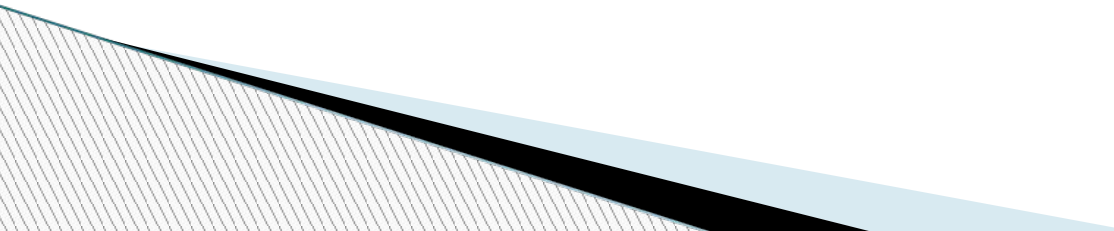


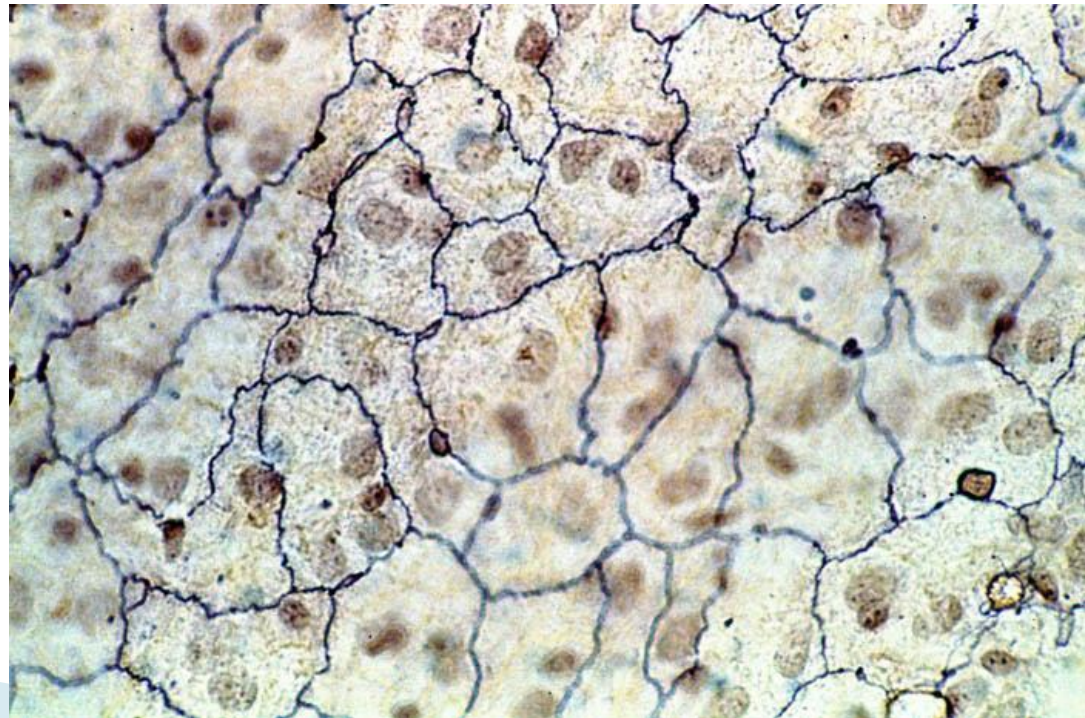
Ткани животных и человека

Ткань — совокупность клеток и межклеточного вещества, объединенных общим происхождением, строением и выполняемыми функциями. Строение тканей живых организмов изучает гистология. Совокупность различных и взаимодействующих тканей образуют органы.

В организмах **животных и человека** выделяют следующие виды тканей:

- ▣ эпителиальная
 - ▣ внутренней среды
 - ▣ нервная
 - ▣ мышечная
- 

▣ **Эпителий** или **эпителиальная ткань** — слой клеток, выстилающий поверхность (эпидермис) и полости тела, а также слизистые оболочки внутренних органов, пищевого тракта, дыхательной системы, мочеполовые пути. Кроме того, образует большинство желёз организма.

