

МБУДО Дворец творчества детей и молодежи
Объединение
«Юные исследователи»

Практическая работа:

***«Внешнее строение аскариды.
Цикл развития острицы».***

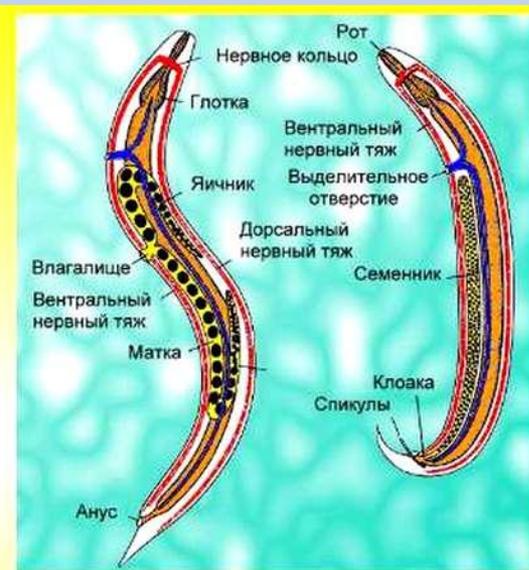
Представители типа Круглые черви встречаются в почве, пресных и соленых водоемах, паразиты растений и животных. Известно свыше 300 тыс. видов. По способу питания встречаются хищники (питаются преимущественно мелкими беспозвоночными), паразиты (животных и растений) и сапробионты (питаются разлагающимися органическими веществами).

Размеры тела большинства видов свободноживущих червей небольшие, даже микроскопические, а среди паразитов есть гиганты, достигающие в длину 8 м (паразит китов).



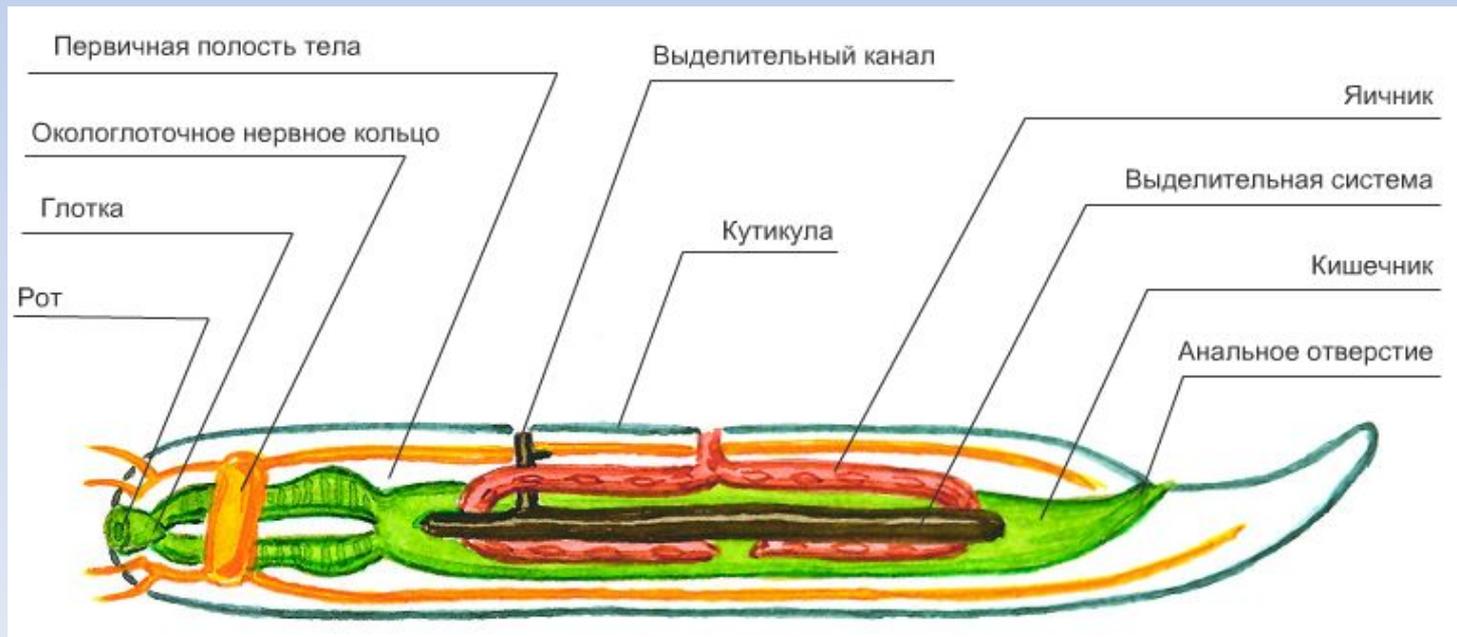
Характерные черты типа Круглые черви:

