

Тема :

«Ткани, органы, системы органов.»



НЕРВНАЯ СИСТЕМА



ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



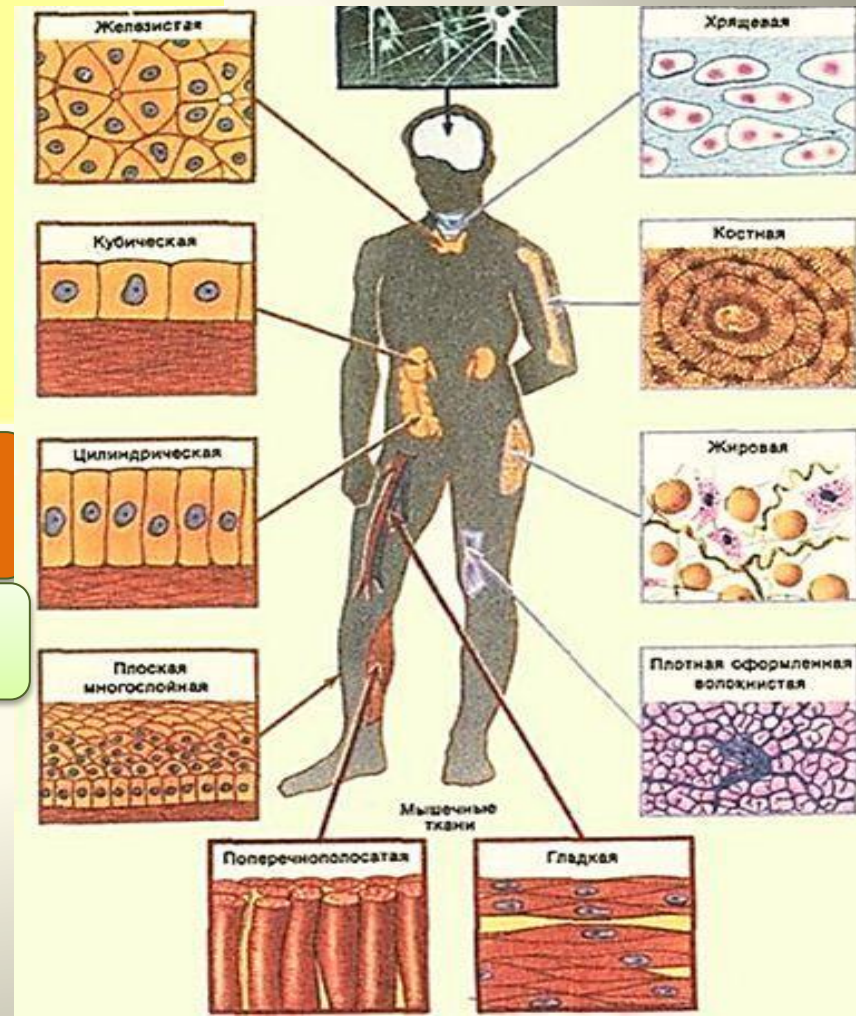
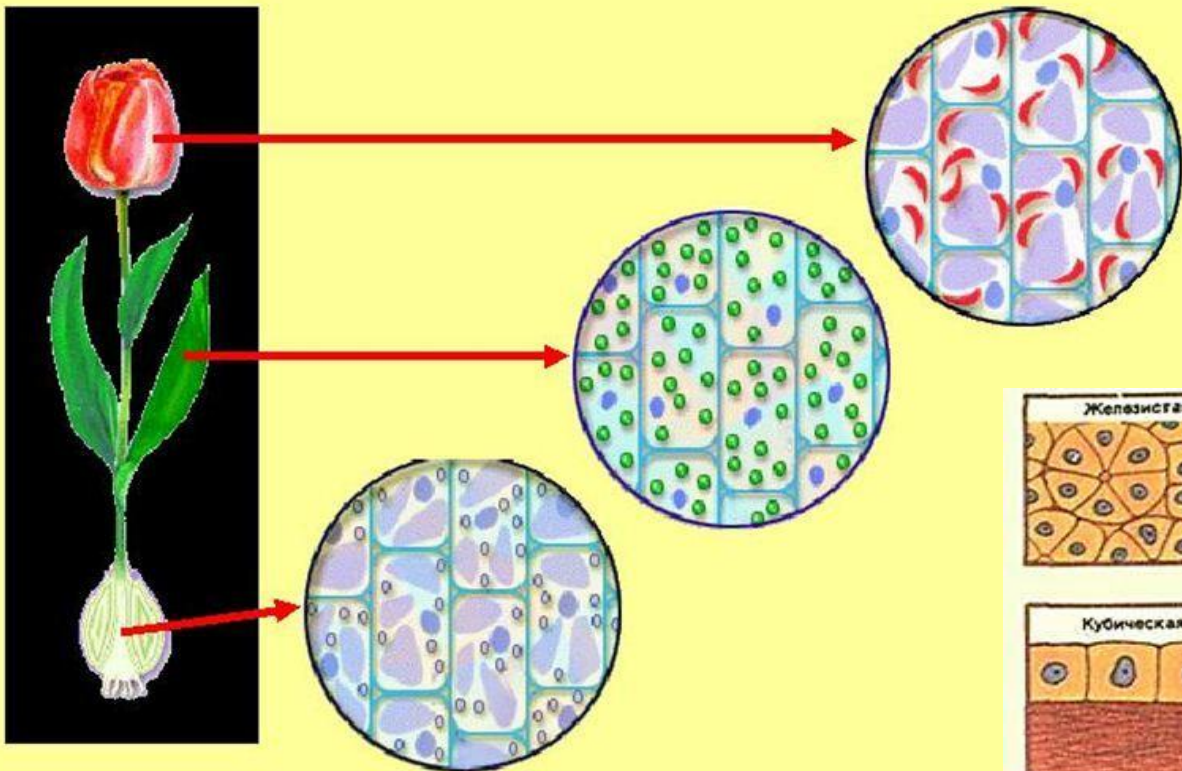
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Организм

Системы органов

Орган

Ткань

Клетка

Словарь

ТКАНЬ - группа клеток, сходных по строению, функциям, имеющих общее происхождение и выполняющих определенную функцию. Между клетками находится межклеточное вещество



Эпителий

Гистология – наука изучающая



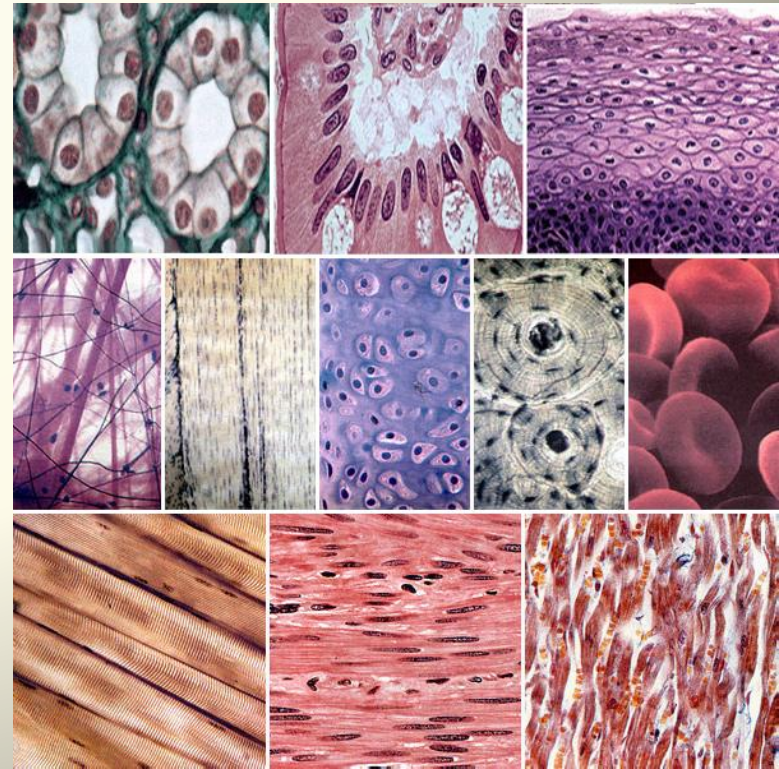
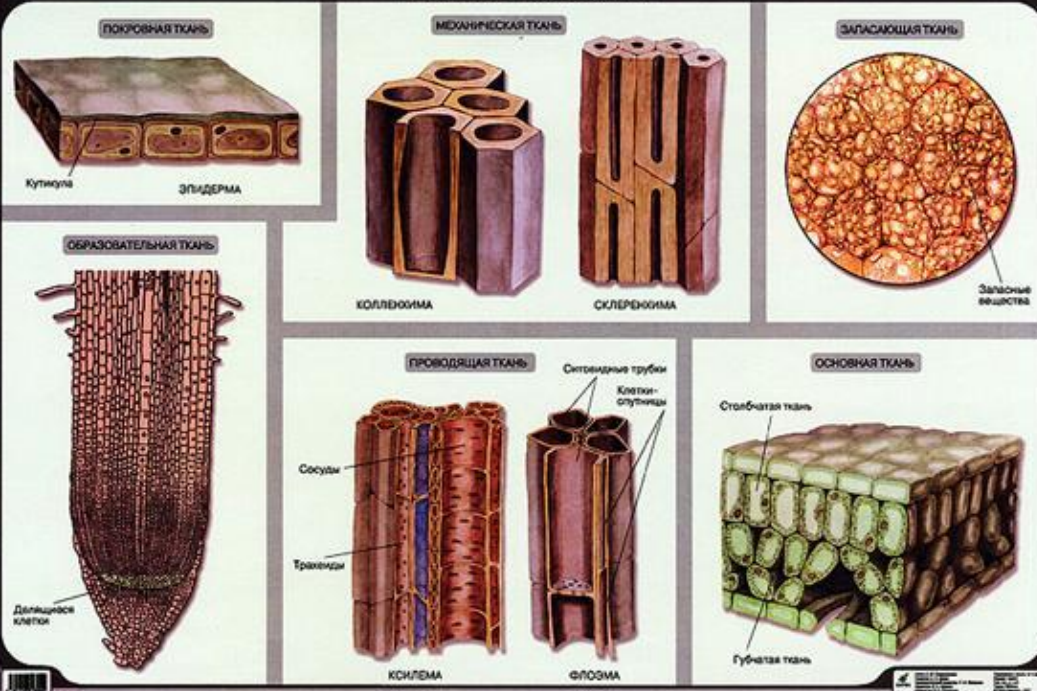
Костная ткань

ТКАНИ

растительные

животные

ТКАНИ РАСТЕНИЙ



ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

эпителиальная

соединительная

мышечная

нервная

ТКАНИ РАСТЕНИЙ

образовательная

основная

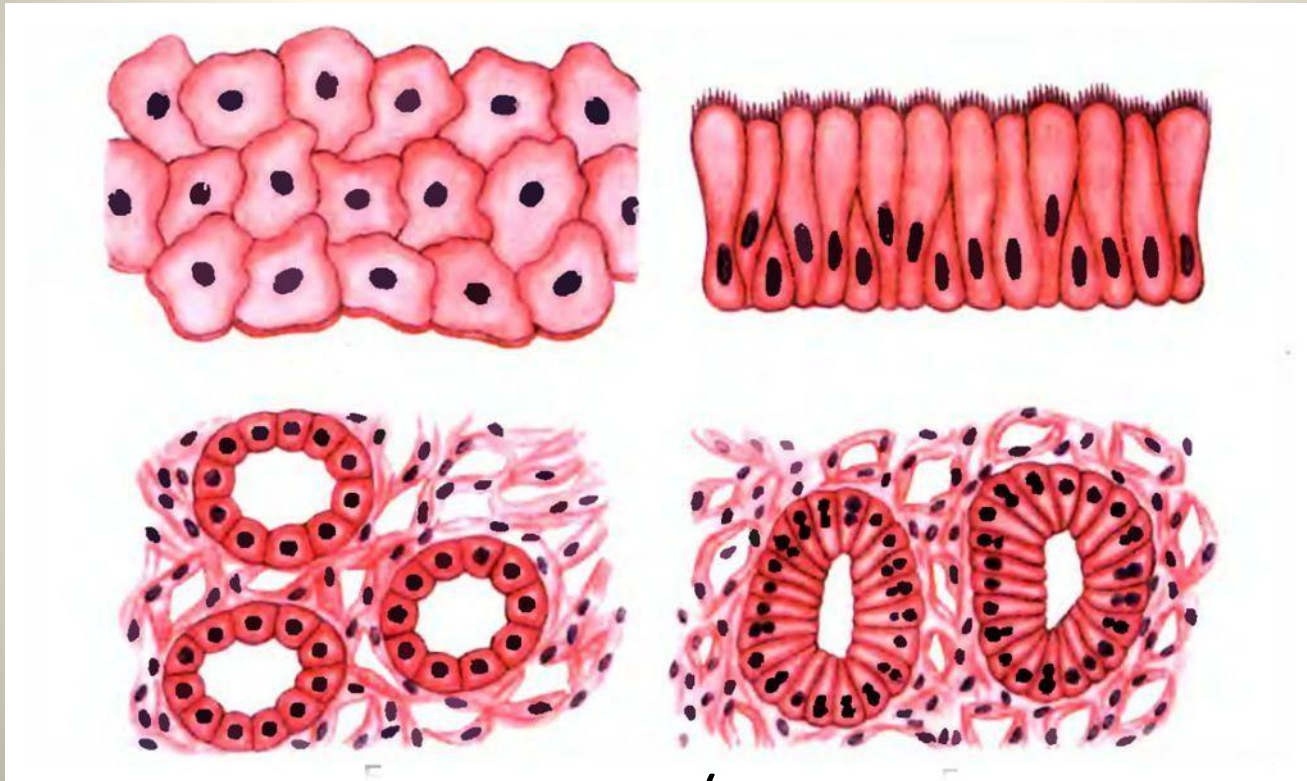
покровная

проводящая

механическая

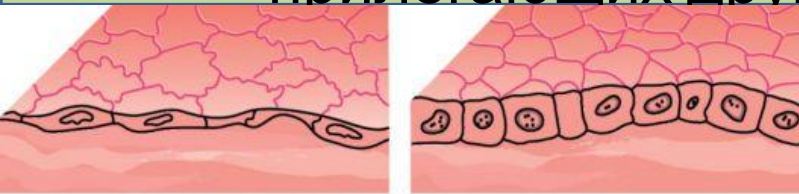
ТКАНИ ЖИВОТНЫХ.

ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ



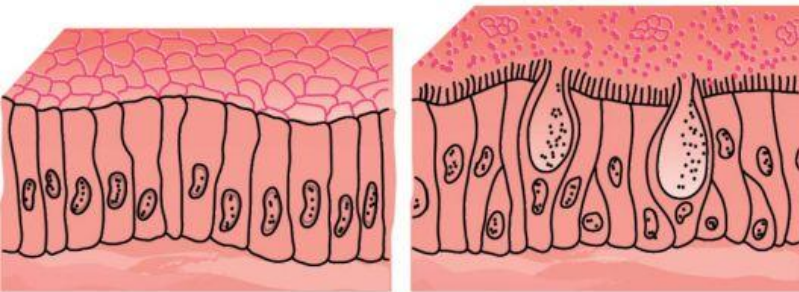
Образует покровы тела(входит в состав кожи).
Защищает от неблагоприятных воздействий
внутренние органы.

Защищают тело от механических повреждений, от проникновения вредных и ненужных веществ, паразитов. Эпителии состоят из одного или нескольких слоев плотно прилегающих друг к другу клеток. Рис.17 стр.28



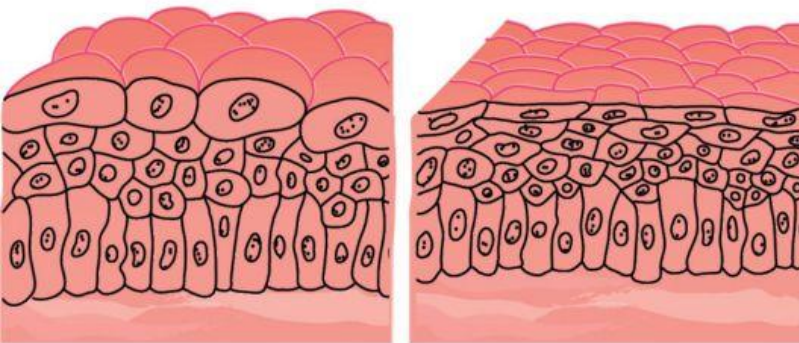
A

B



B

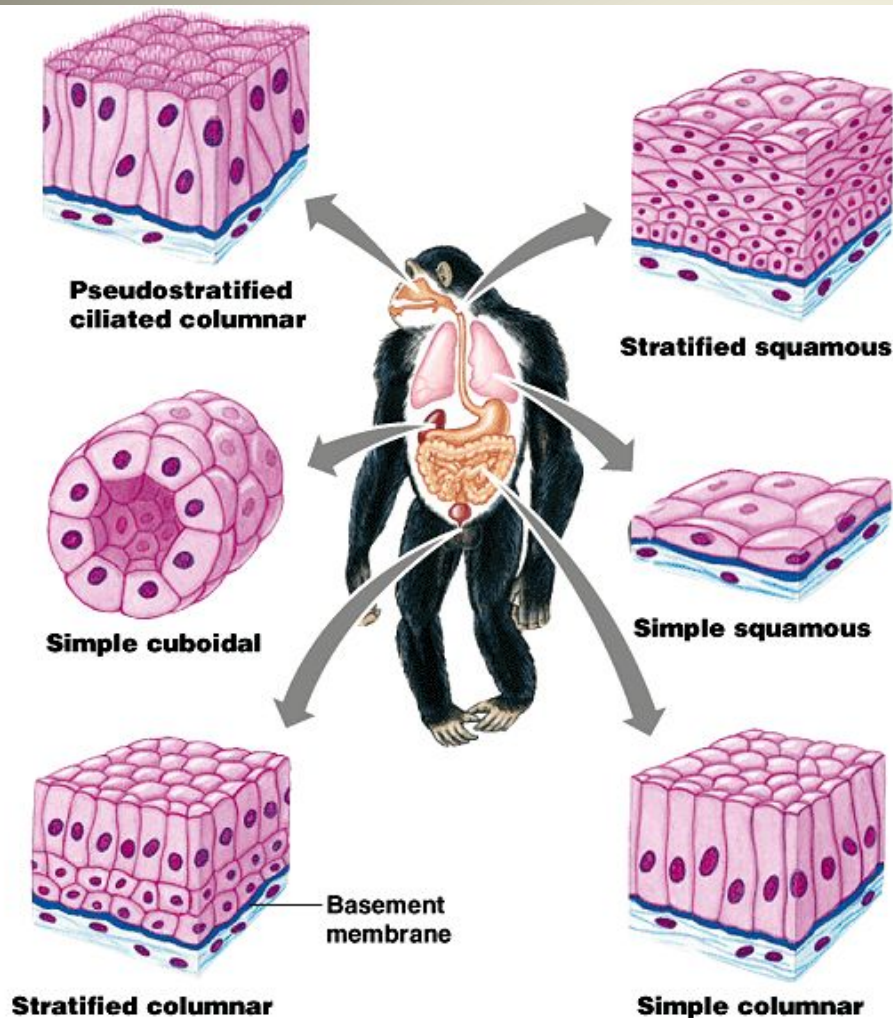
G



Д

Е

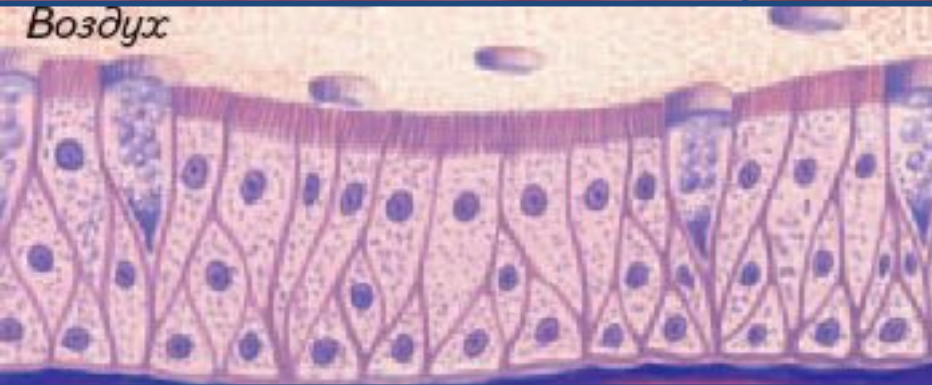
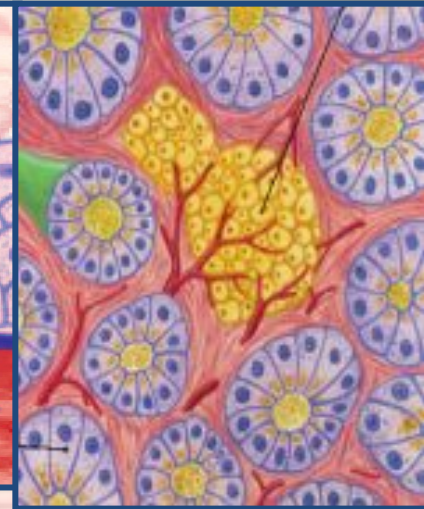
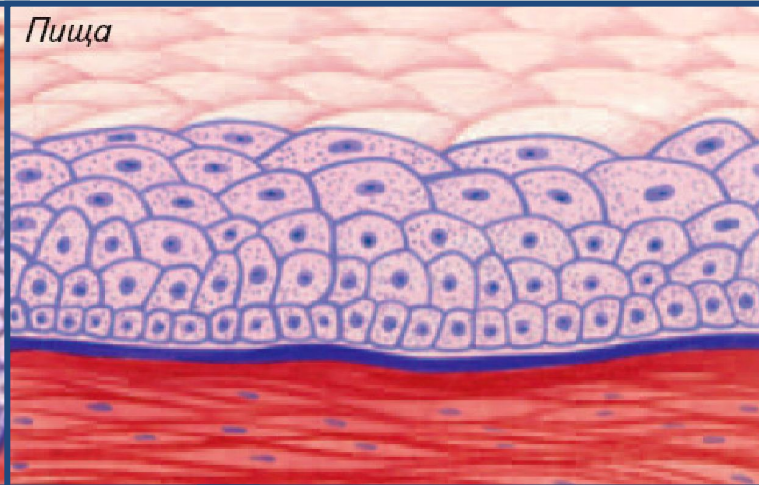
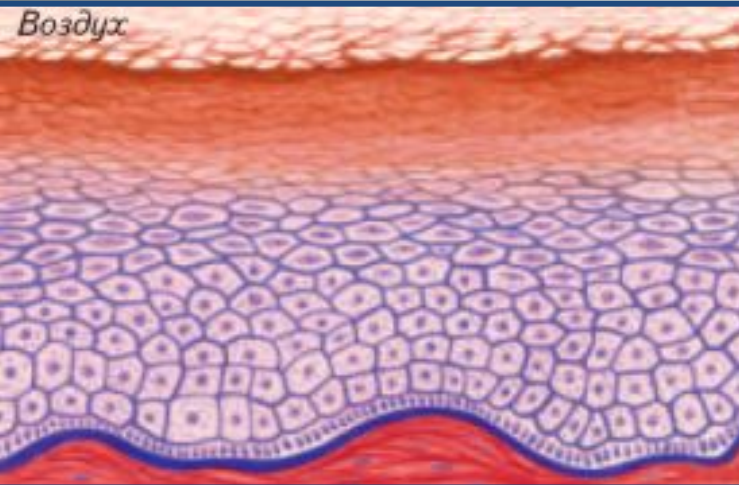
Эпителиями покрыты полости разных внутренних органов, например полости желудка, кишечника, поэтому они выполняют не только защитную, но и многие другие функции.



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Клетки эпителия в кишечнике всасывают питательные вещества. Эпителий, выстилающий легкие, играет важную роль в дыхании: его клетки участвуют в поглощении кислорода из воздуха и удалении углекислого газа из организма.

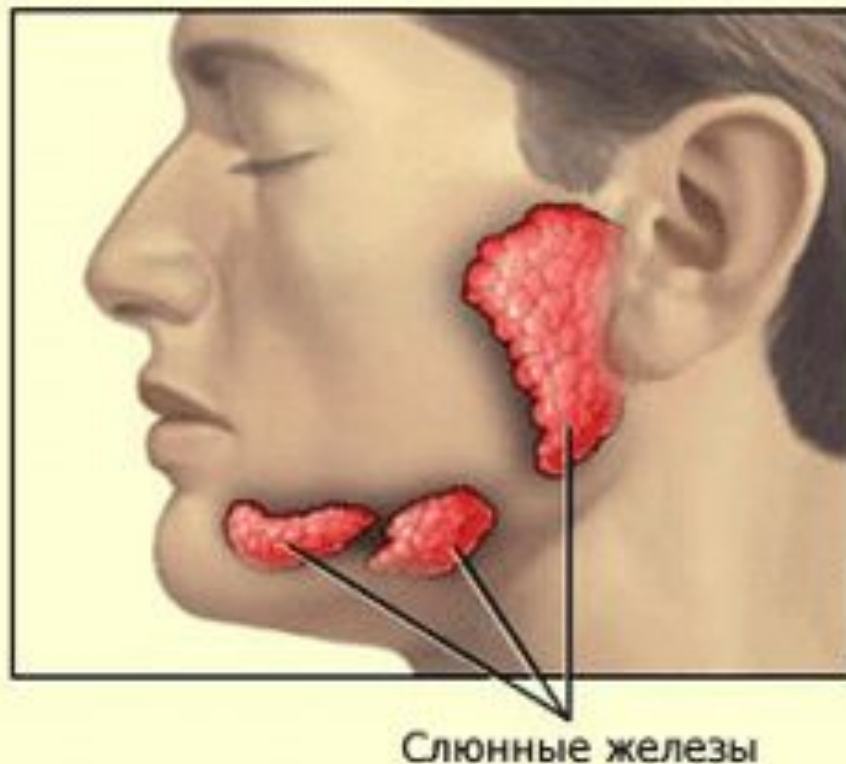
**В этой ткани почти нет
межклеточного вещества.**



У многих животных эпителии формируют **железы.**

Словарь

- **Железа** – небольшой орган, который выделяет во внешнюю среду различные вещества.



