

# Тип Круглые черви



# Тип Круглые черви (нематоды)



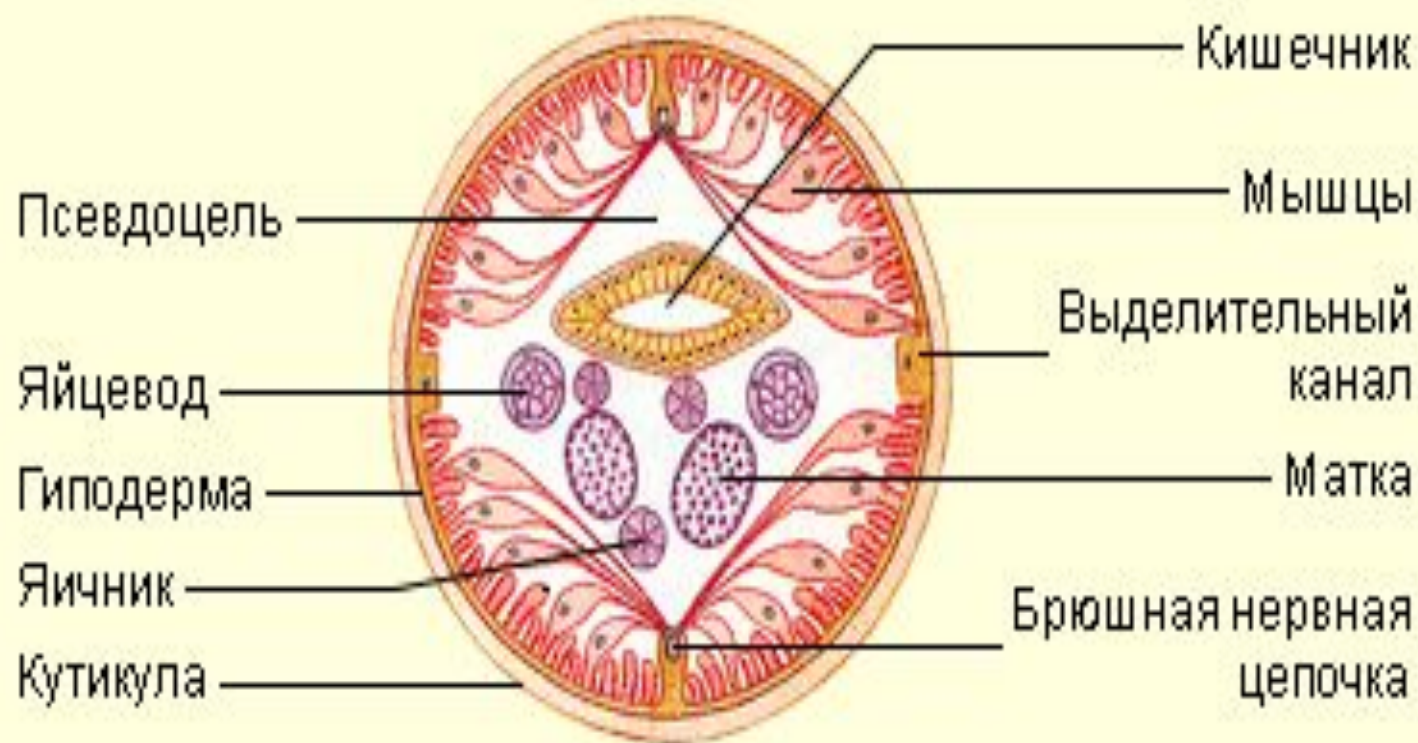
- **20 тыс. видов** (? – 1 млн. видов)
- Нематода – от греч. «немас» – нить.
- Свободноживущие (обитатели морей, пресных водоемов, листового опада и почвы) и паразиты.
- **Происхождение:** от плоских червей.

