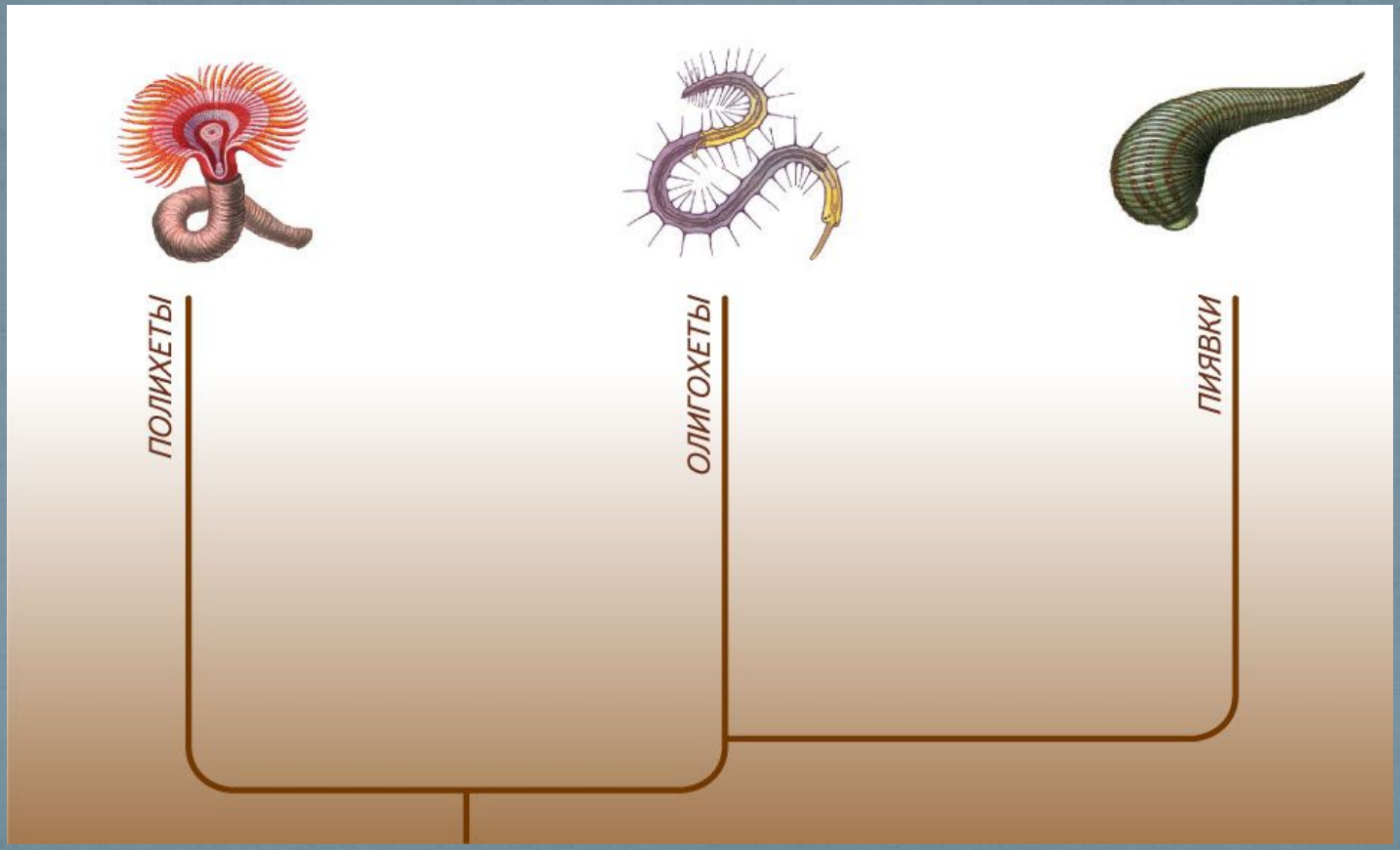
Тип кольчатые черви

Учитель биологии
МОУ «СОШ № 20»
г. Энгельса
Егубова Л.В.

Тип Кольчатые черви (Annelida).
класс Многощетинковые (Polychaeta);
класс Малощетинковые (Oligochaeta);
класс Пиявки (Hirudinea).



Общая характеристика типа

1. Симметрия двусторонняя
2. Трёхслойные
3. Тело сегментировано
4. Есть вторичная полость тела (целом) – развивается из мезодермы, имеет собственные стенки. Заполнена жидкостью
5. Есть КММ (кольцевые, продольные, спинные и брюшные мышцы)
6. Кишечник сквозной
7. *Появляется кровеносная система замкнутого типа, сердца нет*
8. Дыхательная система отсутствует
9. Выделительная система – парные трубочки (метанефридии)
10. Раздельнополые или гермафродиты

Класс Многощетинковые (Polychaeta)

Рисунок 5.5.2.2.
Многощетинковые черви. Верхний ряд, слева направо: зелёный нереис, коричневая биспира, разноногий хетоптерус, воронковидная миксикола. Нижний ряд, слева направо: платинереис Дюмериля, хлойя, гигантский спиробрахус, великолепная протула.

