(ЗДЕСЬ ДОЛЖНА БЫТЬ КРАСИВАЯ КАРТИНКА)

ЧЕРВИ

Общие черты строения червей:

1. На переднем конце тела есть основные органы чувств

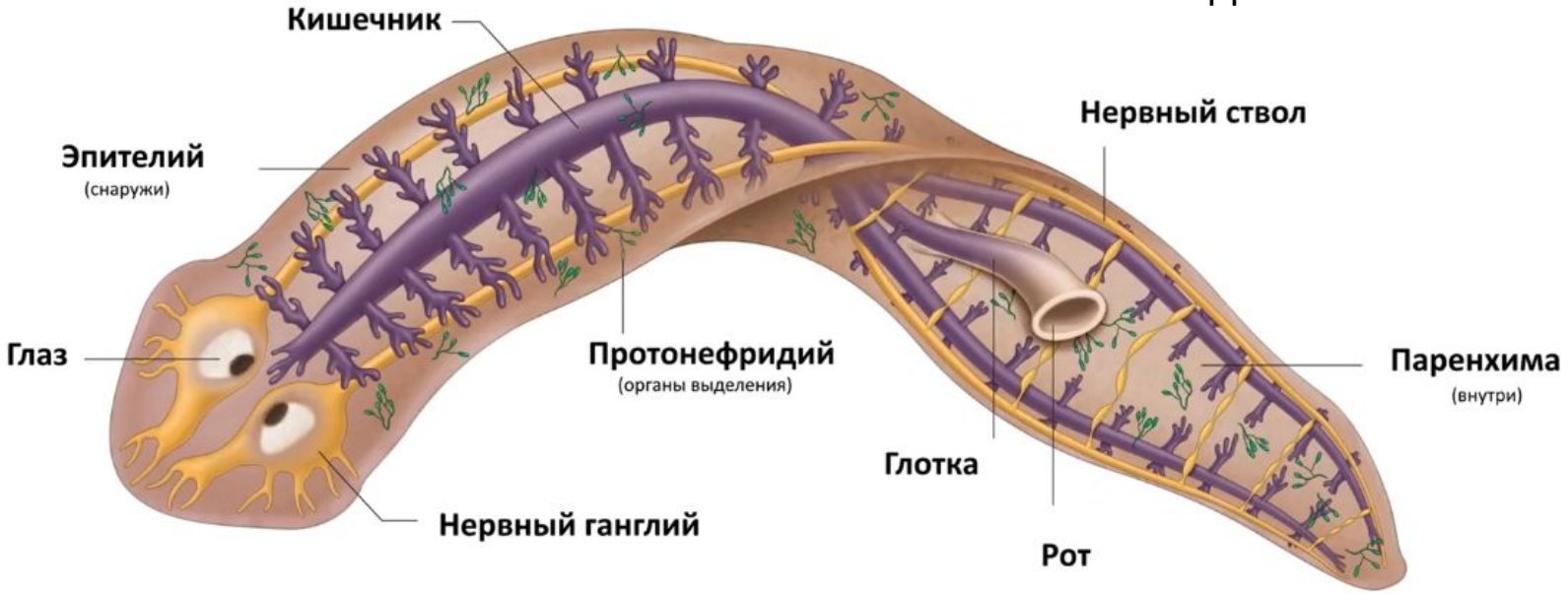
2. Двусторонняя симметрия

3. Наличие кожно-мускульного мешка для активного движения

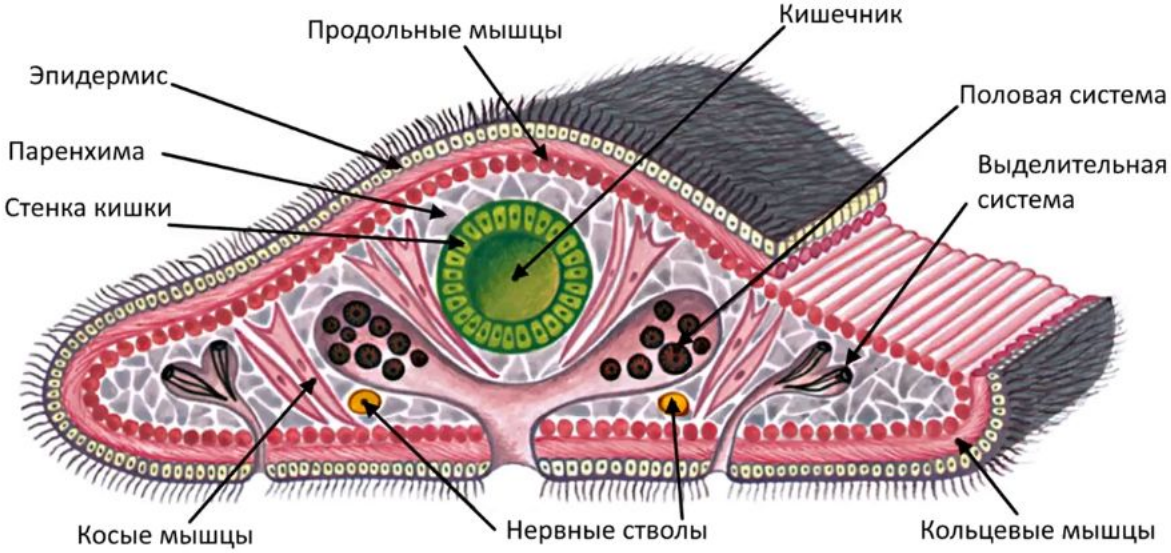
ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