1. **Тело** тонкое, цилиндрическое, вытянутое в длину и заостренное на концах. Тело круглое на поперечном срезе.
2. **Кожно-мускульный мешок** состоит из наружной многослойной не имеющей клеточного строения кутикулы, расположенного под ней однослойного эпителия и слоя продольных мышечных волокон. Для передвижения тело может змеевидно изгибаться.
3. **Полость тела** — первичная, заполненная жидкостью, находящейся под давлением, большим, чем атмосферное. Полостная жидкость придает телу упругость и обеспечивает транспорт питательных веществ, продуктов жизнедеятельности.
4. **Пищеварительная система** представлена сквозным пищеварительной трубкой, подразделенной на три отдела — переднюю, среднюю и заднюю кишки. Передний отдел начинается ротовым отверстием, ведущим в ротовую полость и глотку, способную работать как насос. Глотка отделена от средней кишки клапаном. В средней кишке пища переваривается и всасывается. За средней кишкой следует эктодермальная задняя кишка, открывающаяся на брюшной стороне тела, анальным отверстием.



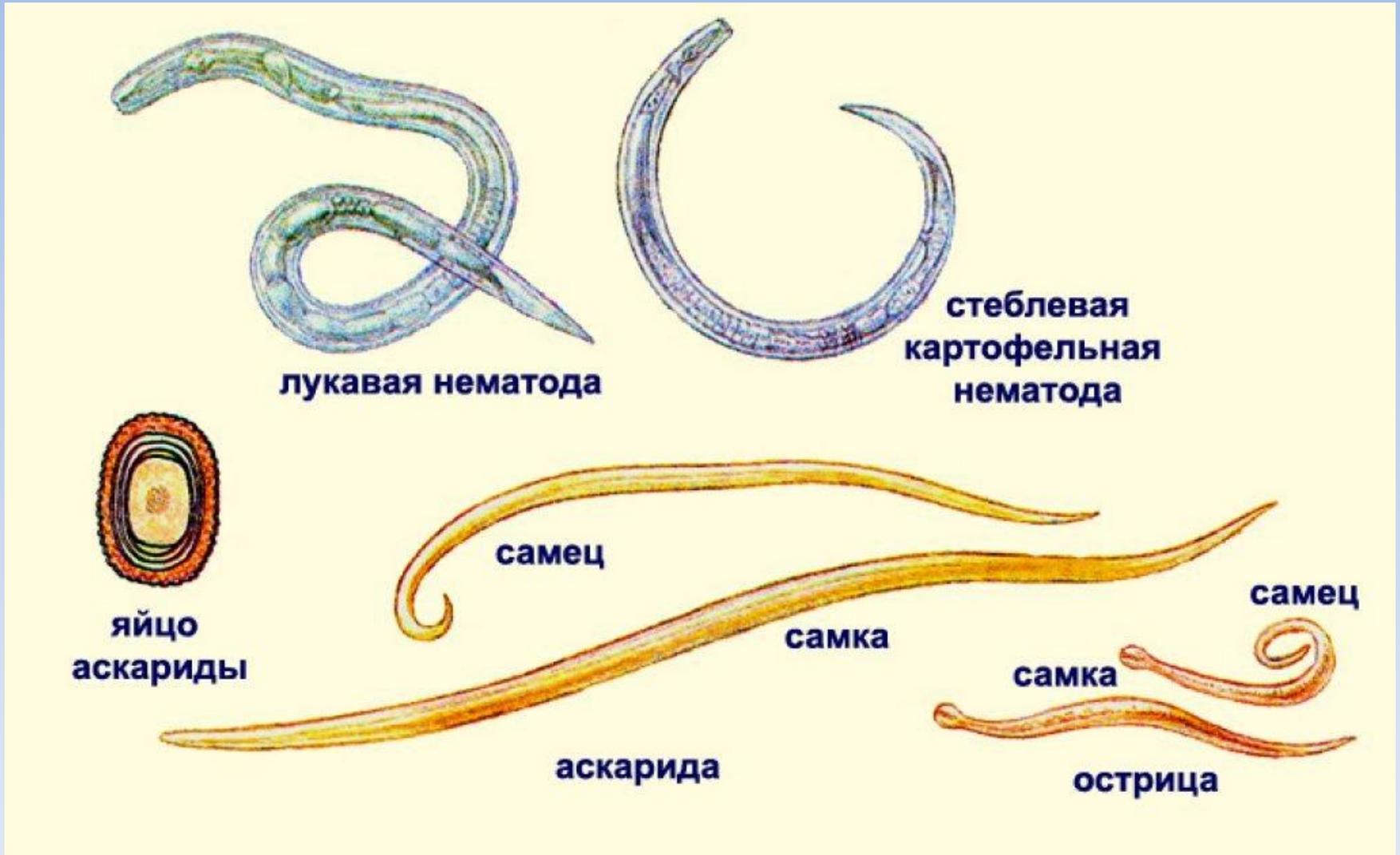
Характерные черты типа Круглые черви:

- Выделительная система** представлена парой боковых продольных каналов, сливающихся под глоткой в один проток и открывающийся на брюшной стороне тела выделительным отверстием.
- Нервная система** представлена кольцевым окологлоточным ганглием и отходящими от него несколькими продольными нервными стволами, соединенными между собой полукольцевыми нервными перемычками.
- Имеются **органы** вкуса, осязания, а у свободноживущих круглых червей есть светочувствительные глазки.
- Круглые черви — **раздельнополые** животные, размножающиеся только половым способом. Половая система имеет трубчатое строение: у самки — парные яичники, яйцеводы, матки и непарное влагалище, у самца — непарный семенник, семяпровод, семяизвергательный канал, совокупительный аппарат. Оплодотворение внутреннее, развитие обычно проходит с неполным превращением (со стадией личинки).