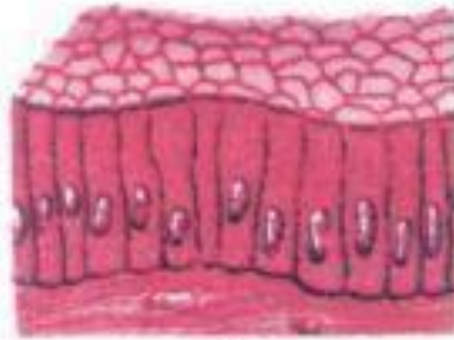




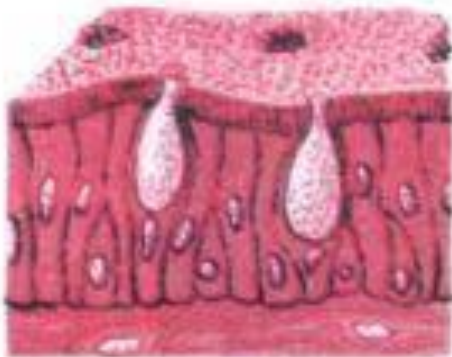
А



Б



В



Г



Д



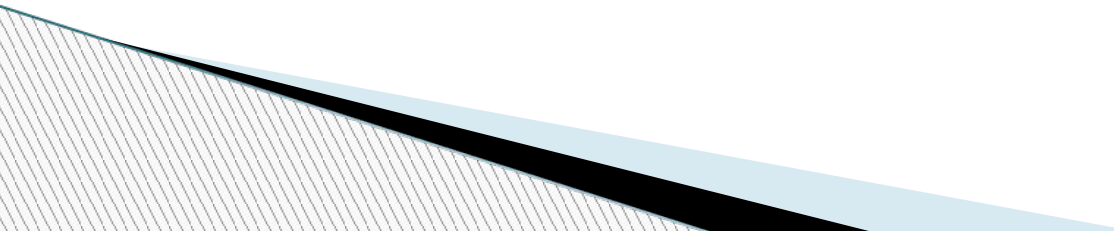
Е

anatomia.ucoz.com

- А - однослойный плоский эпителий (мезотелий);
- Б - однослойный кубический эпителий;
- В - однослойный цилиндрический (столбчатый) эпителий;
- Г-псевдобагатошаровый (однослойный многорядный реснитчатый) эпителий;
- Д-многослойный переходный эпителий;
- Е-многослойный плоский неороговевающий эпителий.

- ▣ **Однослойный плоский эпителий** (эндотелий и мезотелий) Эндотелий выстилает изнутри кровеносные, лимфатические сосуды, полости сердца. Мезотелий выстилает все серозные оболочки.
- ▣ **Однослойный кубический эпителий** выстилает мелкие выводные протоки поджелудочной железы, желчные протоки и почечные канальцы.
- ▣ **Однослойный цилиндрический эпителий** встречается в органах среднего отдела пищеварительного канала, пищеварительных железах, почках, половых железах и половых путях.
- ▣ Почечные канальцы и слизистая оболочка кишечника выстлана **каёмчатым эпителием**.
- ▣ **Однослойный многорядный реснитчатый эпителий**. Он выстилает воздухоносные пути и имеет эктодермальное происхождение.

Ткани внутренней среды

- Соединительная ткань
 - Скелетная ткань
 - Жидкая ткань
- 

- ▣ **Соединительная ткань** — это ткань живого организма, не отвечающая непосредственно за работу какого-либо органа или системы органов, но играющая вспомогательную роль во всех органах, составляя 60—90 % от их массы. Выполняет опорную, защитную и трофическую функции. Соединительная ткань образует опорный каркас (строму) и наружные покровы (дерму) всех органов. Общими свойствами всех соединительных тканей является происхождение из мезенхимы, а также выполнение опорных функций и структурное сходство

Классификация соединительных тканей

- 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.