Строение плоского червя

Царство Животные
Тип Плоские черви
Класс Ресничные черви
Род Планарии
Вид Молочная планария

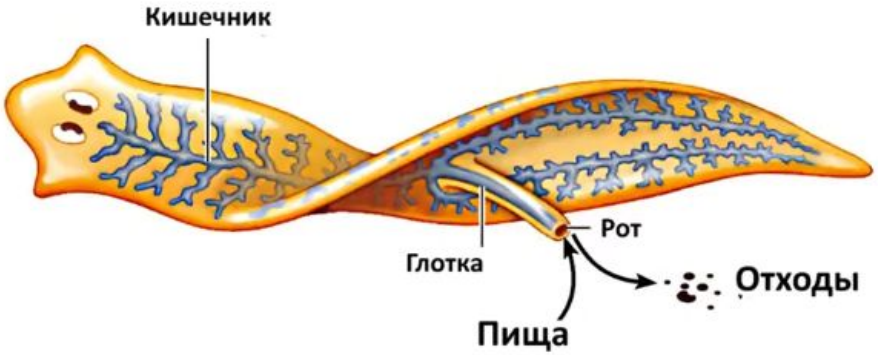


Слои тела



Мускулатура - позволяет совершат сложные движения.
Три слоя мышц – кольцевые, продольные, косые

Пищеварительная система

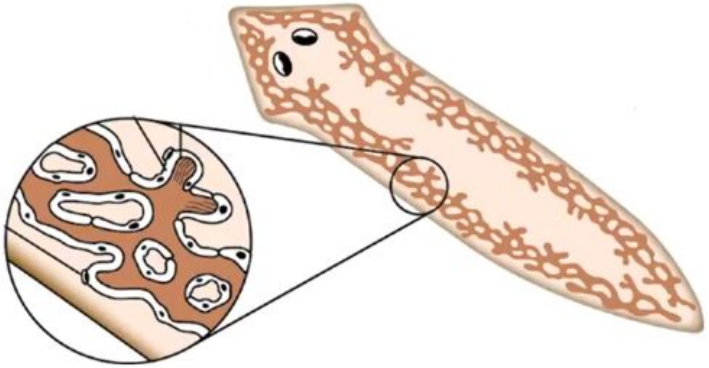


У некоторых червей, в связи с паразитическим образом жизни, **редуцируется** (исчезает)

У свободноживущих червей пищеварительная система состоит из двух отделов: **переднего** и **среднего**

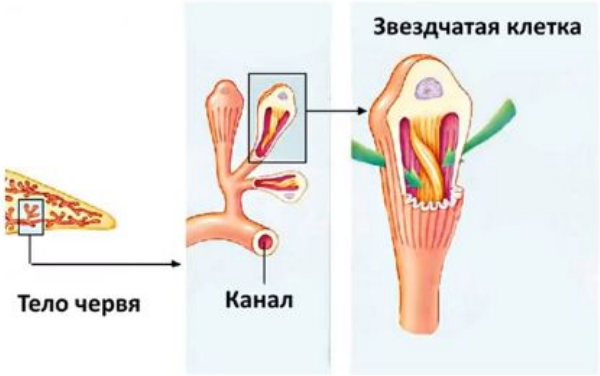
Передний начинается **ртом**, который ведет в **глотку**. Из глотки пища переходит в **пищевод**, а затем в **кишечник**, ветви которого заканчиваются **слепо**

Выделительная система



- Представлена **протонефридиями**
- Среди клеток тела расположены крупные **звездчатые клетки**, от которых отходят пучки длинных ресничек
- В них поступает тканевая жидкость, с помощью ресничек она направляется в канальцы

Пока жидкость движется по канальцам, происходит **реабсорбция** — обратное всасывание воды, витаминов, глюкозы. Канальцы открываются наружу выделительными порами.



Распространение по телу кислорода и питательных веществ

Органы дыхания отсутствуют

- Свободноживущие черви и внешние паразиты дышат через покровы
- Паразиты, живущие в среде бедной кислородом, получают энергию без использования кислорода

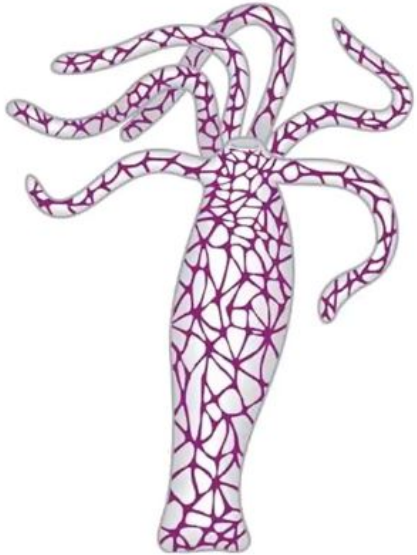
Кровеносная система отсутствует
Питательные вещества из стенок кишечника проникают по тканевой жидкости в клетки органов

Нервная система и органы чувств

Нервная система лестничного типа, напоминает **решетку**.
Состоит из парного мозгового **ганглия** и идущих от него нервных **стволов**, соединенных **перемычками**.