Многообразие паразитических круглых червей.

Наиболее известными представителями паразитических круглых червей человека являются аскарида человеческая, острица детская, власоглав, трихина, а растений — картофельная, свекловичная, земляничная, пшеничная, луковая нематоды.



Аскарида человеческая – это один из самых крупных представителей глист, паразитирующий в организме человека. Взрослая особь не имеет органов прикрепления к кишечнику человека и держится в нем за счет постоянного движения, которое имеет направление в сторону поступления пищевых масс. Тело веретенообразной формы, удлиненное, постепенно сужается к заостренным концам. Оно состоит из кутикулы – внешней оболочки, и полости. Кутикула состоит из десяти шаров эпителия. Её основной задачей является защита червя от химических воздействий пищеварительных ферментов носителя, ядовитых веществ, а также механических повреждений.



Внешний вид аскариды

Взрослые особи могут иметь беловато-желтый или беловато-розовый цвет. Форма их тела веретенообразная, заостренная с обеих сторон.

Самки в длину могут достигать 40 см, самцы почти в два раза меньше, максимальная длина их тела составляет 25 см. Тело самки прямое, а у самца задний конец имеет характерный загиб в сторону брюшка.

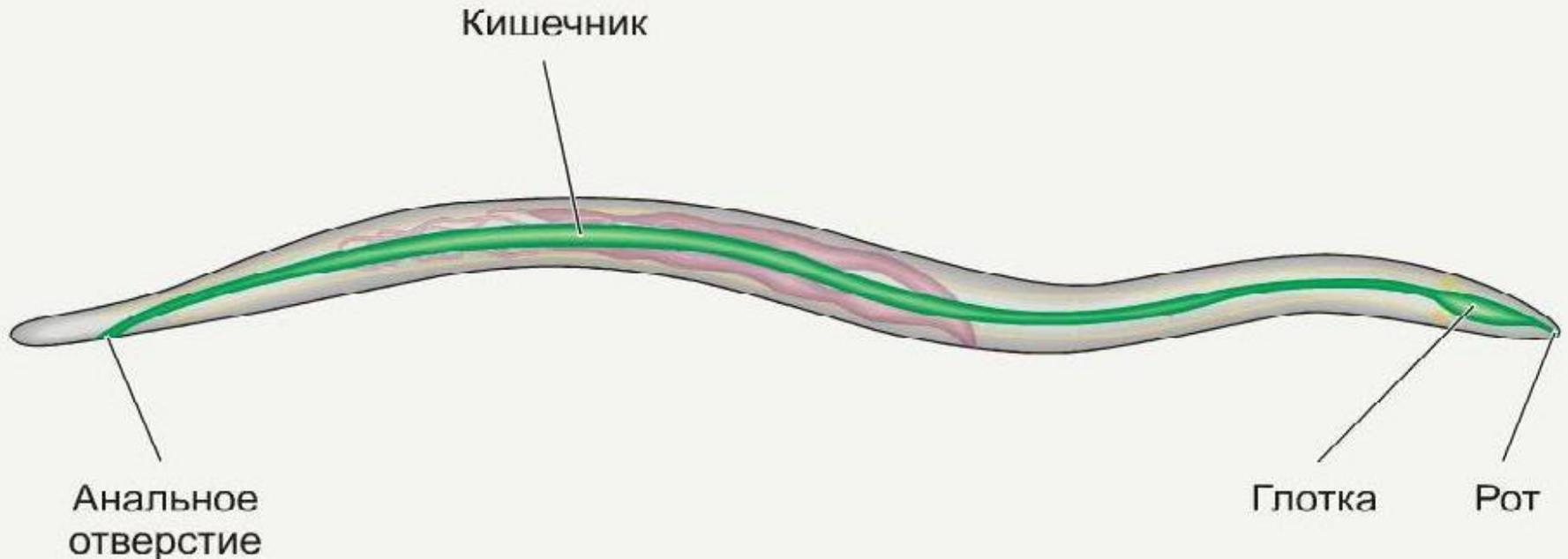
АСКАРИДОЗ



Пищеварительная система аскариды

Вокруг рта червя располагаются чувствительные бугорки, которые носят название папиллом. Этих бугорков насчитывается три штуки. Такое строение ротового аппарата позволяет червям заглатывать большие объемы полужидкой пищи, так как питаются они содержимым кишечника человека.