□ **Плотная соединительная ткань**

состоит из волокон, а не из клеток.

Белая ткань содержится в сухожилиях, связках, роговице глаза, надкостнице и других органах. Она состоит из собранных в

параллельные пучки прочных и гибких коллагеновых волокон.

Жёлтая соединительная ткань находится в связках, стенках артерий, лёгких. Она образована беспорядочным переплетением жёлтых эластичных волокон.

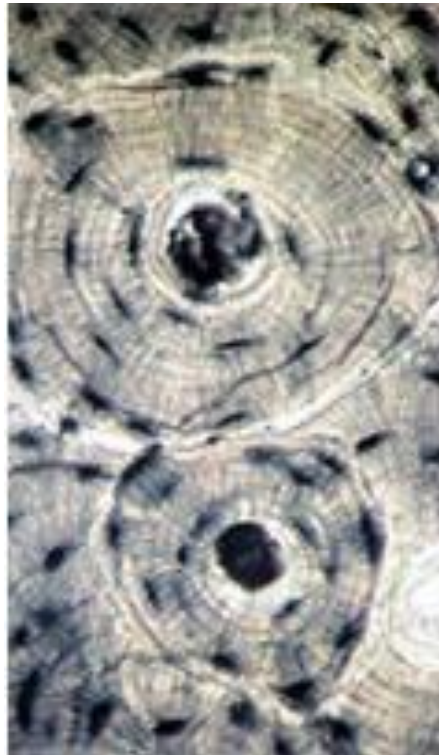


- **Волокнистая ткань** (соединительная) включает клетки, волокна разного строения и окружающее их бесструктурное основное вещество. Волокна придают органам прочность и упругость. Например, в составе стенок кровеносных сосудов они препятствуют излишнему растяжению, обеспечивают эластичность кожи и др.
- Существуют соединительные ткани со специальными свойствами – **эмбриональная, жировая и ретикулярная ткани.**

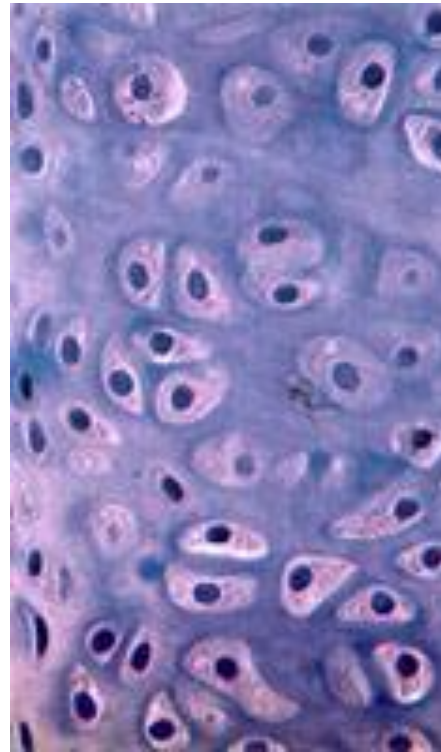
- ▣ **Скелетные ткани** позвоночных характеризуются упругостью (хрящевая ткань) и прочностью (костная ткань).
- ▣ Хрящевая ткань состоит из клеток и органического основного вещества. Они обеспечивают подвижные (в суставах) и полуподвижные соединения костей, обеспечивают возобновление костей при переломах.
- ▣ Костная ткань имеет высокое содержание неорганических солей, которое придаёт ей особенную прочность. Одни клетки костной ткани образуют материал, из которого состоят её волокна и основное вещество. Различают губчатую и компактную костные ткани (губчатое и компактное вещество)

