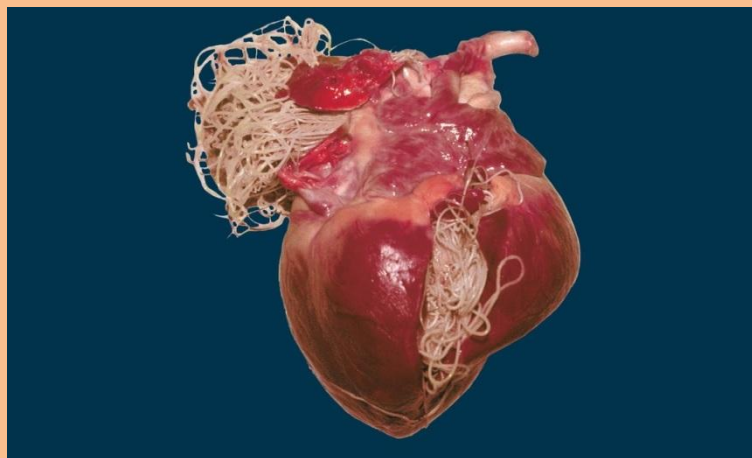
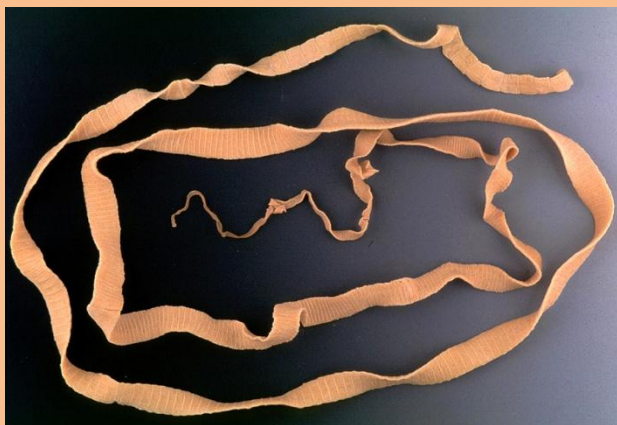


«Черви»



Плоские черви

- Класс Ресничные(Белая планария)
- Класс Сосальщики(Печеночный сосальщик)
- Ленточные черви(Бычий цепень)



Плоские черви

**- примитивные червеобразные беспозвоночные,
не имеющие полости тела.**



Плоские черви обитают в солёных и пресных водах; некоторые виды приспособились к жизни во влажных наземных местообитаниях, многие паразитируют на различных группах животных, как позвоночных, так и беспозвоночных. Многие причиняют значительный вред животноводству, вызывая заболевания, а иногда и гибель скота. Некоторые плоские черви служат причиной серьёзных заболеваний людей.

В настоящее время описано около 25 000 видов, в России — более 3000 видов

Общая характеристика типа

- Все плоские черви – **паразиты.**
- У плоских червей **трехслойное тело.**
- Плоские черви имеют **двустороннюю симметрию тела.**
- Промежутки между органами у плоских червей заполнены **жидкостью.**
- Все плоские черви имеют одинаковую **пищеварительную систему.**
- Плоские черви дышат **всей поверхностью тела.**
- Выделительная система плоских червей представлена **почками.**
- Нервная система плоских червей - **диффузная.**
- В основном плоские черви – **гермафродиты.**

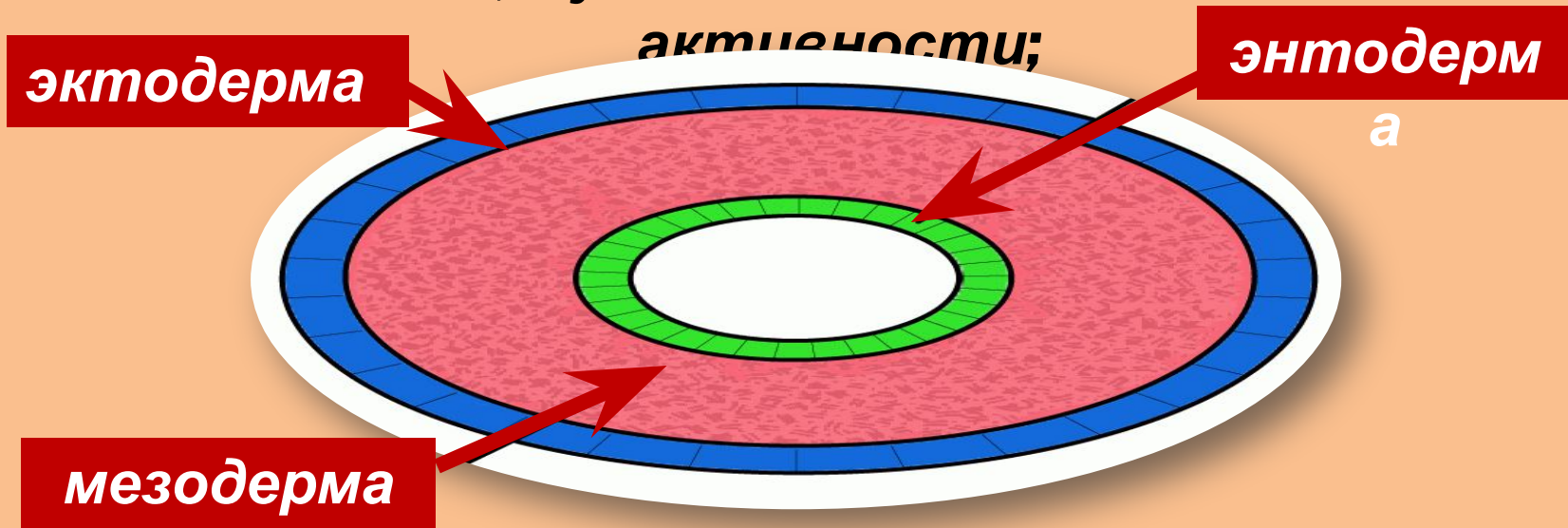
Признаки плоских червей, характерные для всех классов червей.