# Внешнее строение

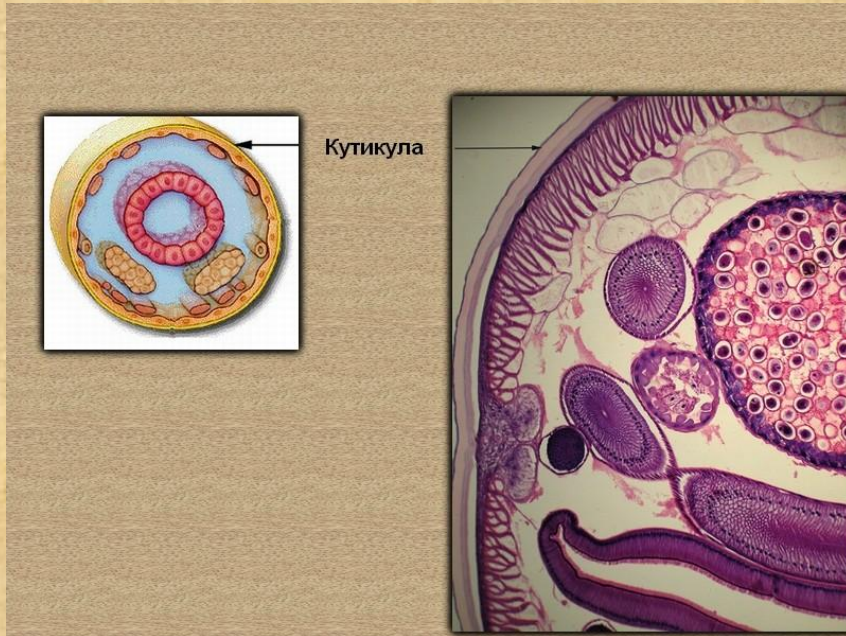


- **Размеры тела: от 0,05 мм до нескольких метров.**
- **Тело веретенообразной формы, несегментированное, суживающееся к переднему и заднему концам, круглое в поперечнике.**





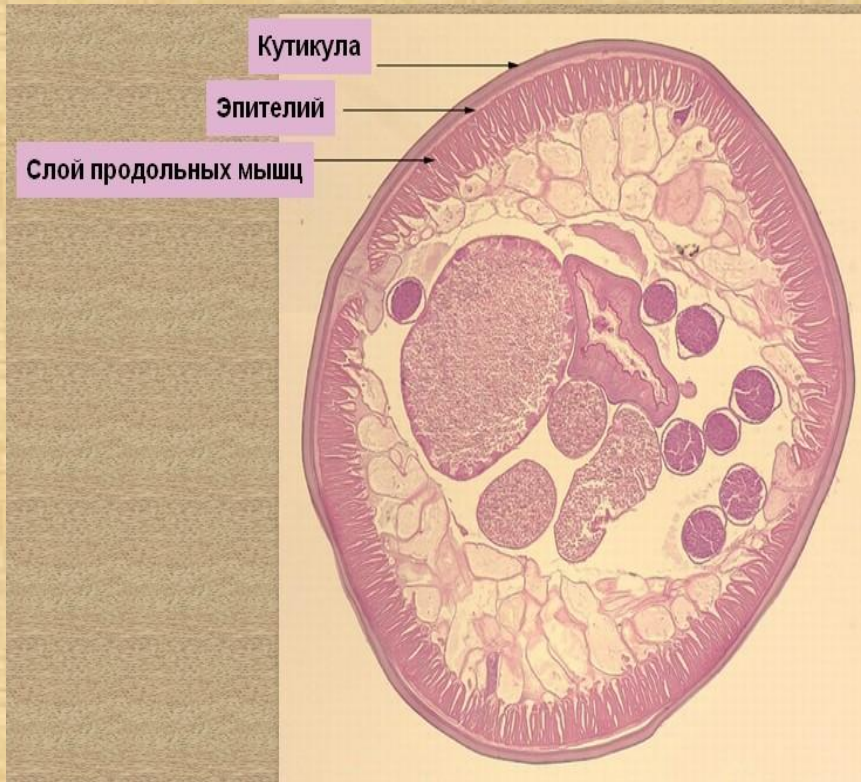
# Кутикула



- Кутикула (от лат. «кутикула» – кожа) – плотное неклеточное образование на поверхности клеток эпителиальной ткани.
- **Функции:** защитная и опорная.