Образование выделяемых веществ происходит в эпителиальных клетках.

У пауков есть железы
выделяющие паутинную нить.



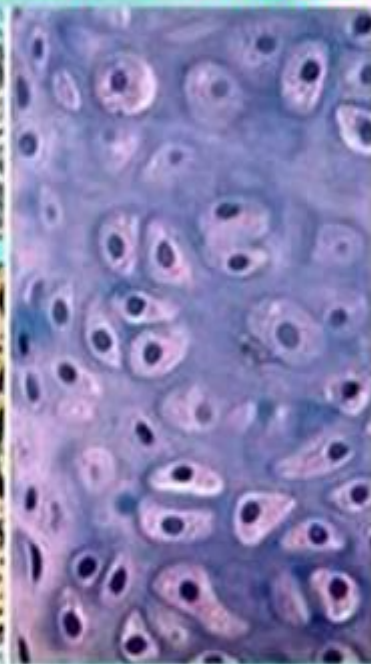
ТКАНИ ЖИВОТНЫХ. **СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ**



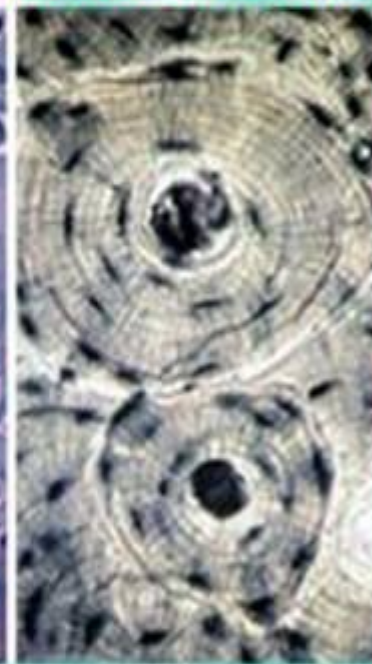
Рыхлая
соединительная



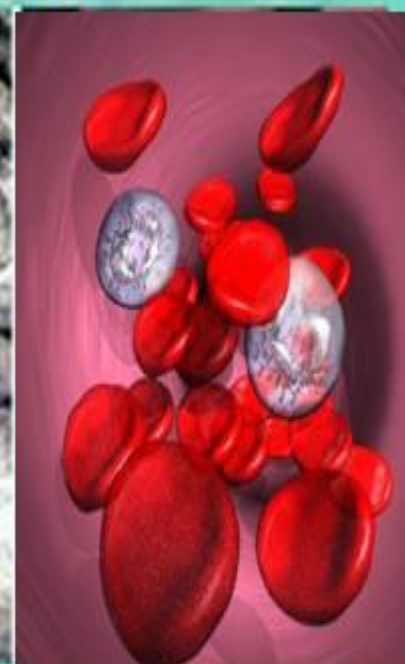
Жировая



Хрящевая



Костная

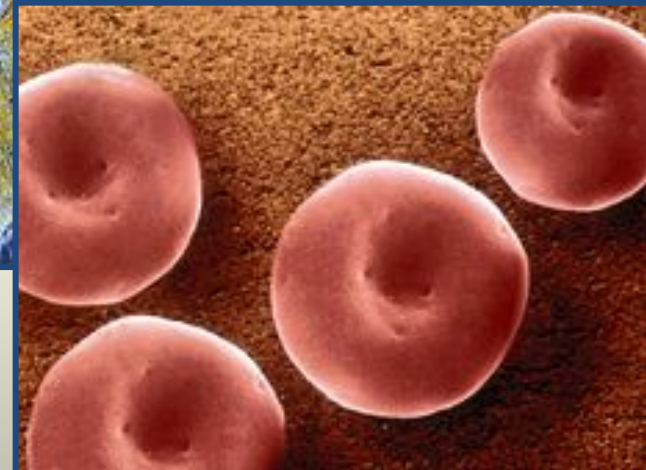
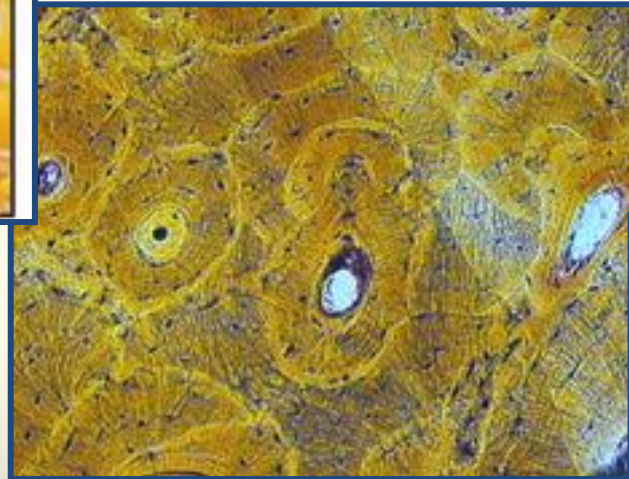


Кровь и лимфа

Много межклеточного вещества. Из этой ткани состоят хрящи, кости, кровь.

Выполняет множество функций:

- защитную
- опорную
- транспортную
- заполняет промежутки между органами



Соединительная ткань входит в состав кожи, придавая ей прочность.

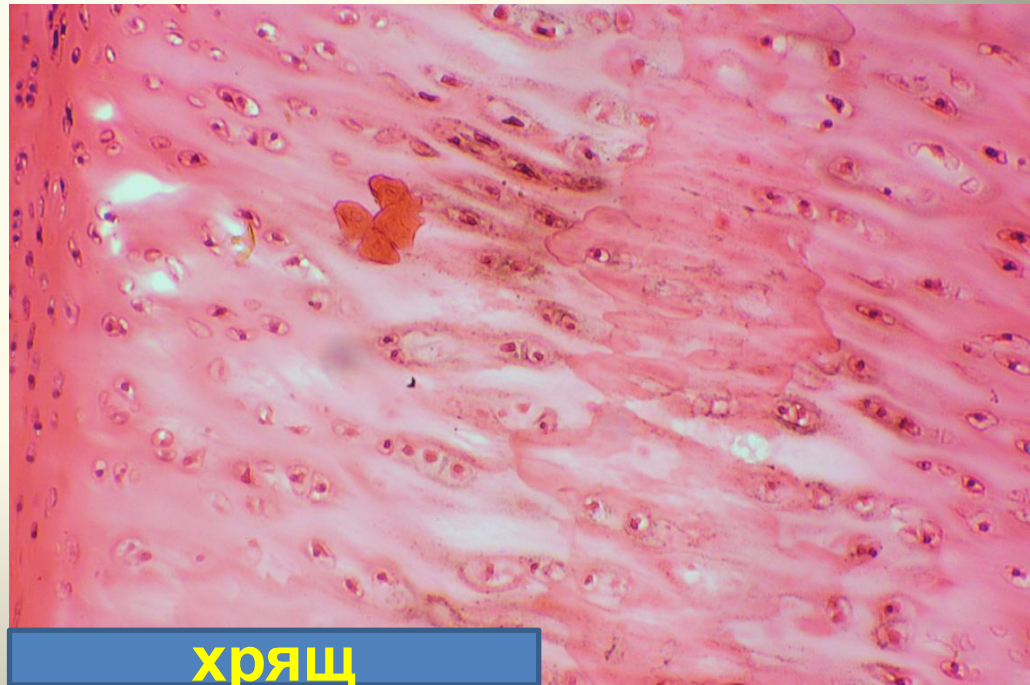
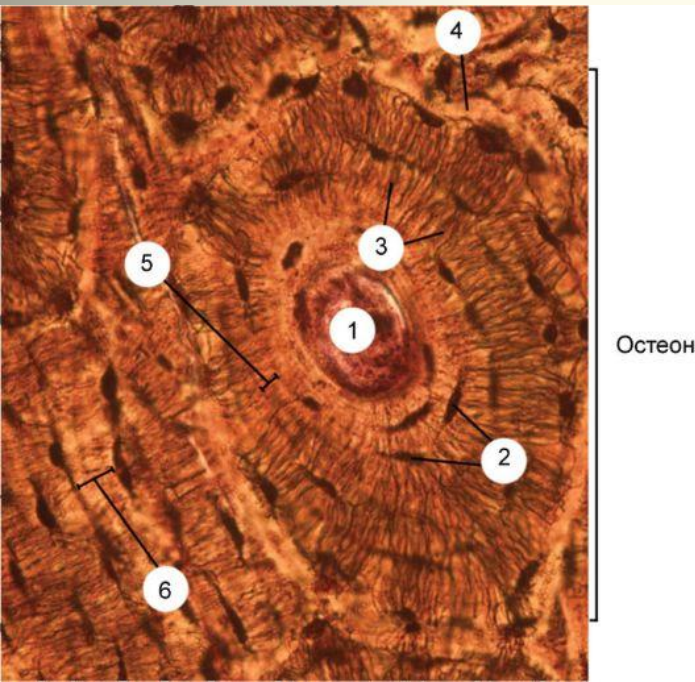
Кровь участвует в транспорте веществ по организму, в жировой ткани запасаются питательные вещества.



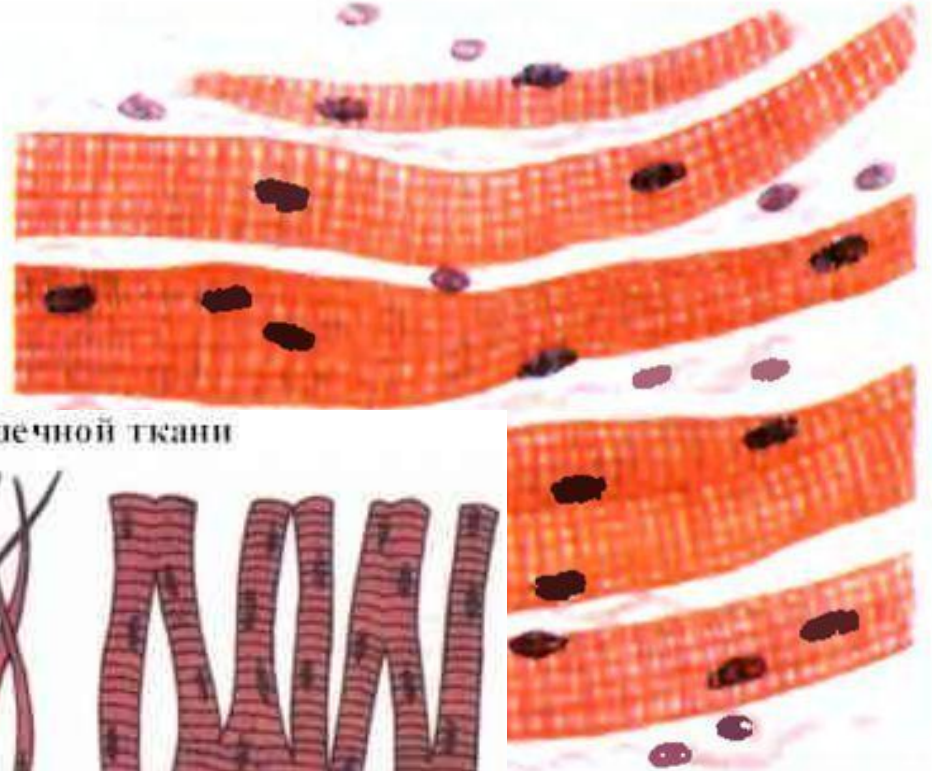
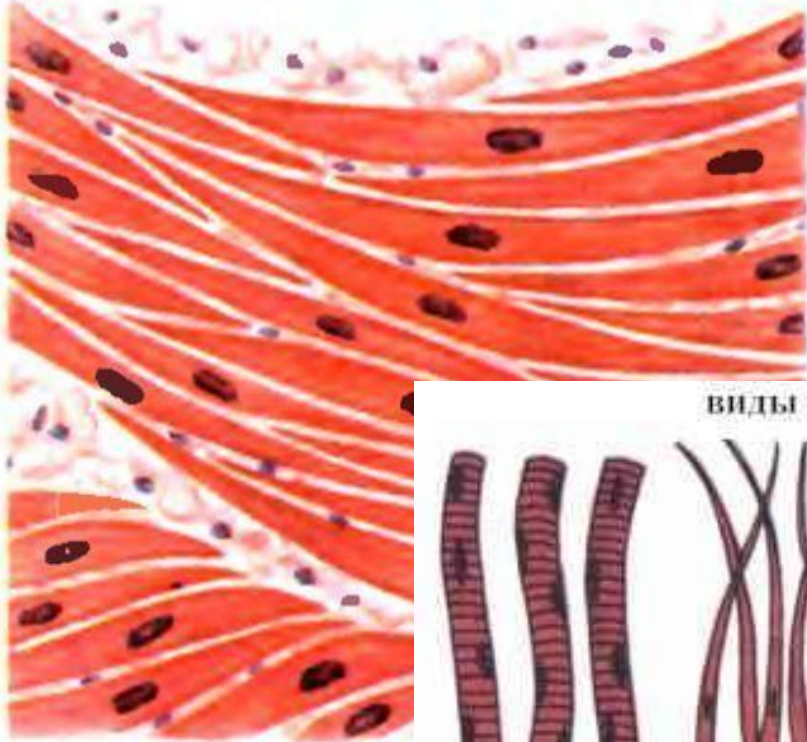
жировая



