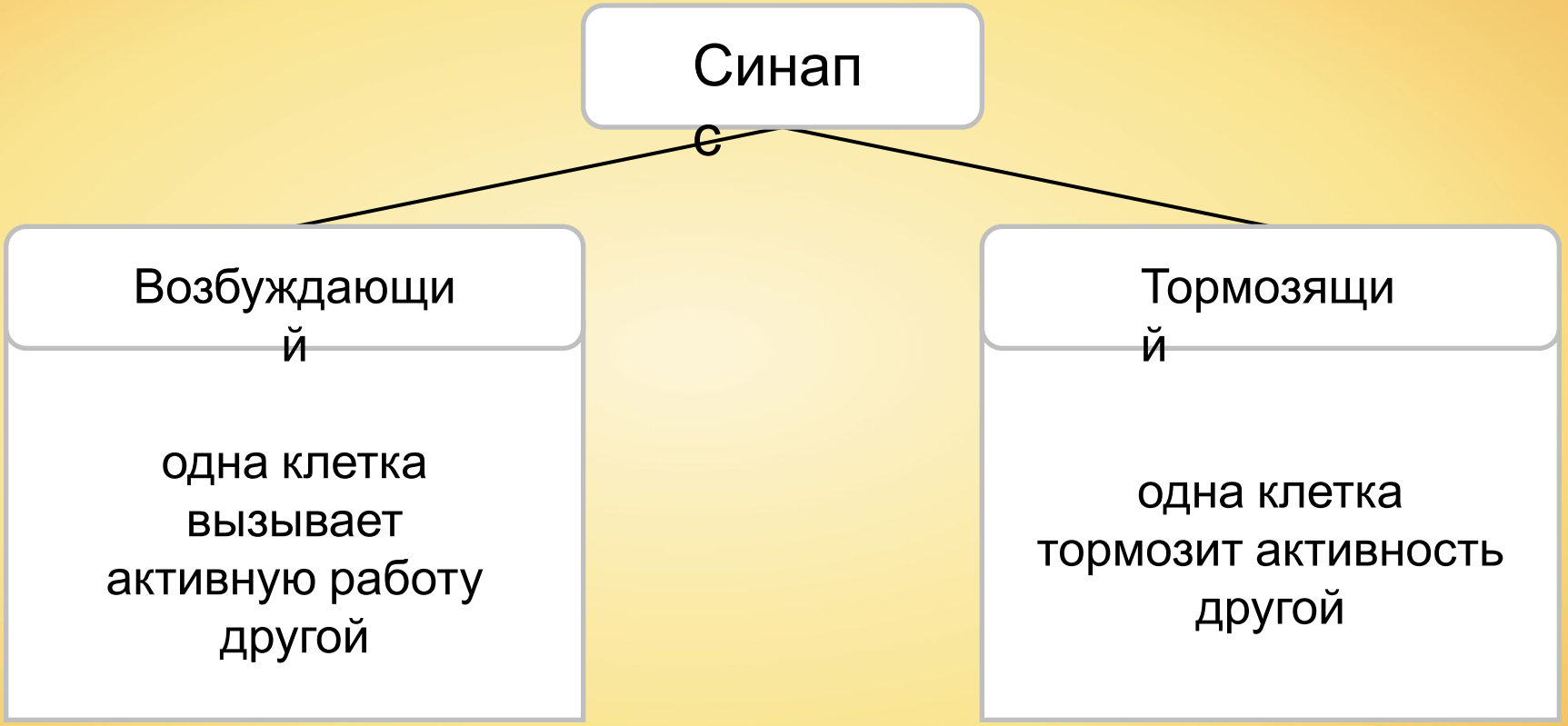
Тела нейронов образуют серое вещество **головного** и **спинного мозга**.