Примеры скелетных тканей

А



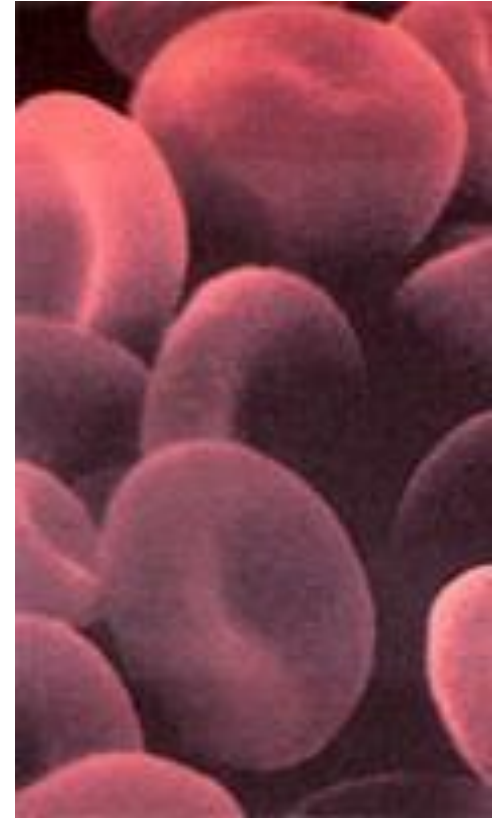
Б



А) Костная

Б) Хрящевая

- ▣ **Жидкие ткани** (кровь, лимфа) состоят из жидкого межклеточного вещества (плазмы), в котором расположены отдельные клетки.
- ▣ Основные функции: поддержание гомеостаза, транспорт питательных соединений, гормонов и др. биологически активных веществ, продуктов обмена, газов, обеспечении иммунитета. Обогащённая кислородом кровь называется артериальная, а углекислым газом – венозная.



- ▣ **Нервная ткань** — представляет собой систему специализированных структур, образующих основу нервной системы— представляет собой систему специализированных структур, образующих основу нервной системы и создающих условия для реализации её функций. Нервная ткань осуществляет связь организма— представляет собой систему специализированных структур, образующих основу нервной системы и создающих условия для реализации её функций. Нервная ткань осуществляет связь организма с окружающей средой— представляет собой систему специализированных структур, образующих основу нервной системы и создающих условия для реализации её функций. Нервная ткань осуществляет связь организма с окружающей

- Нервные ткани образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга. Они состоят из нервных клеток — нейронов образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга. Они состоят из нервных клеток — нейронов, которые имеют длинные и короткие отростки (аксоны и дендриты) и вспомогательных клеток. Совокупность вспомогательных клеток образует нейроглию. Нейроны воспринимают раздражение и передают возбуждение к мышцам образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга. Они состоят из



□ Нервная ткань

□ **Мышечными тканями** называют ткани, различные по строению и происхождению, но сходные по способности к выраженным сокращениям. Они обеспечивают перемещения в пространстве организма в целом, его частей и движение органов внутри организма (сердце, язык, кишечник и др.) и состоят из мышечных волокон. Свойством изменения формы обладают клетки многих тканей, но в мышечных тканях эта способность становится главной функцией. К свойствам мышечной ткани относят возбудимость и сократимость.