Планария

- **Органы чувств** наиболее хорошо **развиты** у **свободноживущих** червей
- Некоторые имеют органы равновесия и почти всегда имеются **глаза**
- Есть рецепторы для восприятия **механических** и **химических** раздражений

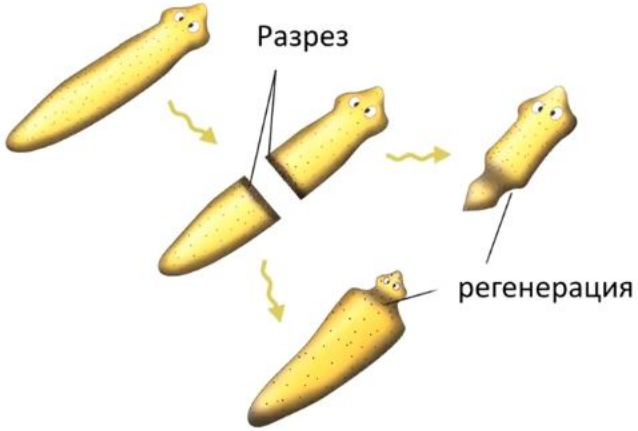


Гидра
(тип Кишечнополостные)

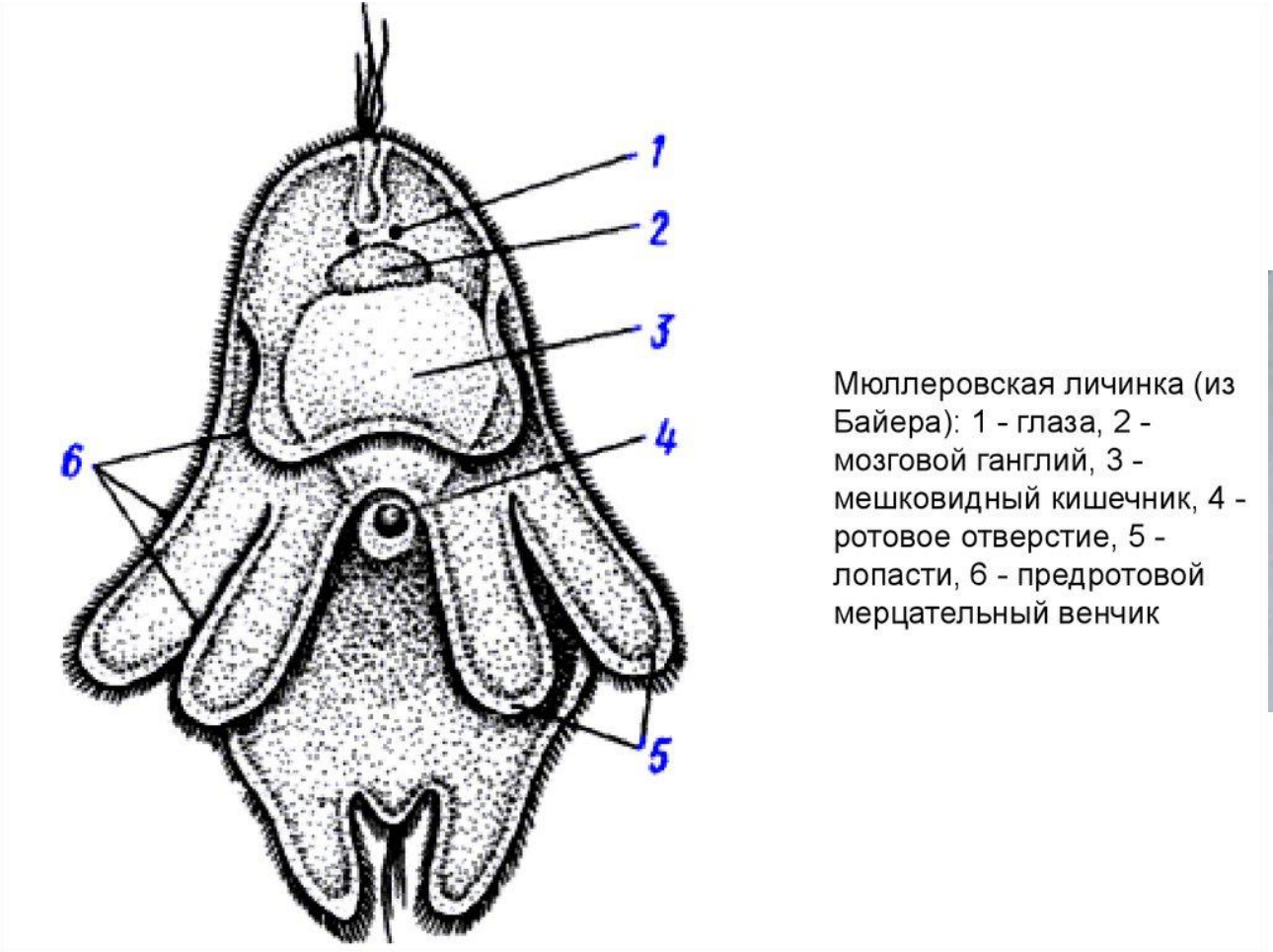
Половая система

- Плоские черви — гермафродиты
- Женская половая система представлена яичниками
- Мужская половая система представлена семенниками
- Есть копулятивный орган
- Внутреннее оплодотворение

Способны размножаться бесполо – фрагментацией!