- наличие переднего конца тела, с расположенными на нем основными органами чувств: зрения, осязания, обоняния и др., что позволяет этим животным лучше ориентироваться в пространстве и совершать направленные**

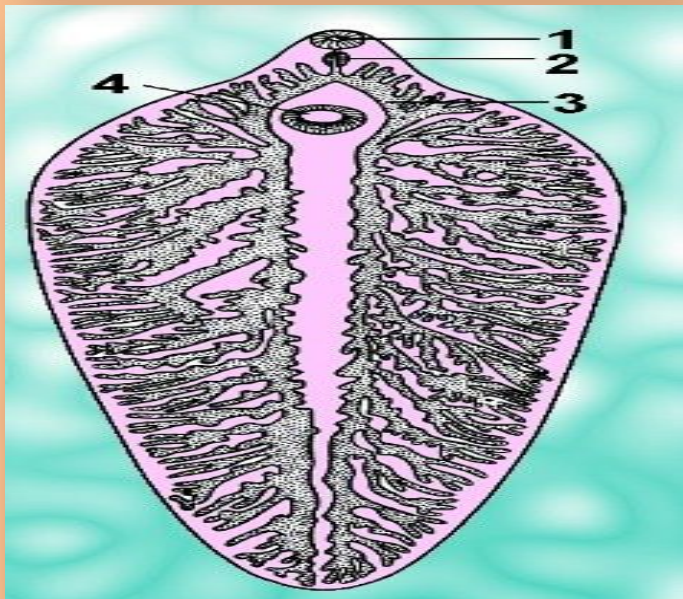
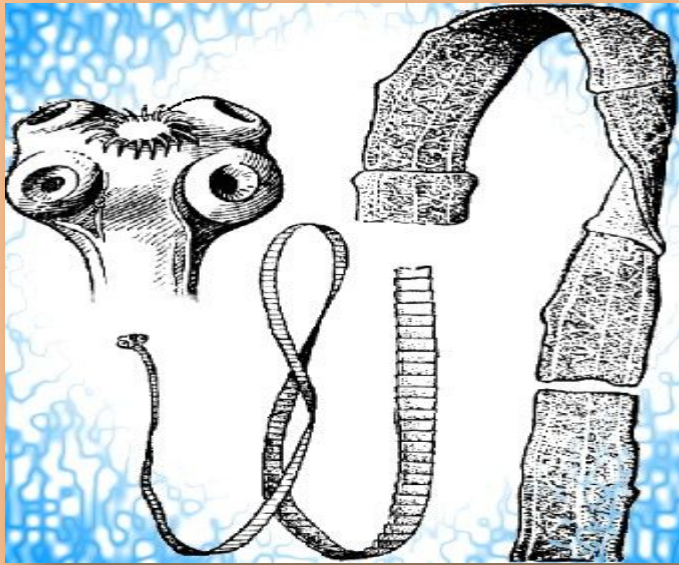


- двусторонняя симметрия;**

3) появление в процессе развития третьего зародышевого листка (мезодермы), закладывающегося между экто- и энтодермой; это привело к развитию мышечной системы а значит, к увеличению двигательной активности;



4) наличие кожно-мышечного мешка, т. е. стенки тела, образованной кожным эпителием и мышцами, которые представляют собой обособленные образования.



□ **Пищеварительная система** свойственна не всем плоским червям. У **ленточных червей**, в связи с **паразитическим образом жизни**, редуцируется.

□ У других плоских червей пищеварительная система состоит из двух отделов: **переднего и среднего.**

Передний начинается **ртом**, который ведет в **глотку**. Из глотки пища переходит в

Анального отверстия нет, поэтому **непереваренные частицы выбрасываются через рот.**

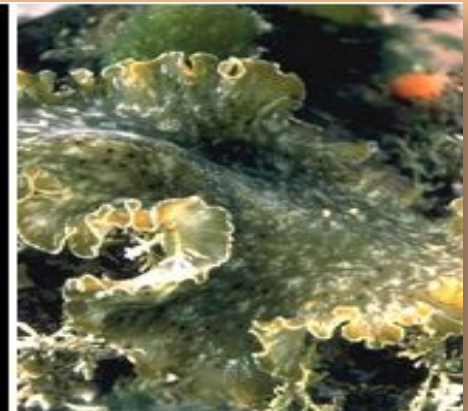
Заканчивается слепым.

□ Органы дыхания.

Специальные органы дыхания отсутствуют. Свободноживущие черви и эктопаразиты дышат через покровы, эндопаразиты, живущие в среде бедной кислородом, получают энергию за счет гликолиза.

□ Кровеносная система

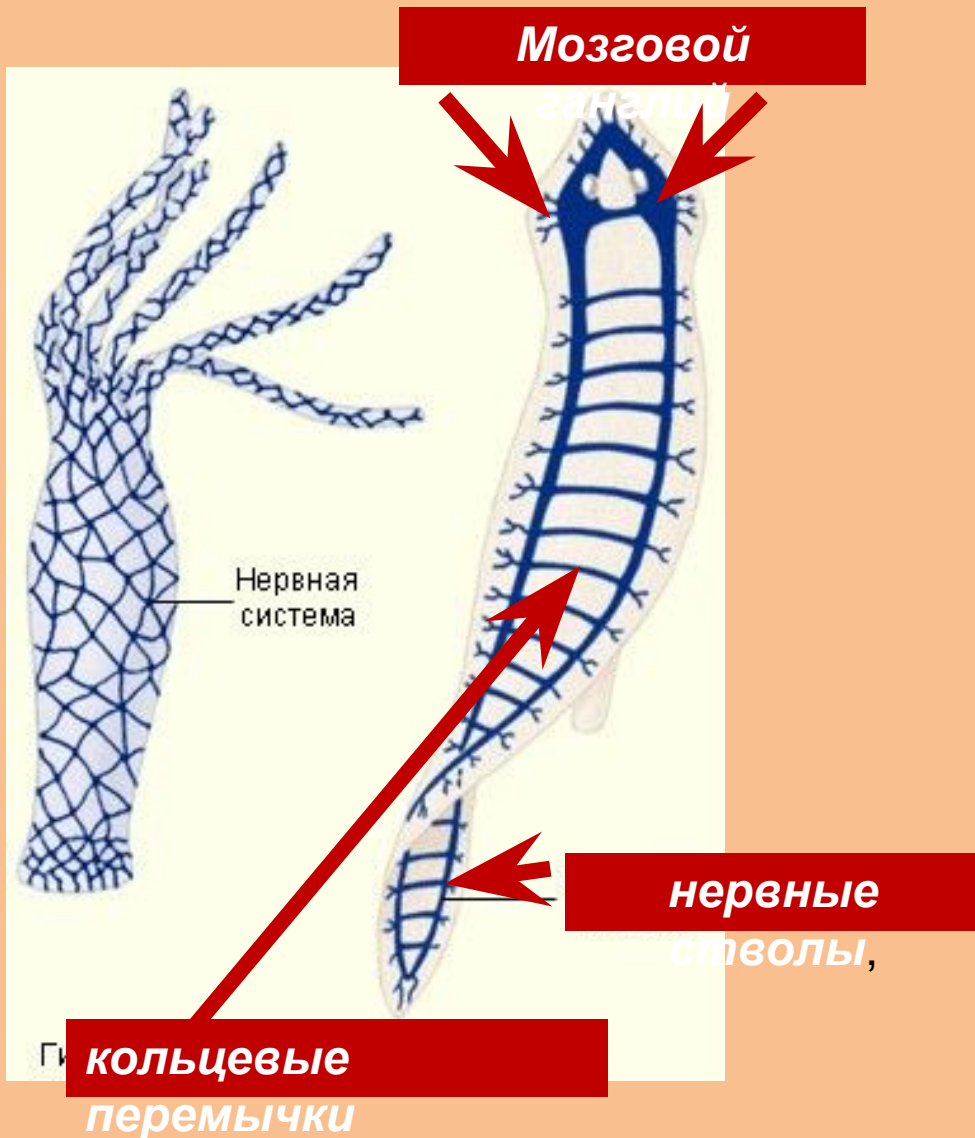
отсутствует. Кишечник у подавляющего большинства червей сильно разветвлен, питательные вещества из стенок кишечника



