

Кольчатые черви



Характеристика типа :

- 1. Двусторонне-симметричные животные.
- 2. Тело имеет три слоя клеток.
- 3. Внутренняя полость червя разделена перегородками на отдельные сегменты. Внутри находится жидкость.
- 4. Движение обеспечивается пучками кольцевых и продольных мышц, а также парными выростами тела, расположенными по бокам каждого сегмента-параподиями.



Тип Кольчатые черви



Класс
Многощетинковые
или полихеты
(7000 видов)
Серпула
Нереида



Класс
Малощетинковые
или олигохеты
(около 4500 видов)
Дождевой червь
Трубочник



Класс Пиявки
(около 400 видов)
Ложноконская пиявка
Медицинская пиявка

Около 12000 видов

Класс Малощетинковые.

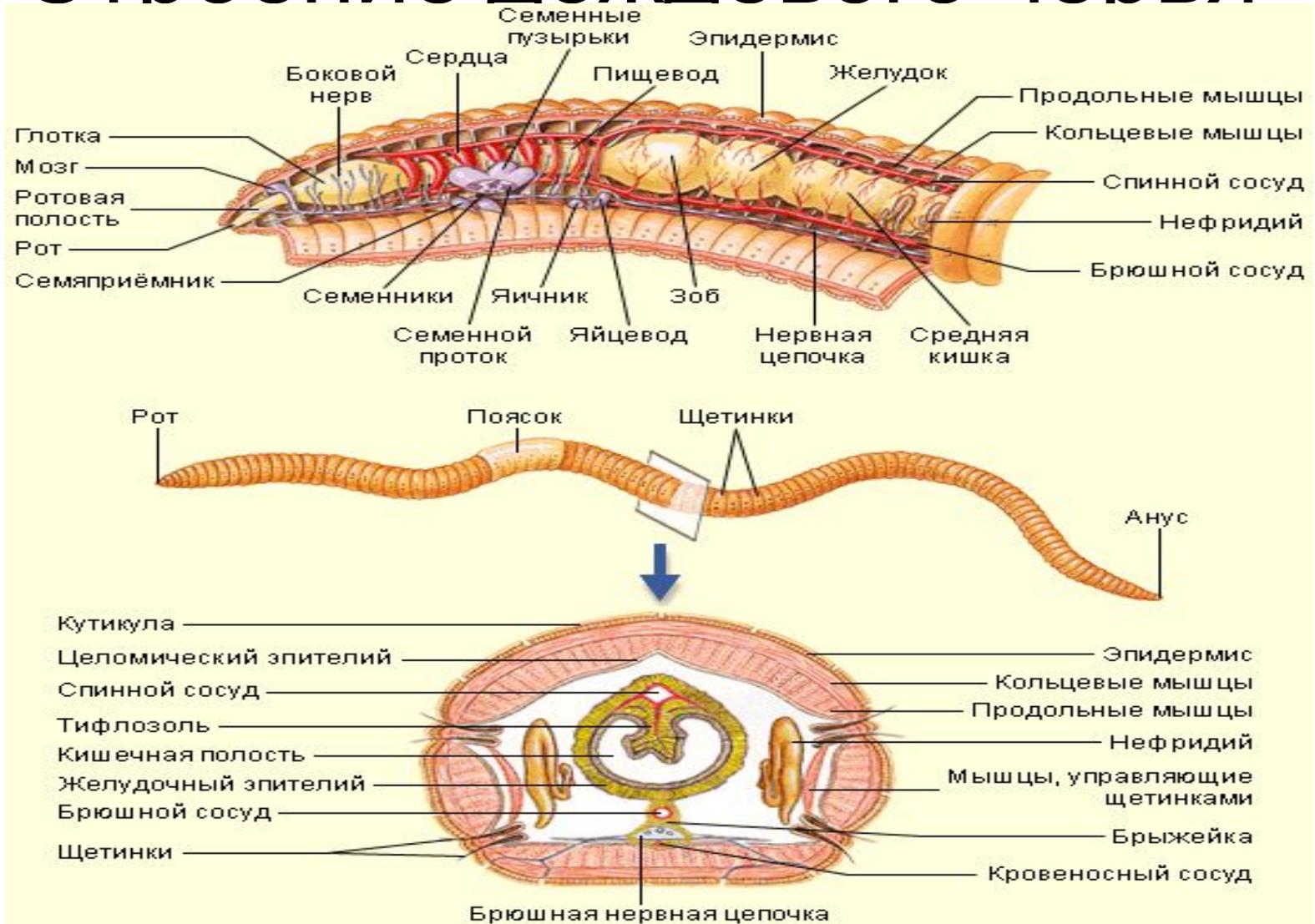
Слева направо: обыкновенный дождевой червь, апорректода длинная, эйсения, трубочник