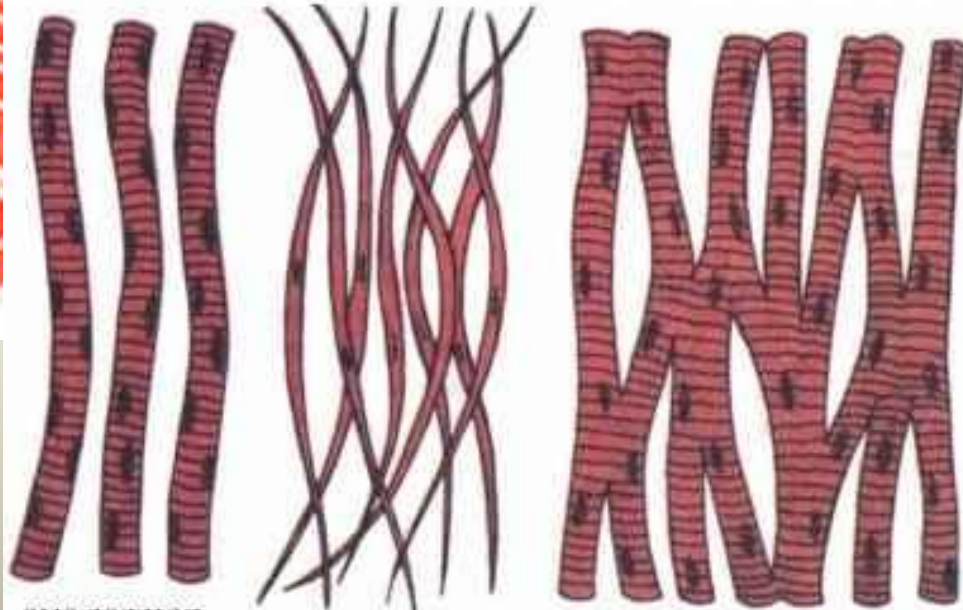
Клеток в соединительных тканях немного, они находятся на расстоянии друг от друга и окружены густым или плотным, либо твердым веществом, выделяемым клетками.



ТКАНИ ЖИВОТНЫХ. **МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ**



ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



скелетная

гладкая

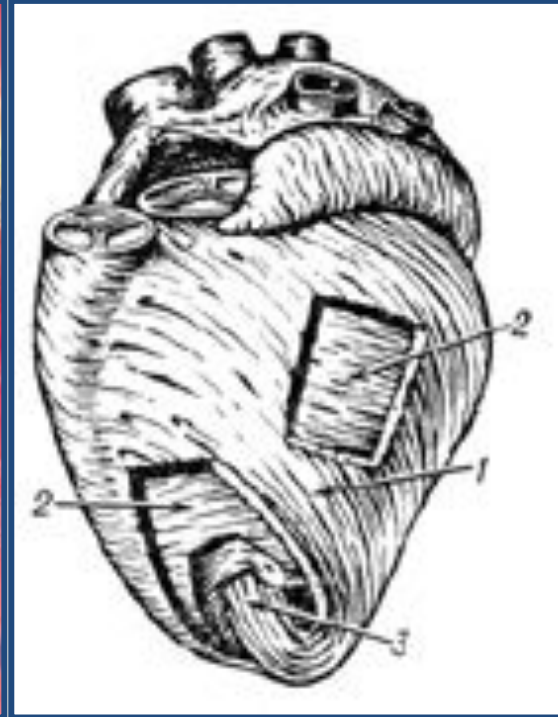
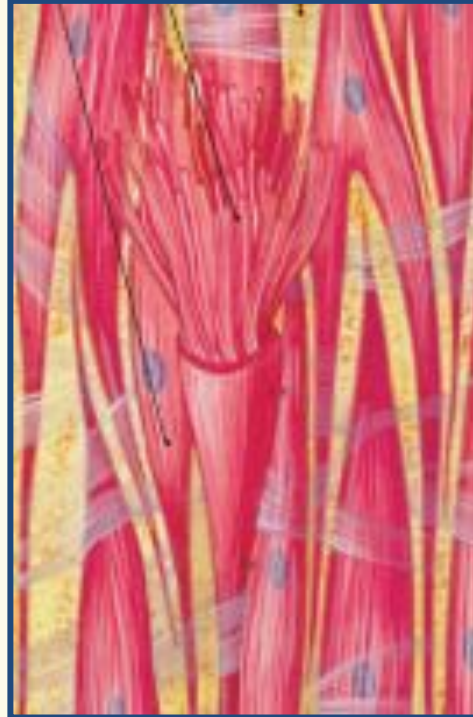
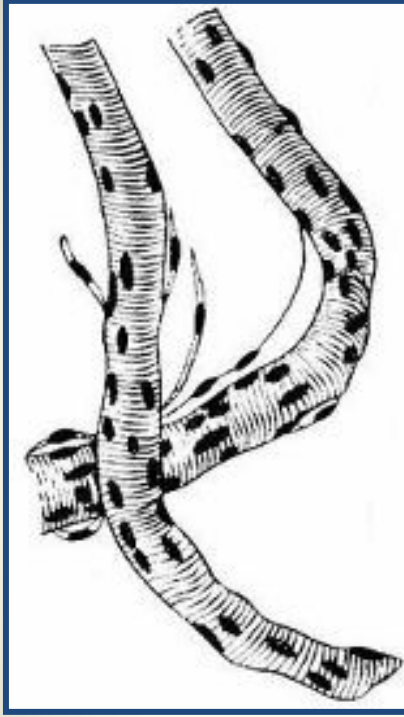
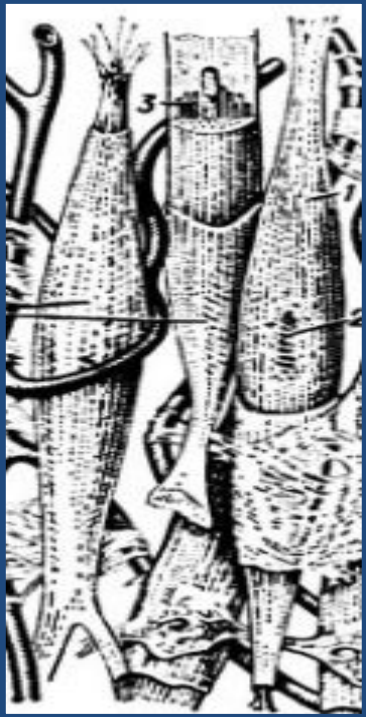
поперечнополосатая

сердечная

Образованы все мышцы тела, она входит в состав многих внутренних органов.

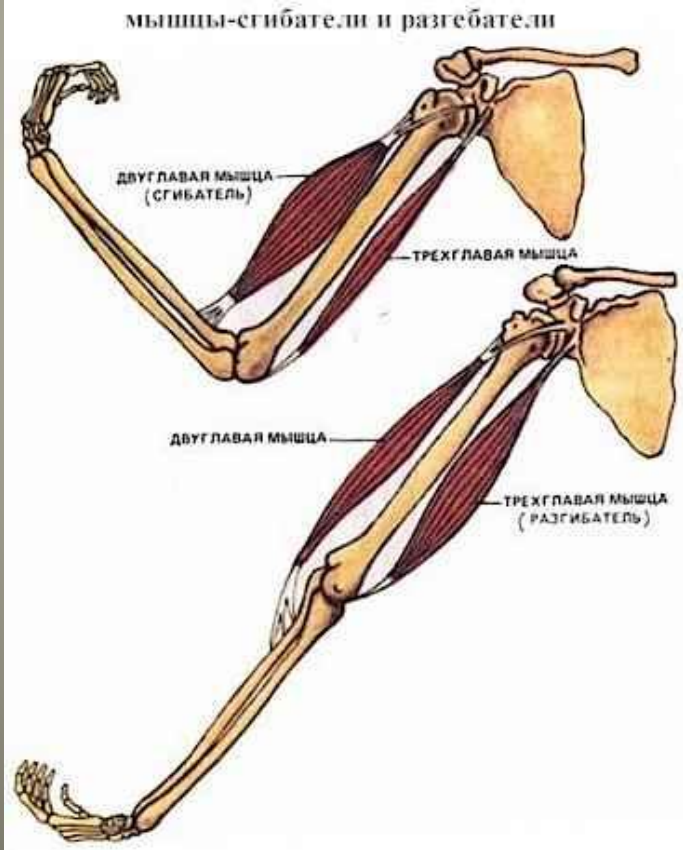
Функция:

✓ движение органов и организма.

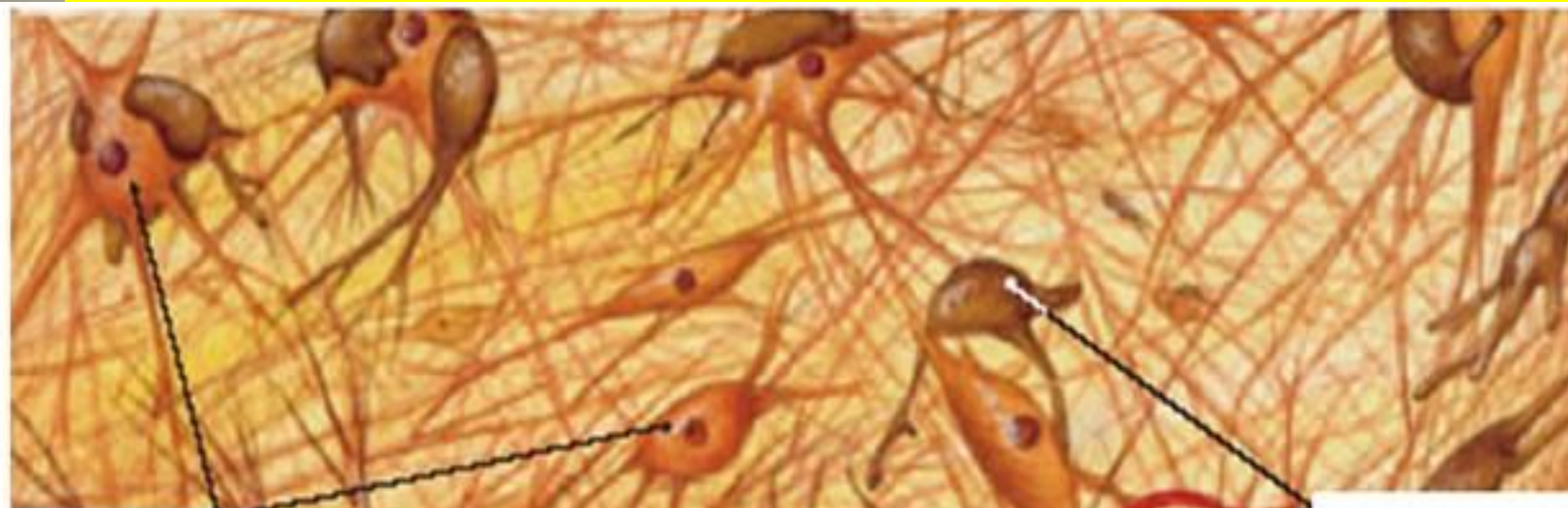




ти ткани состоят из прилегающих друг к другу вытянутых в длину клеток, которые обладают исключительным свойством: они способны сокращаться