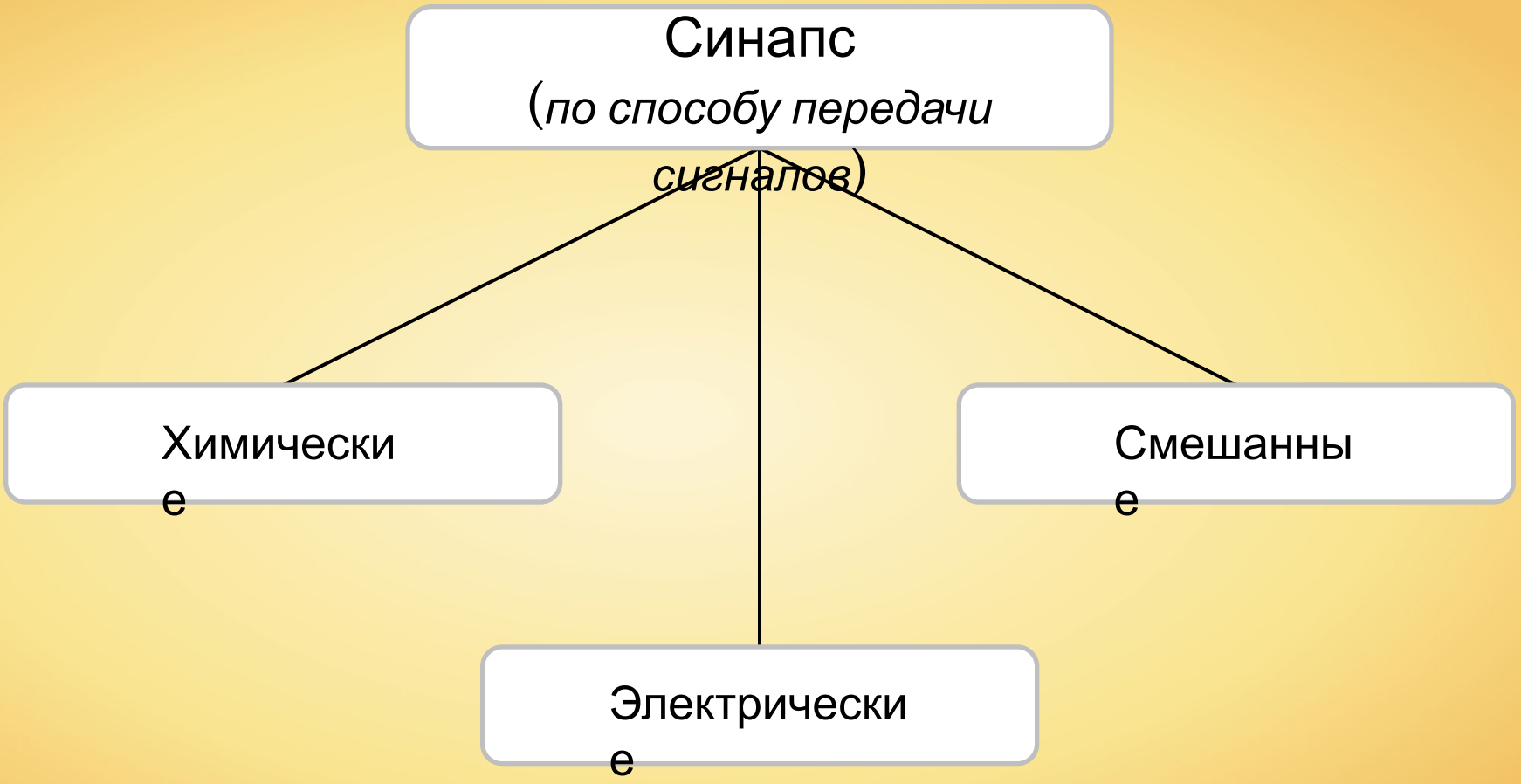
Нервная ткань

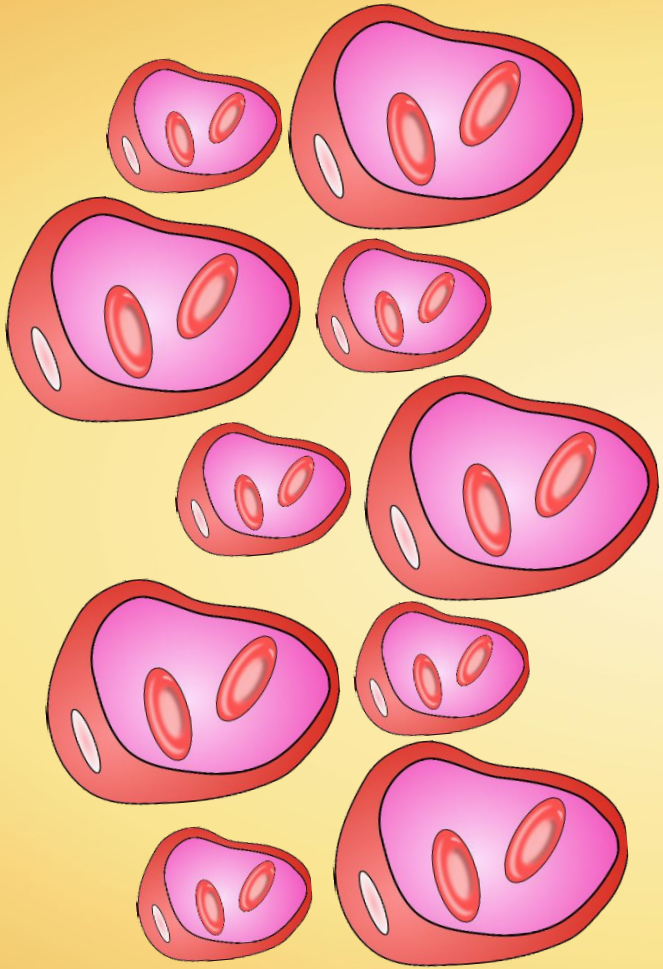


Синапс – место контакта аксона с другими клетками.