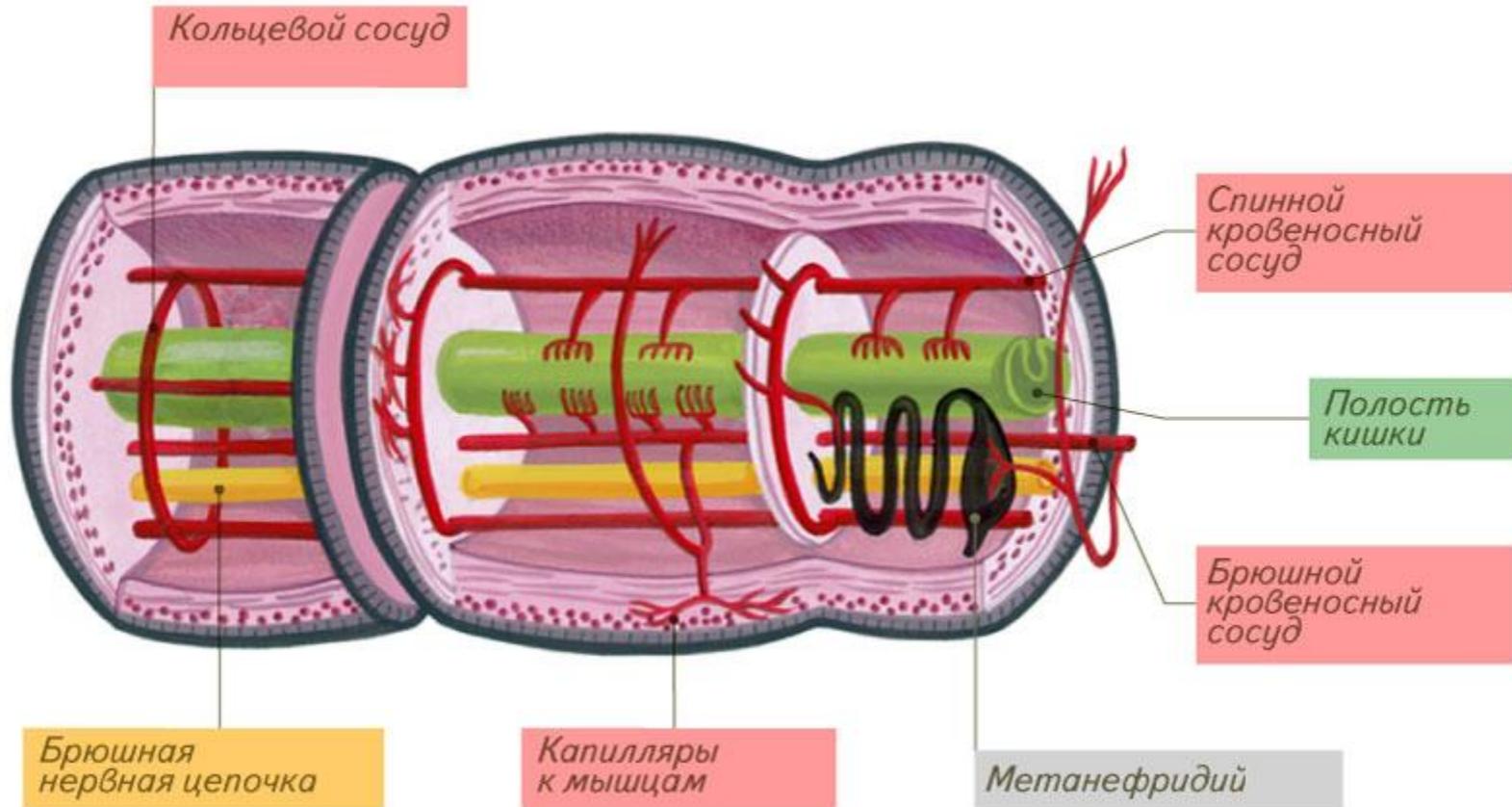
Олигохеты

- **Малощетинковые** (Oligochaeta) – преимущественно почвенные черви. Среди них встречаются как гигантские дождевые черви длиной до 2,5 м, так и карликовые формы. На всех сегментах, кроме ротового, имеются щетинки, расположенные пучками. Параподии не выражены, голова обособлена слабо. Тонкая кутикула постоянно увлажняется выделяемой слизью; через кутикулу путём диффузии осуществляется газообмен.