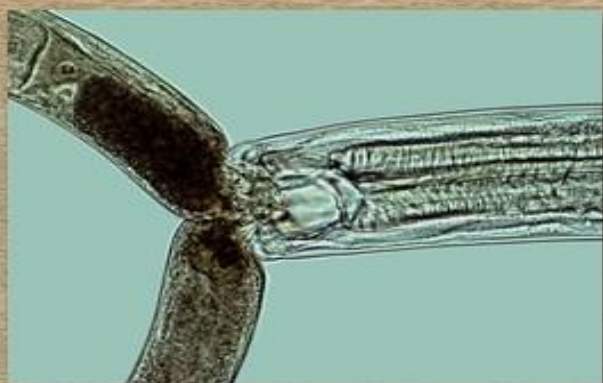
# Кожно-мускульный мешок



- Под кутикулой расположен **1 слой** продольных мышц.
- Передвижение за счет боковых изгибов тела.
- Первичная полость тела, заполненная жидкостью.
- **Функция жидкости:** опорная, транспорт веществ.

# Питание

Нематоды питаются:



Мононх-однозуб — личинками нематод



Аскариды и острицы —  
содержимым кишечника



Почвенные нематоды —  
разложившимися  
остатками корней растений

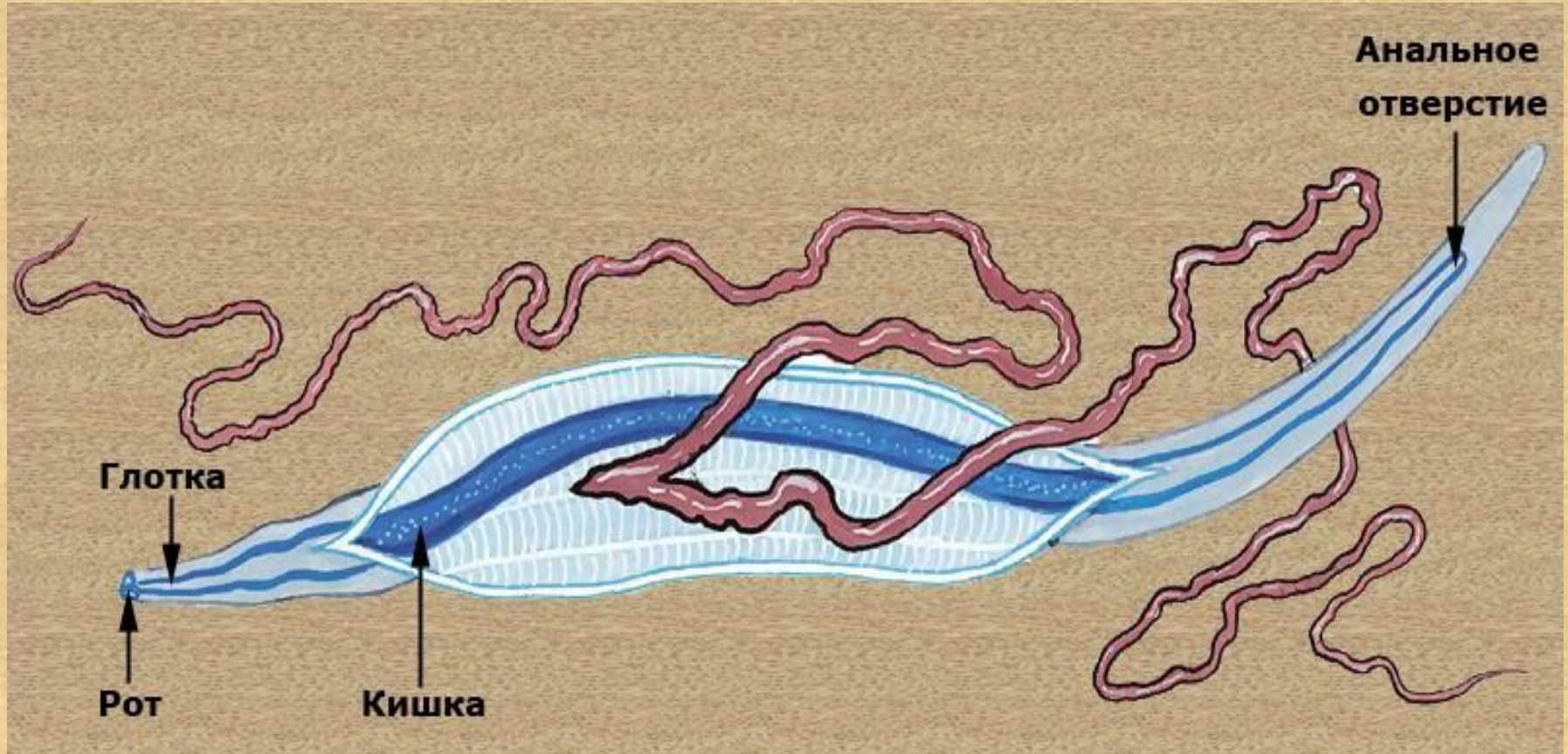


Свайник-великан  
и власоглав —  
соками  
животного-хозяина