Нервная ткань

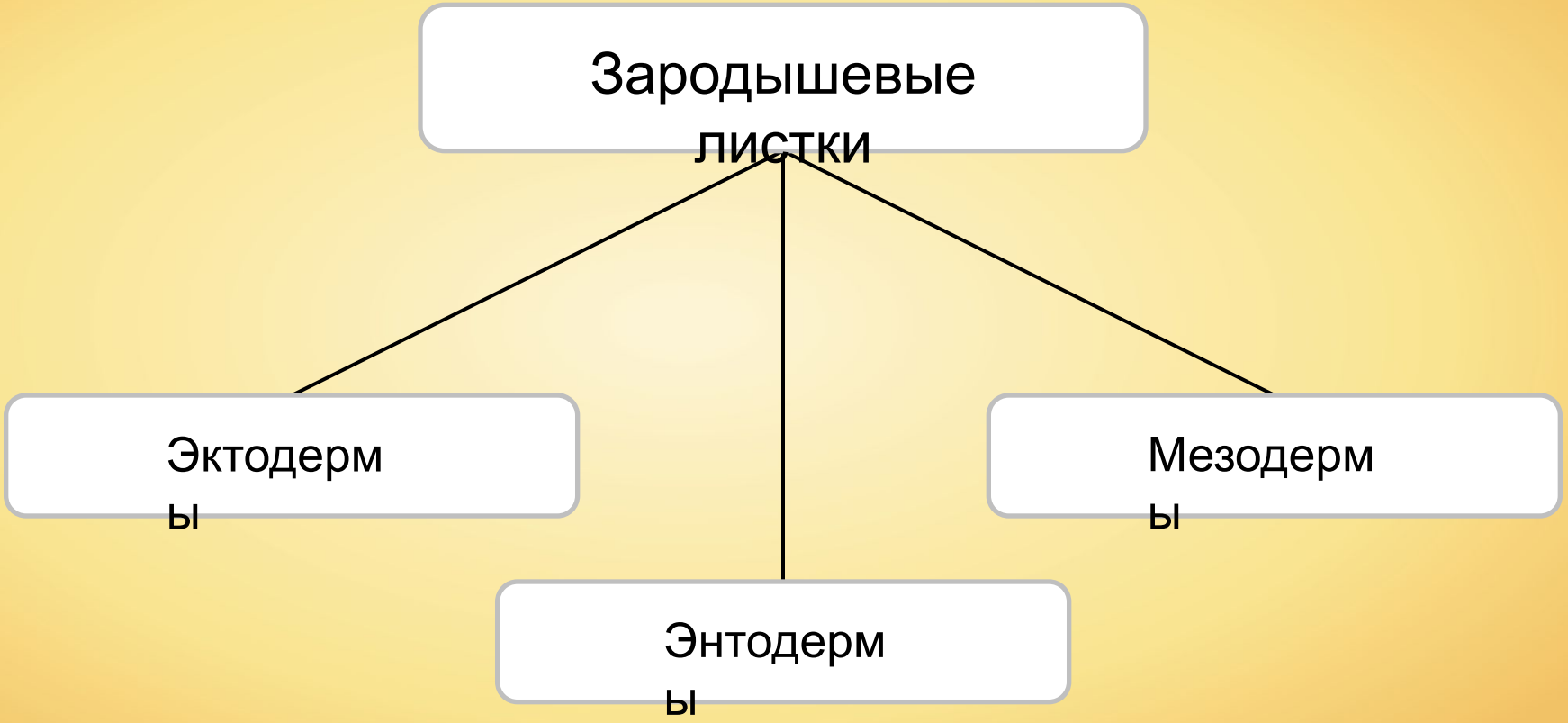



Синапс
(*по способу передачи сигналов*)
Химические
Электрические
Смешанные

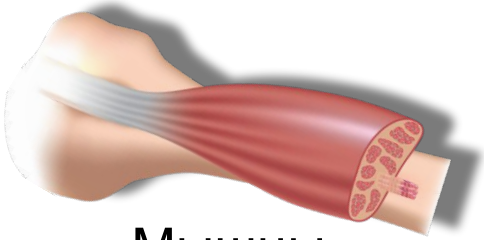


Развитие тканей начинается с деления одной клетки.