Выделительная система

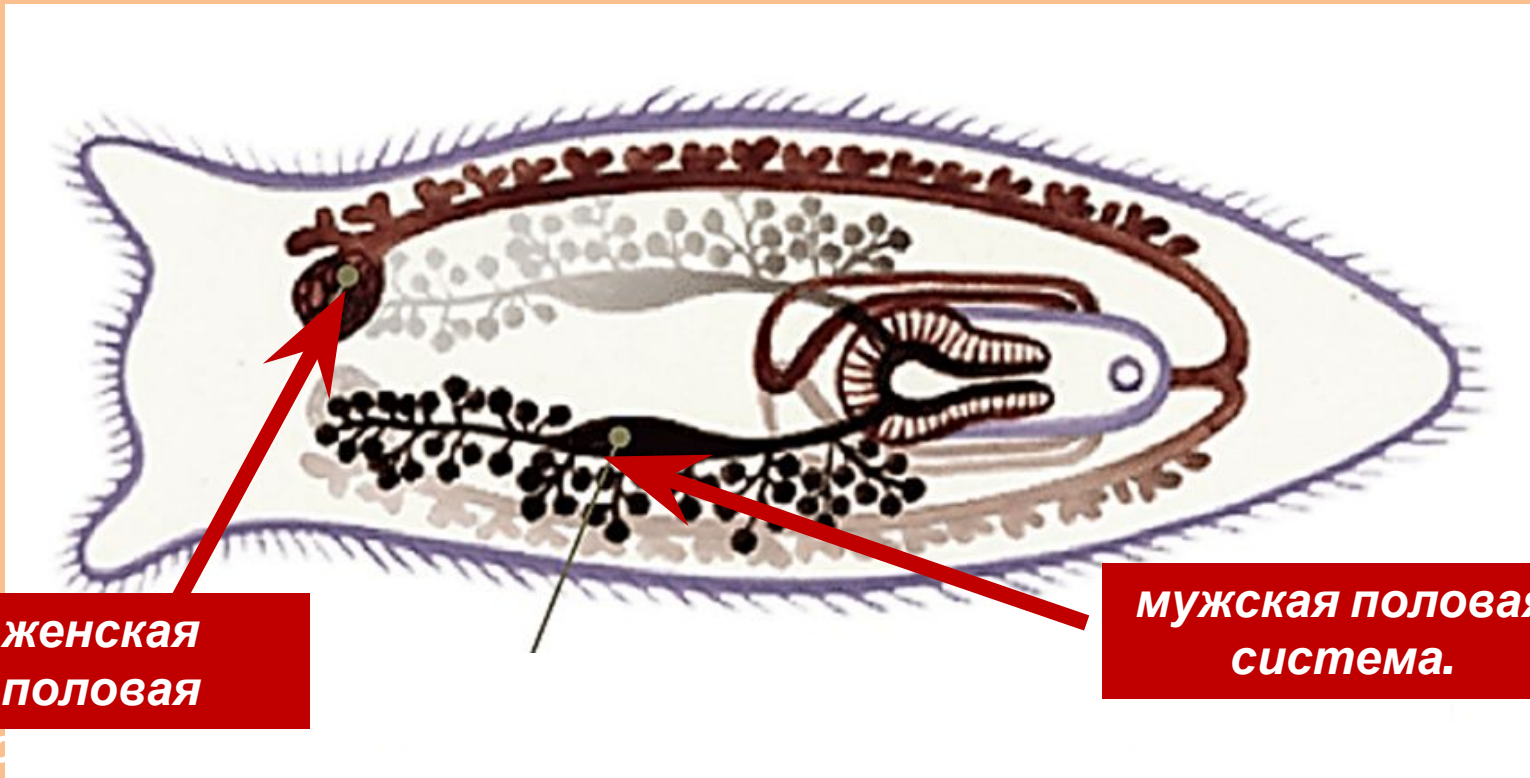
□ Выделительная система представлена системой разветвленных канальцев, с звездчатыми клетками (протонефридии)





Нервная система напоминает решетку. Состоит из парного мозгового ганглия и идущих от него нервных стволов, соединенных кольцевыми перемычками. Обычно особого развития достигают два продольных ствола. Органы чувств наиболее хорошо развиты у свободноживущих. Некоторые имеют органы равновесия — статоцисты, почти всегда имеются глаза. Есть рецепторы для восприятия механических и химических раздражений.

Половая система



женская
половая

мужская половая
система.

Планарии — гермафродиты, т. е. одна и та же особь несет как мужские, так и женские половые органы.

**Основной способ размножения — половой.
Оплодотворение у планарий перекрестное.**

После оплодотворения яйца покрываются плотными оболочками и образуются **КОКОНЫ**, которые животные прикрепляют к различным подводным предметам. У молочной планарии из кокона выходят молодые животные, похожие на взрослую особь. У многих других представителей этого класса кокона выходит **личинка**, лишь спустя некоторое время превращающаяся во взрослое животное (**развитие с метаморфозом**).



Класс Ресничные черви



планария белая



турбеллярия

- ❑ Тело удлинённое, плоское.
- ❑ Почти все представители этого класса имеют реснички на поверхности тела. Реснички помогают плавать или перемещаться по дну, как, например планарии белой.
- ❑ У наземных видов движение обеспечивают реснички, расположенные на брюшной стороне тела.
- ❑ Многие ресничные черви – хищники и нападают на более крупную добычу. Однако есть черви, питающиеся водорослями или ведущие паразитический образ жизни.

Класс Сосальщики

Тело листовидное, нерасчленённое. Черви этого класса ведут паразитический образ жизни. В связи с этим у них имеются специальные органы прикрепления – **присоски**.



Ланцетовидный
сосальщик



Сибирская
двуустка



Печеночный
сосальщик

Класс Сосальщики

Как все паразиты, сосальщики производят большое количество яиц. Имеет место и живорождение. Развитие сосальщика осуществляется с чередованием поколений: то паразитирование в различных хозяевах, то свободный образ

Цикл развития печеночного сосальщика



Промежуточный хозяин- организм, в котором развиваются и находятся некоторое время личинки червя. У печеночного сосальщика- это малый прудовик.

Окончательный (Основной) хозяин- организм, в котором живет и размножается взрослый червь. У печеночного сосальщика- это крупный и мелкий рогатый скот, лошади, человек.

Класс Ленточные (Cestoda)



Класс Ленточные черви насчитывает более **3000** видов червей, ведущих исключительно паразитический образ жизни. Лентовидное тело может достигать в длину до 10 м и более. На передней части тела находится **головка** с органами фиксации — присосками или крючками, за которой следует **шейка** и затем тело, состоящее из члеников.