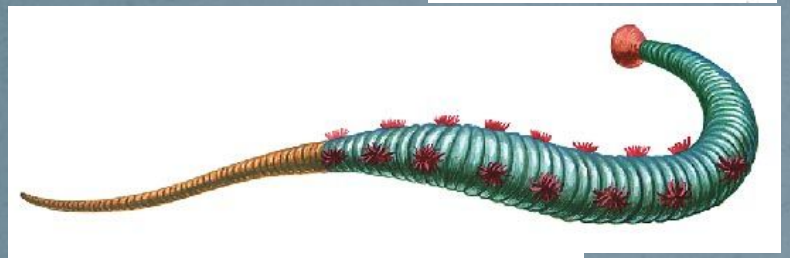
Многощетинковых червей известно около 7 тыс. видов. Большинство из них обитает в морях. Немногие живут в пресных водах, в подстилке тропических лесов. В морях черви живут на дне, где ползают среди камней, кораллов, зарываются в ил.

Класс Многощетинковые (Polychaeta)

Среди червей есть сидячие формы, которые строят защитную трубку и никогда её не покидают. Есть среди них и планктонные виды. Встречаются многощетинковые черви главным образом в прибрежной полосе, но иногда на глубине до 8 тыс. м. Их поедают ракообразные, рыбы, иглокожие, кишечнополостные, птицы.

Полихеты – основная кормовая база для морских рыб. В 1930 году в Каспийское море были переселены около 65 тыс нереид, через несколько лет эти черви развились в большом количестве и стали излюбленным кормом осетров. Многощетинкового червя ***палоло*** употребляет в пищу население тихоокеанских островов.

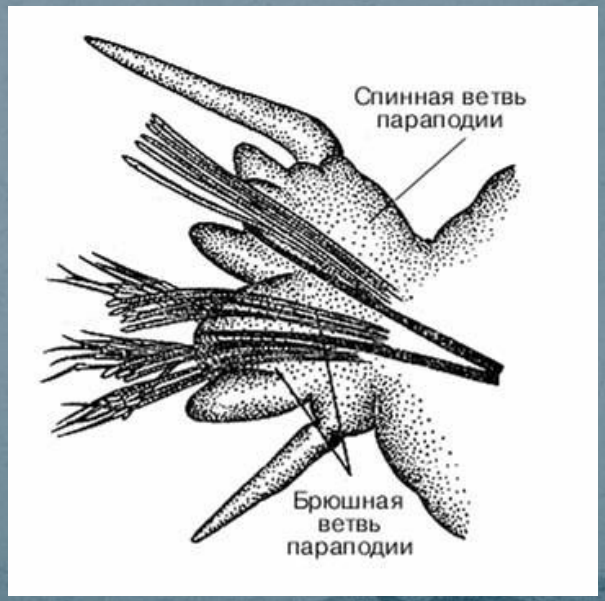
Класс Многощетинковые (Polychaeta)



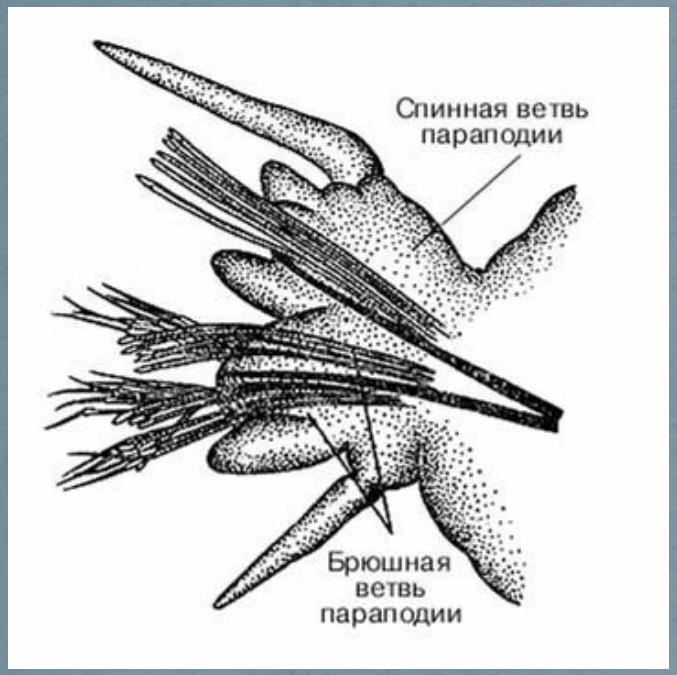
Представителей этого класса еще называют ***полихетами***. Членистое тело полихет состоит из трех отделов: головной лопасти, сегментированного туловища и задней анальной лопасти. Головная лопасть вооружена придатками — щупальцами и несет мелкие глазки.

Класс Многощетинковые (Polychaeta)

На следующем сегменте находится рот с глоткой, которая может выворачиваться наружу и часто имеет хитиновые челюсти. На члениках туловища имеются двуветвистые ***параподии,*** вооруженные щетинками и часто имеющими жаберные выросты.



