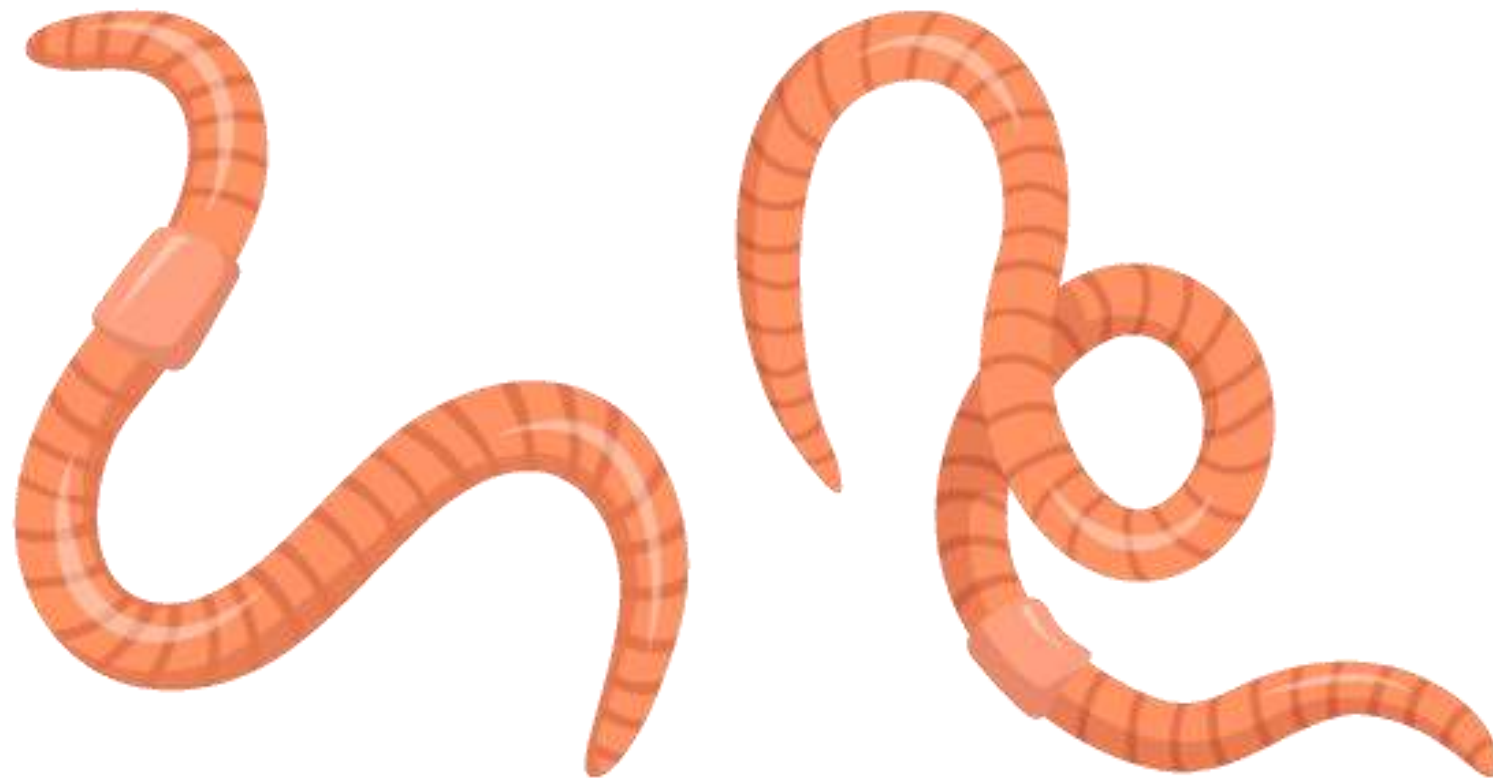
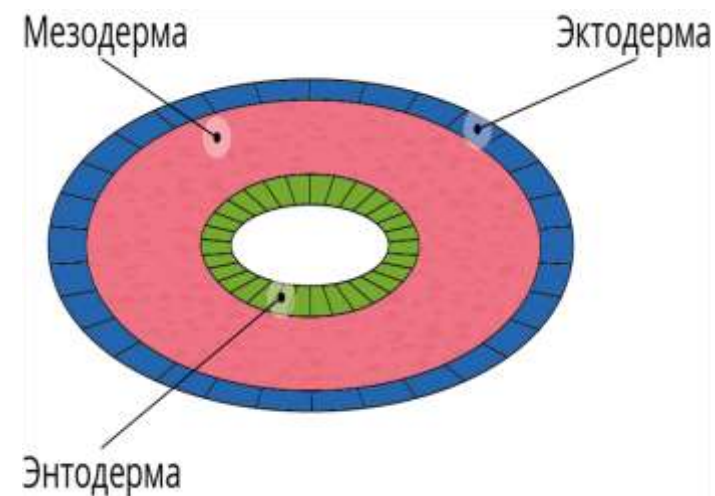