Самые маленькие и самые молодые членики — около шейки, самые крупные — в задней части тела. Новые членики постоянно образуются в задней части шейки.

- Количество члеников тела может достигать от 2-5 до нескольких десятков тысяч.**
- Представители этого класса ведут паразитический образ жизни.**
 - Большинство червей *не имеют органов пищеварения.***
- Хорошо развита *половая система.***

Класс Ленточные черви

Цикл развития бычьего цепня



Длина тела взрослого червя 10-12 м.

Основной хозяин – человек. Паразитирует в кишечнике.

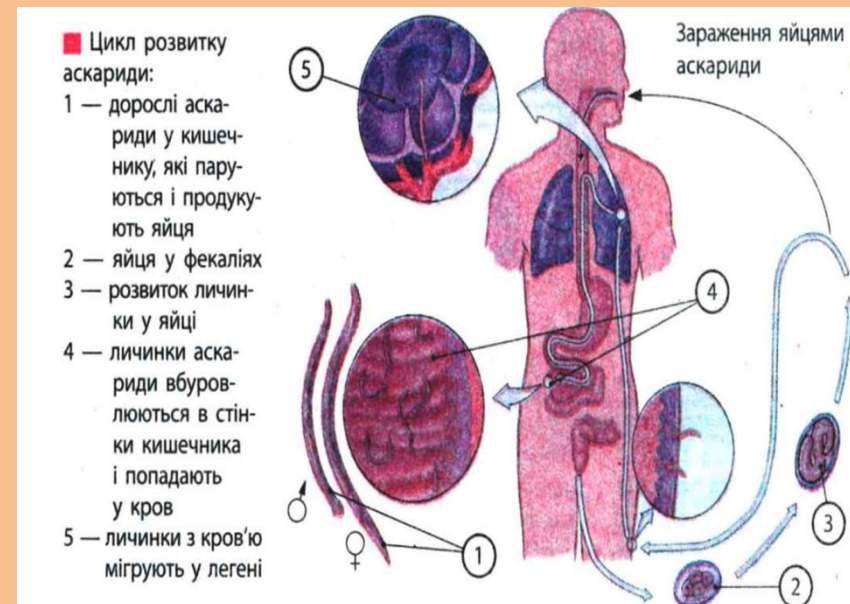
Промежуточный хозяин – крупный рогатый скот.

