



Тип

Круглые черви

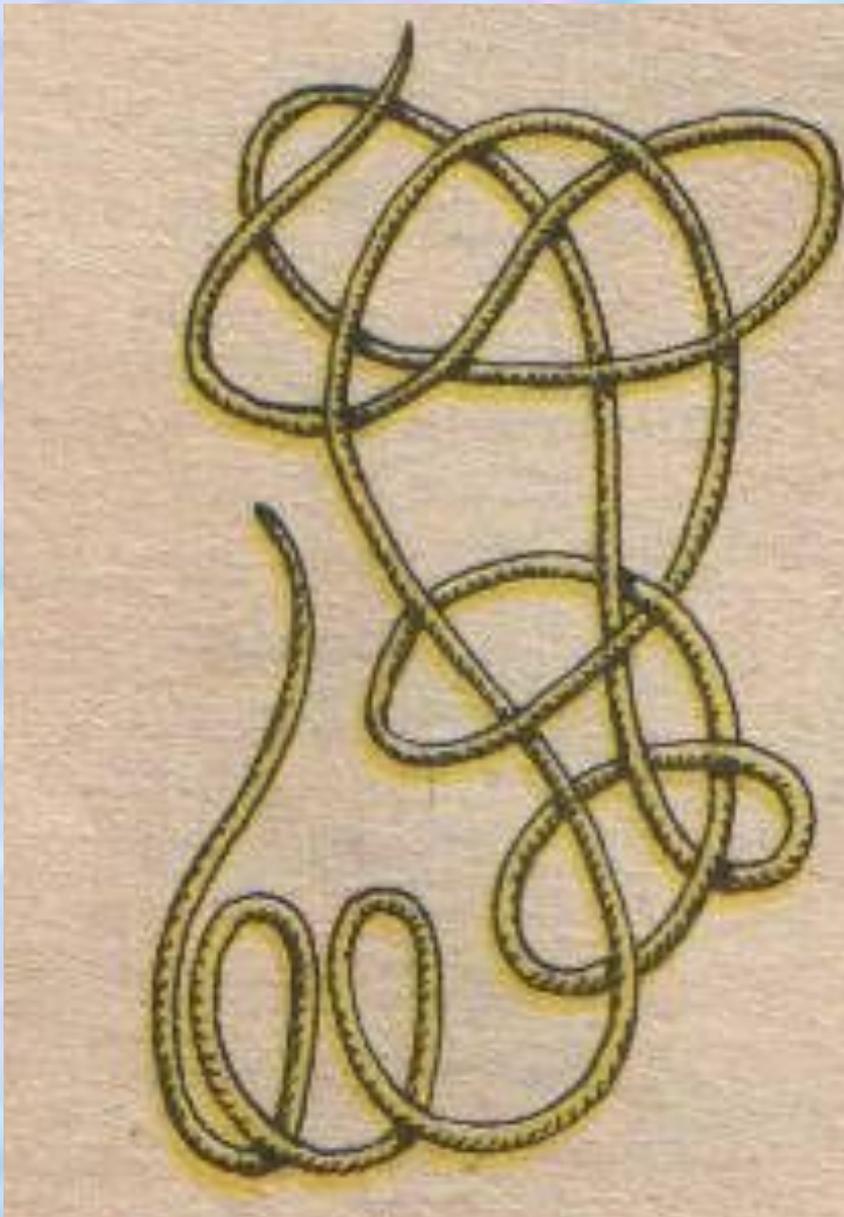
**Тема урока: *Тип Круглые черви,
особенности их
организации***

Цель:

познакомиться с особенностями строения и процессами жизнедеятельности круглых червей, рассмотреть цикл развития человеческой аскариды в связи с паразитическим образом жизни.