ТКАНИ ЖИВОТНЫХ. **НЕРВНАЯ ТКАНЬ**



Нервные
клетки

Клетки-спутники

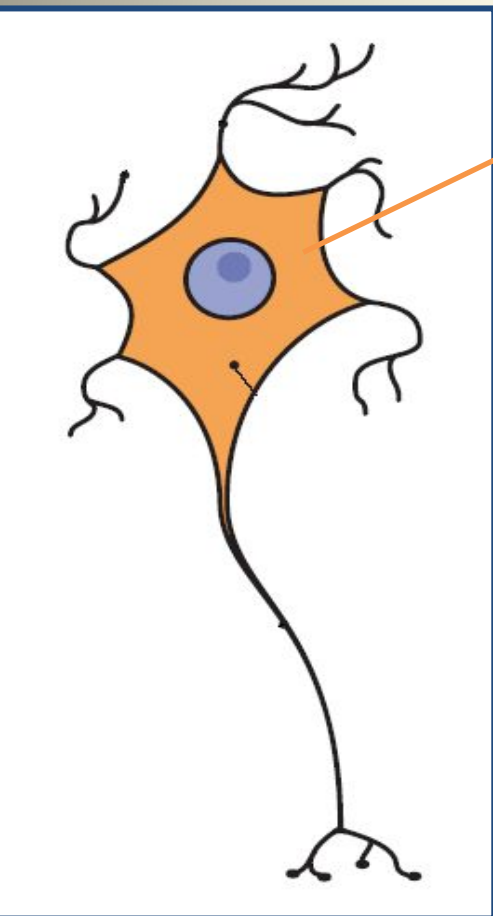


Кровеносный сосуд

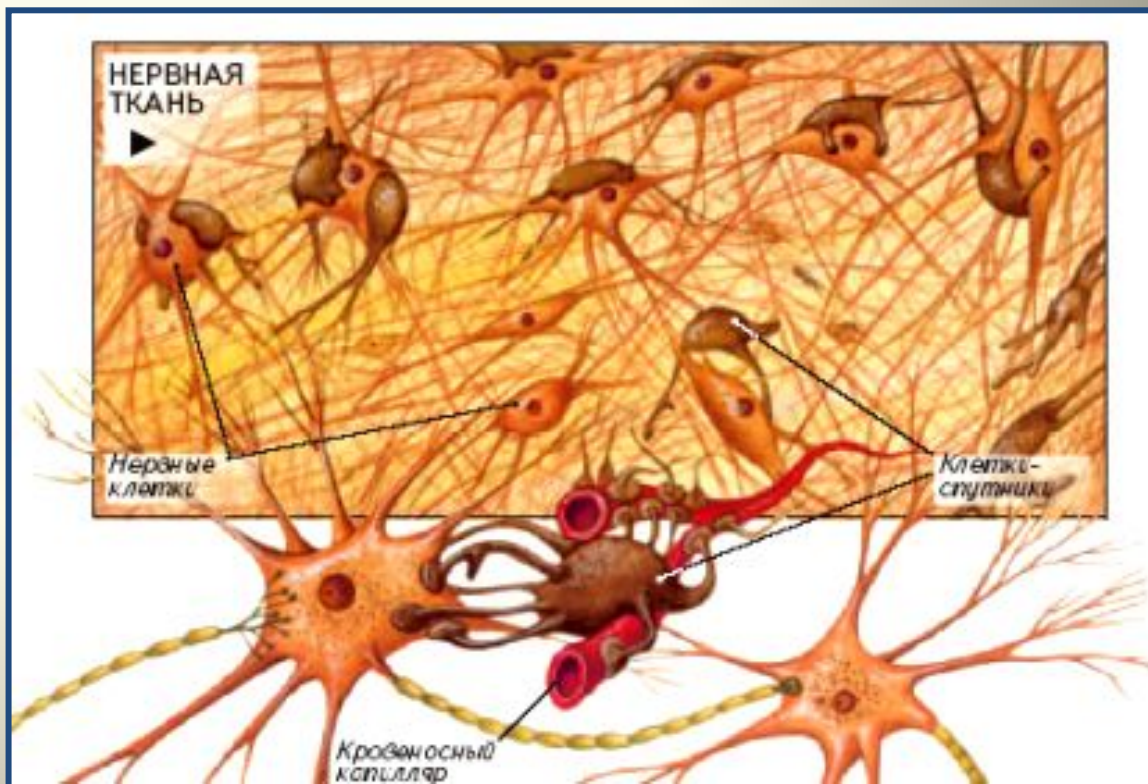
Из нее состоит спинной и головной мозг, а также нервы.
Основу нервной ткани составляют нервные клетки –
нейроны.

Функция:

- ✓ контролирует работу организма.
- ✓ Реагирует на воздействия внешней среды.
- ✓ Передают сигналы от мозга к органам.



Нейрон – нервная клетка



Орган – структура организма, которая отличается особым строением и выполняет определенные функции.



Система органов – совокупность органов, имеющих общее происхождение и выполняющих единые функции



Какие системы органов есть у животных?

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ

ДЫХАТЕЛЬНАЯ

КРОВЕНОСНАЯ

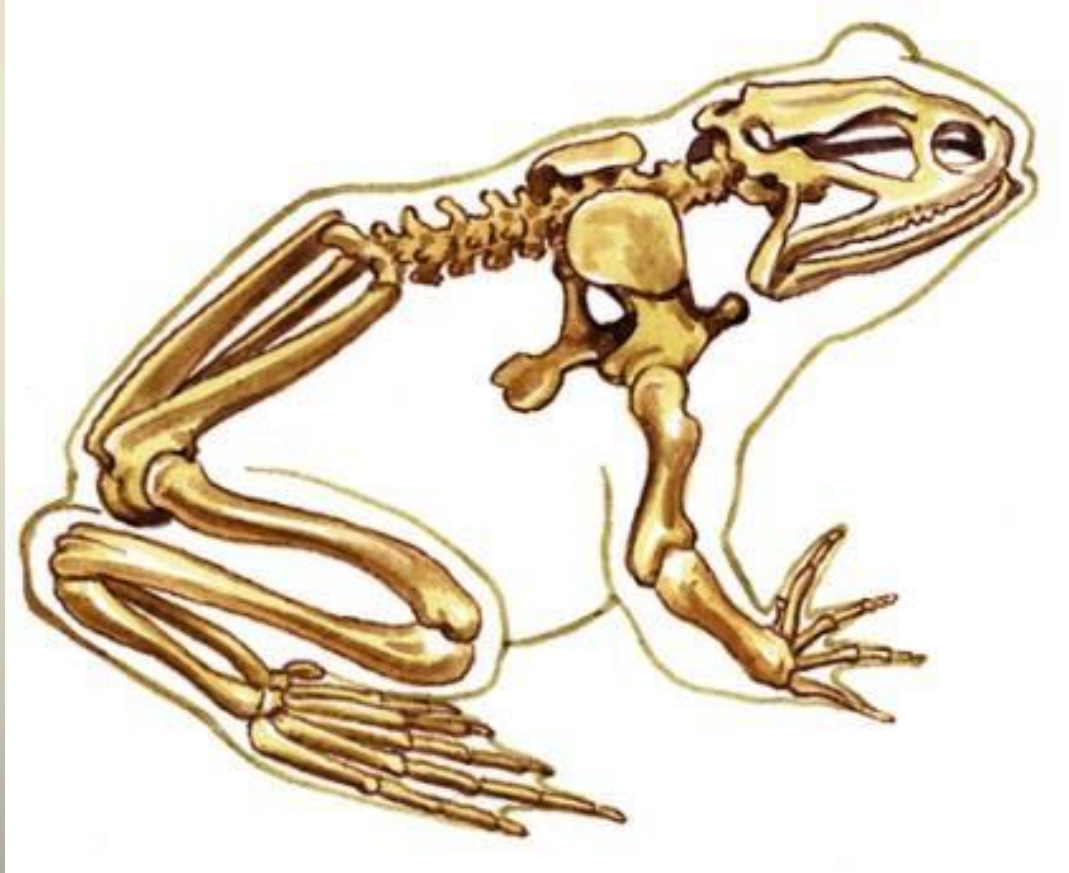
ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ

НЕРВНАЯ

ПОЛОВАЯ

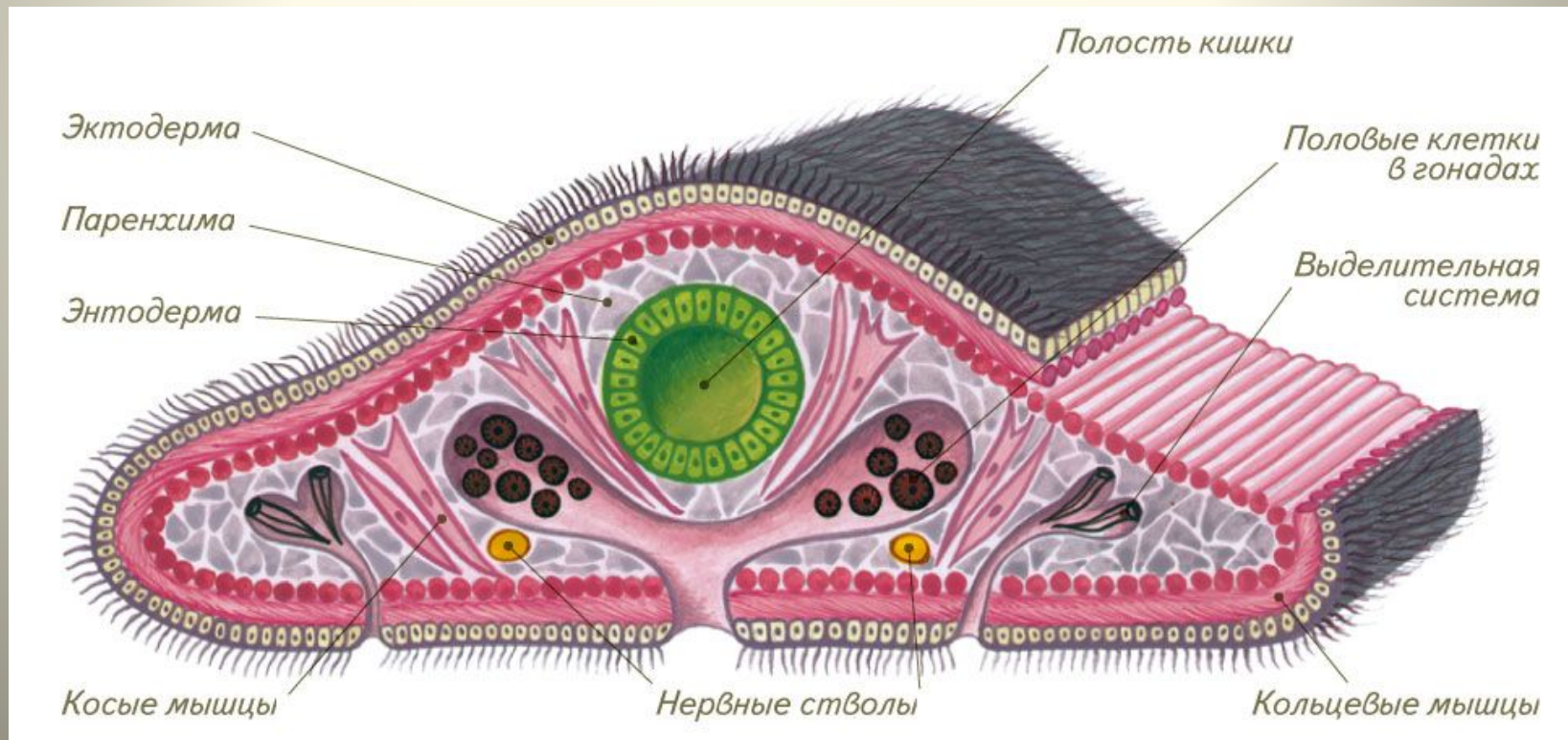
Опорно-двигательная система

- Состоит из скелета и мышц, которые прикреплены к нему.



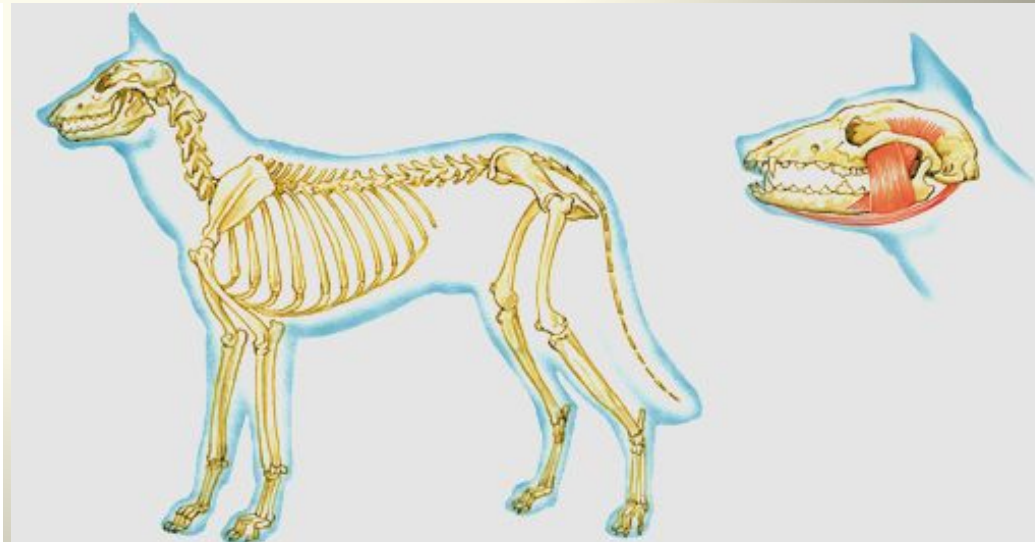
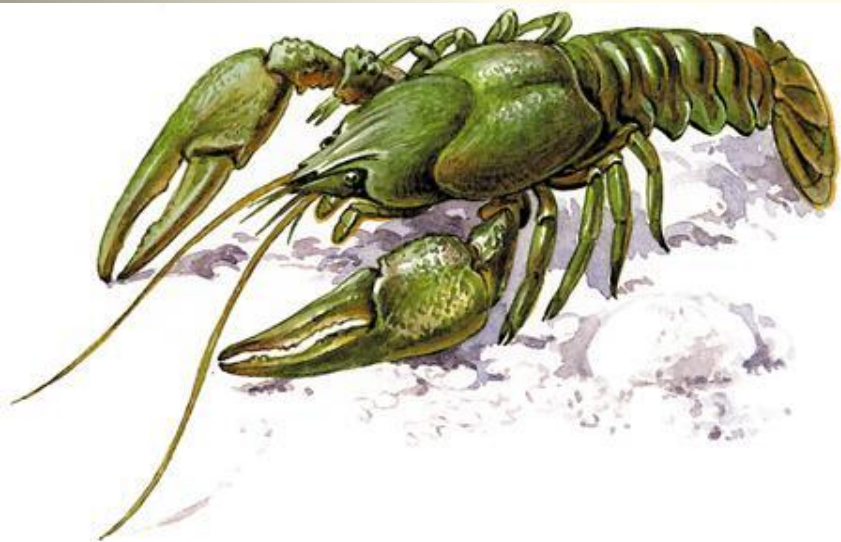
Опорно-двигательная система

- У животных, не имеющих твердого скелета, мышцы вместе с покровами образуют **кожно-мускульный мешок**.