Цикл развития бычьего цепня



Круглые черви

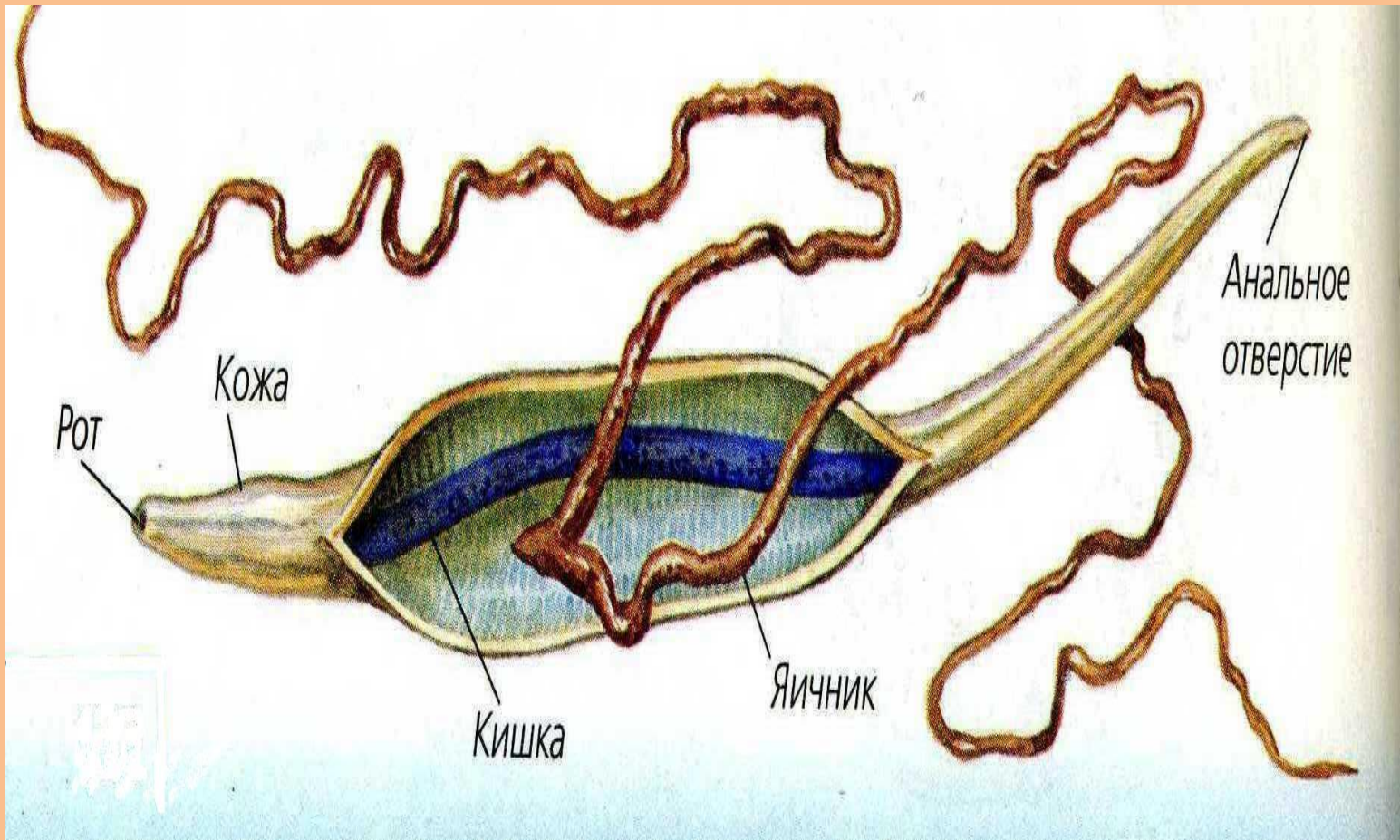
- Нематоды
- Аскарида
- Острица



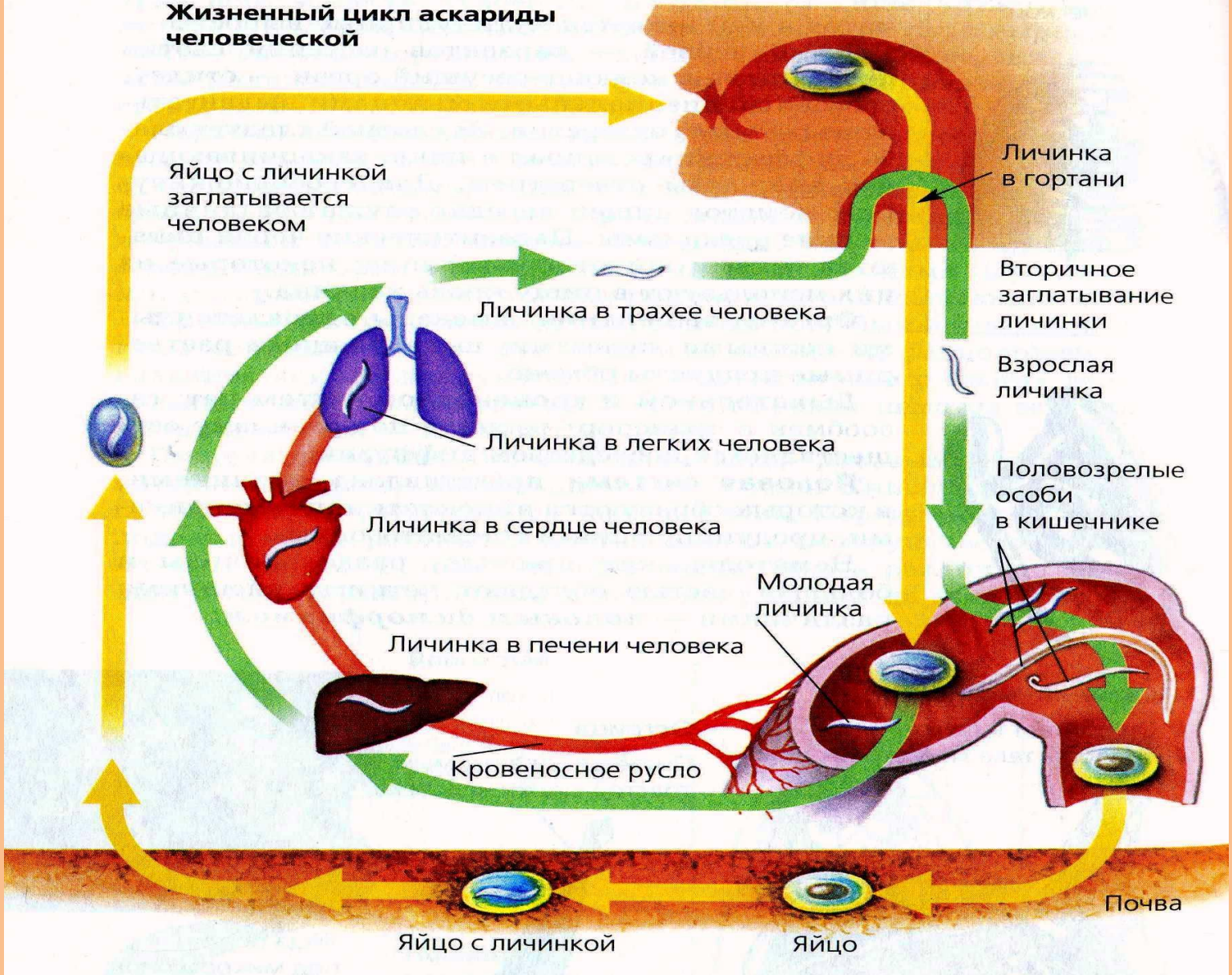
Общая характеристика круглых червей

- Тело веретеновидное, круглое в поперечном сечении.
- Первичная полость тела , не выстланная эпителием, выполняет опорную, транспортную и выделительную функции.
- Дыхательной и кровеносной систем нет.
- В пищеварительной системе есть задняя кишка и анальное отверстие.
- Выделительная система – одноклеточные кожные железы.
- Нервная система состоит из окологлоточного нервного кольца и 6 нервных стволов.
- Органы чувств развиты слабо.
- Большинство раздельнополые.