Класс Многощетинковые (Polychaeta)



По бокам каждого сегмента тела заметны мускулистые выросты – органы движения, ***параподии***. Параподии содержат в себе своеобразную арматуру – пучки щетинок, способствующие жёсткости органов движения. Червь загребает параподиями спереди назад, цепляясь за неровности субстрата, и таким образом ползёт вперёд.

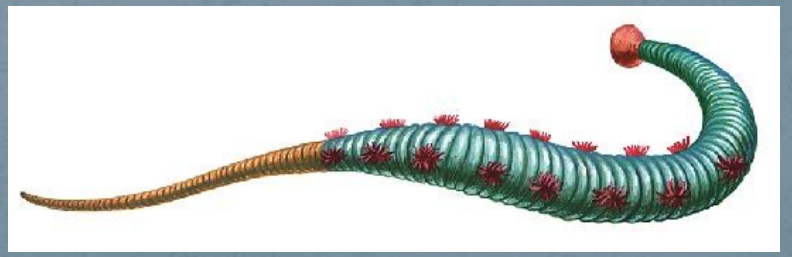
У сидячих форм червей происходит частичная редукция параподий: нередко они остаются только в передней части тела.

Класс Многощетинковые (Polychaeta)

Морская мышь

Среди них есть активные хищники, способные плавать довольно быстро, волнообразно изгибая тело (*нереиды*), многие из них ведут роющий образ жизни, проделывая в песке или в иле длинные норки (*пескожил*).

Большинство полихет – раздельнополые животные. Развитие обычно идет со сменой нескольких личинок.



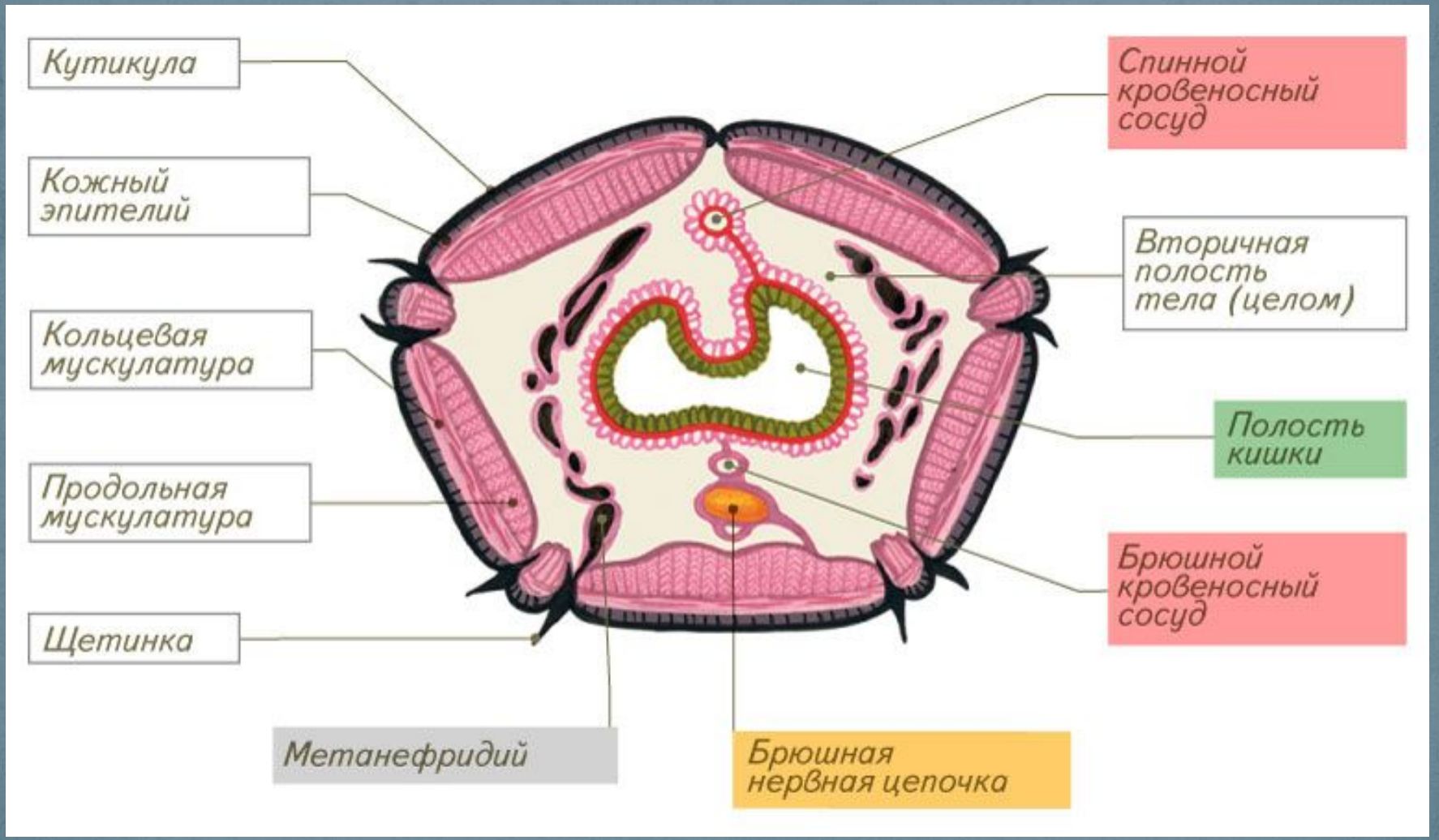
Пескожил

Малощетинковые черви (Oligochaeta)