# Пищеварительная система



□ Рот – глотка – кишка (прямая трубка) – анальное отверстие.



# Дыхательная и кровеносная системы



- Дыхательная и кровеносная системы отсутствуют.
- Газообмен и транспорт веществ по организму осуществляется посредством диффузии.

# Выделительная система



**Выделительная система  
нематод**



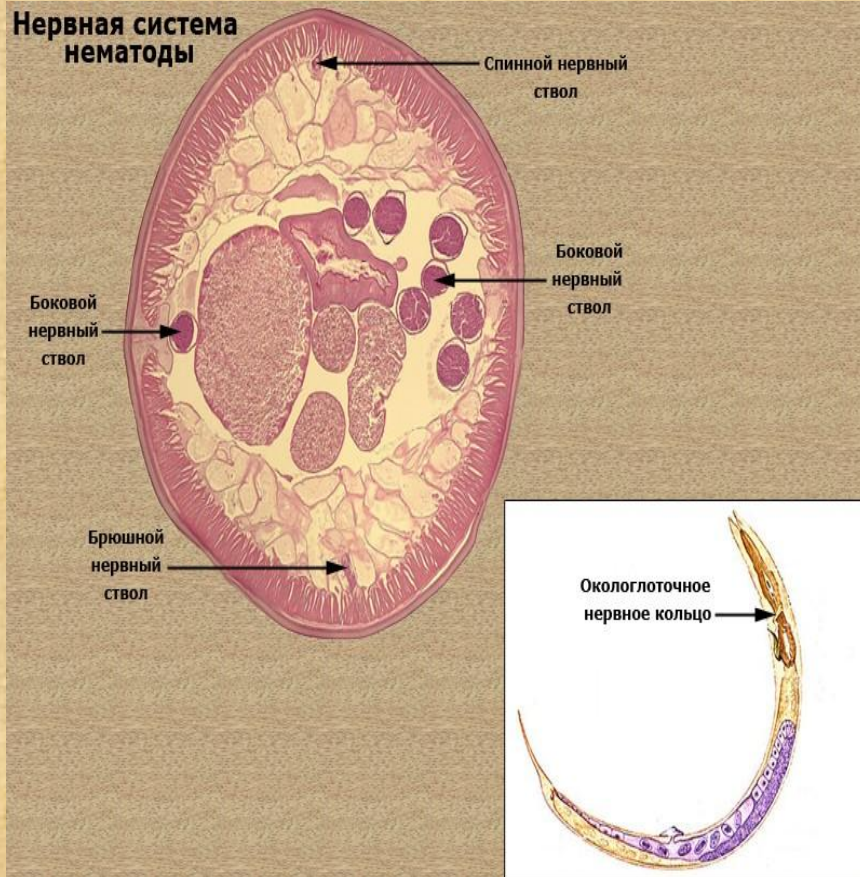
**Выделительная система**



□ **Одноклеточные кожные железы**



# Нервная система и органы чувств



□ Окологлоточное нервное кольцо и шесть нервных стволов, соединенных многочисленными перемычками.