- Малощетинковые черви – преимущественно гермафродиты с перекрёстным оплодотворением; половые органы рассредоточены по нескольким сегментам тела. Сложное строение этих органов является приспособлением к наземному образу жизни. У некоторых видов известен [партеногенез](#).

Строение дождевого червя

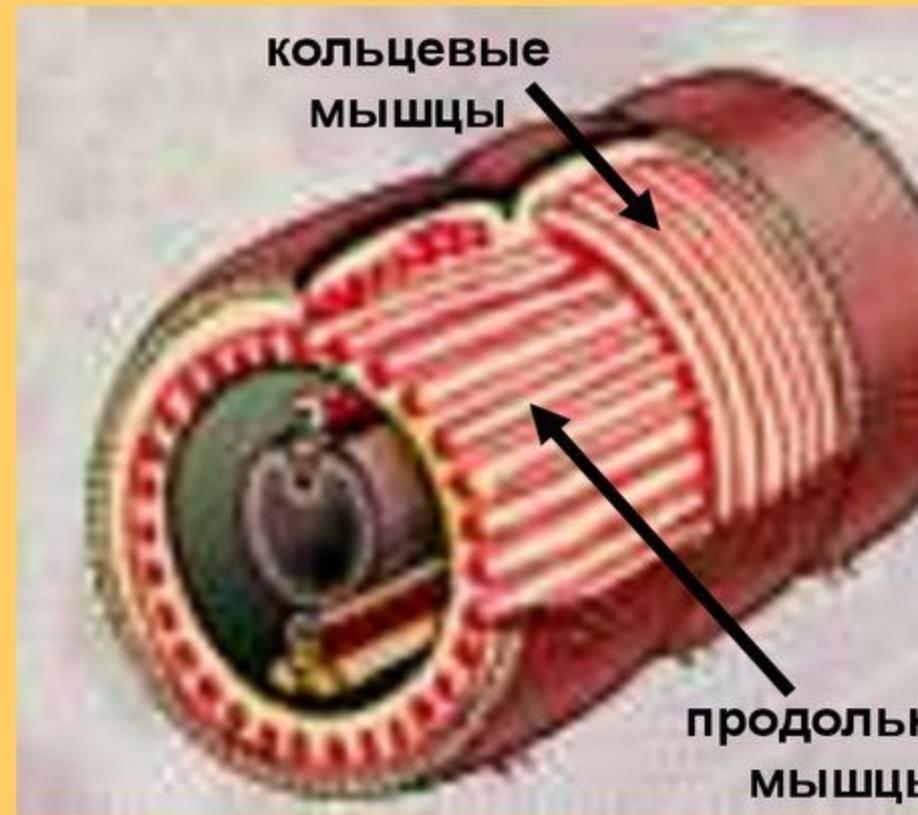


Внутреннее строение сегмента тела дождевого червя.