Задачи:

- изучить происхождение, образ жизни, строение и особенности высокой организации круглых червей;
- рассмотреть цикл развития человеческой аскариды, её приспособленность к паразитизму, пути заражения, меры профилактики;
- познакомиться с многообразием нематод и назвать черты биологического прогресса у червей;



Нематоды – самая многочисленная и многообразная группа. Само слово «нематода» произошло от греч. слова nemas, что означает нить

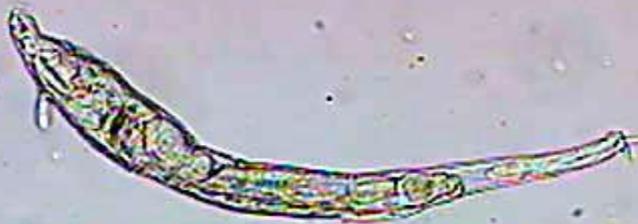
Тип круглые черви

СВОБОДНОЖИВУЩИЕ

Почвенная нематода



Коловратка



ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ



Классы:

- Нематоды
- Волосатики
- Скребни
- Коловратки

Представители:

*аскариды, острицы,
волосатики, луковая и
картофельные
нематоды,
коловратки и др.*



Аскарида



Почвенная нематода



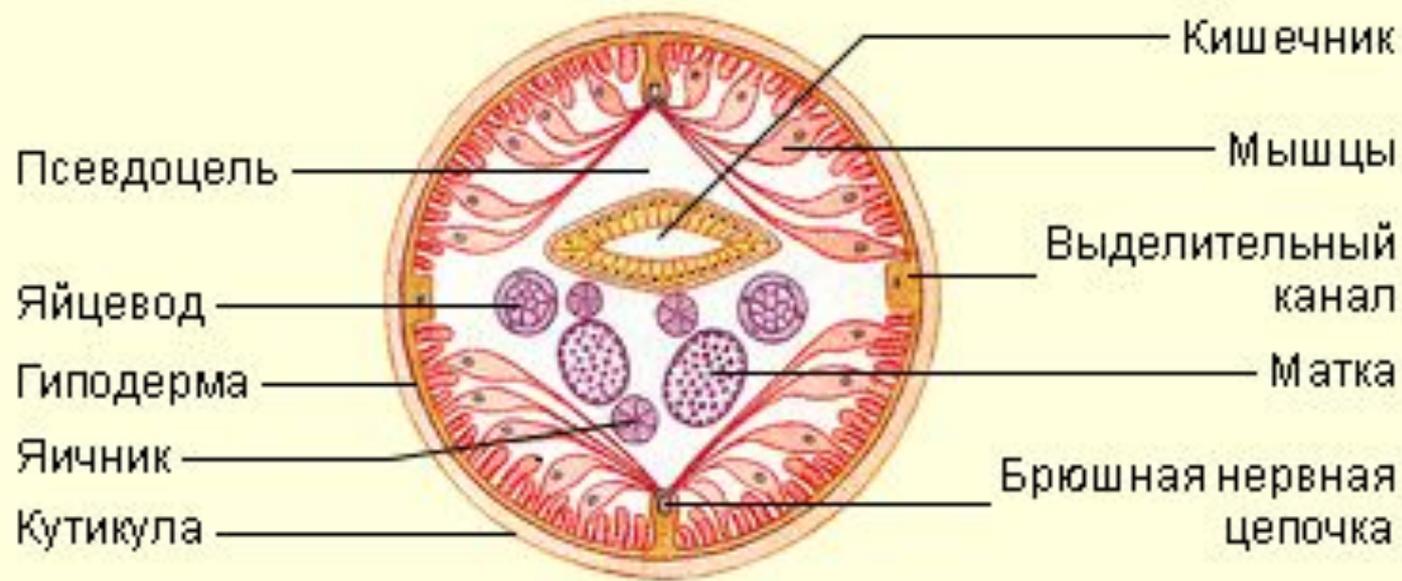
Коловратка

Общая характеристика

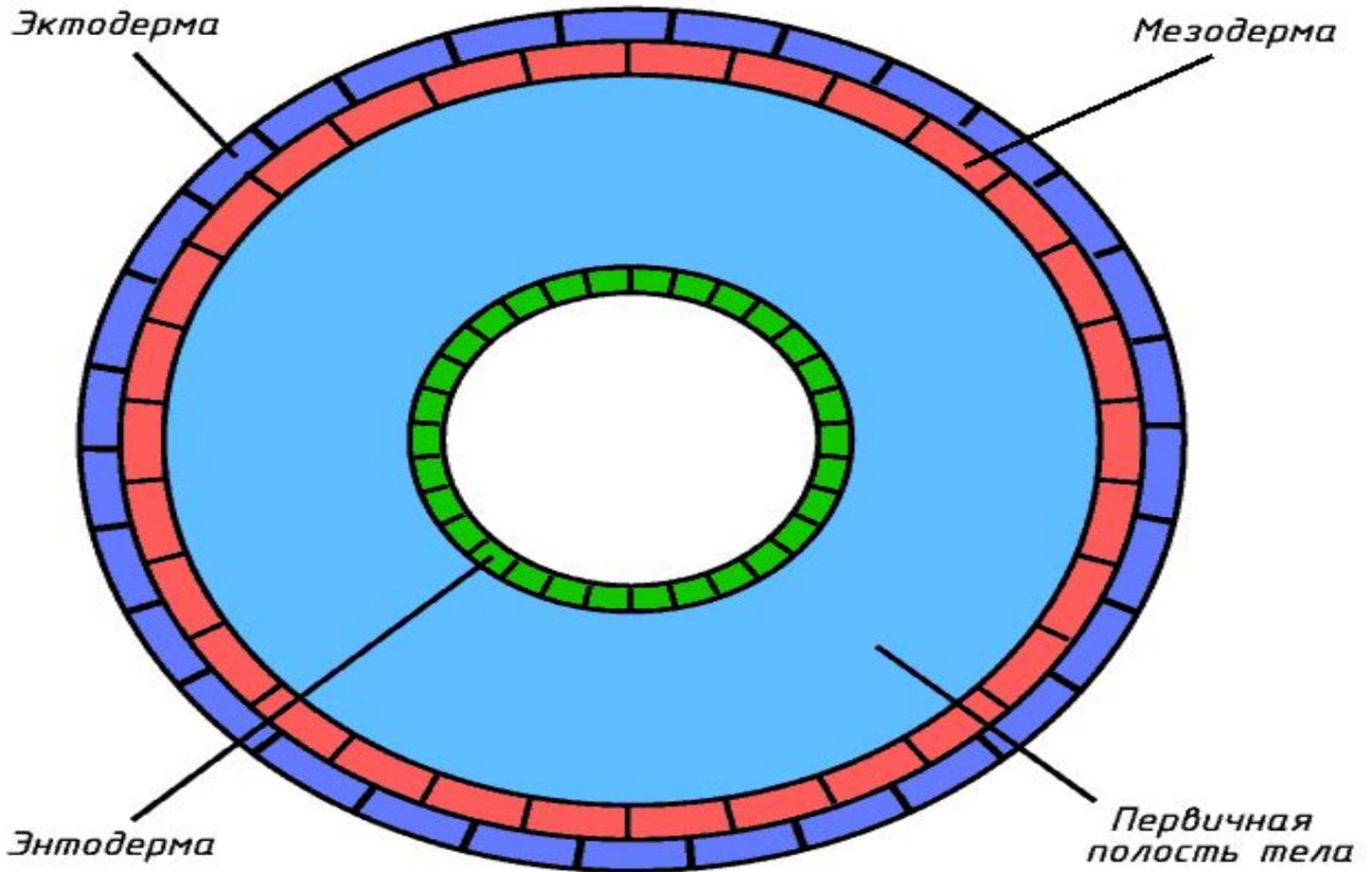
1. Около 20 тыс. видов.
2. Обитают в водной, почвенной и организменной средах; ведут свободноживущий и паразитический образ жизни.
3. Трехслойные; двустороннесимметричные; вытянутые, в поперечном сечении круглые; тело покрыто *кутикулой*; на переднем конце – ротовое отверстие, на заднем – анальное отверстие.
 4. Тело покрыто кожно-мускульным мешком. Кожно-мускульный мешок состоит из продольных мышц.
5. Внутри – полость тела, заполненная жидкостью.