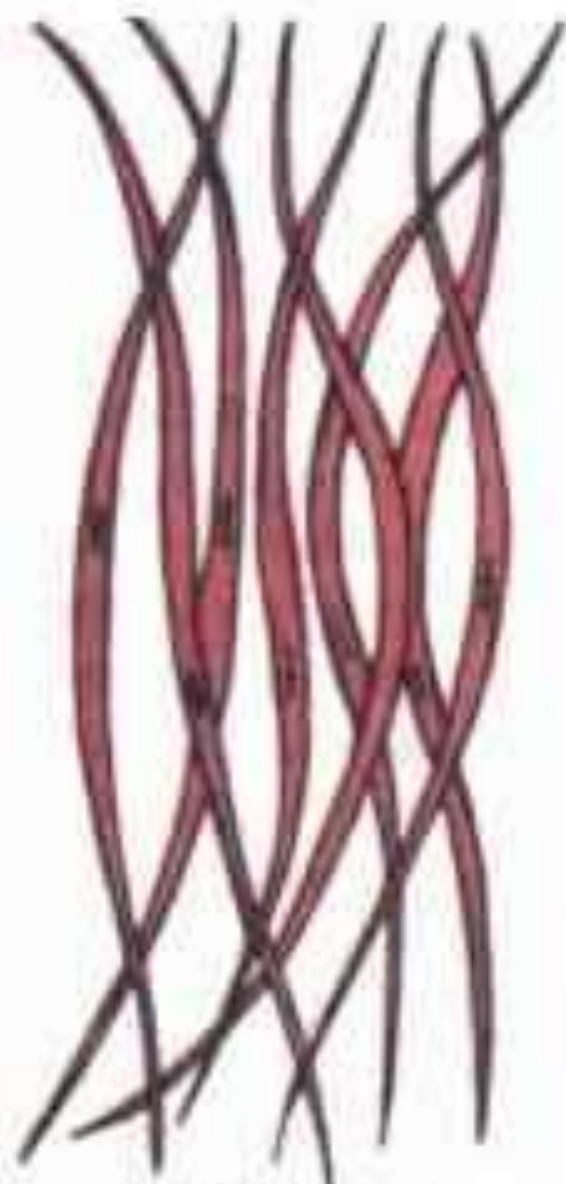
Виды мышечной ткани

- ▣ **Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань**
- ▣ **Исчерченная (поперечно-полосатая):**
 - **Скелетная мышечная ткань**
 - **Сердечная мышечная ткань**

ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



скелетная



гладкая



поперечнополосатая
сердечная

- ▣ **Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань** состоит из клеток, которые чаще всего имеют веретенообразную форму, одно ядро и входят в состав гладких мышц. Их сократительные волокна лишены исчерченности, а сокращения произвольные и медленные.
- ▣ **Исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань** состоит из многоядерных удлинённых волокон. Исчерченные мышцы способны сокращаться значительно быстрее, чем неисчерченные. Различают исчерченные скелетную и сердечную мышечные ткани.

- ▣ **Скелетные мышечные волокна** образуют скелетные мышцы, соединённые сухожилиями с элементами скелета, реже – с кожей. Исчерченная мышечная ткань развита у человека, позвоночных животных и членистоногих. Сокращения скелетных мышц человека находятся под контролем коры больших полушарий, то есть происходит произвольно.
- ▣ **Сердечные мышечные волокна** образуют один из слоев стенок сердца позвоночных животных – миокард и некоторые участки кровеносных сосудов большого диаметра. Сердечной мышце присущи непроизвольные сокращения, не зависящие от сознания. Видоизменённые исчерченные мышечные волокна составляют основу электрических органов (электрические скаты, угри, сомики и др.).

ВЫВОД

В организмах животных и человека выделяют 4 типа тканей: эпителиальные, мышечные, нервные и внутренней среды.

Эпителиальные покрывают тело выстилают его полости, полости внутренних органов.

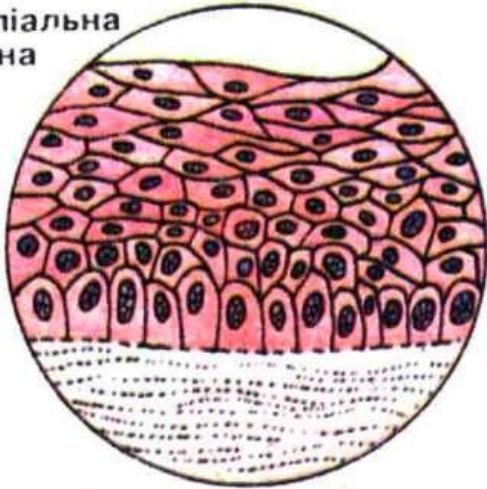
Мышечная ткань способна к сокращениям в ответ на раздражение.