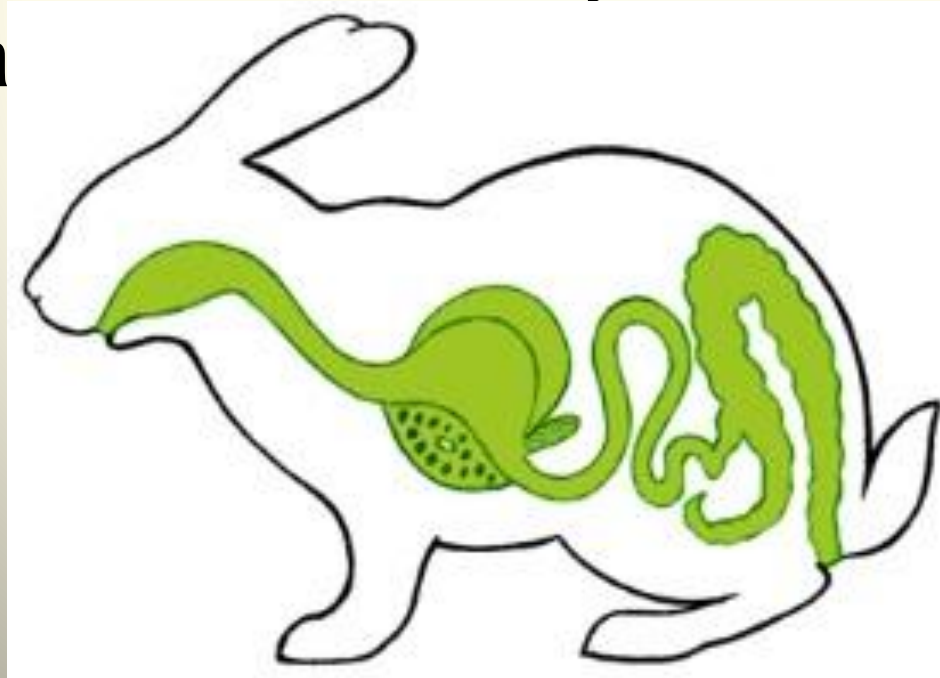
Опорно-двигательная система

- Опорно-двигательная система выполняет опорную, двигательную и защитную функции. Особенно велика защитная роль панциря у членистоногих, грудной клетки и черепа – у позвоночных.



Пищеварительная система

- Группа последовательно расположенных органов, обеспечивающих измельчение, переваривание пищи, всасывание питательных веществ и удаление непереваренного



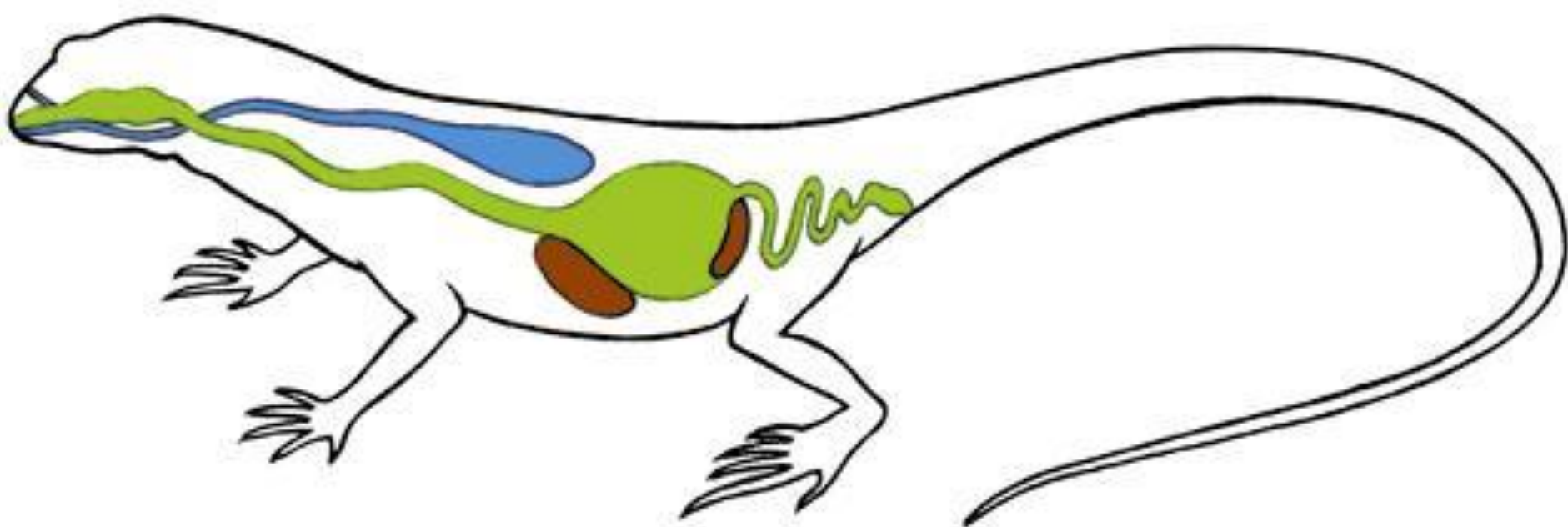
Пищеварительная система



- В состав пищеварительной системы входят *рот, глотка, пищевод, желудок, кишечник, пищеварительные железы.*

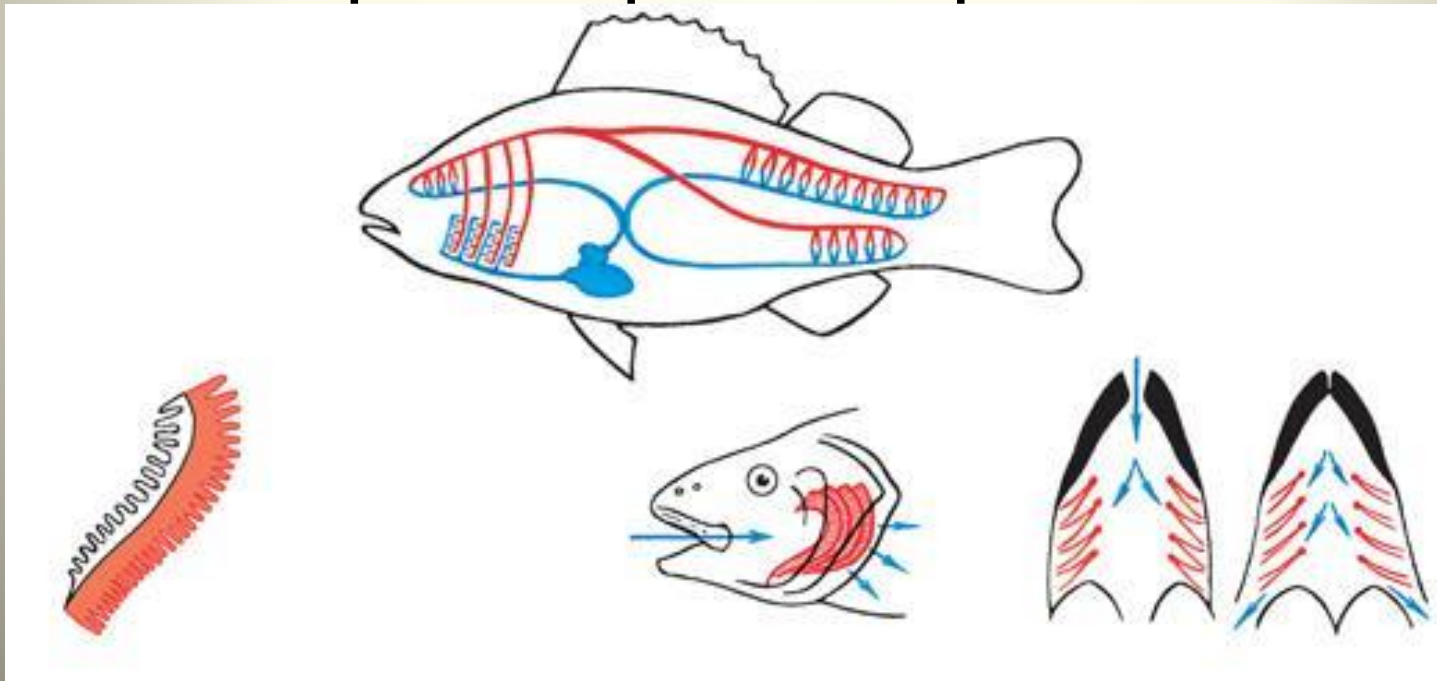
Дыхательная система

- Осуществляет газообмен: поставляет в организм животных кислород, необходимый для окисления веществ и выделения энергии, и выводит углекислый газ



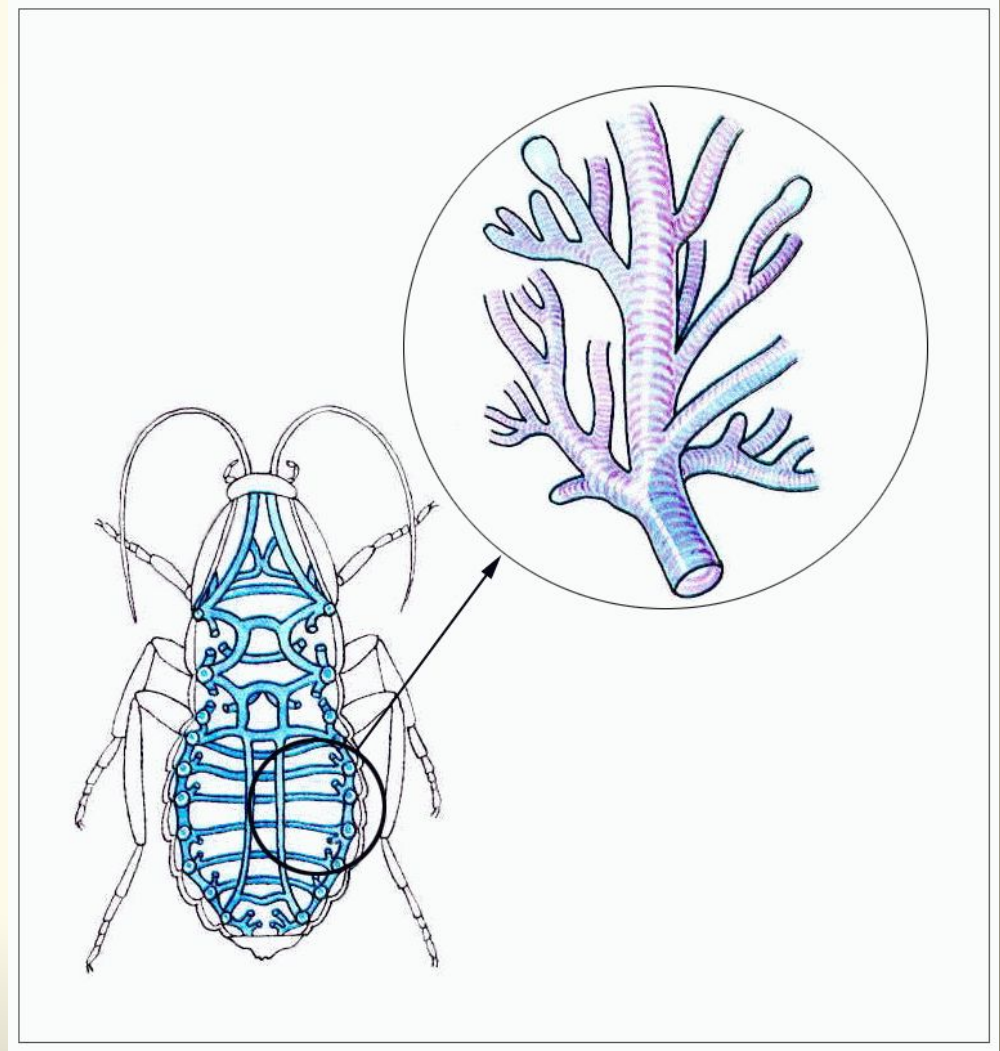
Дыхательная система

- У разных животных дыхательная система представлена разными органами. Так, животные, обитающие в воде, например, моллюски, ракообразные, рыбы дышат с помощью