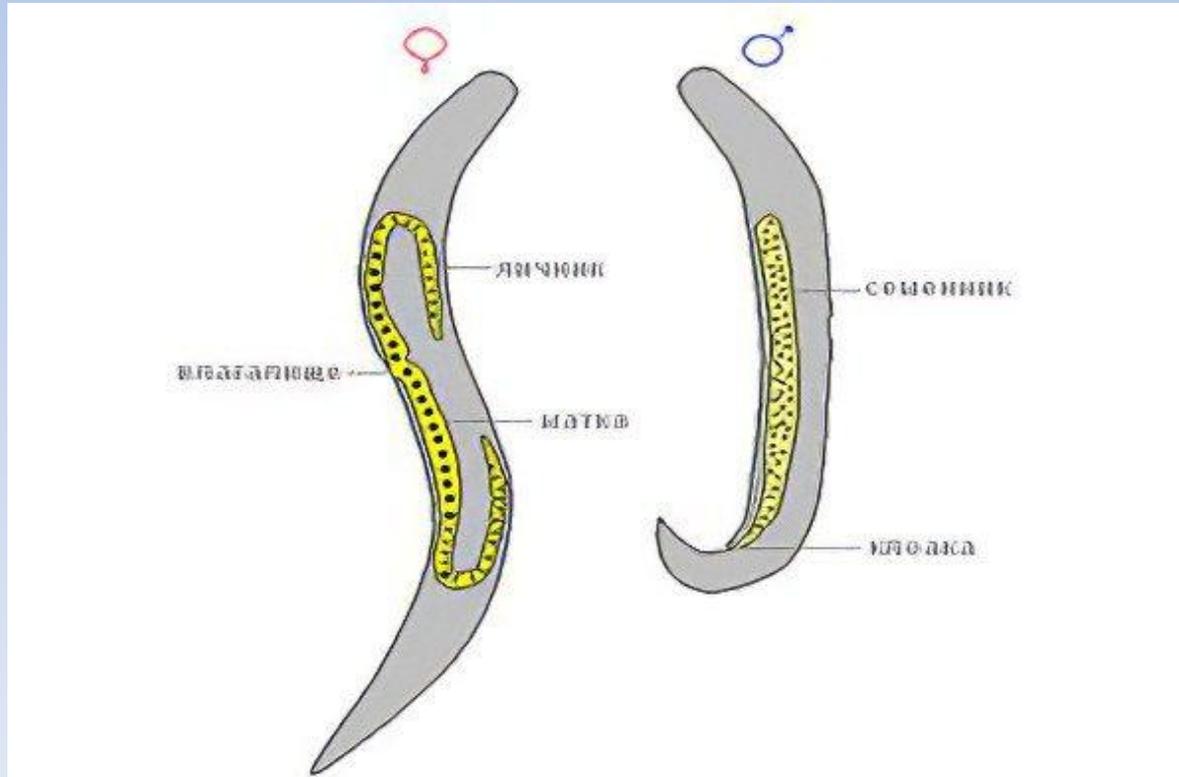
Пищеварительная система аскарид представлена пищеводом и трубчатым кишечником. Она редуцирована у этих червей не полностью, поэтому окончательно пища переваривается у них в задней кишке. Переработанную пищу черви выводят через анальное отверстие.



Аскариды размножаются половым путем. Их половые органы представлены извитыми нитевидными трубочками. Особи аскариды раздельнополые.

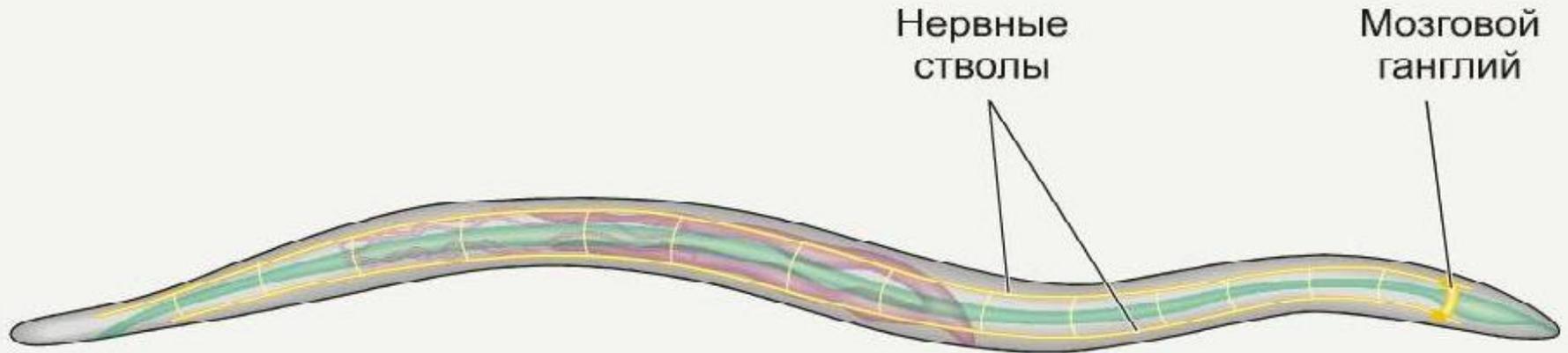
Половая система самки представлена двумя яичниками с яйцеводами, 2 матками и 1 влагалищем. Каждый сутки самки могут откладывать 200-240 тысяч яиц, которые вместе с фекалиями выводятся наружу. Сами яйца покрыты плотной защитной оболочкой, состоящей из пяти слоев. Она предохраняет их от повреждения и обеспечивает питание личинок.