□ *Органы чувств*: осязание (бугорки или щетинки), химическое чувство, зрение (примитивные глазки – пигментные пятна).

# Половая система



- Раздельнополые.
- *Половой диморфизм* – самцы и самки обладают четкими внешними различиями.
- Откладывают яйца, есть живородящие формы.



# Почвенные нематоды



- Питаются бактериями, водорослями и детритом (мелкие органические частицы).
- Есть хищники и паразиты грибов, растений и животных.
- Паразиты растений: луковая, картофельная, пшеничная, свекловичная нематоды.

# Черви – паразиты человека.

## Человеческая аскарида



- Длина самок – 20-40 см, самцов – 15-25 см.
- Паразит тонкого кишечника человека.
- Окончательный и промежуточный хозяин – человек.
- Заболевание: *аскаридоз*.

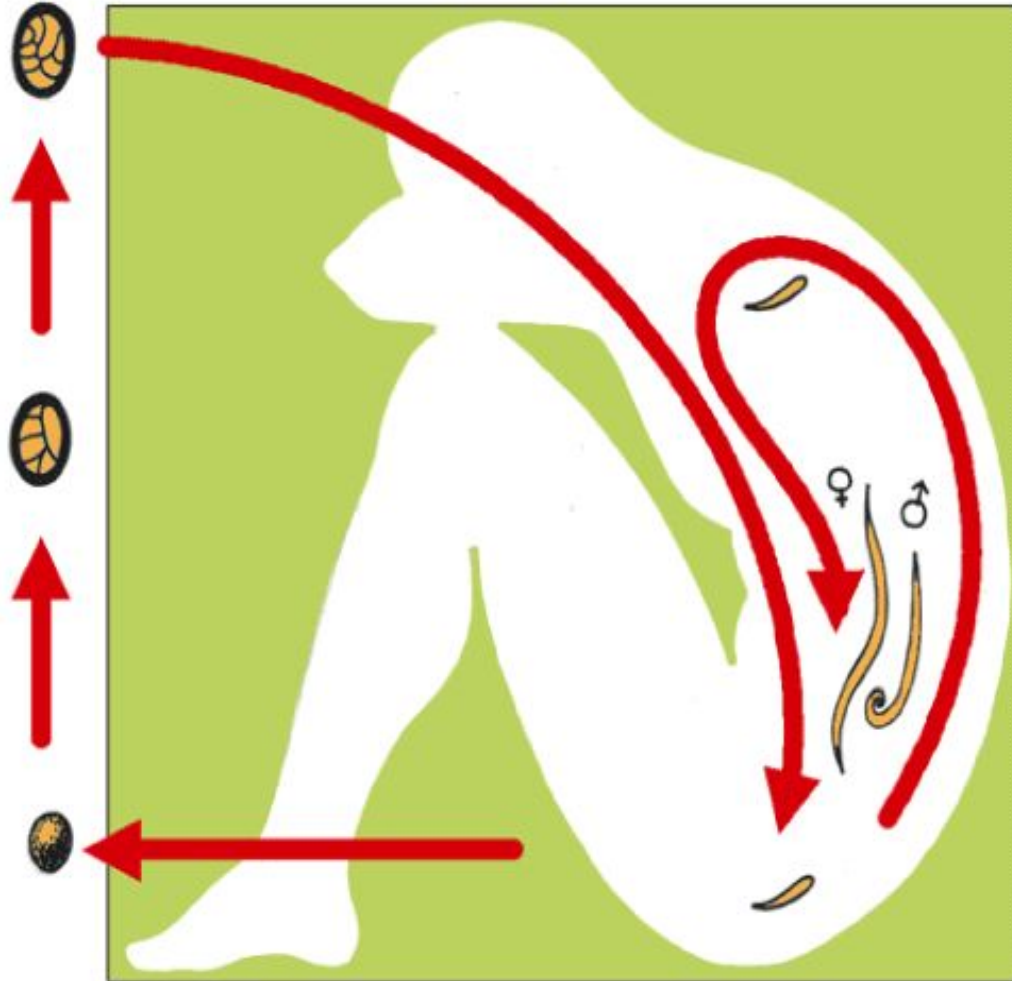


# Цикл развития аскариды

3. ЛИЧИНКА 2  
развивается  
в яйце.