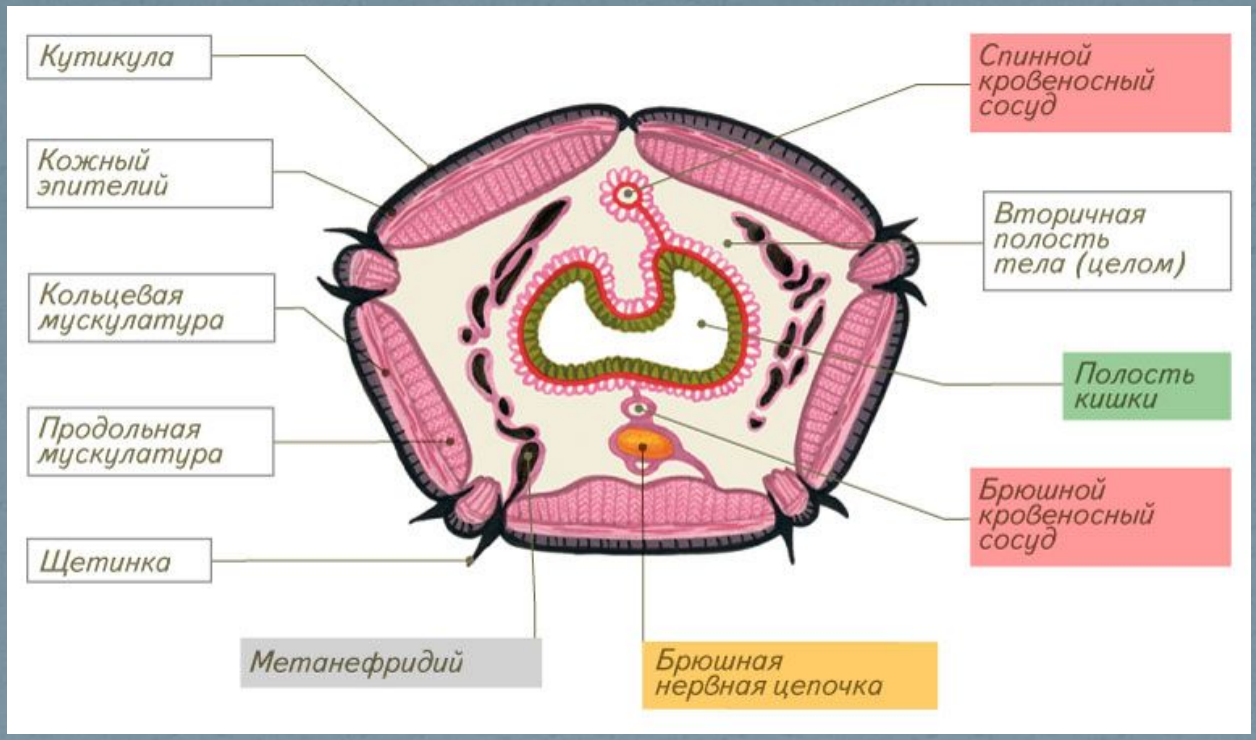
От многощетинковых червей произошли малощетинковые черви. ***Класс Малощетинковые черви*** объединяет 4-5 тыс. видов. Длина их тела колеблется от 0,5 мм до 3 м.

Малощетинковые черви, в основном, обитают в почве, но есть и пресноводные формы. Типичный представитель, обитающий в почве, — *дождевой червь*. Имеет вытянутое, цилиндрическое тело. Мелкие формы — около 0,5 мм, наиболее крупный представитель достигает почти 3 м (гигантский дождевой червь из Австралии). На каждом сегменте по 8 щетинок, располагаются четырьмя парами по боковым сторонам сегментов. Цепляясь ими за неровности почвы, червь с помощью мышц кожно-мускульного мешка продвигается вперед.