Самцы имеют половые органы и фагоцитарные клетки. Они располагаются на заднем конце продолговатого тела. Именно в фагоцитарных клетках происходит накопление нерастворимых продуктов обмена веществ. У самца есть один семенник, который переходит в семяпровод и в заднюю кишку.



Нервная система червей образована ганглием, имеющим кольцевидную форму. От этого кольца ответвляются нервные окончания и пронизывают тело аскариды. Осязательные клетки червей располагаются в ямках и бугорках. Они обеспечивают хемочувствительность паразитов и дают возможность находить самые благоприятные для них места в кишечнике.

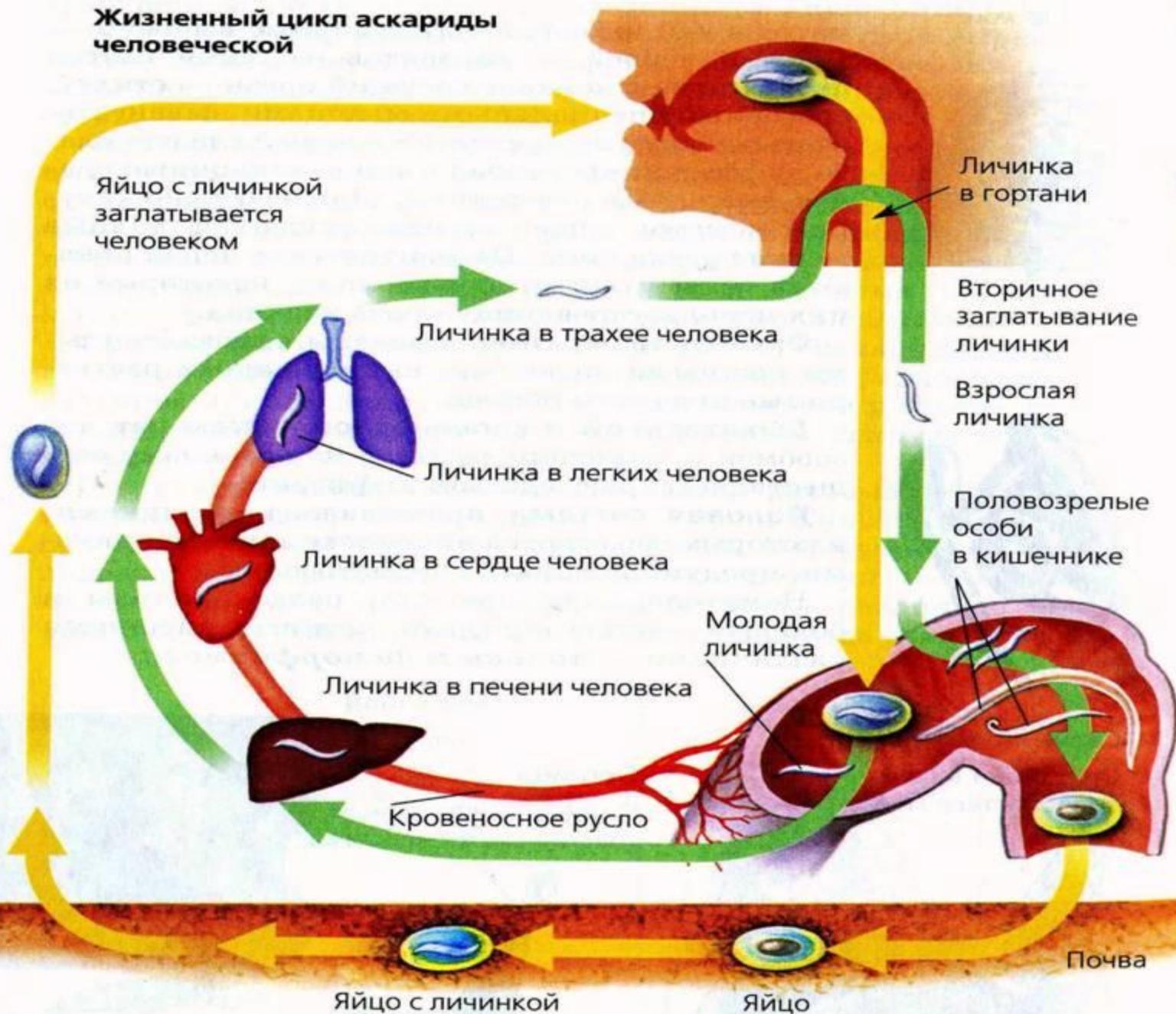
Дыхательная система у аскарид не развита. Кислород для этих анаэробных существ является ядом.