Нервная ткань способна в ответ на действие раздражителя к возбуждению

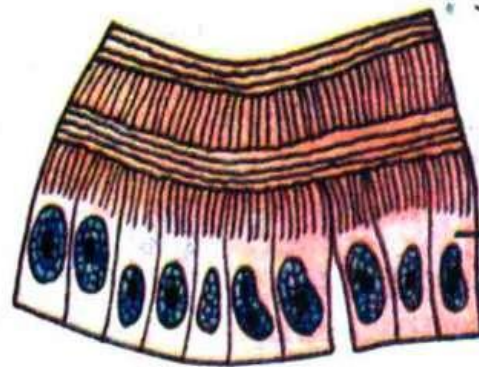
Ткани внутренней среды выполняют разнообразные функции. Они состоят из клеток и хорошо развитого межклеточного вещества различного строения.

Епітелиальна тканина

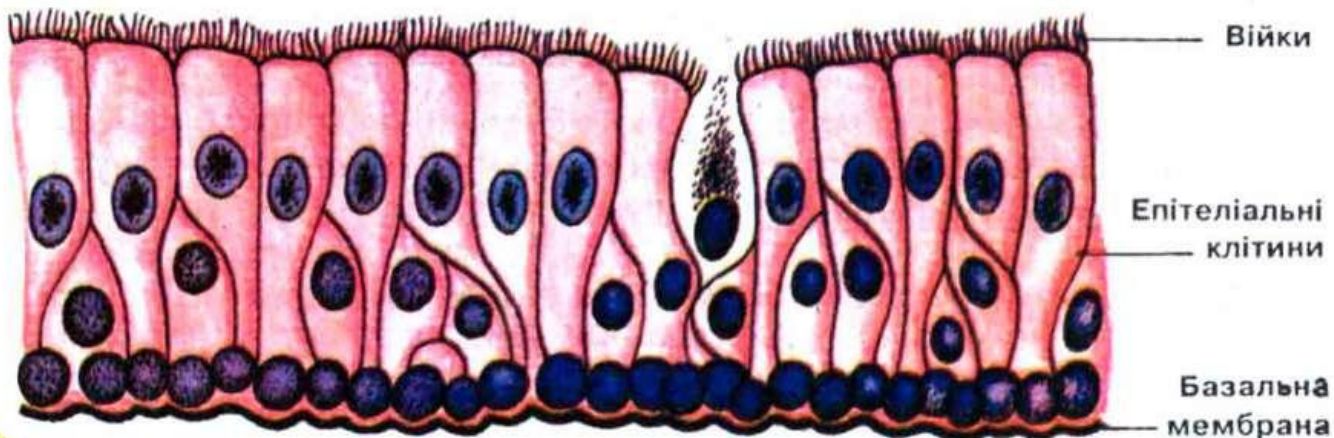
Епітелиальна
тканина



А. Багатошаровий епітелій

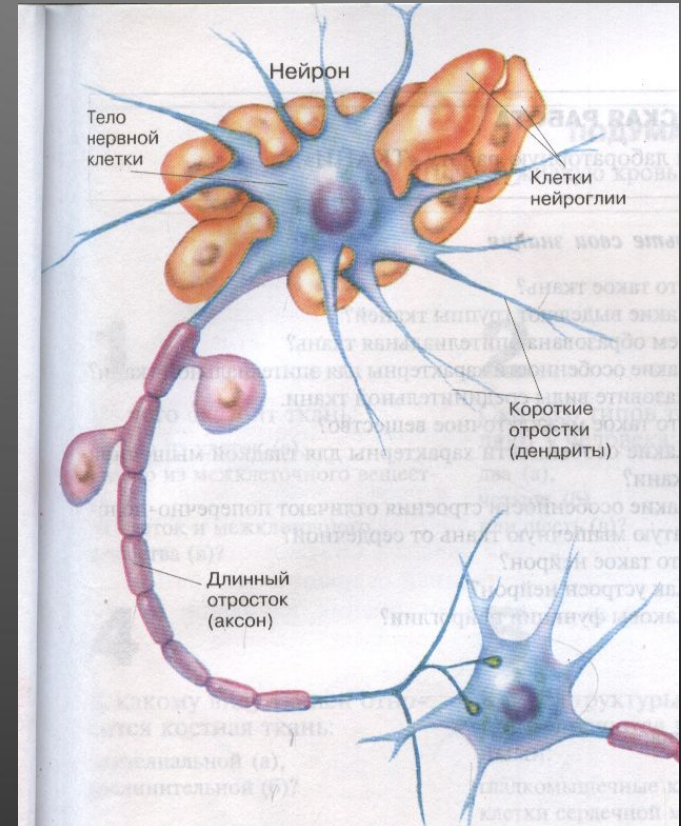


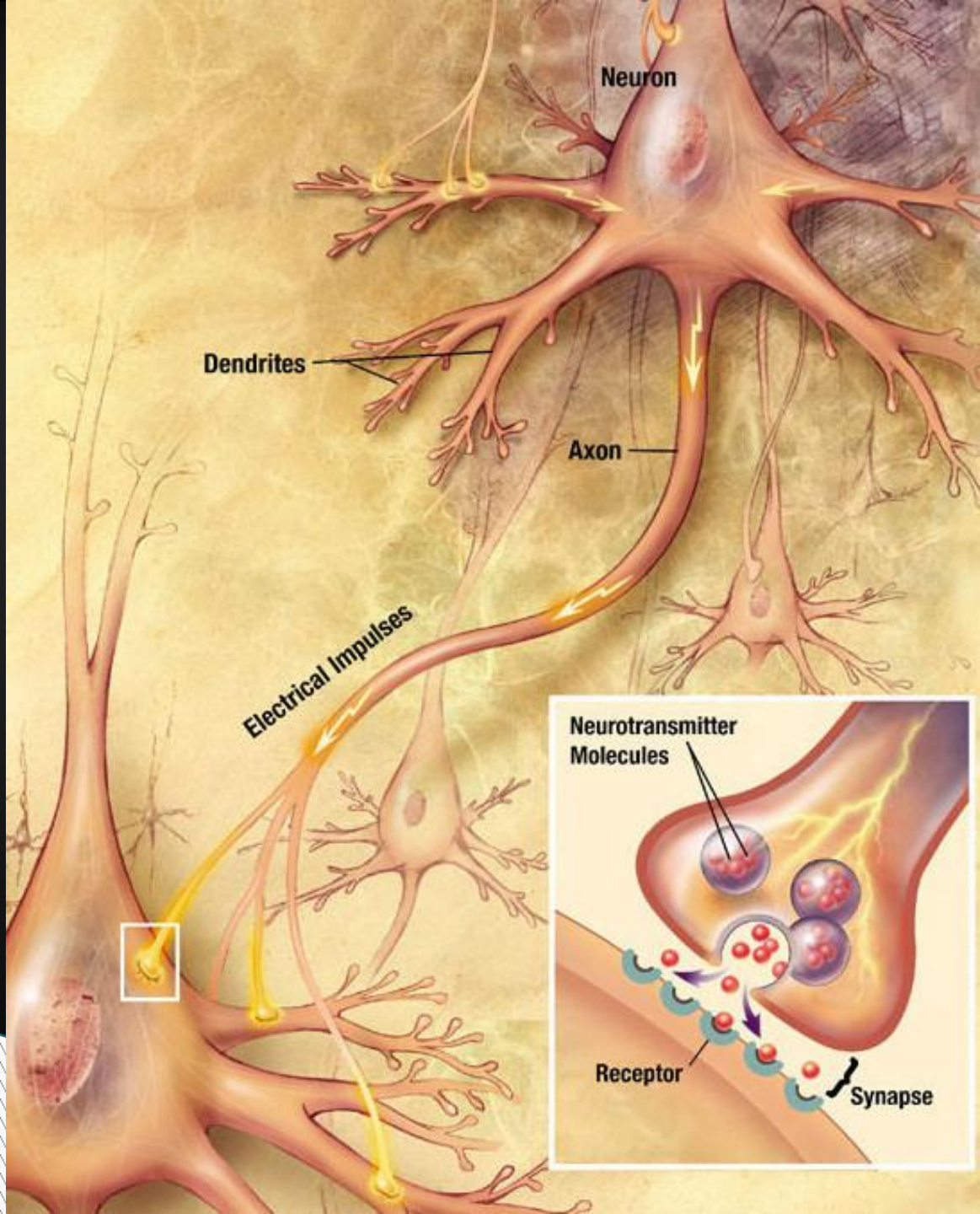
Б. Одношаровий епітелій
членистоногих (гіподерма)