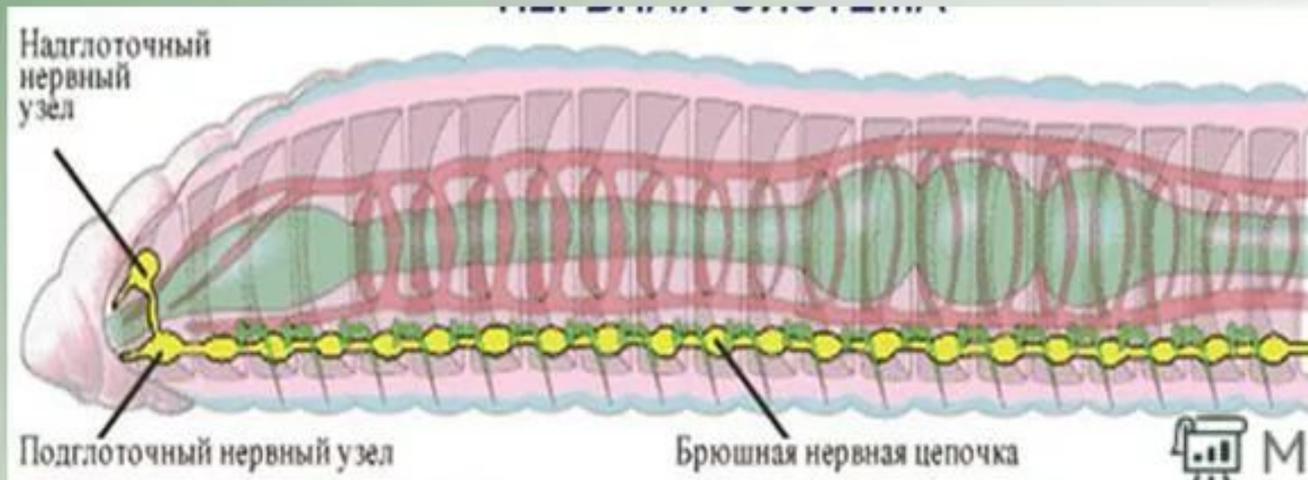
Кожные покровы и мускулатура кольчатых червей

- **Покровы** образованы однослойным эпителием с тонкой кутикулой на поверхности.
- Кожа богата железами, выделяющими слизь.
- Выделения кожных желез используются некоторыми морскими червями при постройке домиков.

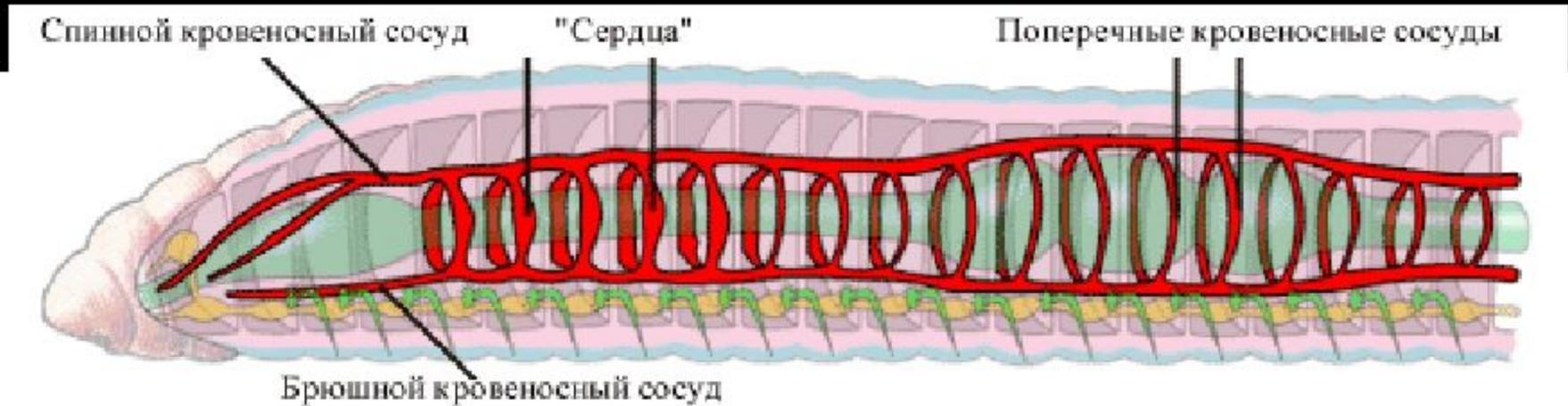


Нервная система. Органы чувств.

- Представлена надглоточными и подглоточными нервными узлами (ганглиями), которые соединяются в окологлоточное нервное кольцо и брюшной нервной цепочкой, состоящей из парных нервных узлов в каждом сегменте, соединенных продольными и поперечными нервными стволами.
- У многощетинковых есть органы равновесия и зрения (2-4 глаза). У большинства есть только обонятельные, осязательные и светочувствительные клетки.