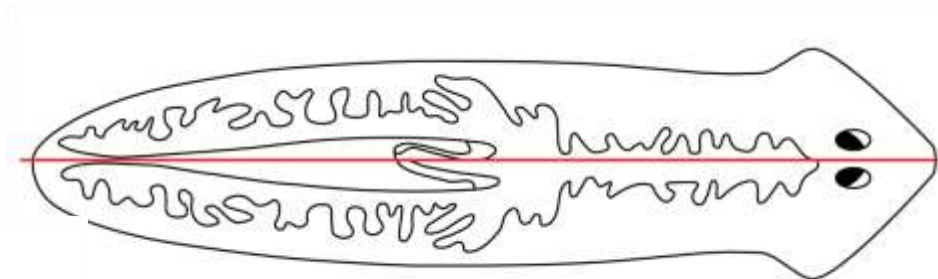
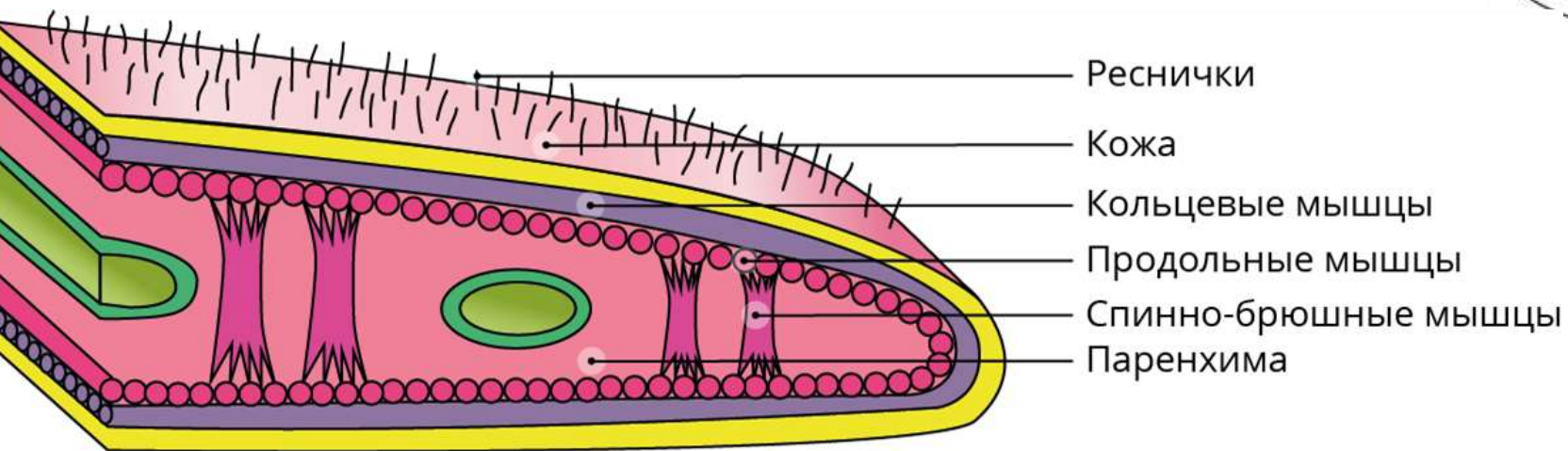