Общая характеристика

6. Первичная полость тела заполнена жидкостью под давлением – «гидростатический скелет», в которой располагаются органы: пищеварительная система, выделительная, нервная, половая (все раздельнополые).
7. Питаются остатками растений и животных, часть червей – паразиты.
8. Передвижение изгибанием тела.
9. Наблюдается половой диморфизм.
10. Переносят неблагоприятные условия в виде яиц
11. Паразиты растений: луковая, картофельная нематоды; паразиты животных: человеческая, лошадиная аскарида, острицы.
12. Приносят вред здоровью человека, животноводству, сельскому хозяйству.



ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ КРУГЛОГО ЧЕРЯ



Сравнительная характеристика плоских и круглых червей

Параметры	Плоские черви	Круглые черви
• Число видов	12500	20000
• Форма	Вытянутая, уплощена в спинно-брюшном направлении	Веретеновидная, в попер. сеч. – круг
• Среда обитания	Почва, вода, организм	Все
• Образ жизни	Свободноживущие, паразиты	Свободн., паразиты
• Вид симметрии	Двусторонняя	Двусторонняя
• Сегментированность тела	Нет, есть у ленточных	Нет
• Кожно- мускульный мешок	Экто-, энто-, мезодерма	Кутикула
• Полость тела	Нет, заполнена паренхимой	Есть
• Нервная система	Лестничного типа	Окологл.нерв. кольцо
• Органы чувств	Примитивные светочув. глазки	Примитивные
• Пищеварительная система	Рот (в центре брюш. ст.), глотка, кишка	Рот (в нач.), глотка, кишка, ан. отв.
• Выделительная система	Система канальцев	Одноклет. железы
• Дыхание	Диффузия или нет	Диффузия или нет
• Кровеносная система	Нет	Нет
• Половая система	Гермафродиты, семенники, яичники Внутреннее	Раздельнополые, яичники, семенники
• Оплодотворение	Яйцо – личинка-взрослый орг.	Внутреннее
• Развитие	кишечнополостные	Яйцо–личин-взрослый
• Происхождение		плоские

Ароморфозы, которые привели к повышению уровня организации:

- 1.Трехслойные многоклеточные животные.
- 2.Двусторонне-симметричные.
- 3.Тело нечленистое.
- 4.Имеется первичная полость тела – щели между внутренними органами, непосредственно граничащими с окружающими тканями.
- 5.Отсутствие ресничного эпителия, покровы образуют кожно-мускульный мешок.
- 6.В пищеварительной системе появляется задняя кишка и анальное отверстие эктодермального происхождения.

7. Кровеносная и дыхательная система отсутствуют.
8. Выделительная система отсутствует или представлена видоизмененными кожными железами.
9. Нервная система образована окологлоточным нервным кольцом; от кольца отходят нервные стволы по спинной и брюшной линиям; органы чувств развиты слабо.
10. Раздельнополые, половой аппарат устроен более просто, чем у плоских червей.
11. Развитие у одних представителей через личинку, у других – прямое.
12. Имеются свободноживущие виды; многие представители – серьезные паразиты животных и растений.

Гельминты – глисты, черви – паразиты

(греч. гельминтос – червь, глист)

Дегельминтизация – удаление или изгнание паразита из тела хозяина

(от лат. De – приставка, означающая завершение действия)

Большую роль в разработке способов борьбы с гельминтами и профилактике **гельминтозов** (заболеваний, вызванных гельминтами) сыграл академик **Константин Иванович Скрябин**

Константин Иванович Скрябин

(1878 – 1972 г.г.)