Кровеносная система дождевого ЧЕРВЯ

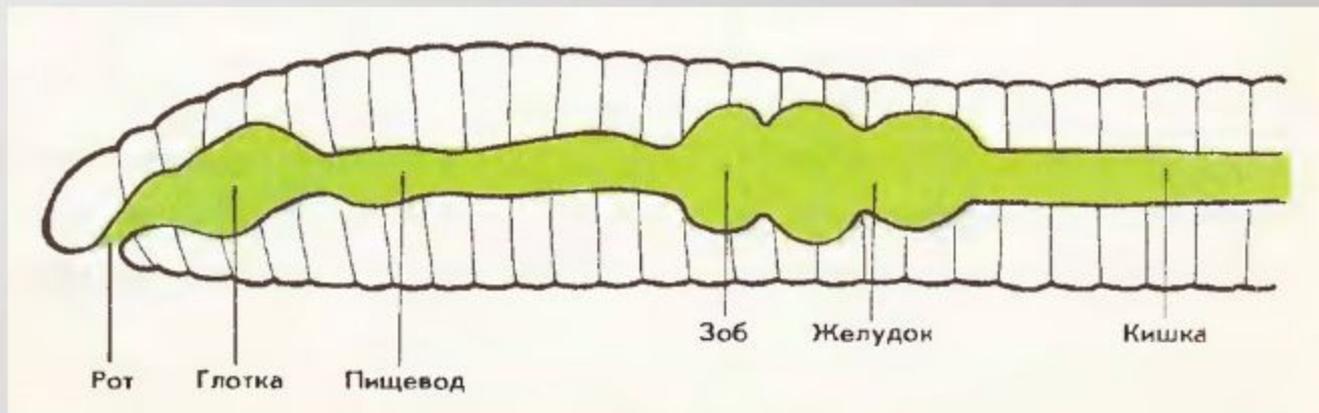


Кровеносная система замкнутая. Движение крови обуславливается пульсацией крупных сосудов, главным образом, опоясывающих пищевод.

Важно запомнить, что по спинному сосуду кровь движется от заднего конца тела к переднему, а по брюшному сосуду — в обратном направлении. Оба сосуда поsegmentно соединены кольцевыми сосудами, охватывающими кишечник. Из них выделяются своей толщиной сосуды, окружающие пищевод, называемые **сердцами**.

Тип Кольчатые черви

- пищеварительная система имеет вид трубки, подразделенной на переднюю (глотка, пищевод, зоб, желудок), среднюю и заднюю кишки с анальным отверстием на конце тела.



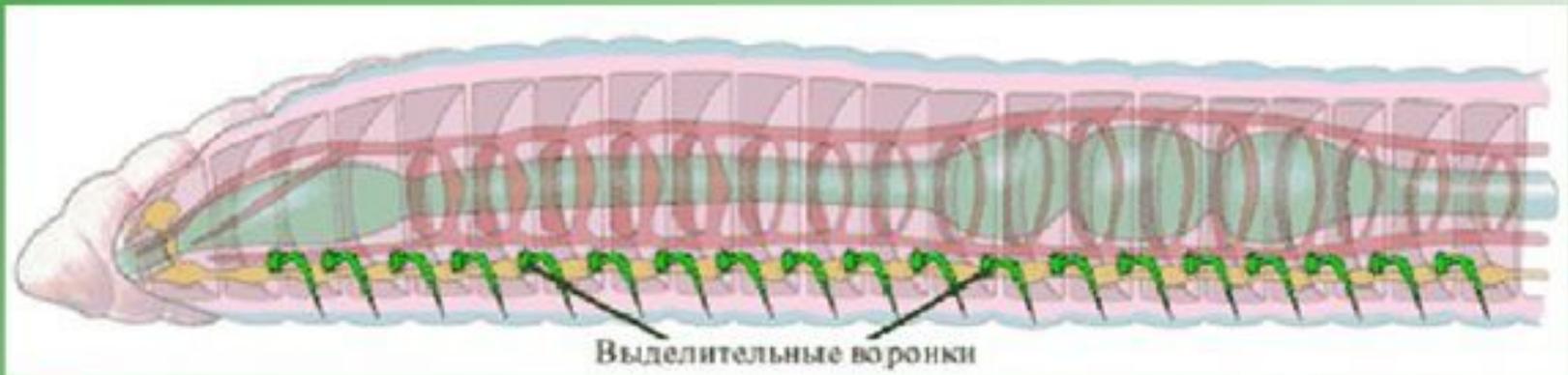
- Рот-глотка-пищевод-зоб-желудок-кишечник-анальное отверстие.