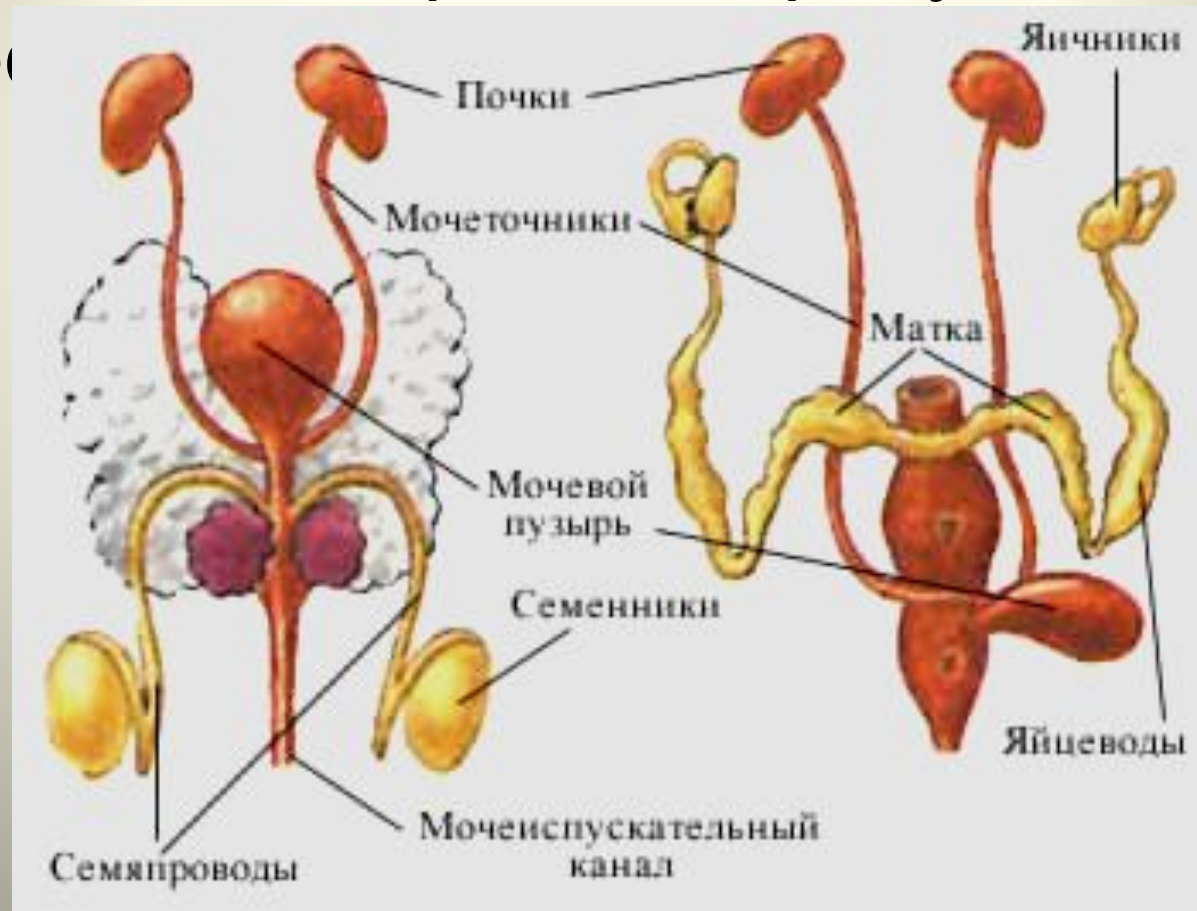
Дыхательная система

- В получении водными животными кислорода велика роль кожных покровов, например, у земноводных.
- Наземные животные дышат с помощью *легких*, а насекомые – с помощью *трахей*.



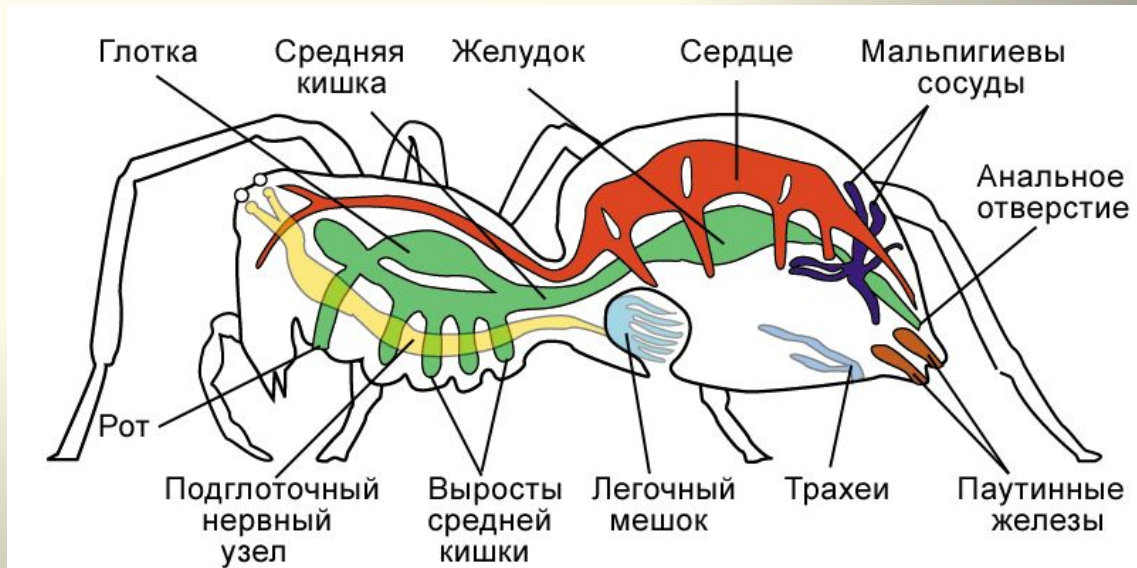
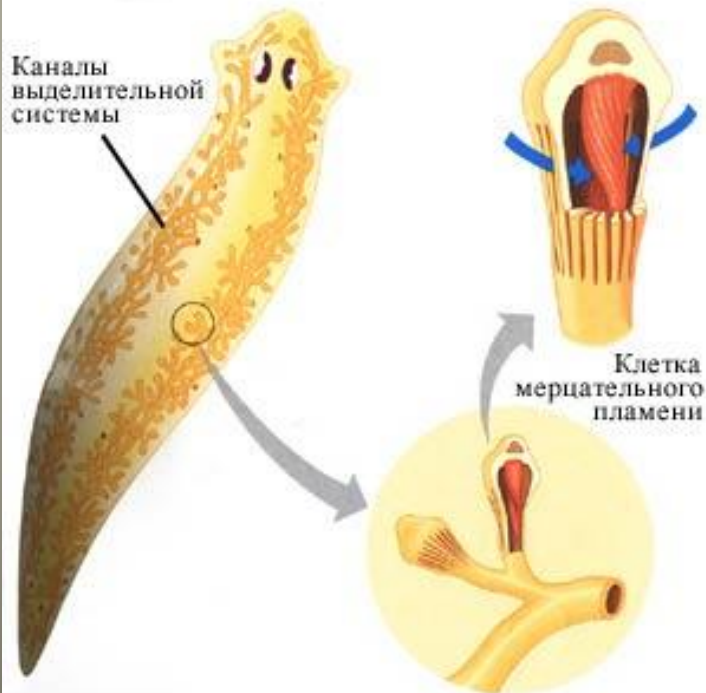
Выделительная система

- Служит для выведения из организма избытка воды, вредных продуктов обмена веществ



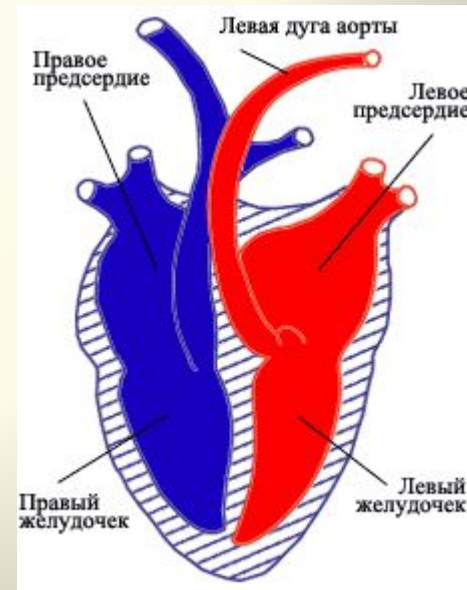
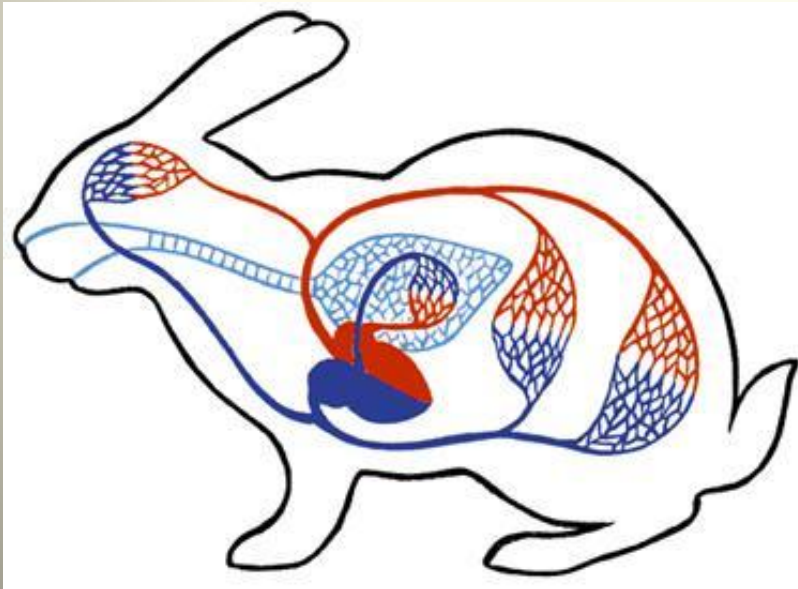
Выделительная система

- Она представлена *выделительными трубочками* (например, у червей, бесчерепных), *мальпигиевыми сосудами* у насекомых, паукообразных, *почками* у



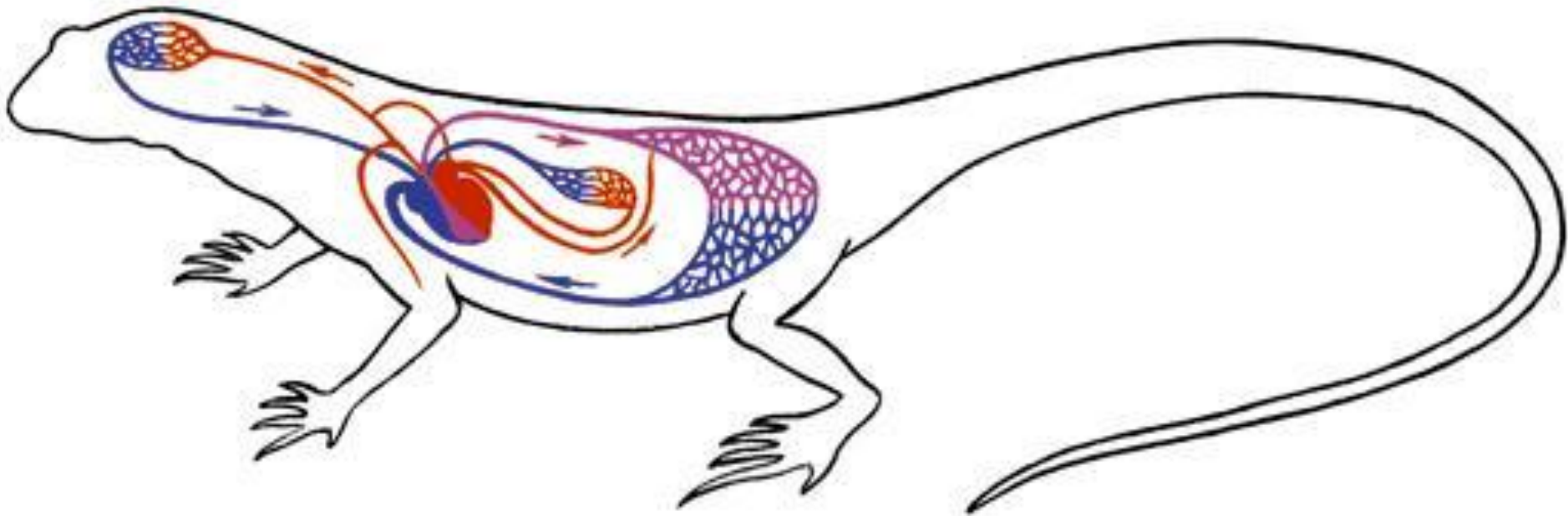
Кровеносная система

- Состоит из сосудов и сердца. **Сердце** – орган, выполняющий роль насоса и обеспечивающий движение крови по сосудам – кровообращение.