Малощетинковые черви (Oligochaeta)



Малощетинковые черви (Oligochaeta)

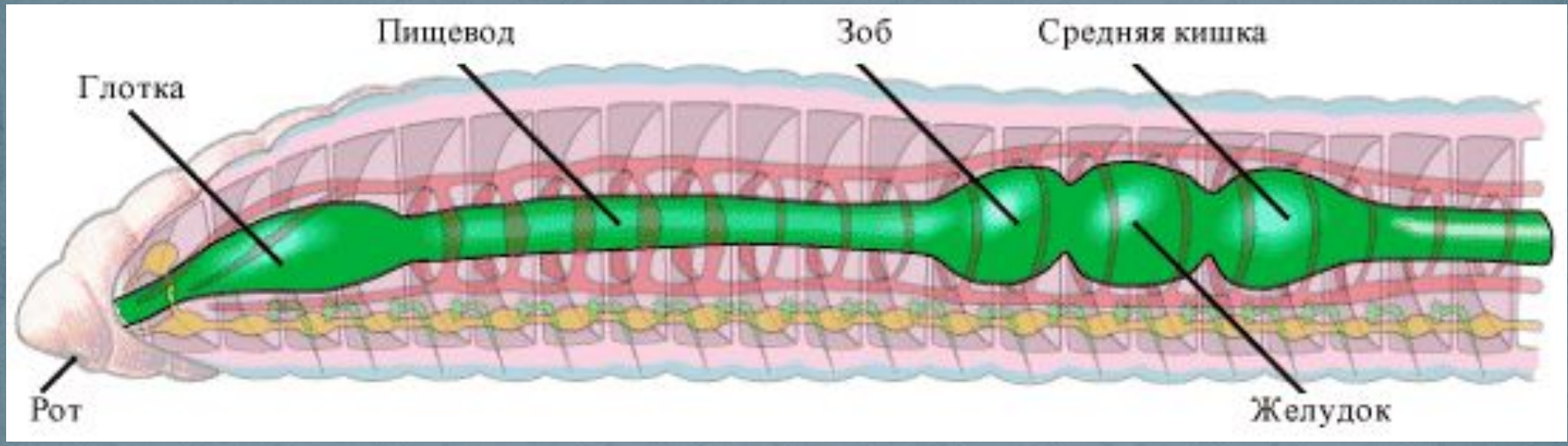


Число сегментов у червей различных видов составляет от 5 -7 до 600. В отличие от многощетинковых у малощетинковых червей отсутствуют параподии, пальпы и усики, но сохранились маленькие ***щетинки***, торчащие из стенки тела. На каждом сегменте развиты 4 пары щетинок: две спинные и две брюшные. Это остатки исчезнувших параподий, которые были у их предков

Малощетинковые черви (Oligochaeta)

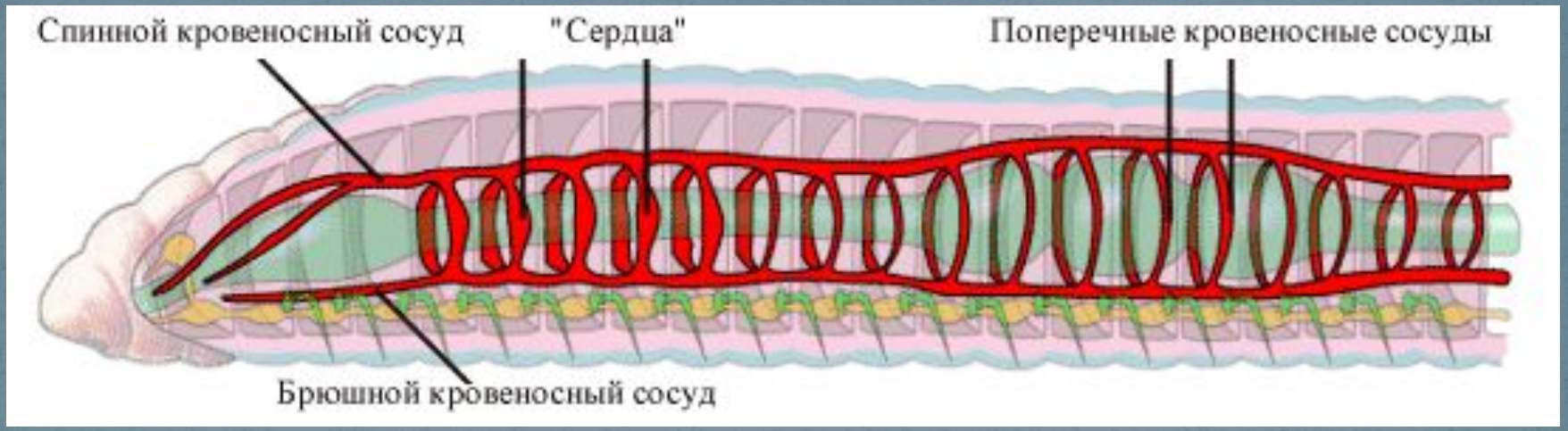
Кожно-мускульный мешок. Образован кутикулой, однослойным эпителием и двумя слоями мышц — наружными кольцевыми и внутренними продольными. Внутренняя сторона продольных мышц выстлана эпителием. Благодаря попеременному сокращению этих мышц тело червя может сокращаться и удлиняться, что способствует движению червя. Движению помогают и щетинки, загнутые спереди, они помогают червю удерживаться в норке и быстро продвигаться вперёд.