2. ЛИЧИНКА 1  
развивается  
в яйце.

1. ЯЙЦО  
Вышло наружу  
с фекалиями.



4. ЛИЧИНКА 3  
вылупилась  
в кишечнике.

5. ЛИЧИНКА 4  
по кровяному  
руслу движется  
к легким.  
Оттуда  
через трахею  
возвращается  
в кишечник,  
где превращается  
во взрослую особь.

6. ВЗРОСЛЫЕ  
АСКАРИДЫ  
в кишечнике  
откладывают  
яйца.



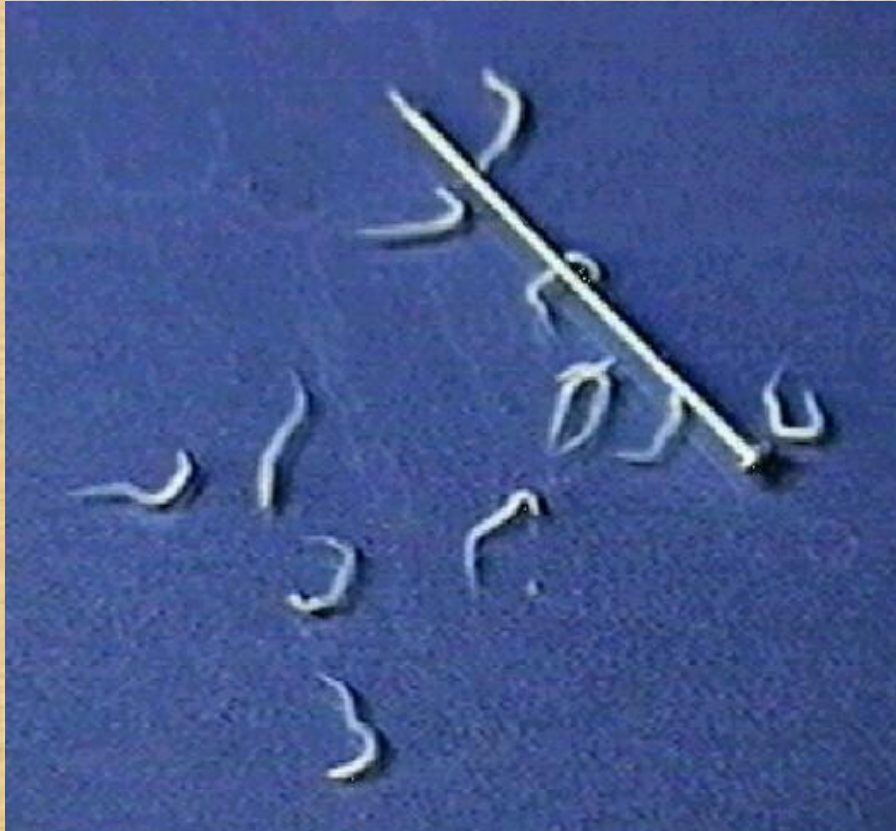
## Гигиенические меры, предотвращающие заболевание аскаридозом

- 1) Соблюдение правил личной гигиены;
- 2) Обезвреживание фекалий, используемых в качестве удобрений;
- 3) Санитарное благоустройство жилищ (водопровод, канализация);
- 4) Очистка питьевой воды;
- 5) Систематические медицинские осмотры;
- 6) Борьба с переносчиками яиц — мухами.