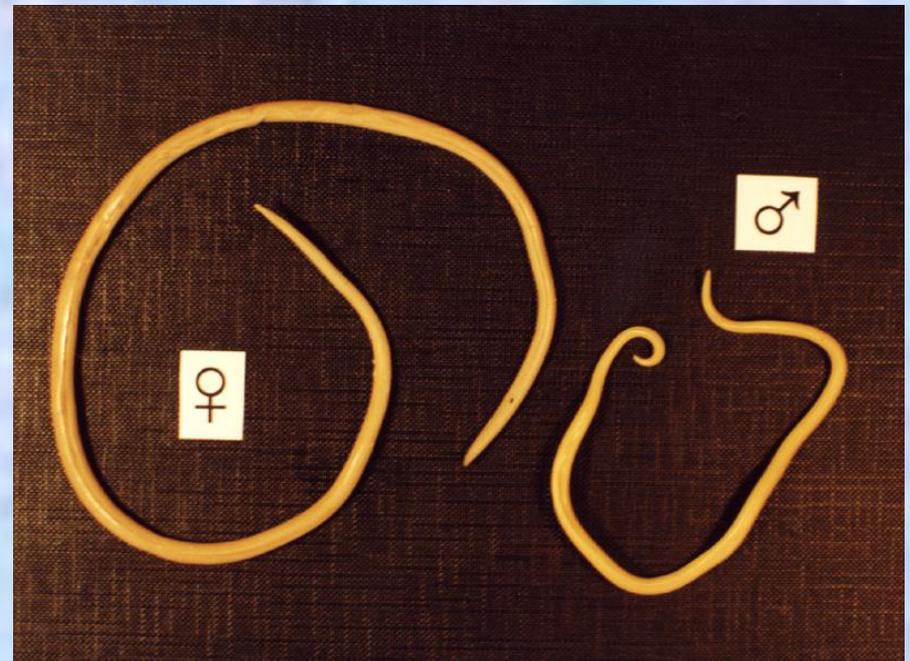


«Я считаю себя счастливым тогда, когда я способен полноценно, запоем, научно работать, думать, созидать, когда творческая мысль бьет ключом, волнует, рождает новые идеи, касающиеся моей красивой, многогранной гельминтологии,»-

так понимал счастье академик Константин Иванович Скрябин – основатель гельминтологической науки в нашей стране.

Основной представитель

Аскарида человеческая



Аскаридоз – это заболевание, вызванное аскаридами.

Признаки заболевания:

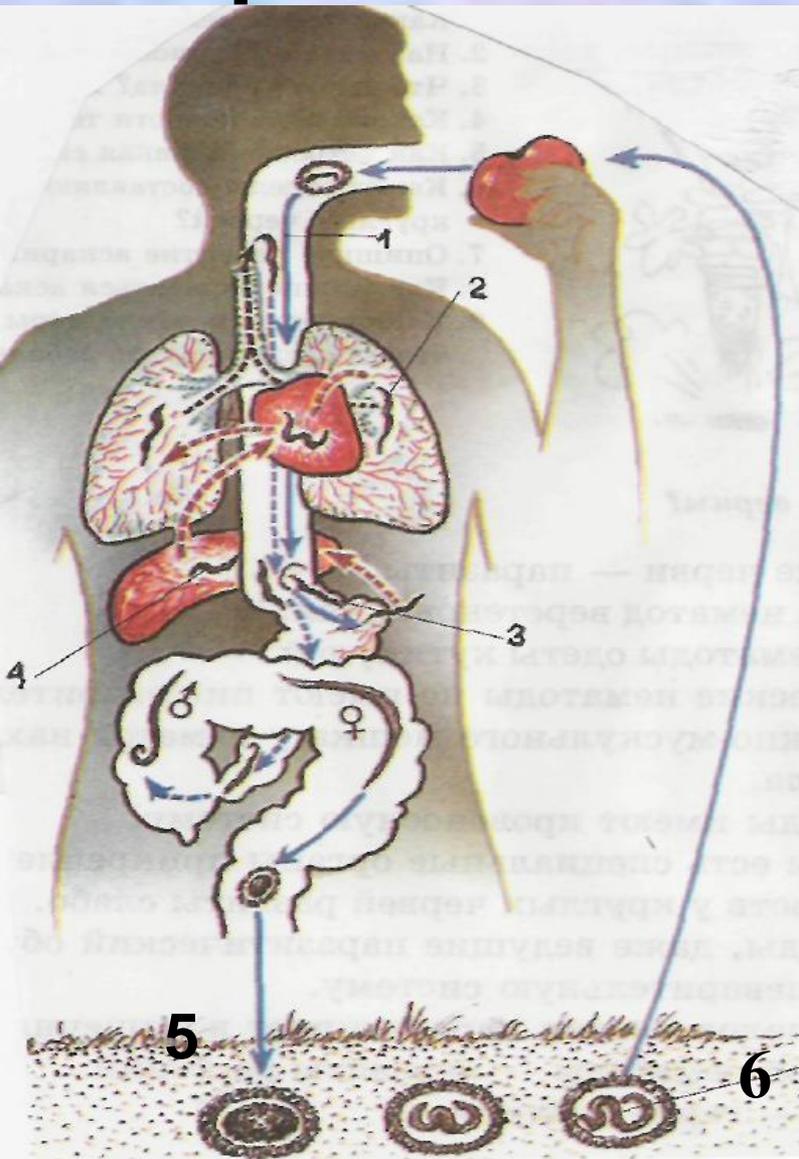
- Головные боли
- Общая слабость
- Головокружение
- Раздражительность
- Снижение работоспособности и памяти

Каковы причины такого состояния?

выведение в кишечник человека токсичных веществ

Клубки аскарид могут стать причиной непроходимости и разрыва кишечника

Цикл развития аскариды



1 – Попадание яиц через грязные фрукты, овощи в организм человека.

2 – Выход личинок (2) в кровь через стенки кишечника (3).

3 – Попадание личинок в разные органы (в том числе – в легкие), их воспаление (4)

4 – Вторичное проглатывание личинок при кашле и их попадание в кишечник.

5 – Половое созревание червей, образование оплодотворенных яиц.

6 – Попадание яиц в почву

Цикл развития аскариды

- Яйца с фекалиями попадают в почву.
- В яйце развивается личинка 1 возраста.
- Влажная почва (t 20-30 градусов, 10-15 дней); в яйце личинка 2 возраста. Может сохраняться в почве в течение 7 лет.
- Проглатывается человеком.
- В 12-перстной кишке личинка вылупляется (оболочка яйца растворяется).
- Личинка через слизистую оболочку попадает в вены, печень, сердце.
- После проникает в легкие.
- Через стенки альвеол проникает в трахеи и поднимается вверх.
- Проходит через пищевод.
- Попадает в кишечник, в течение 65 дней развивается во взрослую аскариду, которая живет 1-2 года.

Особенности развития человеческой аскариды и ее приспособленность к паразитизму:

1. Тело покрыто плотной кутикулой.
2. Мускулатура состоит из 4 продольных мышечных лент и позволяет изгибать тело.
3. Особое вещество, выделяемое клетками ее тела, защищает ее от переваривания соками хозяина.
4. Микроскопические зубчики, окружающие рот, позволяют прикрепляться к слизистой оболочке кишечника.
5. Очень большая плодовитость.