Выделительная система

Пара трубочек в каждом метамере — метанефридии

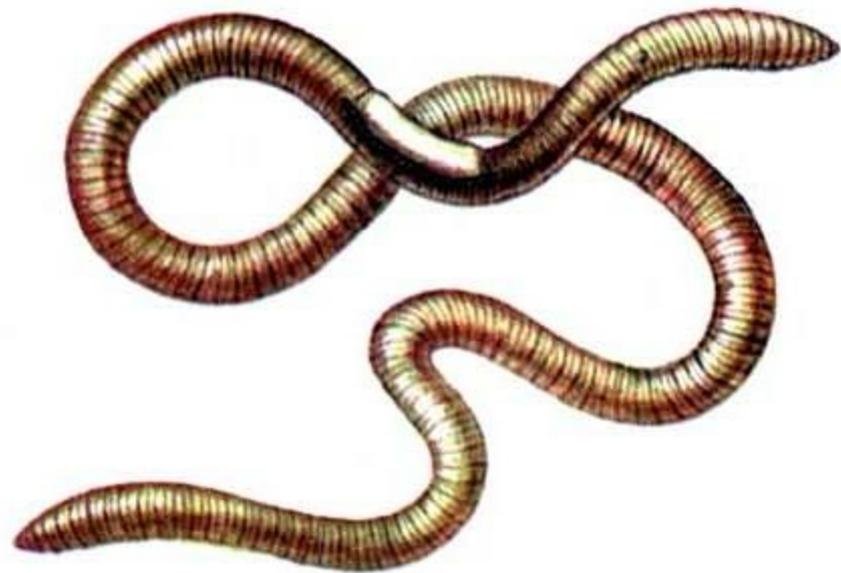
Каждая пара метанефридиев начинается в одном сегменте воронками, открытыми в целом, от которых выделительные каналы продолжаются в следующем сегменте и открываются там наружу парными отверстиями.

Метанефридии - не только органы выделения, но и регуляции водного баланса в организме.



Тип Кольчатые черви

- ▶ Дыхание осуществляется через кожу, всей поверхностью тела. У некоторых многощетинковых кольцецов развиваются специальные органы дыхания — жабры



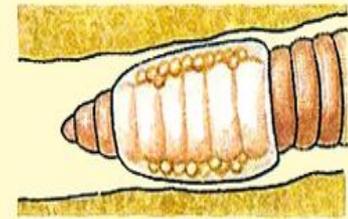
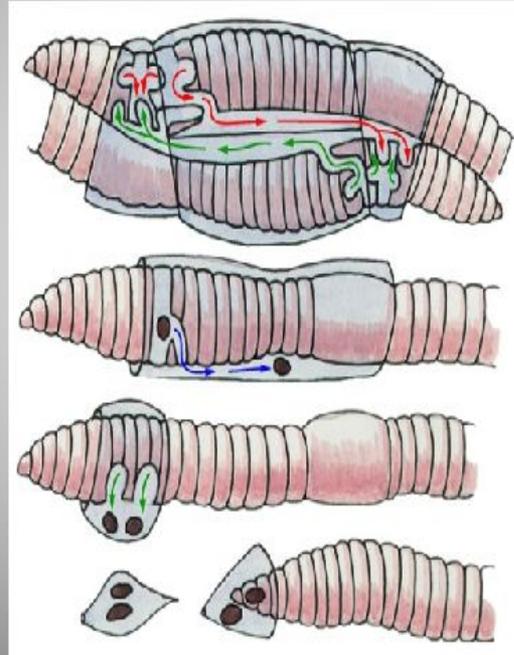
Размножение

- В отличие от Многощетинковых червей Малощетинковые являются **гермафродитами**.
- Половая система их расположена в нескольких сегментах передней части тела. Семенники лежат впереди яичников.
- Половое размножение протекает с участием двух особей. Соприкасаясь, они обмениваются половыми клетками (сперматозоиды каждого из двух червей переносятся в особые полости — семяприемники другого).
- На передней части — **поясок**.