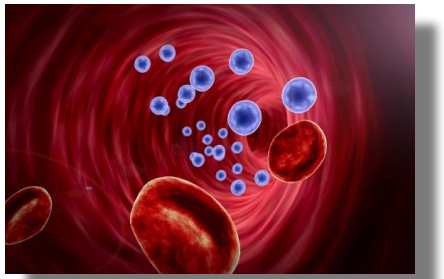
Развитие клетки



Мезодермы

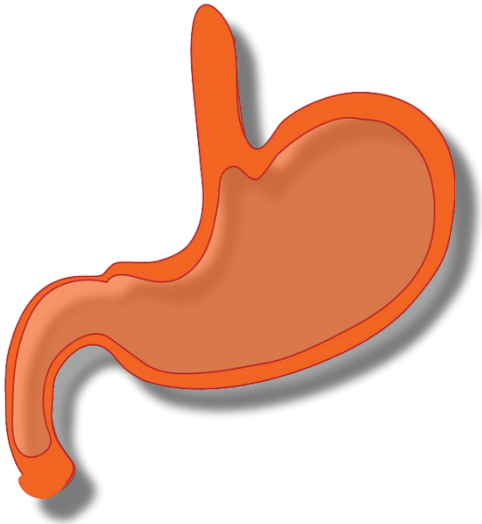


Мышцы



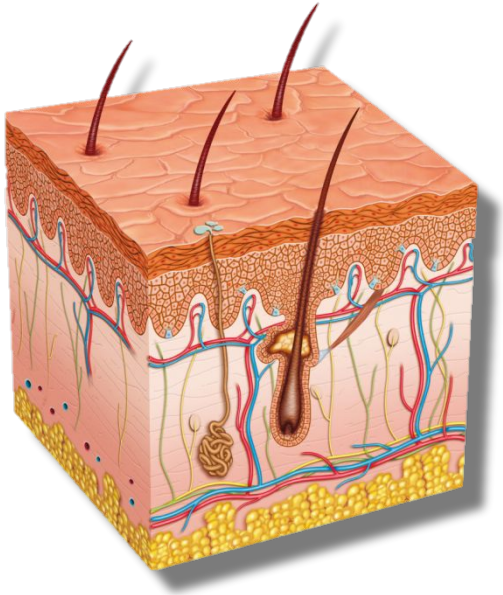
Кровь

Энтодермы

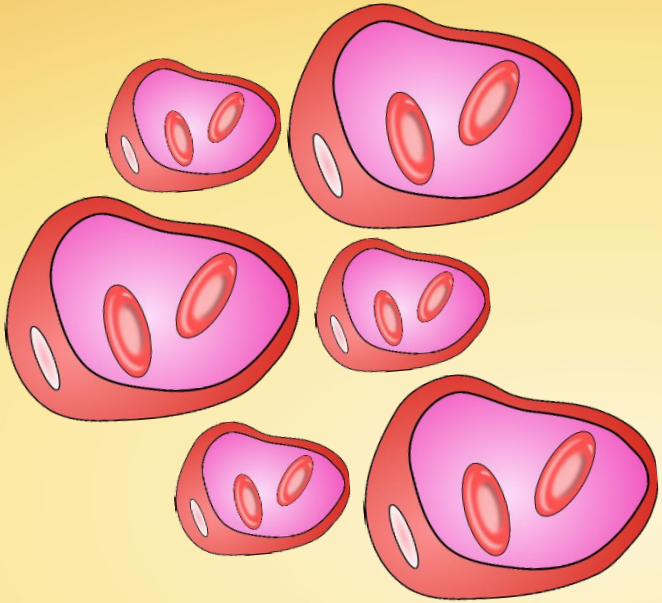


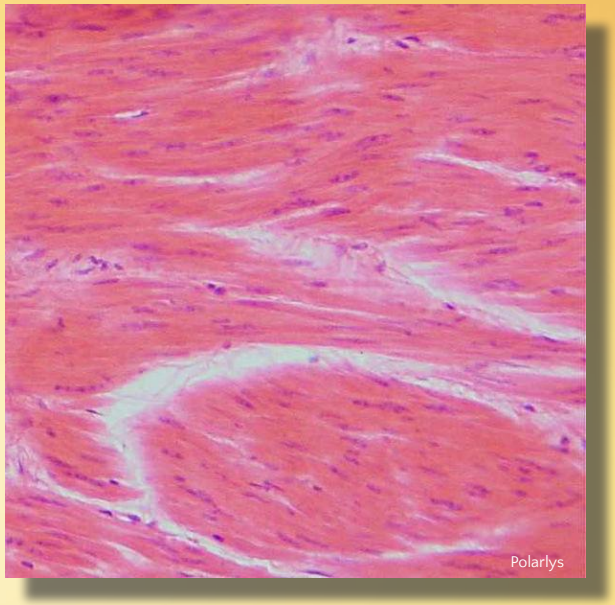
Кишечный тракт

Эктодермы



Покровная ткань





Гистогенез – процесс образования тканей в организме.