

# Ткани

7 класс

Зоология

# Ткань

- У многоклеточных животных клетки составляют ткани. *Ткань* – это группа сходных по строению и функциям клеток и межклеточное вещество, выделяемое этими клетками.
- В теле животных имеются следующие виды тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная

# *Эпителиальные ткани*

- *Эпителиальные ткани* образуют покровы, выстилают полости тела и внутренних органов. Разные эпителиальные ткани состоят из одного или нескольких слоев плотно прилегающих клеток и почти не содержат межклеточного вещества. Они выполняют защитную, секреторную, газообменную, всасывающую и некоторые другие функции (рис. 20, А) в организмах животных.

## *Железы*

- Они защищают тело животного от ударов, повреждений, перегрева, переохлаждения.
- В покрывающей тело позвоночных животных коже находятся *железы*. Сальные железы у птиц и млекопитающих выделяют жирный секрет, смазывающий перья, шерсть, придающий им эластичность и препятствующий намоканию. У зверей есть потовые, пахучие и млечные железы.

# Эпителий

- Эпителий кишечника всасывает питательные вещества., выстилающий органы дыхания, участвует в газообмене; эпителий органов выделения участвует в удалении из организма вредных продуктов обмена веществ.

# *Соединительные ткани*

- *Соединительные ткани* состоят из сравнительно небольшого числа клеток, разбросанных в массе межклеточного вещества (рис. 20, Б), и выполняют опорную, поддерживающую, защитную и связывающую функции. Из этих тканей состоят хрящи, кости, сухожилия, связки.

# Соединительная ткань

- Соединительная ткань, входящая в состав скелета, поддерживает тело, создает его опору, защищает внутренние органы. В жировой соединительной ткани откладываются запасные питательные вещества в виде жира.

# кровь

- Своеобразная соединительная ткань – *кровь* – обеспечивает внутреннюю связь между органами: от легких ко всем органам и тканям переносит кислород, а от них к легким – углекислый газ, доставляет питательные вещества от кишечника ко всем органам, а далее – к органам выделения вредных продуктов обмена веществ.

# *Мышечные ткани*

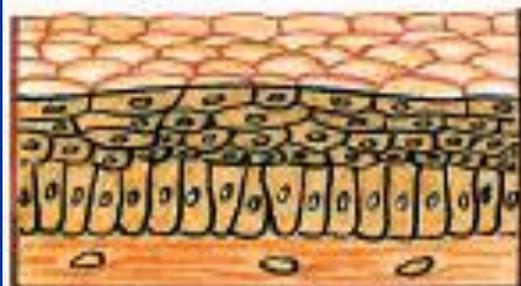
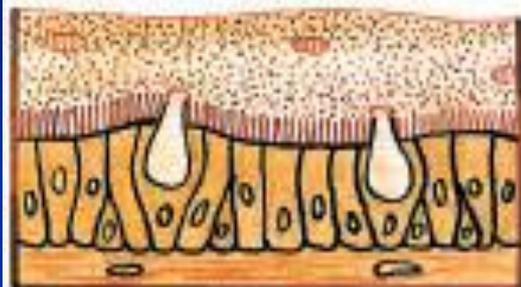
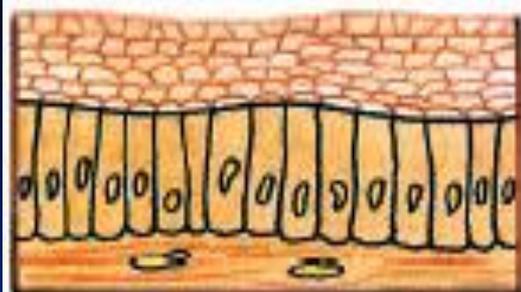
- *Мышечные ткани* состоят из вытянутых клеток, которые принимают раздражение от нервной системы и отвечают на него сокращением (рис. 20, В). Благодаря сокращению и расслаблению скелетных мышц происходит передвижение животных и перемещение отдельных частей их тела. Мышцы придают форму телу, поддерживают, защищают внутренние органы.

- Внутренние органы имеют *гладкую* мышечную ткань, состоящую из вытянутых клеток с палочковидными ядрами.

*Поперечно-полосатая* мышечная ткань у млекопитающих образует скелетные мышцы. Мышечные волокна ее длинные, многоядерные, имеют хорошо заметную поперечную исчерченность

# Нервные ткани

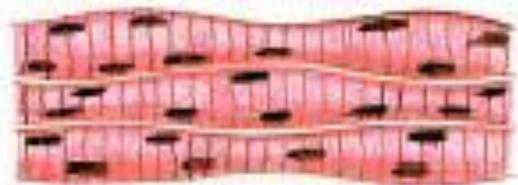
- *Нервные ткани* образуют нервную систему, входят в состав нервных узлов, спинного и головного мозга. Они состоят из нервных клеток – *нейронов*, тела которых имеют звездчатую форму, длинные и короткие отростки (рис. 20, Г). Нейроны воспринимают раздражение и передают возбуждение к мышцам, коже, другим тканям, органам. Нервные ткани обеспечивают согласованную работу организма.



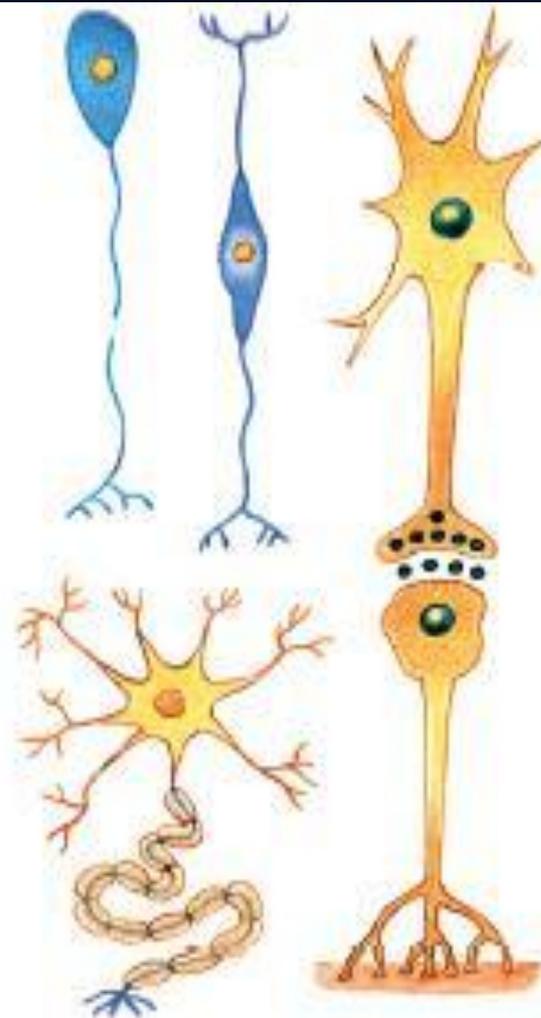
А. Эпителиальные ткани



Б. Соединительные ткани



В. Мышечные ткани



Г. Нервные клетки

Рис. 20. Схемы строения различных тканей животных (А, Б, В). Клетки нервной ткани (Г)

# Вывод.

- У многоклеточных животных одинаковые по строению и функциям группы клеток образуют ткани. У животных существуют эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные ткани.