Внутреннее строение круглых червей

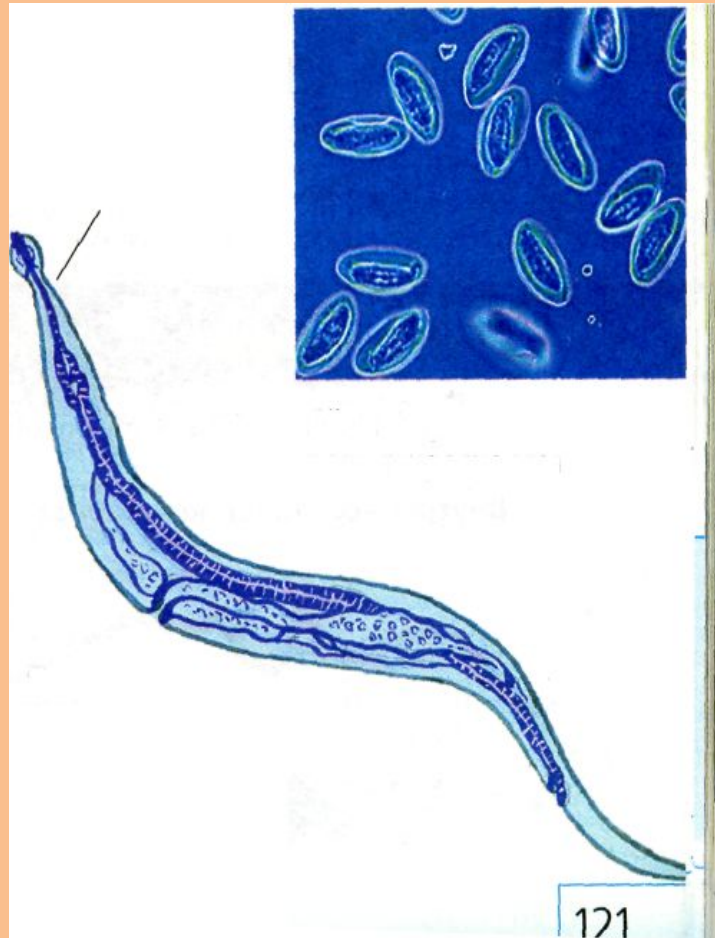


Жизненный цикл аскариды человеческой



ОСТРИЦА

- Яйца остриц под микроскопом →
- Взрослый червь →



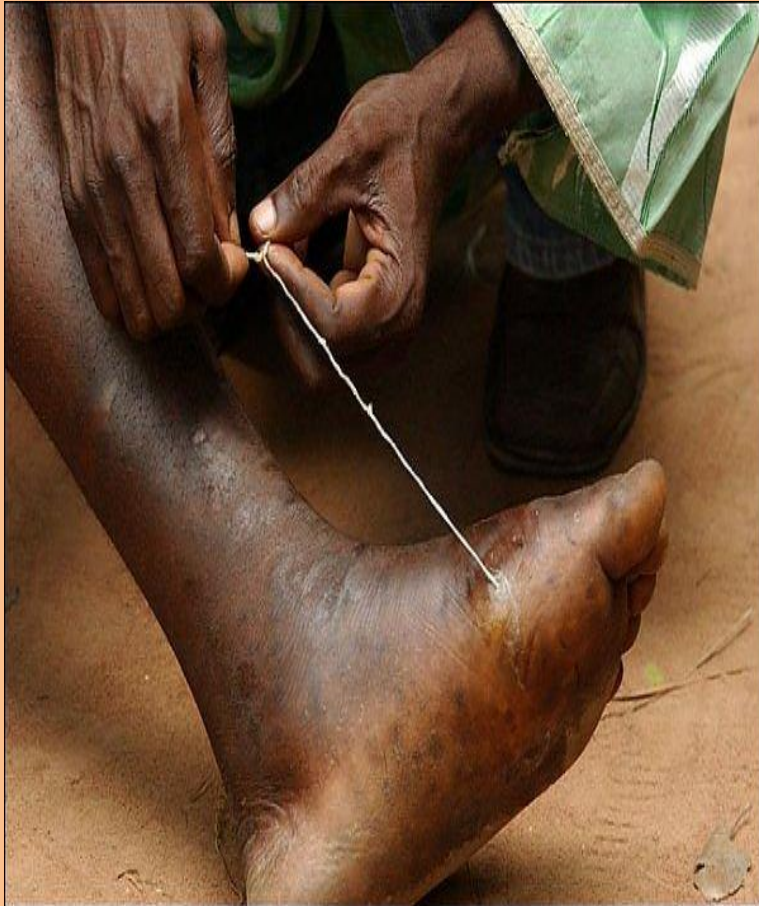
Острица



Нитчатка Банкрофта (филлярия) – возбудитель слоновьей болезни



Ришта (медицинский струнец) – вызывает заболевание дракункулёз





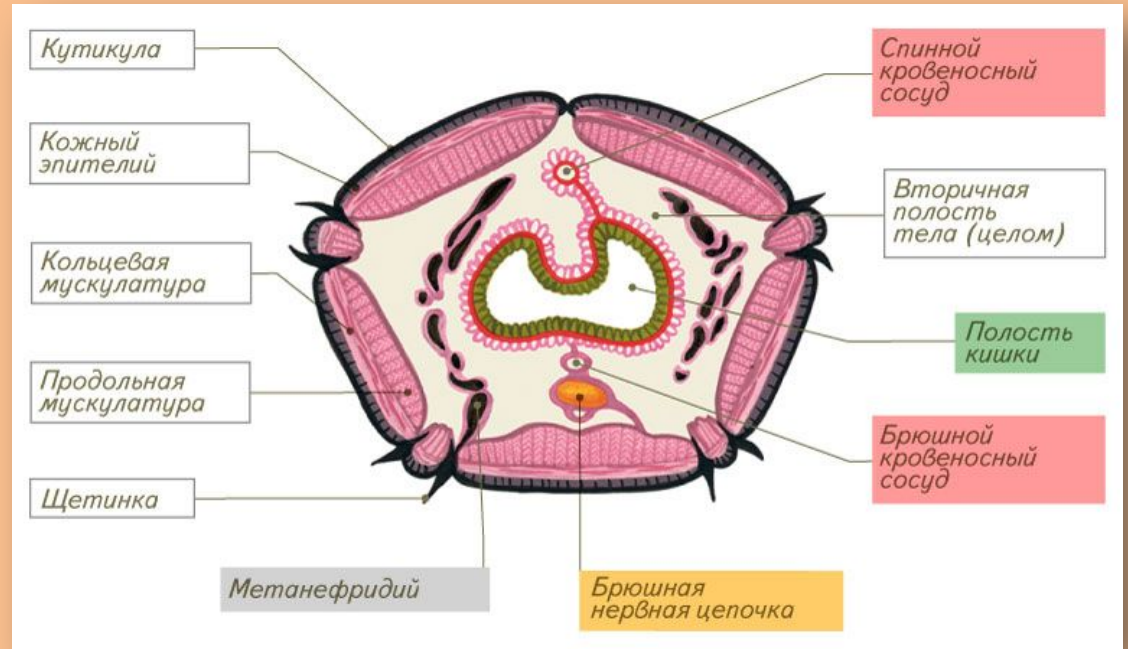
Кольчатые черви

- Малощетинковые
- Многощетинковые
- Пиявки

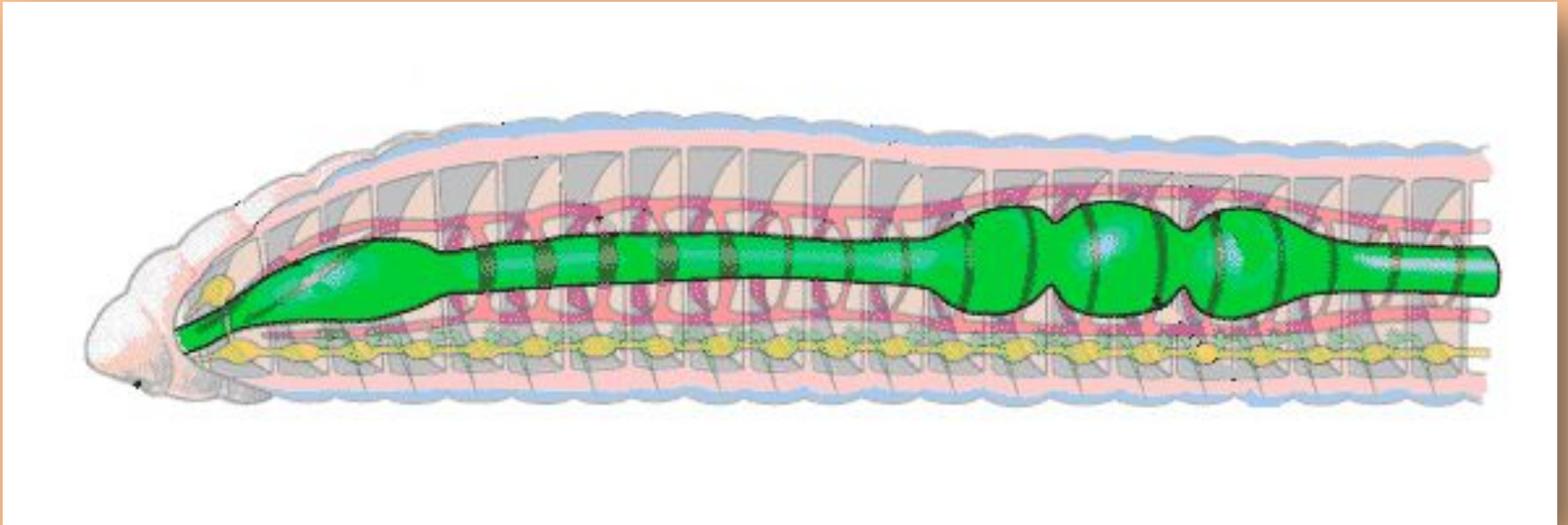


ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ТЕЛА ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ.

Кожно-мускульный мешок состоит из кутикулы, кожного эпителия, кольцевой мускулатуры, продольной мускулатуры и щетинок.