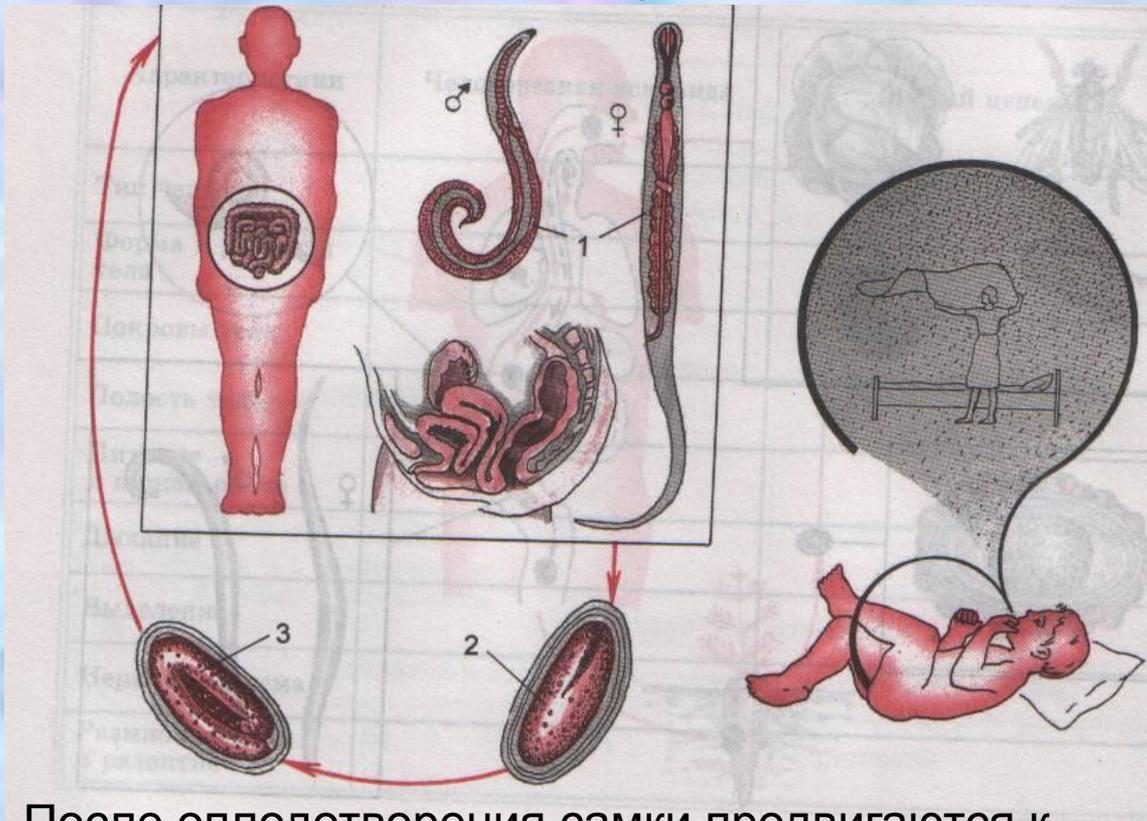
Пути заражения аскаридозом:

- Поедание в сыром виде плохо промытых овощей.
- Перенос яиц аскариды на продукты мухами.
- Немытые руки, особенно у детей.
- Сырая речная вода.
- Домашние животные.

Меры профилактики:

- Выделенных аскарид сжигать.
- Не применять для удобрения огородов человеческие экскременты.
- Сырые овощи перед едой обдавать крутым кипятком.
- Не пить сырой воды из рек или озер.
- Соблюдать чистоплотность при пользовании туалетами: мыть руки перед едой; не грызть ногтей и не чистить их зубами.
- Вести борьбу с мухами.

Жизненный цикл и пути заражения человека острицей



После оплодотворения самки продвигаются к заднему проходу человека, выползают наружу, вызывая при этом сильный зуд, и откладывают яйца в области анального отверстия. Они малы и легко рассеиваются, попадают на одежду, мебель, книги, скапливаются под ногтями.