Малощетинковые черви (Oligochaeta)



Пищеварительная система состоит из передней, средней и задней кишки. В переднем и среднем отделах кишечника имеются дифференцированные участки (например, *зоб, желудок*), отсутствовавшие у предыдущих типов червей. В пищевод впадают протоки ***известковых желёз,*** секрет которых служит для нейтрализации находящихся в почве кислот. Питаются дождевые черви гниющими растительными остатками, опавшими листьями, которые затаскивают в свои норки.

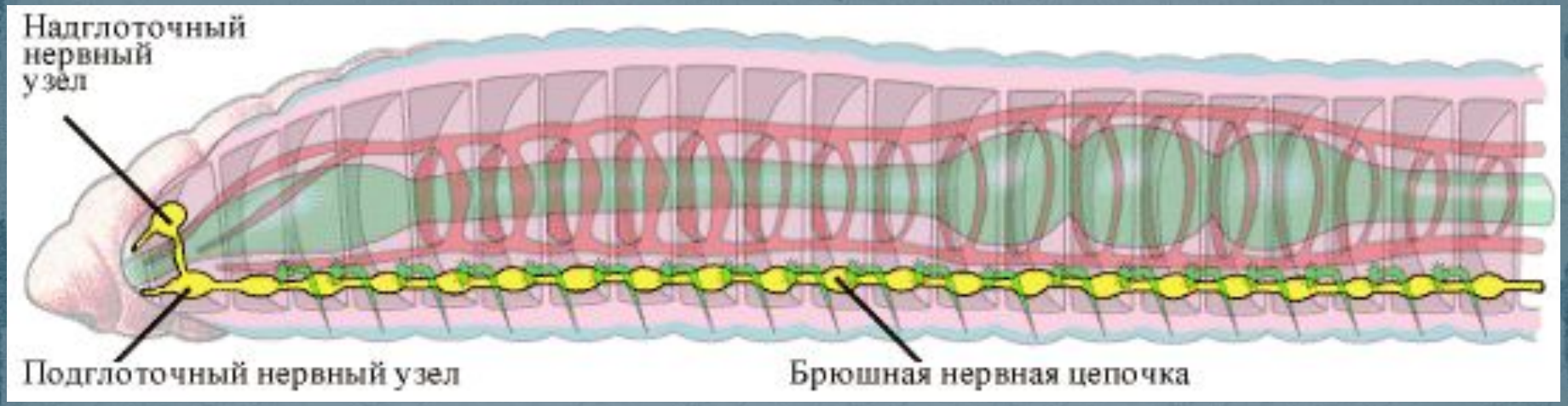
Кровеносная система



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 посегментно соединены кольцевыми сосудами, охватывающими кишечник. Из них выделяются своей толщиной сосуды, окружающие пищевод, называемые *сердцами*.

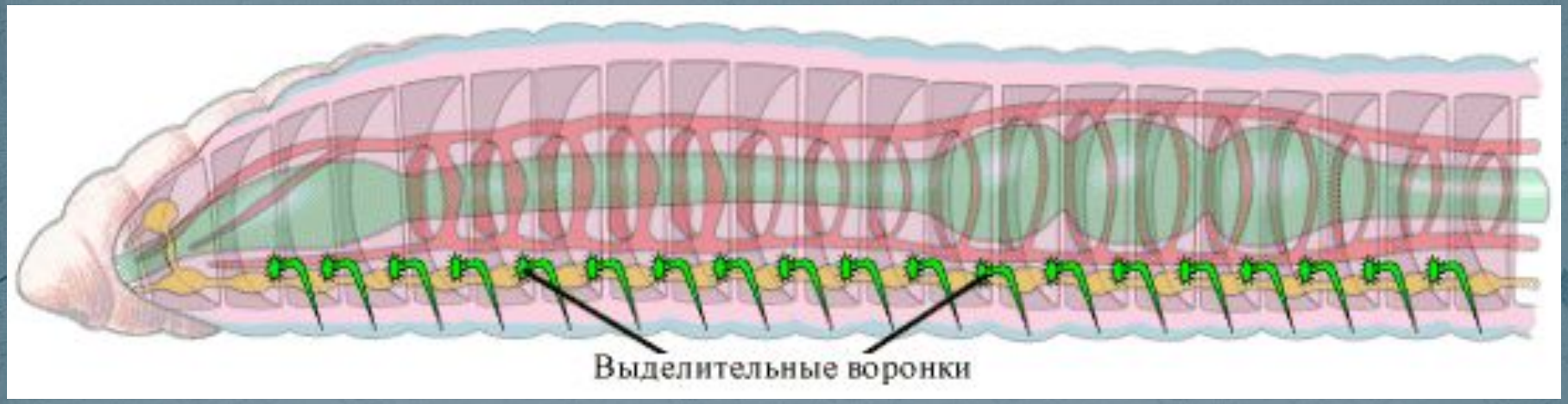
Нервная система



Нервная система состоит из нервного окологлоточного кольца с ганглиями и брюшной нервной цепочки. Надглоточный парный ганглий выполняет функции головного мозга и развит сильнее, чем подглоточный.