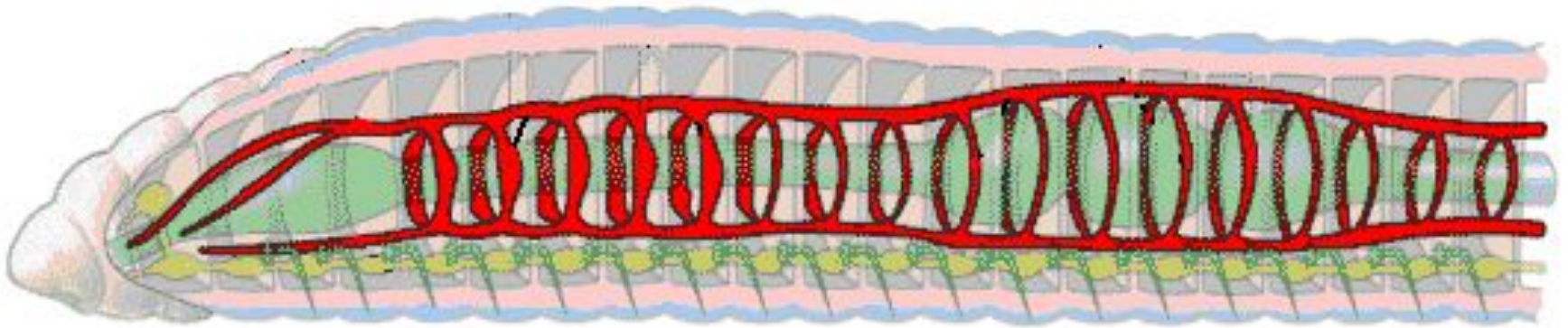


Пищеварительная система



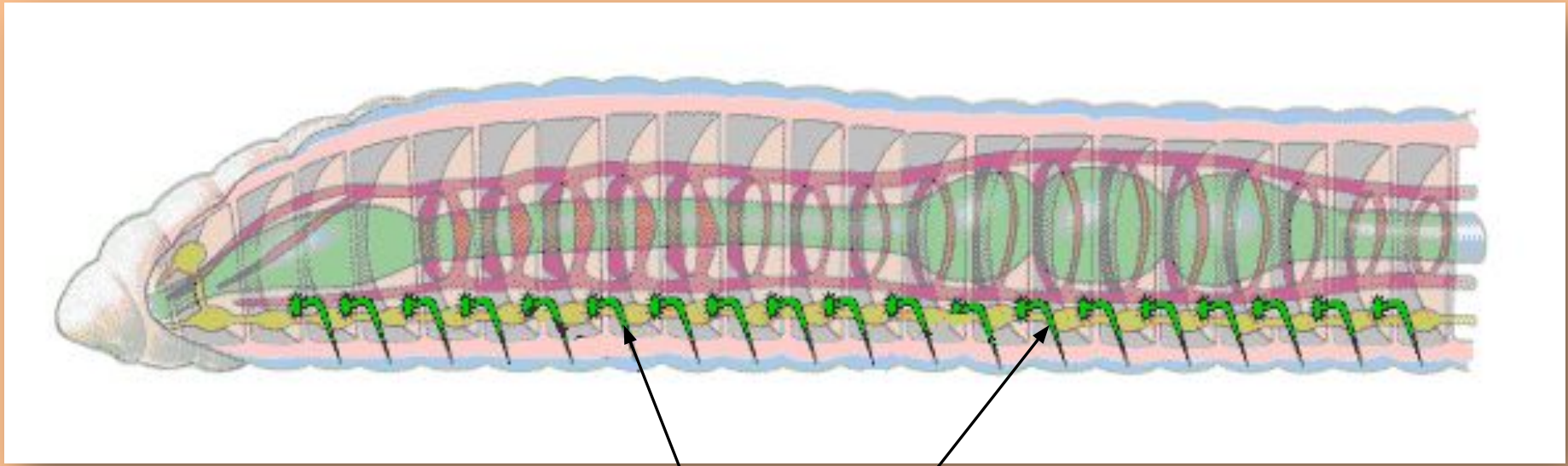
***Ротовое отверстие → глотка →
пищевод → зоб → желудок →
кишечник → анальное отверстие***

Кровеносная система



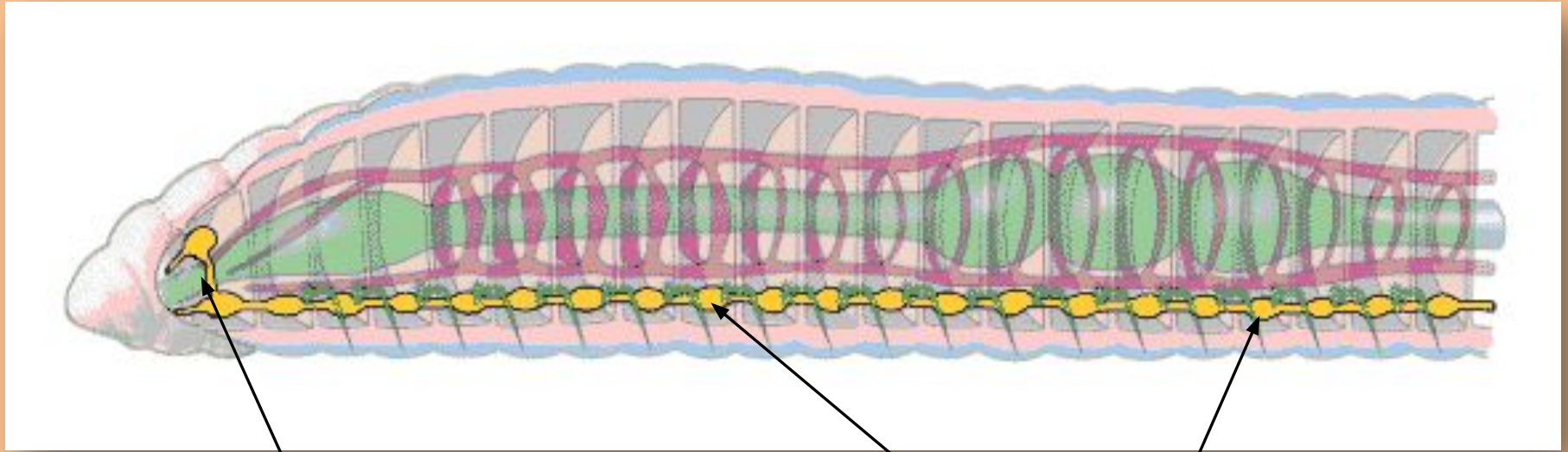
- *Продольные сосуды*
- *Кольцевые сосуды*
- *«Сердца»*