Острица паразитирует у детей в нижнем отделе тонкого кишечника. Самки бывают длиной около 10мм, а самцы – 3-5 мм.

Заболевание – **энтеробиоз**.

Признаки энтеробиоза:

- Неспокойный сон
- недосыпание
- ухудшение самочувствия
- понижение трудоспособности и даже нервные расстройства.
- Иногда – воспаление червеобразного отростка – аппендицит.

Что мы узнали?

- Круглые черви имеют веретенообразное тело, круглое на поперечном разрезе.
- Полость тела заполнена жидкостью.
- Нематоды раздельнополы.
- Встречаются как свободноживущие, так и паразитические представители типа.
- В борьбе с червями-паразитами большое значение придается личной гигиене, санитарному контролю за качеством воды и пищевых продуктов.

Разминка.



Домашнее задание

*с.119-124, вопросы 1-9,
задание в тетради 85-87*



Итоги урока

1. Круглые черви являются прогрессирующей группой, т.к.

- Заселили все среды обитания
- Многообразны
- Увеличение численности
- Появление ароморфозов:

Первичная полость, ротовое отверстие в переднем конце, анальное отверстие

- Половой диморфизм
- Приспособленность к паразитизму

2. Меры профилактики против гельминтоза:

- Личная гигиена
- Санитарный контроль за качеством воды и пищевых продуктов

•
Конец



• *Не болейте!!!*

ЭТО ИНТЕРЕСНО....

1. В небольших прудах иногда встречаются шевелящиеся комки. Впечатление такое, будто ожили длинные волосы. Народ сочинил даже легенду об оживающих конских волосах. Это круглые черви **волосатики**. Многие люди боятся волосатиков, считая, что они могут проникнуть в человека и домашних животных. На самом деле они безвредны, хотя и паразитируют в насекомых. Для откладки яиц взрослые волосатики выходят в воду – здесь мы и видим их. Взрослый волосатик вообще не питается.

2. На корнях, в стеблях, листьях и даже цветках огородных растений можно обнаружить с помощью лупы мелких, почти прозрачных червей длиной около 1,5 мм. Так, **луковая нематода** живет в почве, на корнях лука, чеснока, фасоли и других растений. Пораженные луковой нематодой растения становятся уродливыми, желтеют и погибают. Большой ущерб сельскому хозяйству причиняет стеблевая **картофельная нематода**. Еще до образования клубней черви проникают из почвы в подземные побеги картофеля. Затем нематоды переползают в клубни и резко снижают урожай картофеля.

3. **Острицы** – мелкие паразиты человека до 1 см, паразитируют чаще у детей в толстом кишечнике, вызывая заболевание энтеробиоз. Питаются острицы бактериями кишечника, выделяя при этом в организм хозяина ядовитые продукты своей жизнедеятельности. Откладывают оплодотворенные яйца в области анального отверстия человека, вызывая сильный зуд. Яйца остриц очень мелкие и легко рассеиваются: попадают на одежду, книги, в большом количестве скапливаются под ногтями. Дети, зараженные острицами, как правило, раздражительны, плохо спят, не спокойны.

КАКОМУ ТИПУ ХАРАКТЕРНЫ ПРИЗНАКИ: ПЛОСКИМ ИЛИ КРУГЛЫМ ЧЕРВЯМ?

- .Тело в поперечном сечении круглое.**
- .Двусторонняя симметрия тела.**
- .Кровеносная система замкнутая.**
- .Тело состоит из энтодермы и эктодермы.**
- .Тело состоит из эктодермы, мезодермы и энтодермы.**
- .Гермафродиты.**
- .Полости тела нет.**
- .При движении могут лишь изгибаться.**
- .Раздельнополые животные.**
- .Тело сильно уплощенное.**
- .Пищеварительная система заканчивается анальным отверстием.**
- .Полость тела заполнена жидкостью.**