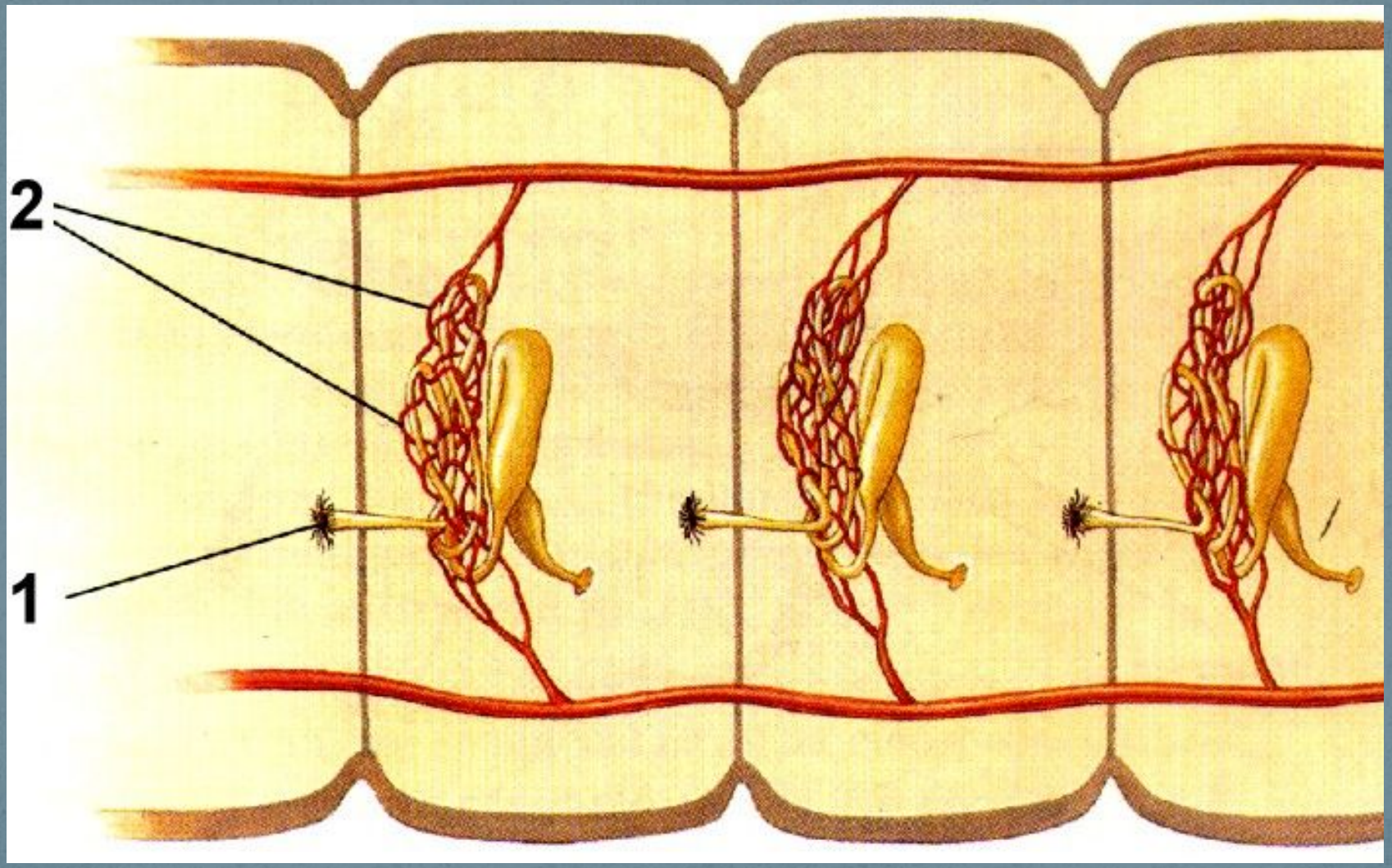
Органы чувств развиты у кольчатых червей в различной степени. У почвенных дождевых червей глаза отсутствуют, но в их коже заложены многочисленные светочувствительные клетки и нервные окончания.