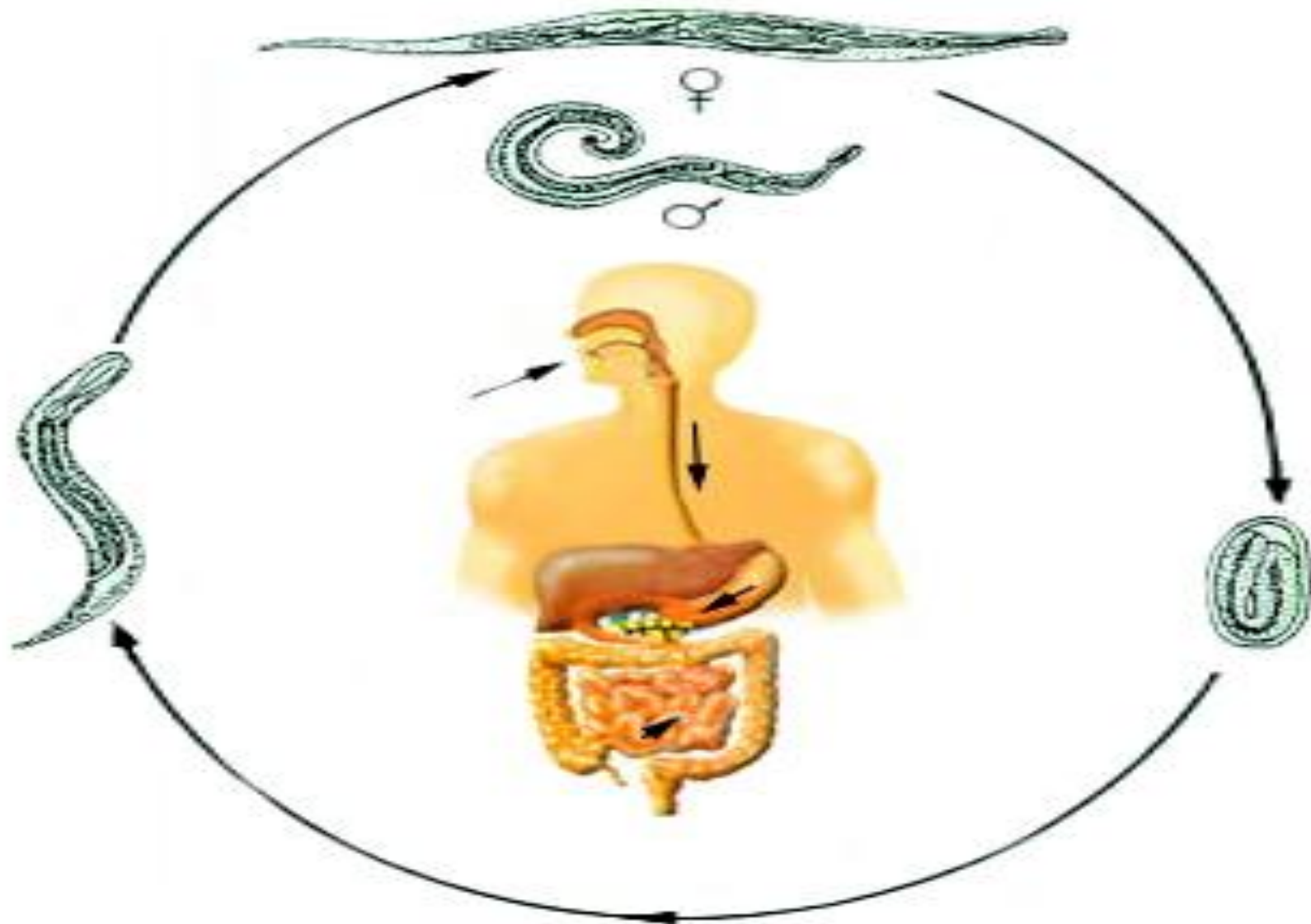


# Острица



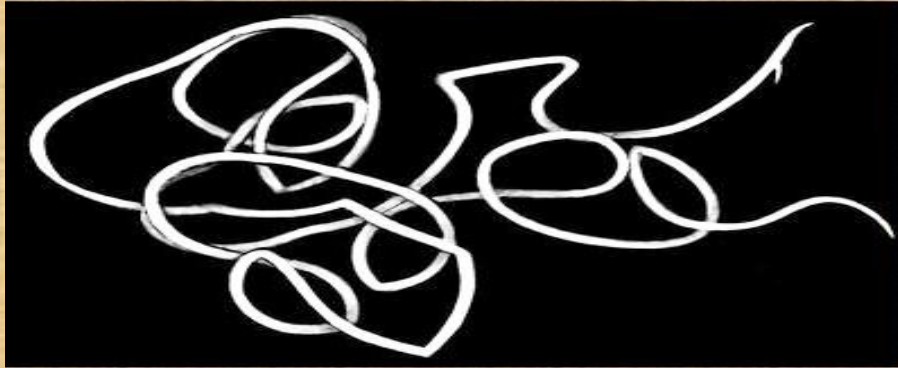
- Длина самок до 12 мм, самцов – до 5 мм.
- Обитает в толстой кишке человека и некоторых обезьян.
- Заболевание:  
*энтеробиоз.*

# Цикл развития острицы





# Ришта



Циклоп

Ришта



- Ришта, или медицинский струнец.
- Длина 120см, толщина – 1-1,7мм.
- Обитает в лимфатических сосудах, лимфатических железах и подкожной клетчатке, преимущественно ног человека.
- Промежуточный хозяин – циклоп.
- Заболевание: *дракункулез*.

# Нитчатка (филярия)



Филярия



Слоновая болезнь



- Длина 9см.
- Обитает в лимфатических железах и лимфатических сосудах человека, вызывая их закупорку и воспалительное утолщение тканей.
- Промежуточный хозяин – комар.
- Заболевание: *слоновья болезнь*.



# Власоглав



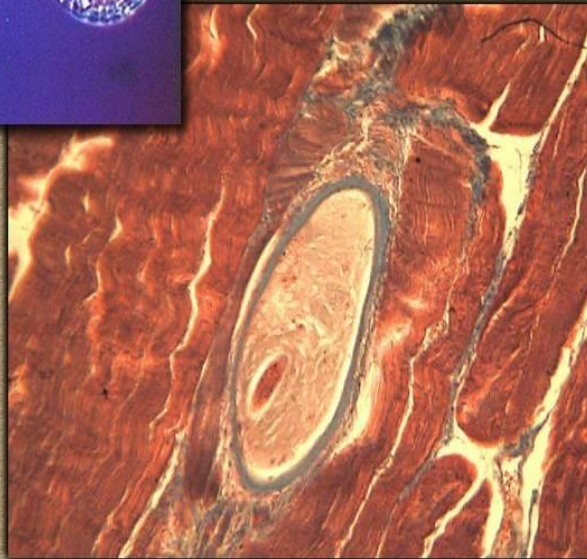
- Длина самок 3,5-5см, самцов – 3-4см.
- Обитает в толстом кишечнике человека, «прошивает» его стенку и питается кровью.
- Заражение происходит при употреблении воды из открытых водоемов.

# Трихинелла



Трихинелла

Трихина в мясе



- Длина самцов 1,6мм, самок – 4,4 мм.
- Обитает в тонком кишечнике человека.
- Промежуточный хозяин – свинья.
- Личинки в известковых капсулах оседают в мышцах.
- Заболевание: *трихинеллез*



# Используемые ресурсы

- Круглый червь. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Животные. 7 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2005.
- Рабдитис, строение аскариды. Полный интерактивный курс «Открытая биология». ООО «Физикон», 2005.
- Кутикула, кожно-мускульный мешок, пища нематод, пищеварительная, выделительная, нервная и половая системы нематод, почвенная нематода, аскарида, острица, гигиенические меры профилактики аскаридоза, ришта, филлярия, власоглав, трихинелла, монокс-однозуб. Электронное учебное издание. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Мультимедийное приложение к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сониной, ООО "Дрофа", 2007.
- Цикл развития аскариды. Электронный атлас для школьника. Зоология. 7-8 классы. ЗАО «Новый диск», 2004.
- Жизненный цикл аскариды, почвенная нематода и коловратка. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология 6-9 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2003.