Взрослые самцы и самки обитают в кишечнике человека. Оплодотворенные самки откладывают яйца, одетые толстой оболочкой, состоящей из нескольких слоев. Яйца аскарид чрезвычайно устойчивы к неблагоприятным факторам внешней среды. В природе они могут сохраняться, не теряя способности заражать человека, в течение 7 лет.

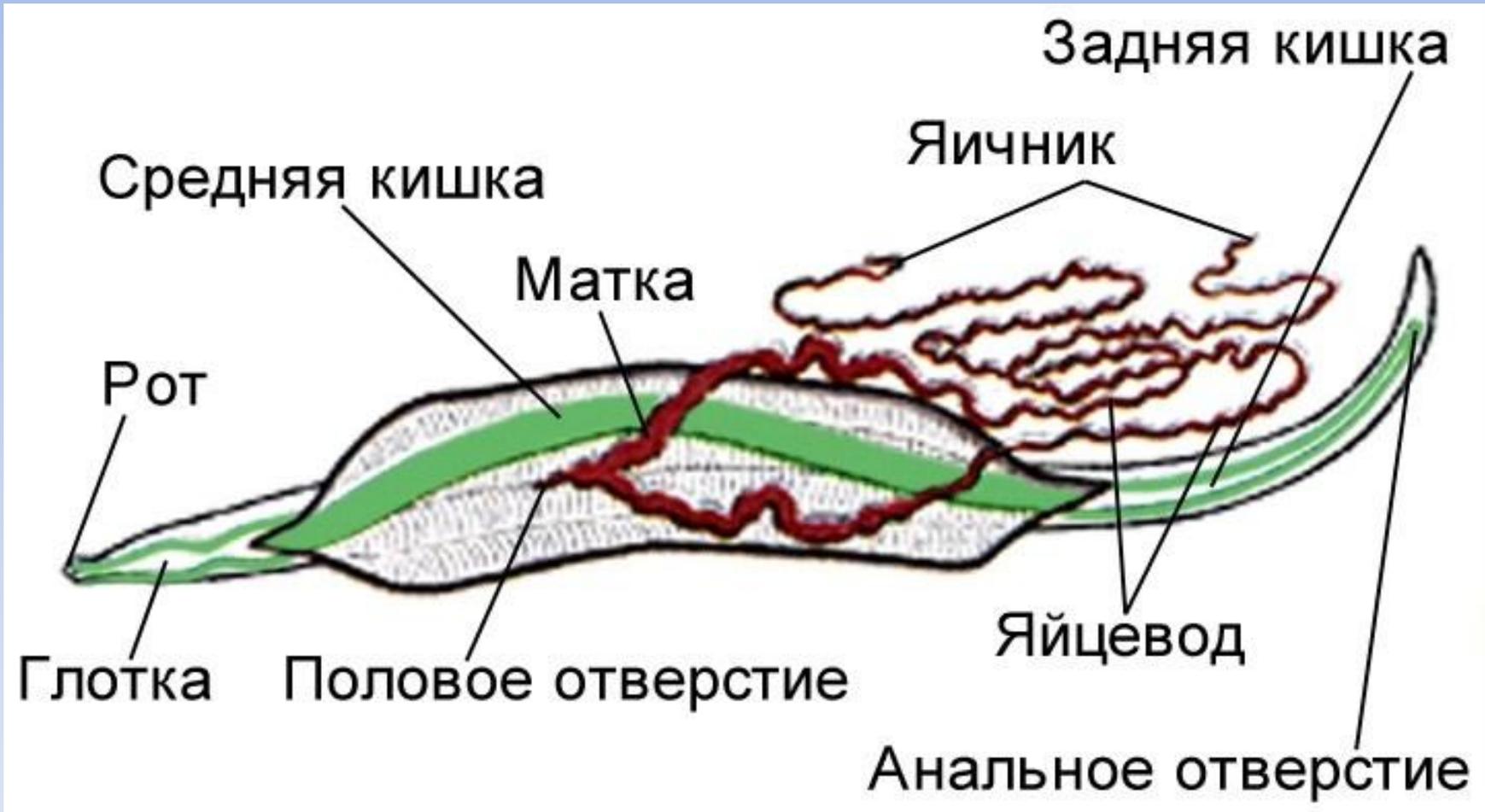
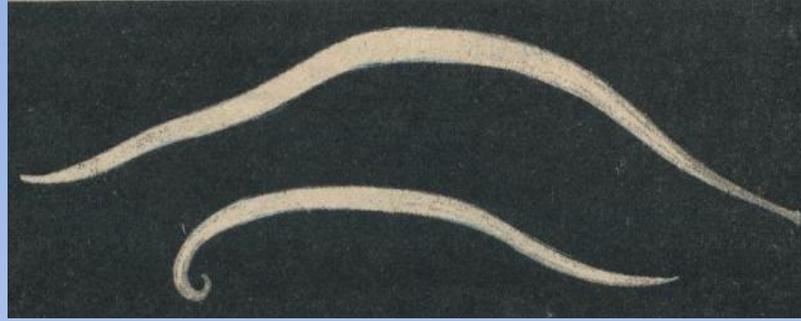
Под защитой яйцевых оболочек формируется личинка первой стадии. Когда личинка перелиняет, яйца становятся способны заражать хозяина. В кишечнике человека, куда яйца попадают вместе с пищей, вылупляются личинки второй стадии. Они внедряются в стенку кишечника и совершают сложную миграцию. Сначала с током крови попадают в печень, далее через полую вену в сердце, а затем по легочной артерии в легкие. Здесь личинки оседают в капиллярах, нередко обуславливая их разрывы и кровотечения. Через лопнувшие стенки капилляров они выходят в альвеолы, в которых дважды линяют. Личинки четвертого возраста проникают в трахеи и продолжают сложный путь миграции: движутся в гортань, а оттуда должны попасть снова в пищеварительную систему. Проявляемый аскаридами «вкус к путешествиям» нередко приводит к тяжелым последствиям: личинки, скапливающиеся в гортани, могут вызвать удушье. В кишечнике они еще раз линяют и становятся половозрелыми червями. Общий срок жизни червей обычно не превышает 11 — 12 месяцев.