Развитие плоских червей обычно проходит с превращением, через ряд личиночных стадий

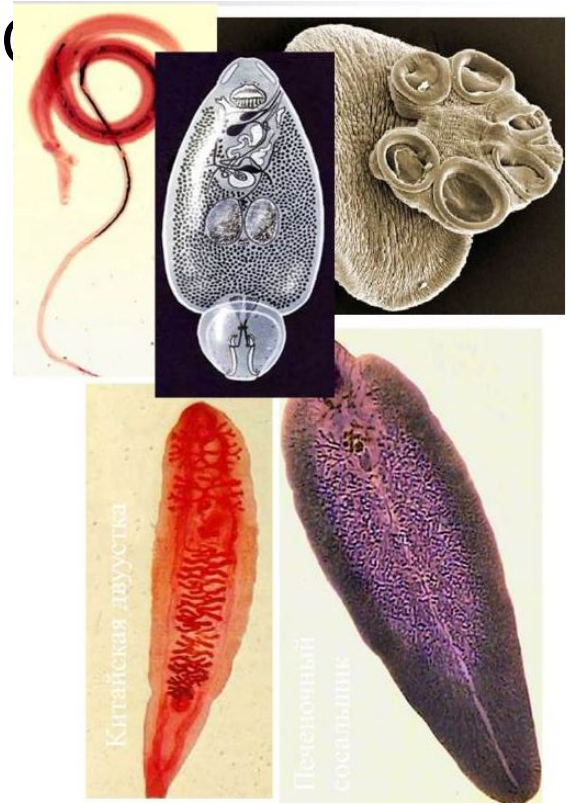


Мюллеровская личинка (из Байера): 1 - глаза, 2 - мозговой ганглий, 3 - мешковидный кишечник, 4 - ротовое отверстие, 5 - лопасти, 6 - предротовой мерцательный венчик

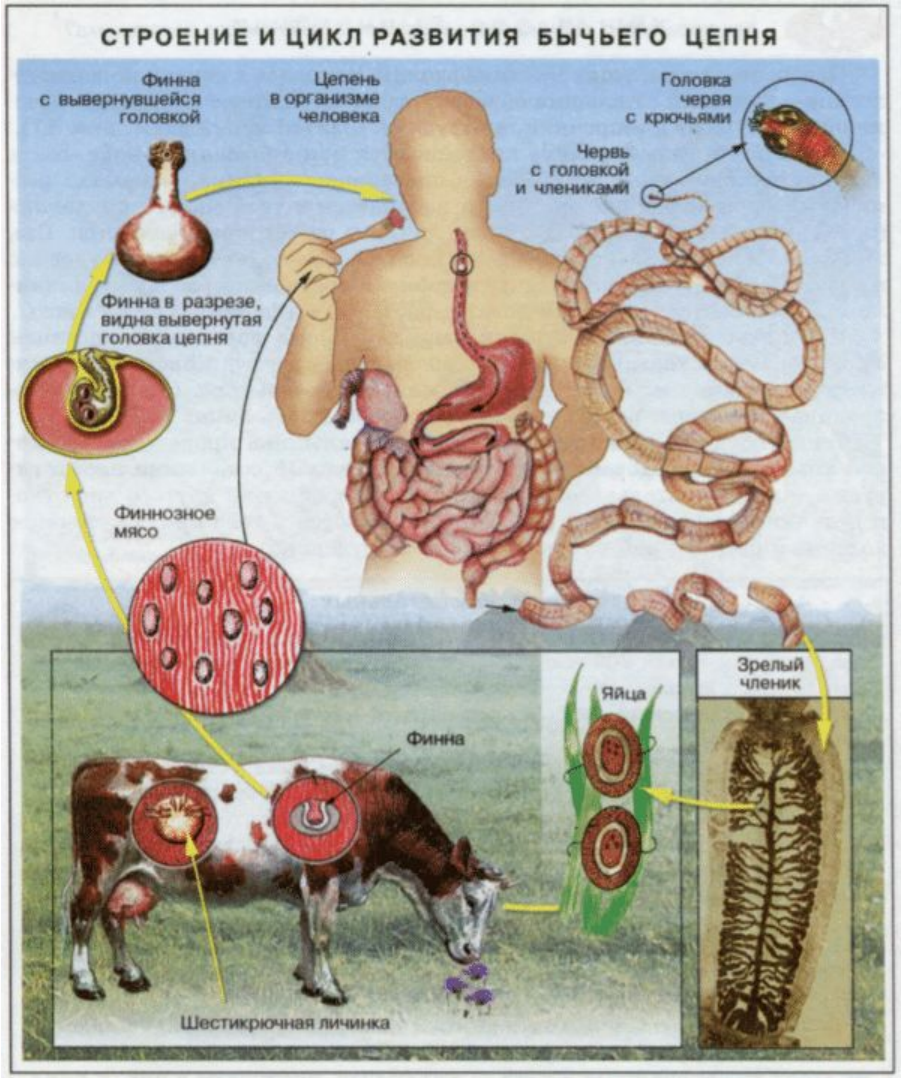
Представители

класс

класс



класс Ленточные


СТРОЕНИЕ И ЦИКЛ РАЗВИТИЯ БЫЧЬЕГО ЦЕПНЯ
Финна с вывернувшейся головкой
Цепень в организме человека
Головка червя с крючьями
Червь с головкой и членикамй
Финна в разрезе, видна вывернутая головка цепня
Финнозное мясо
Яйца
Зрелый членик
Финна
Шестикрючная личинка

ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ

Шестикрючная личинка (онкосфера)

Финна

Основной хозяин

Яйцо

Промежуточный хозяин

Хоботок с крючьями

Присоски

ПЕЧЕНОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК

Яйцо — в воду

Основной хозяин

Киста на листе водного растения

Личинка первого поколения

Промежуточный хозяин

Развитие личинки в прудовике (бесполое размножение)