В. Війчастий епітелій

Нервная ткань





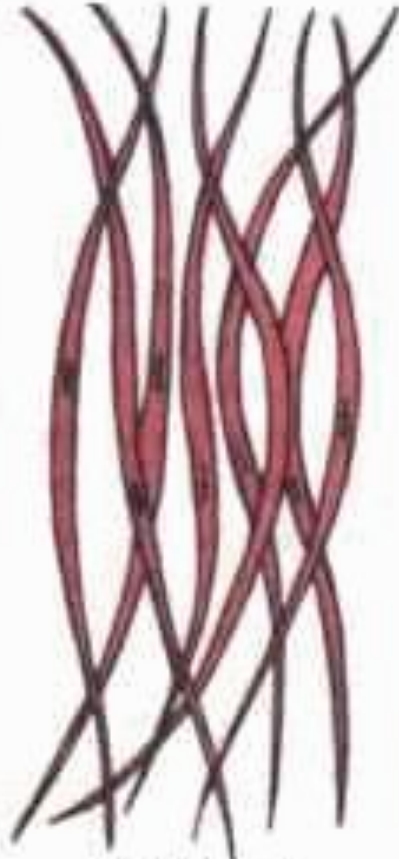
Синапс

Мышечная ткань

ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



скелетная



гладкая



поперечнополосатая
сердечная

Соединительная ткань

ВИДЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

волокнистая соединительная ткань



хрящевая ткань



костная ткань



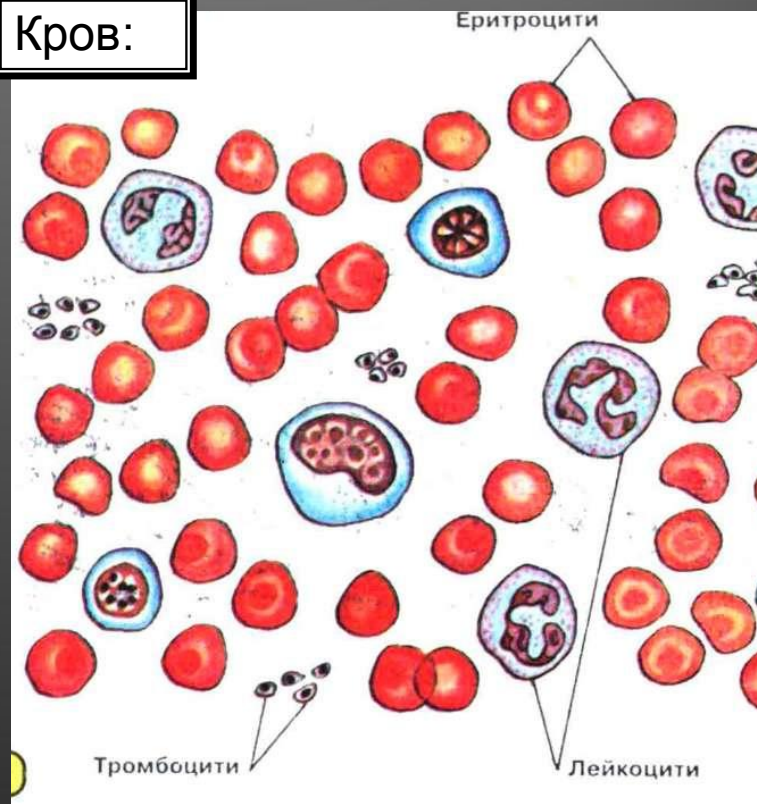
жировая ткань



схема строения сустава



Кров:



Спасибо за внимание