Жизненный цикл аскариды человеческой



Задание 1:

Зарисуйте внешний вид самки и самца аскариды.



Задание 2:

Зарисуйте строение аскариды. Сделайте подписи органов

Острица

Рассмотрим жизненный цикл одного из наиболее широко распространенных паразитов человека - острицы. В соответствии с названием тело этого червя заострено к хвосту. У самца задний конец тела еще и крючковидно изогнут. Острицы - небольшие червяки белого цвета, самки достигают размера 9 - 12 миллиметров, самцы 3 - 5 миллиметров.



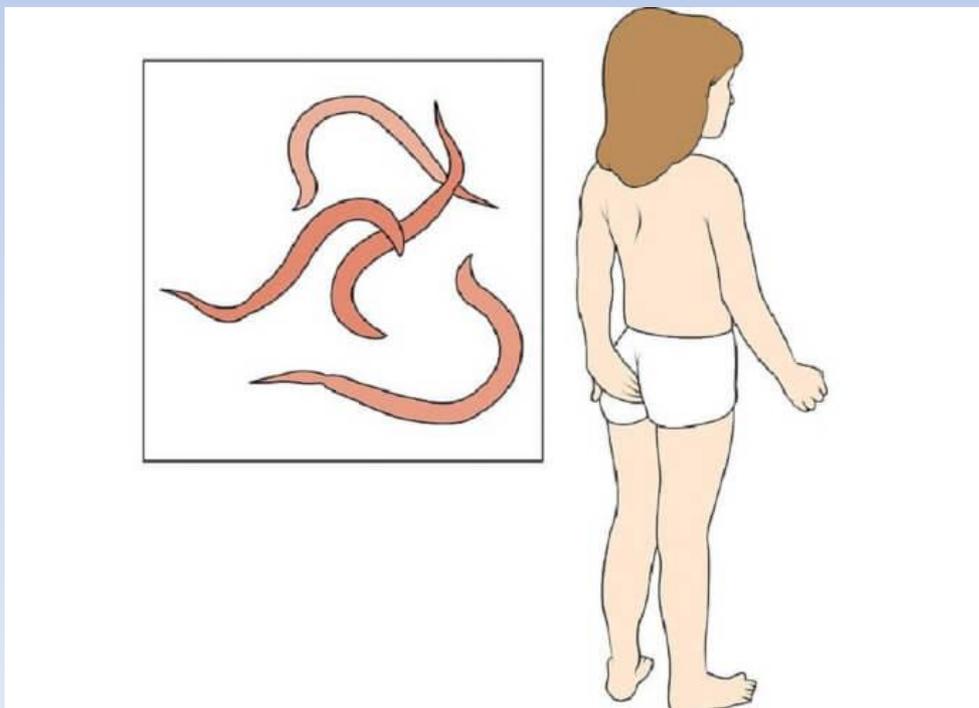
Жизненный цикл остриц протекает быстро. Откладываемые самкой яйца содержат зародыш, который в течение 4 - 6 часов превращается в личинку. Во внешней среде яйца остаются жизнеспособными около трех недель. Человек заражается, проглатывая яйца. Личинки вылупляются в тонком кишечнике, а оттуда мигрируют в начальные отделы толстой кишки. Половой зрелости черви достигают уже через 12 - 14 дней.