Личинка второго поколения

Семяпроводы

Семенники

Пищевод

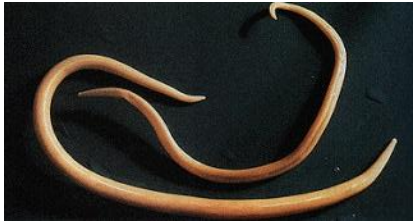
Ротовая присоска

Разветвленный кишечник

Брюшная присоска

Матка

Круглые черви vs. Кольчатые черви



Круглые черви
(описано 20 тыс видов, известно более 400 тыс)

Характеристика:

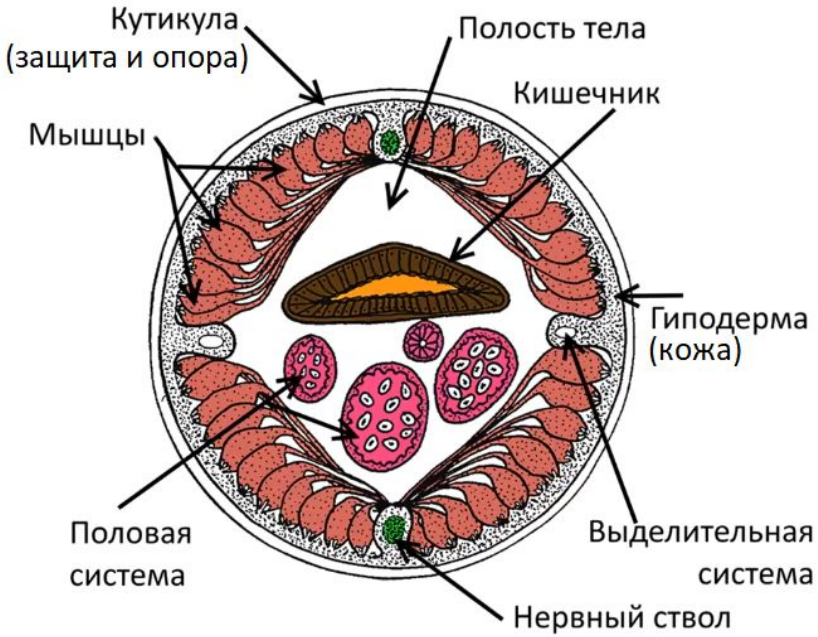
1. Водные, почвенные и паразиты;

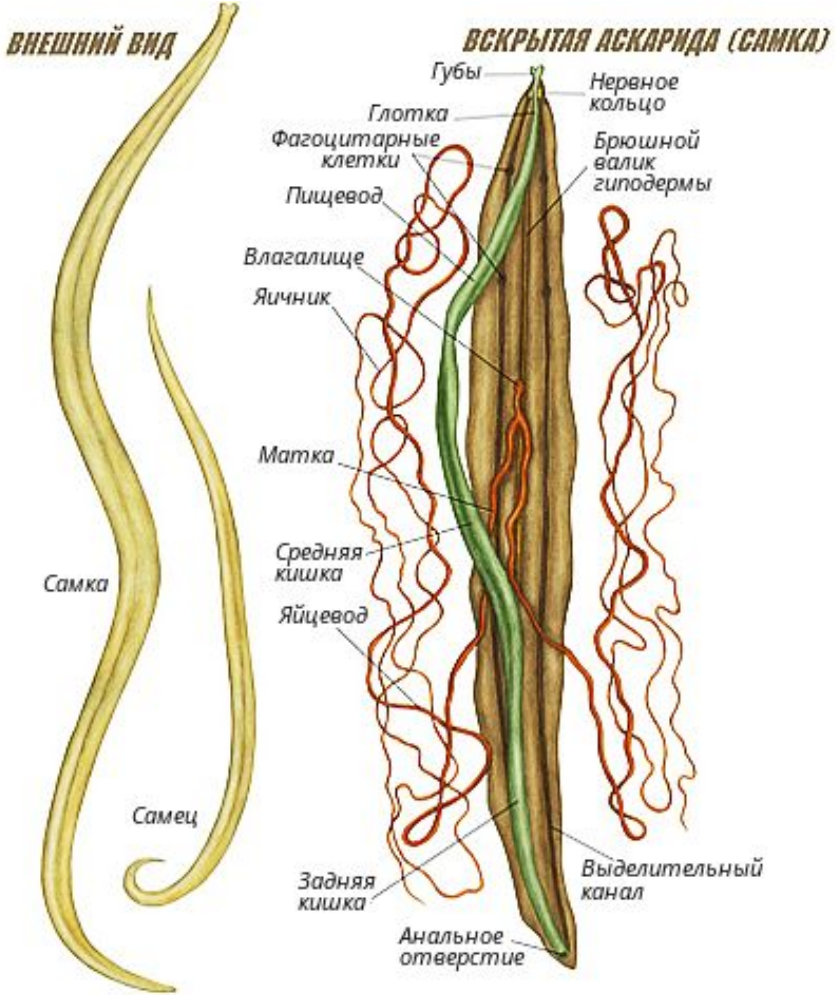
2. Трехслойные (как и _____):

эктодерма, энтодерма и **мезодерма**, из нее образуется 1 слой продольной мускулатуры;

3. Имеют **первичную полость** тела – **псевдоцель** – заполнена жидкостью, обеспечивающая опору, транспорт и защиту;