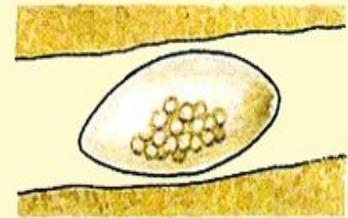


Половая система и размножение.

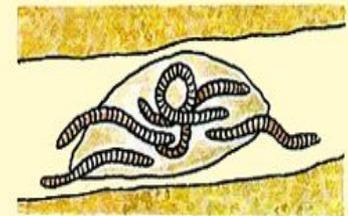
- Дождевые черви - гермафродиты. Перед откладкой яиц два червя на некоторое время соприкасаются и обмениваются семенной жидкостью - спермой.
- Затем они расходятся, а из утолщения (пояска), имеющегося на передней части червя выделяется слизь. В эту слизь поступают яйца.
- Затем комок слизи с яйцами соскальзывает с тела червя и застывает в кокон. Из кокона



образующийся кокон



кокон с яйцами



выход червей из кокона

Австралийский дождевой червь – самый большой в мире. В природе насчитывается около 4000 видов, однако именно этот привлекает наибольшее внимание. Данный вид называется — *Megascolides australis*.



Класс многощетинковые

Верхний ряд, слева направо: зелёный нереис, коричневая биспира, разноногий хетоптерус, воронковидная миксикола. Нижний ряд, слева направо: платинереис Дюмериля, хлойя, гигантский спиробрахус, великолепная протула



Класс полихеты

- Многощетинковые (Polychaeta) имеют на каждом сегменте примитивные конечности (параподии) с многочисленными щетинками. С двулопастными параподиями часто связаны ветвистые придатки – жабры, при помощи которых осуществляется газообмен. На чётко обособленной голове имеются глаза (у некоторых видов даже способные к аккомодации), осязательные усики и органы равновесия (статоцисты). Некоторые виды способны к люминесценции.
- В период размножения самцы выбрасывают в воду сперму, а самки – большое количество яиц. У некоторых видов наблюдали брачные игры и борьбу за территорию. Оплодотворение наружное; родители после этого погибают. Развитие происходит с метаморфозом (свободноплавающая личинка). Бесполое размножение наблюдается редко.

Многообразиe полихет





Класс пиявки

Слева направо: улитковая пиявка, большая ложноконская пиявка, трёхчастная пиявка, медицинская пиявка



Пиявки

- Пиявки (Hirudinea) имеют уплощённое тело, окрашенное обычно в коричневые или зелёные тона. На переднем и заднем концах тела есть присоски. Длина туловища от 0,2 до 15 см. Щупальца, параподии и, как правило, щетинки отсутствуют. Мускулатура развита хорошо. Вторичная полость тела редуцирована. Дыхание кожное, у некоторых есть жабры. У большинства пиявок имеются 1–5 пар глаз.
- Срок жизни пиявок – несколько лет. Все они гермафродиты. Яйца откладываются в коконах, личиночной стадии нет. Большинство пиявок сосёт кровь у различных животных, в том числе человека. Пиявки прокалывают кожные покровы хоботком или зубчиками на челюстях, а специальное вещество – гирудин – препятствует свёртыванию крови. Высасывание крови из одной жертвы может продолжаться месяцы. В кишечнике кровь не портится очень долго: пиявки могут жить без пищи даже два года. Некоторые пиявки – хищники, целиком проглатывающие добычу.
- Пиявки обитают в пресных водоёмах, встречаются также в морях и почве. Пиявки служат кормом для рыб. Медицинская пиявка используется человеком в лечебных целях. 400–500 видов.

Выращивание дождевых червей.



Закончите предложения

- 1. Тело планарии снаружи покрыто
- 2. Сосальщики удерживаются внутри протоков печени при помощи
- 3. Тело ленточных червей состоит из большого числа
- 4. Кишечник круглых червей начинается ротовым отверстием, а заканчивается
- 5. Дыхание у паразитических червей происходит через
- 6. Сперматозоиды червей развиваются в
- 7. Яйцеклетки развиваются в
- 8. Организм, в котором происходит развитие личинок паразитических червей, называется
- 9. Движение крови по кровеносным сосудам кольчатых червей происходит благодаря сокращению и расслаблению
- 10. Нервная системы кольчатых червей состоит из окологлоточного нервного кольца и