Выделительная система



Выделительные воронки

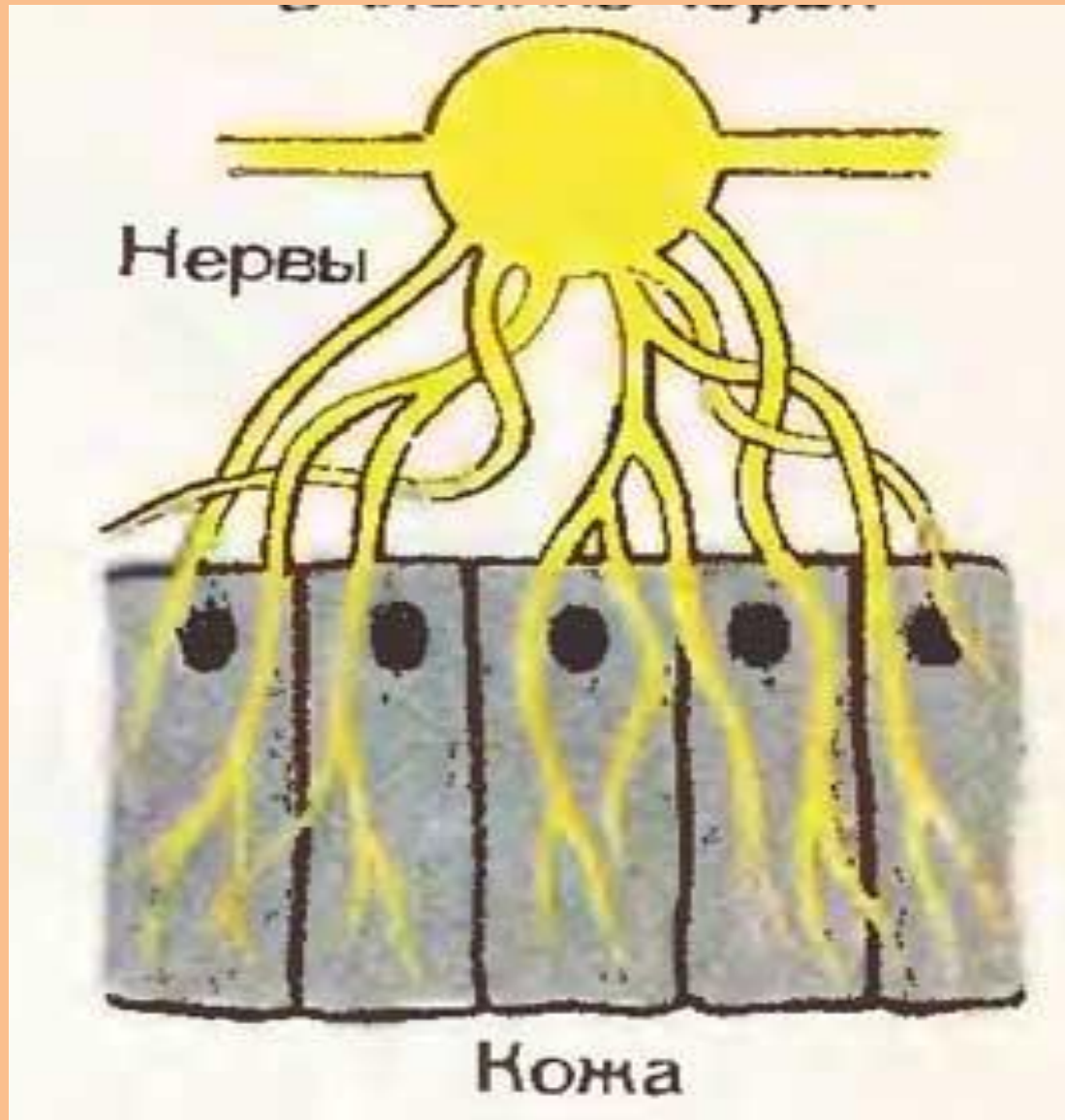
Нервная система



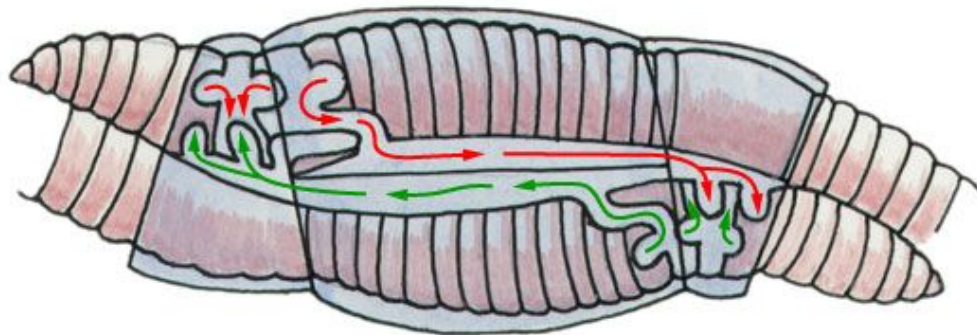
Окологлоточное нервное
кольцо

Брюшная
нервная цепочка

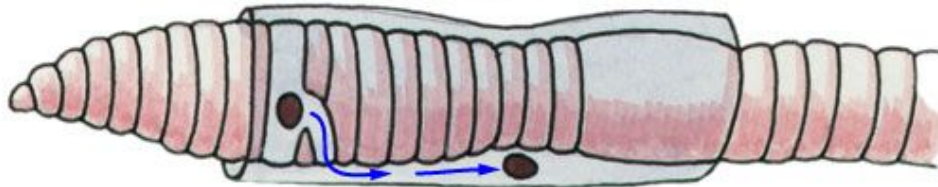
Нервный узел в членике червя



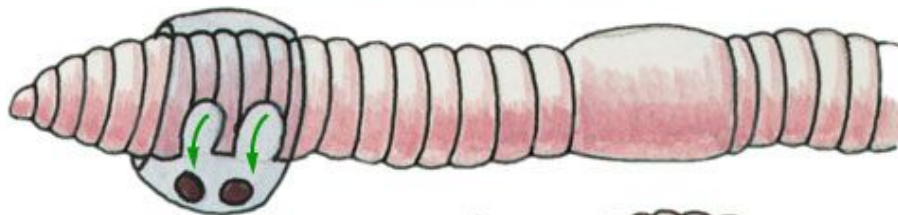
Размножение



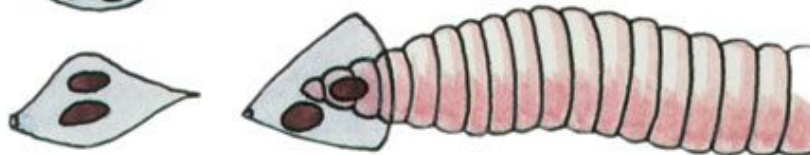
1. Копуляция гермафродитных особей — взаимный обмен сперматозоидами.



2. Откладка яиц в поясок.



3. Оплодотворение яиц в пояске сперматозоидами из семяприемника. Кокон движется к голове червя.



4. Откладка кокона.

Дождевой червяк



Значение дождевых червей

1. Почвообразование, создание гумуса
2. аэрация почвы
3. увлажнение и перемешивание почвы
4. Дождевые черви являются промежуточными хозяевами лёгочных гельминтов свиней и некоторых паразитов птиц
5. наживка в любительской рыбалке
6. вермикультура

Пиявка





Значение

**Пиявки вырабатывают гирудин, препятствующий свертыванию крови и способствующий рассасыванию тромбов.
Использование в медицине.**