4. Размеры от 80 мкм до 8 м;





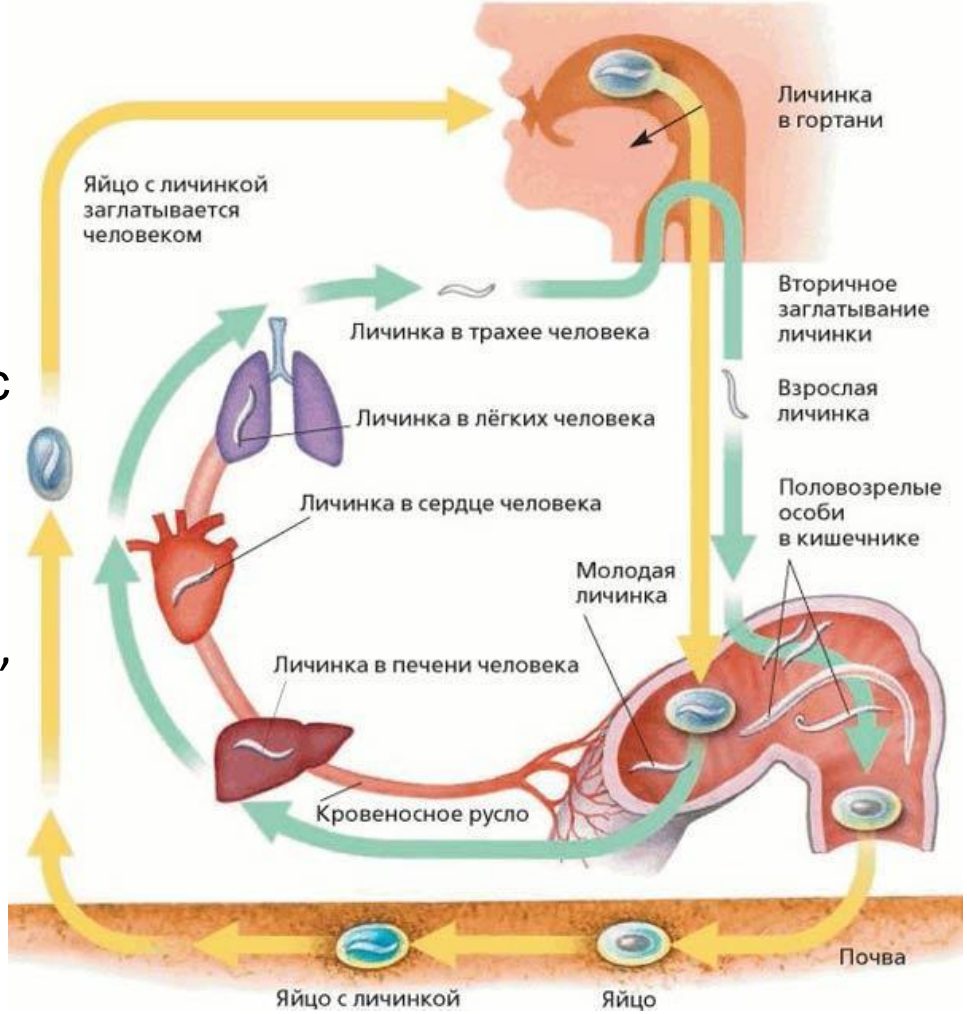
- Круглые черви обладают развитым **кожно-мускульным мешком**
- Тело покрыто гладкой или кольчатой **кутикулой**, под которой расположена **гиподерма**

Жизненный цикл аскариды человеческой

На первой фазе: кашель (иногда с кровью), боль в груди, зуд

На второй: повреждение кишечника, нарушение его работы, боли

Ежегодно у более 100 тыс людей аскаридоз вызывает летальный исход



Представитель- Острица детская

Вызывает заболевание- **энтеробиоз**

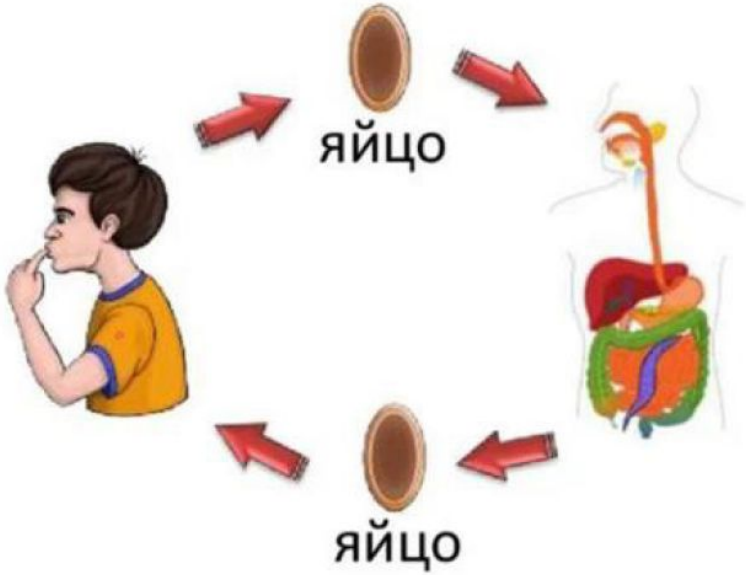
Паразитирует в нижнем отделе тонкого и в толстом кишечнике человека