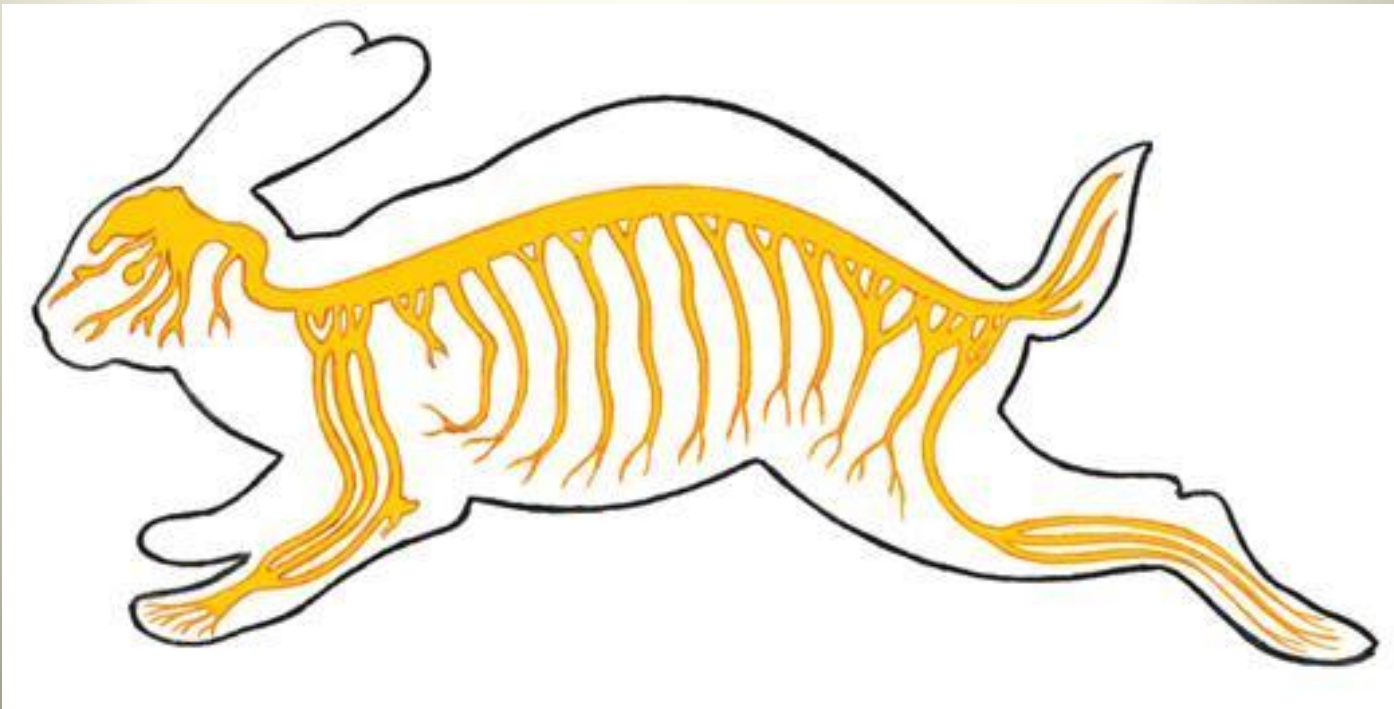
Кровеносная система

- Кровь выполняет и защитную функцию. Сгусток крови закрывает рану от проникновения микробов, лейкоциты уничтожают попавшие в организм



Нервная система

- Обеспечивает связь организма с окружающей средой, согласованную работу органов, их систем и всего организма. Благодаря нервной системе животные воспринимают раздражения из внешней среды и от внутренних органов и реагируют на них.



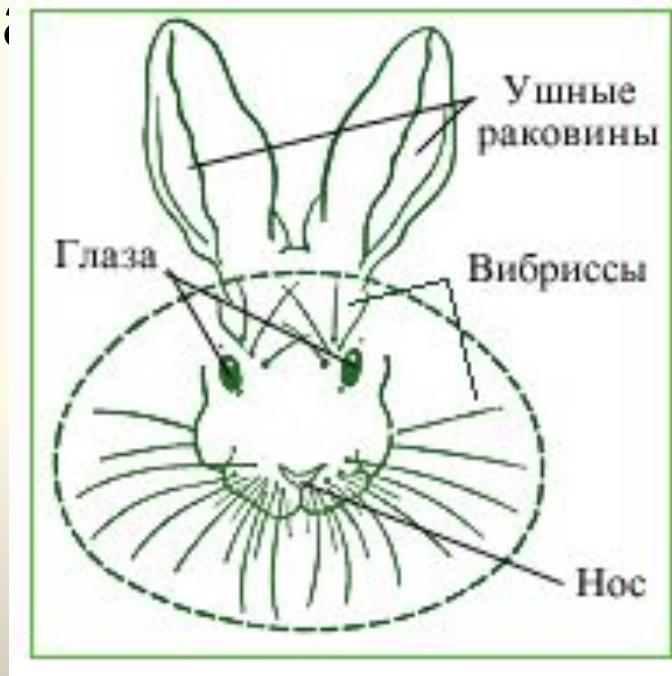
Нервная система

- У большинства животных нервная система подразделяется на **центральный** и **периферический** отделы.



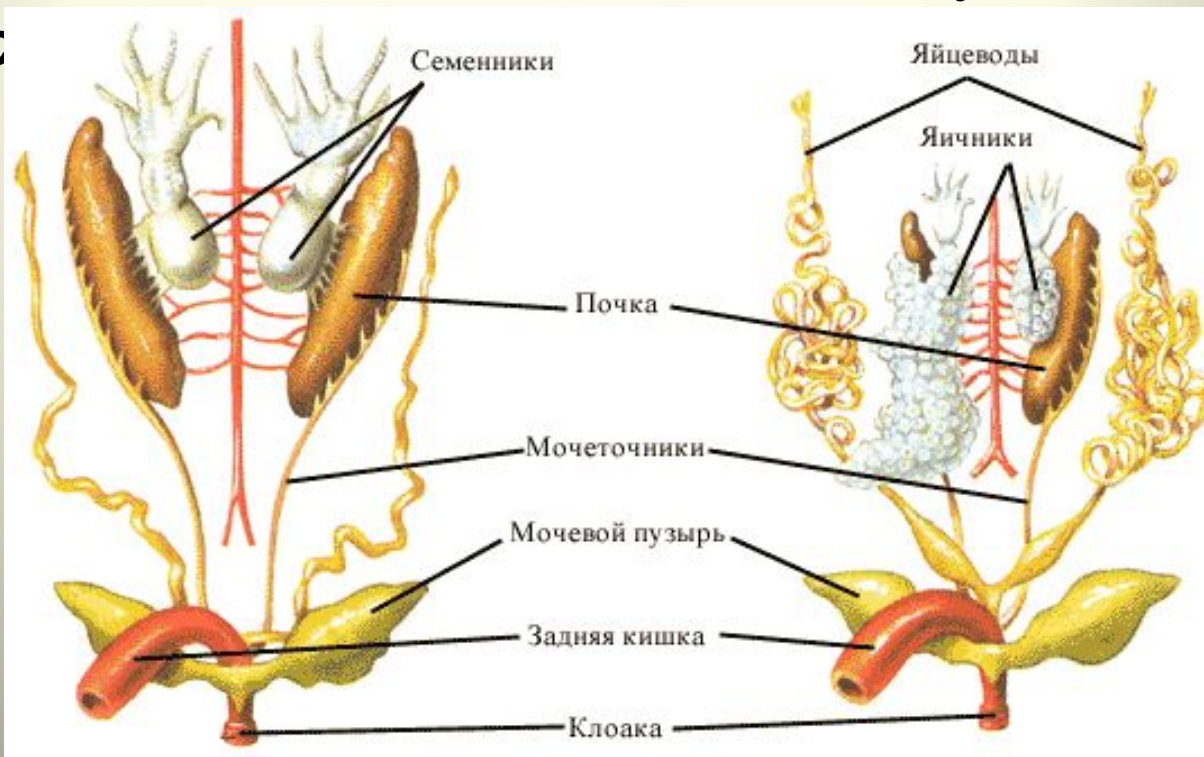
Органы чувств

- У большинства животных развиты **органы чувств**. К органам чувств относятся органы зрения, слуха, обоняния, **осязания**



Половая система

- Обеспечивает размножение организмов. Она состоит из половых желез, вырабатывающих половые клетки, и выводящих протоков.
- Половые железы самок – **яичники**. В них образуются **яйцеклетки** – женские половые клетки. Мужские половые железы – **семенники**.



Типы симметрии тела

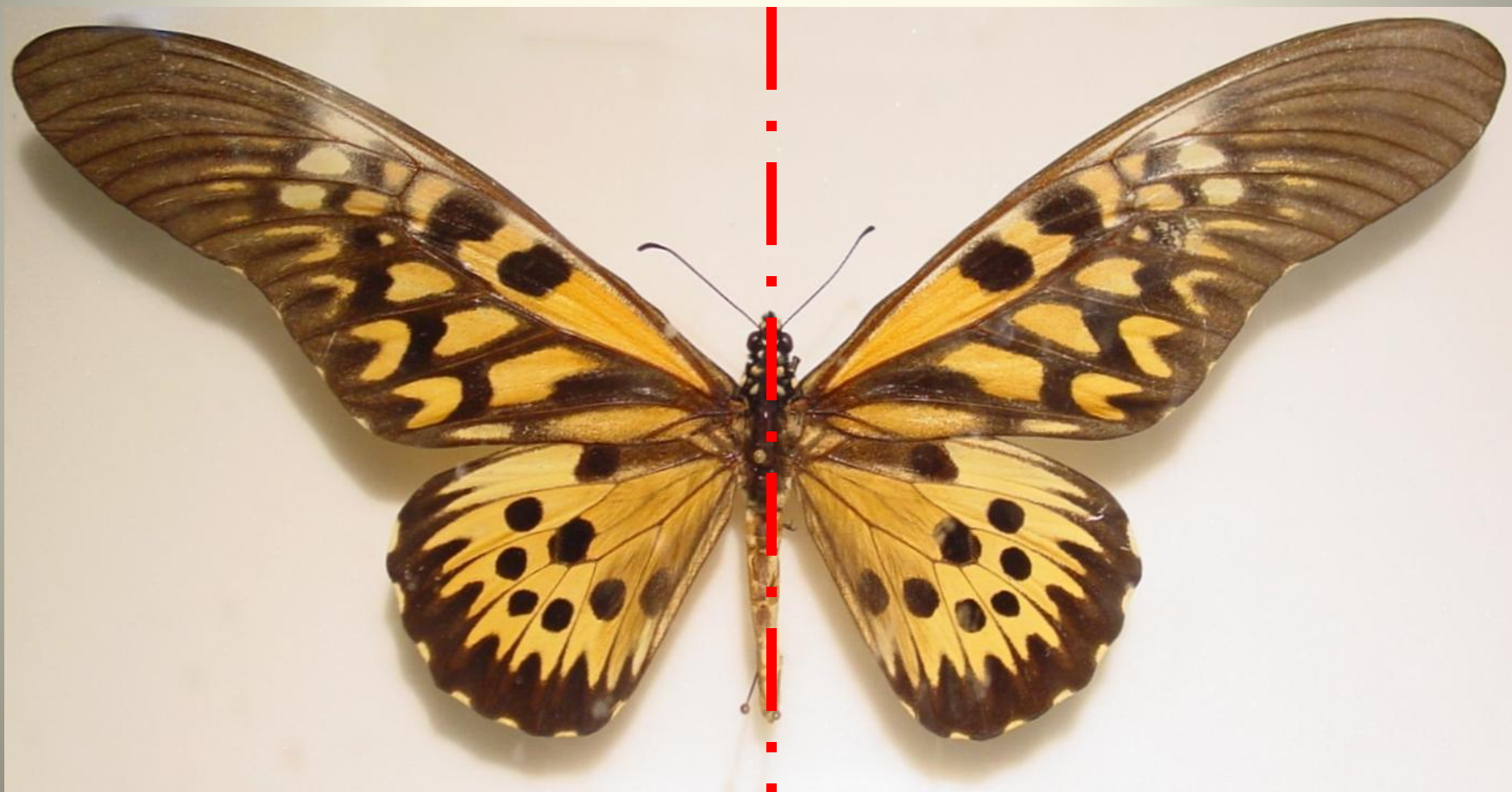
Двусторонняя



Лучевая



Двусторонняя симметрия



Лучевая симметрия