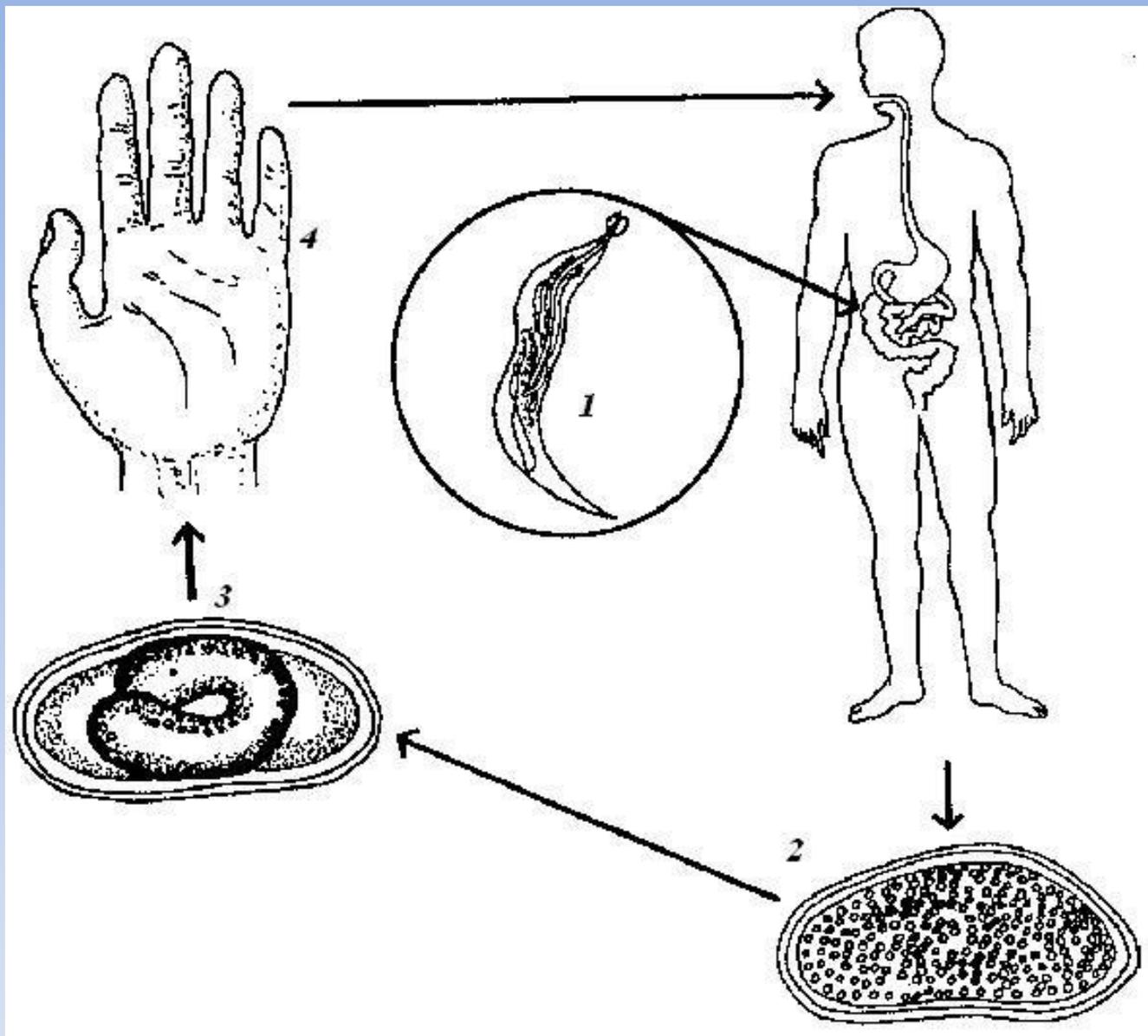
Самки накапливают яйца в своем теле, спускаются в прямую кишку. Спустившиеся в прямую кишку самки по ночам выходят наружу через анальное отверстие и на кожу вокруг него откладывают яйца. Одна самка может отложить от 5 до 20 тысяч яиц. После этого самка погибает. Общая продолжительность жизни червей в кишечнике не превышает одного месяца.



Паразиты, выходя из анального отверстия для откладки яиц, вызывают сильное раздражение и зуд. Поскольку выход самок происходит в основном в ночное время, у больного нарушается сон, развивается слабость. Дети расчесывают зудящие места, в результате чего под ногтями застревают яйца паразитов. С пальцев яйца легко могут попасть в рот ребенка. Мухи и тараканы могут разносить яйца остриц на своих лапках и заносить их на пищевые продукты. Можно даже проглотить яйцо с пылью, если на полу комнаты, где живет больной, имеются яйца этой нематоды.

Вследствие непрерывного многократного заражения в кишечнике человека постоянно находятся те или иные стадии развития острицы. Для уничтожения глистов нужна постоянная борьба с ними. Острицы распространены очень широко, практически каждый ребенок в разное время бывает заражен этими глистами.





Задание 3:

Зарисуйте схему жизненного цикла острицы. Подпишите стадии под цифрами 1 – 4.



**Спасибо
за
сотрудничество!**