Строение: » Половой диморфизм : самки до 12 мм, самцы до 5 мм

Жизненный цикл без смены хозяев

» Характерно **самозаражение**

Человек может **заразиться**, не соблюдая правила гигиены, грызя ногти



Кольчатые черви (около 9 тыс видов)

Характеристика:

Обладают более сложной организацией тела

1. Свободноживущие. Среды:

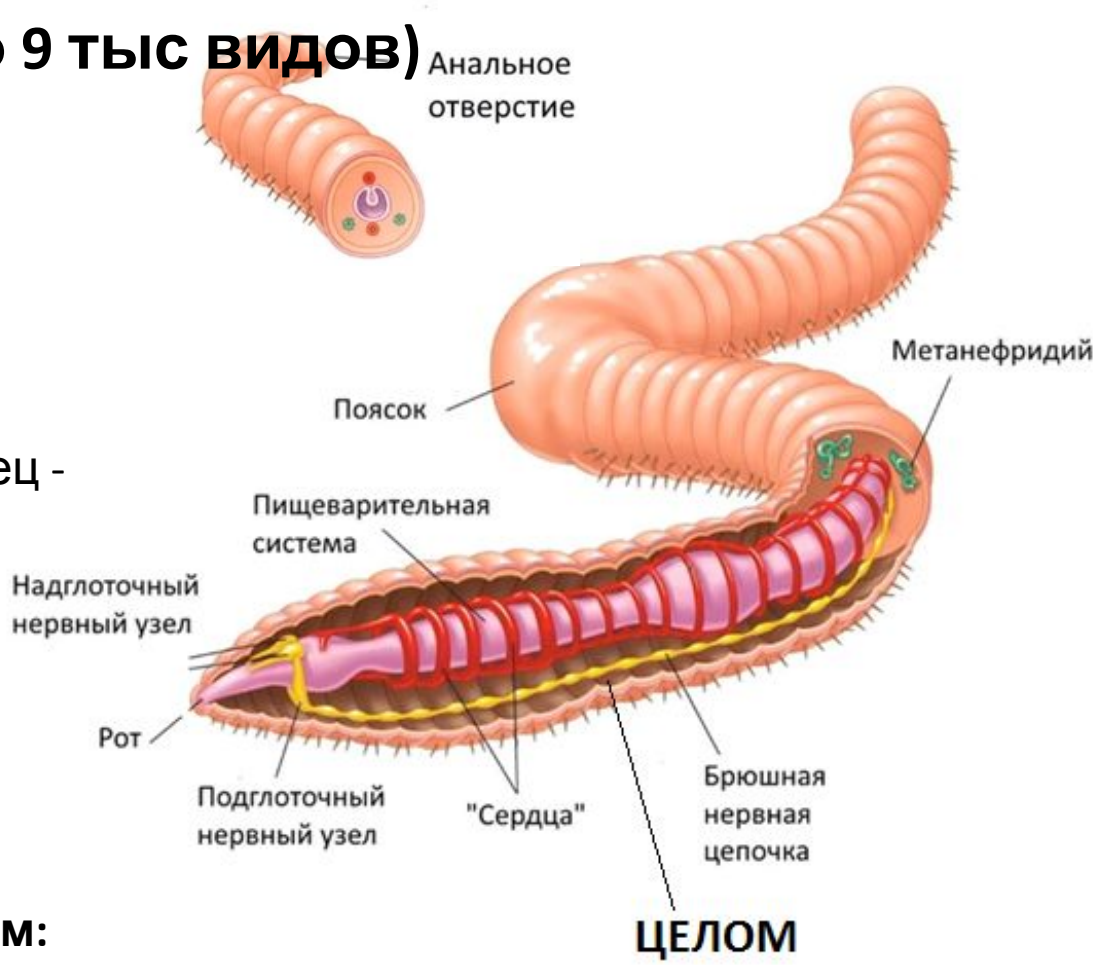
2. Тело состоит из отдельных колец - **сегментов**