Выделительная система

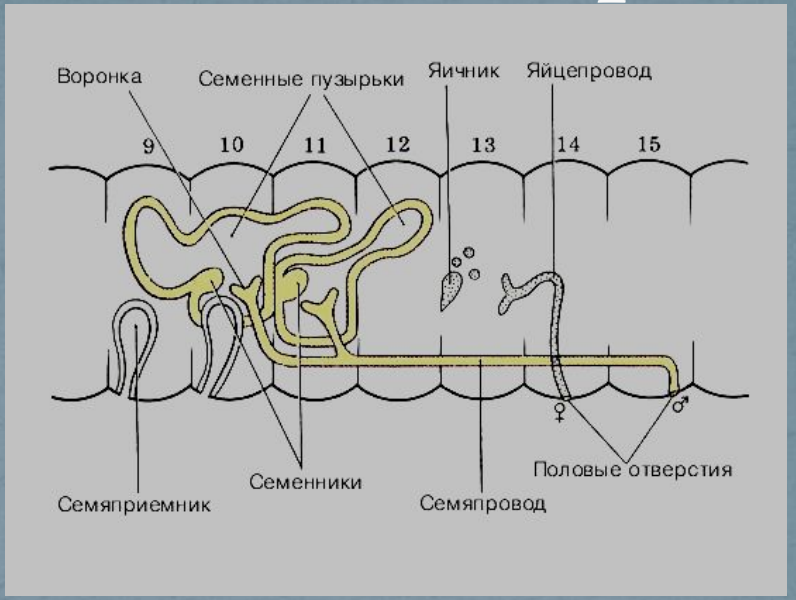


Органы выделения представлены посегментно расположенными парными *метанефридиями*. Они имеют вид извитых трубочек, начинаются в полости тела воронкой с ресничками. От воронки отходит канал, который пронизывает поперечную перегородку, проходит в полость следующего сегмента. Конечный отдел метанефридия имеет расширение — мочевой пузырь, который открывается наружу.

Выделительная система

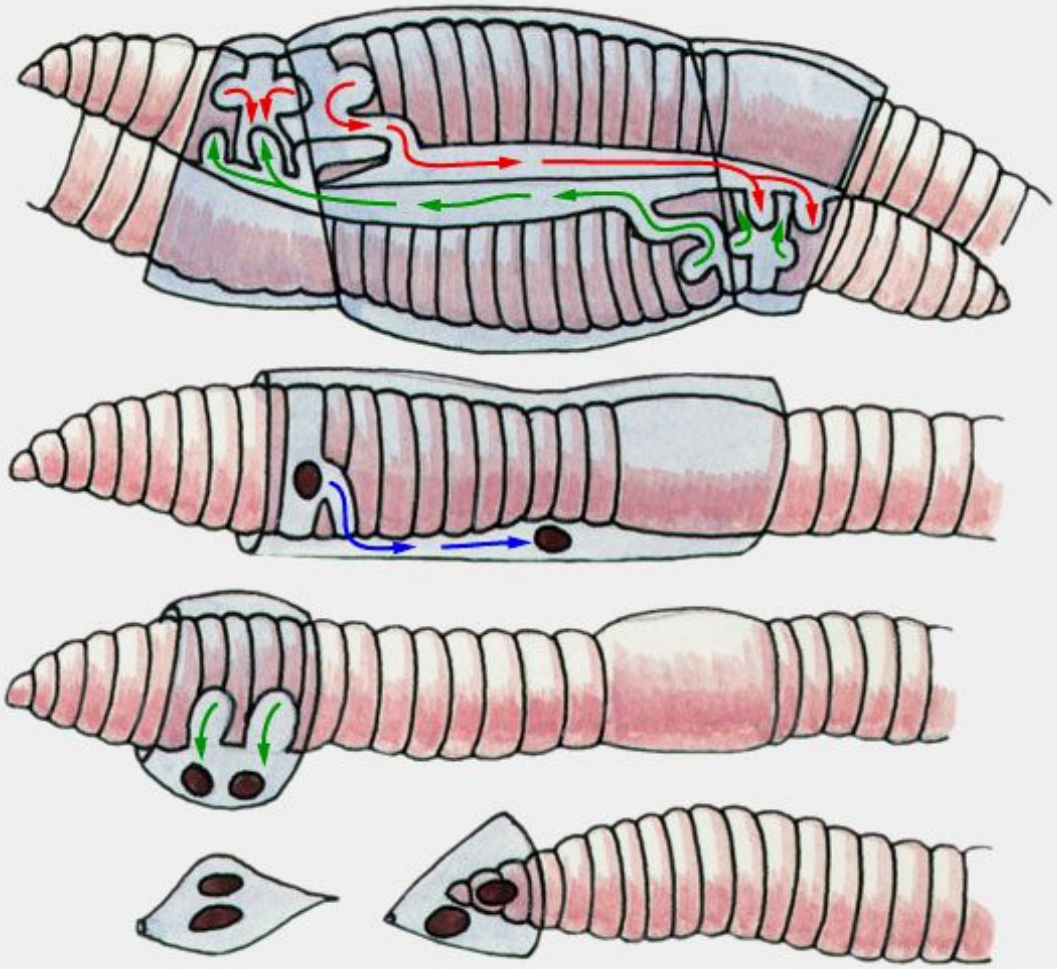


Размножение дождевых червей



Дождевые черви — гермафродиты. Оплодотворение перекрестное. Черви прикладываются друг к другу брюшными сторонами и обмениваются семенной жидкостью, которая попадает в семяприемники. После этого черви расходятся. В передней трети тела имеется поясок, который образует слизистую муфточку, в нее откладываются яйца.

Размножение дождевых червей



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.

Размножение дождевых червей

При продвижении муфты через сегменты, содержащие семяприемники, яйца оплодотворяются спермиями, принадлежащими другой особи. Муфта сбрасывается через передний конец тела, уплотняется и превращается в яйцевой кокон, где и развиваются молодые черви. По окончании развития из яиц выходят маленькие черви.

Значение. Дождевые черви играют большую роль в почвообразовании.