3. Многие имеют выросты тела – «конечности» - **параподии**

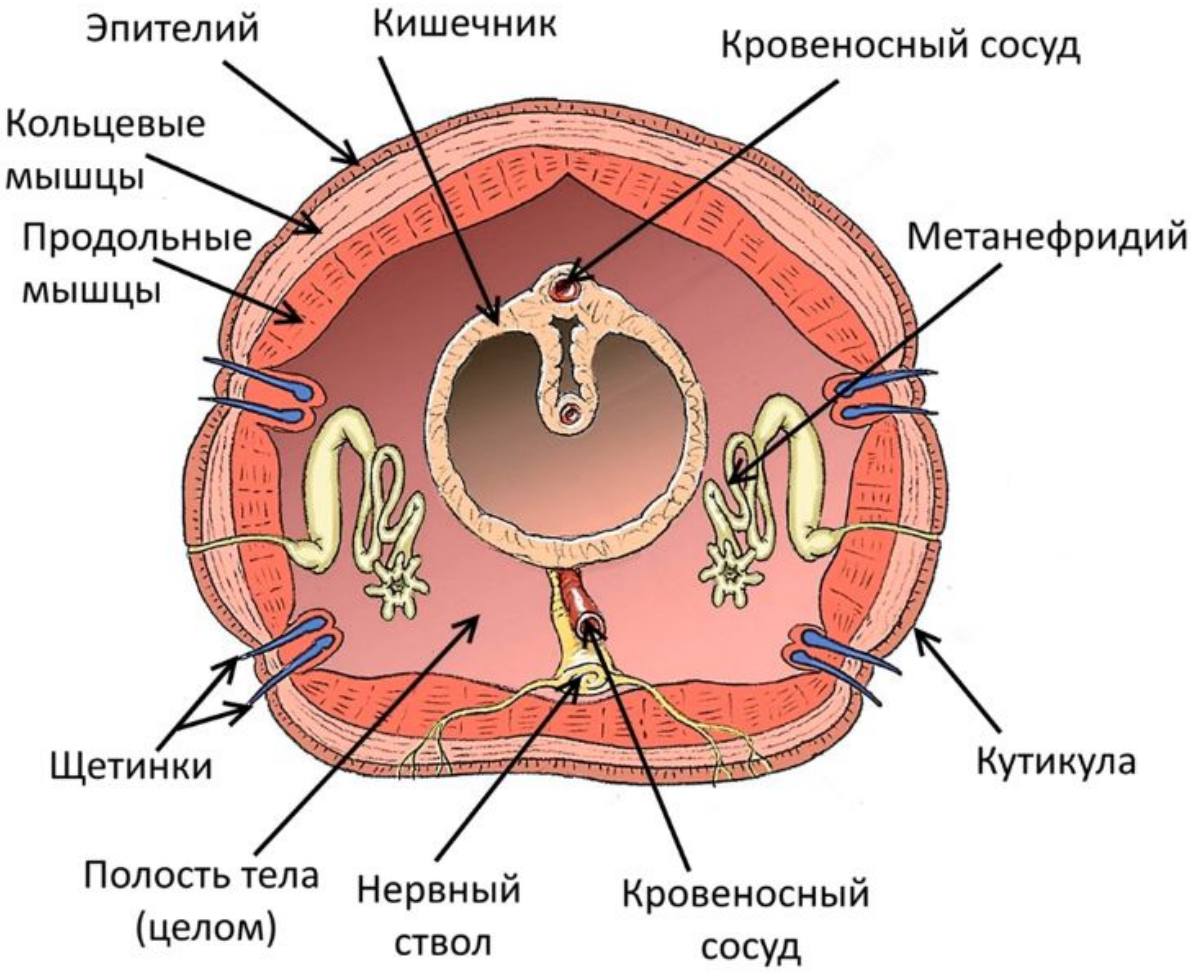
4. Могут иметь кожные выросты – **жабры**

3. Вторичная полость тела – **целом:**

– гидроскелет, внутренняя среда,



Особенности внутреннего строения



Сравнительная характеристика круглых и плоских червей

Системы	Круглые черви (Аскарида)	Кольчатые черви (Дождевой червь)
1. Нервная	Окологлоточное нервное кольцо и нервные стволы «лестничного типа»	Окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка «узловой тип»
2. Кровеносная	Отсутствует (–)	Замкнутая кровеносная система + «сердца»
3. Дыхание	Газообмен поверхностью тела	Так же. Но у некоторых есть и жабры
4. Пищеварение	Рот → глотка (пищевод) → кишка → анальное отверстие У паразитов есть зубы	Рот → глотка → пищевод → желудок → кишечник (с выростами) → анальное отверстие. У пиявок есть присоска и зубы
5. Выделение	Одноклеточные железы, выводящие продукты обмена	В каждом сигменте метонефридии (парные железистые трубки)
6. Размножение	Половое. Органы: яичники (♀) и семенники (♂) , раздельнополые –	Половое: яичники (♀) и семенники (♂) , раздельнополые или гермафродиты

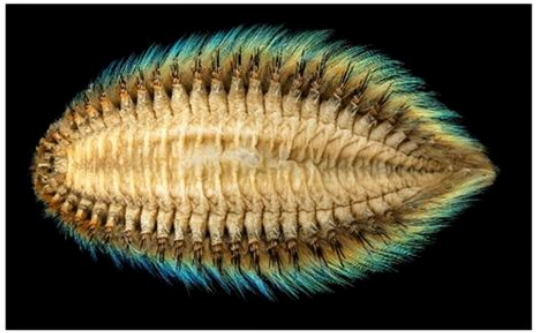
Тип Кольчатые черви

Класс Малощетинковые

(Олигохеты)

Класс Пиявки

Класс Многощетинковые



(Полихеты)

Олигохеты (малощетинковые)

Типичное строение.

- Длина тела от долей мм до 2,5 м (некоторые тропические дождевые черви)
- Большинство малощетинковых червей питается растительным детритом, который поглощают с грунтом
- Несколько видов — хищники
- Среди малощетинковых червей есть падальщики
- Малощетинковые черви — гермафродиты

Значение дождевых червей

1. Улучшение структуры почвы и повышение ее плодородия
2. Служат кормом для других животных

Полихеты (многощетинковые)

Обитают они главным образом в морях

Тело состоит из трех отделов: головной лопасти, туловища и анальной лопасти

Головная лопасть вооружена придатками — щупальцами и несет мелкие глазки

Полихеты (многощетинковые)

Среди них есть активные хищники, способные плавать довольно быстро (нереиды)

Многие из них ведут роющий образ жизни, проделывая в песке или в иле длинные норки (пескожил)

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

Пиявки

- Передний и задний концы тела пиявок несут присоски
- На дне передней располагается ротовое отверстие, ведущее в глотку
- Кровеносной системы обычно нет
- В кишечнике пиявки кровь переваривается медленно, и поэтому, насытившись, пиявка может долго оставаться без пищи — около полутора лет
- Гермафродиты