Черви

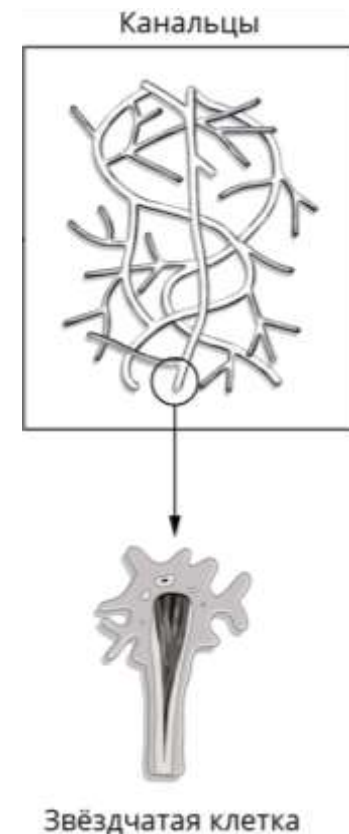
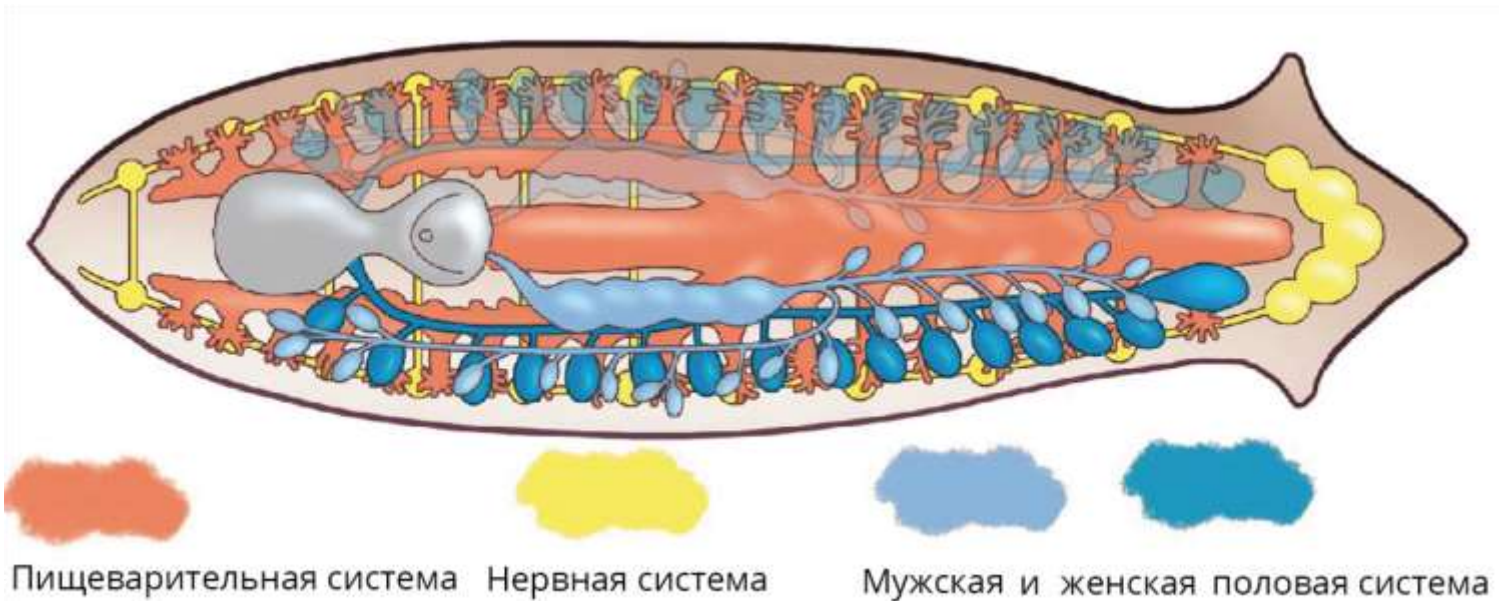


Тип Плоские черви

1. Двусторонняя (билатеральная) симметрия
2. Трехслойные (появляется мезодерма)
3. Кожно-мускульный мешок (кольцевые, косые, продольные мышцы)



4. **Паренхима** – заполняет пространство между органами
5. У свободнодвижущихся есть реснички
6. Слепая пищеварительная система
7. Протонефридии (звездчатые клетки) + поры
8. Нервная система лестничная (нервные узлы + стволы)
9. Гермафродиты
10. Дыхательной и кровеносной системы нет!



Класс Ресничные черви



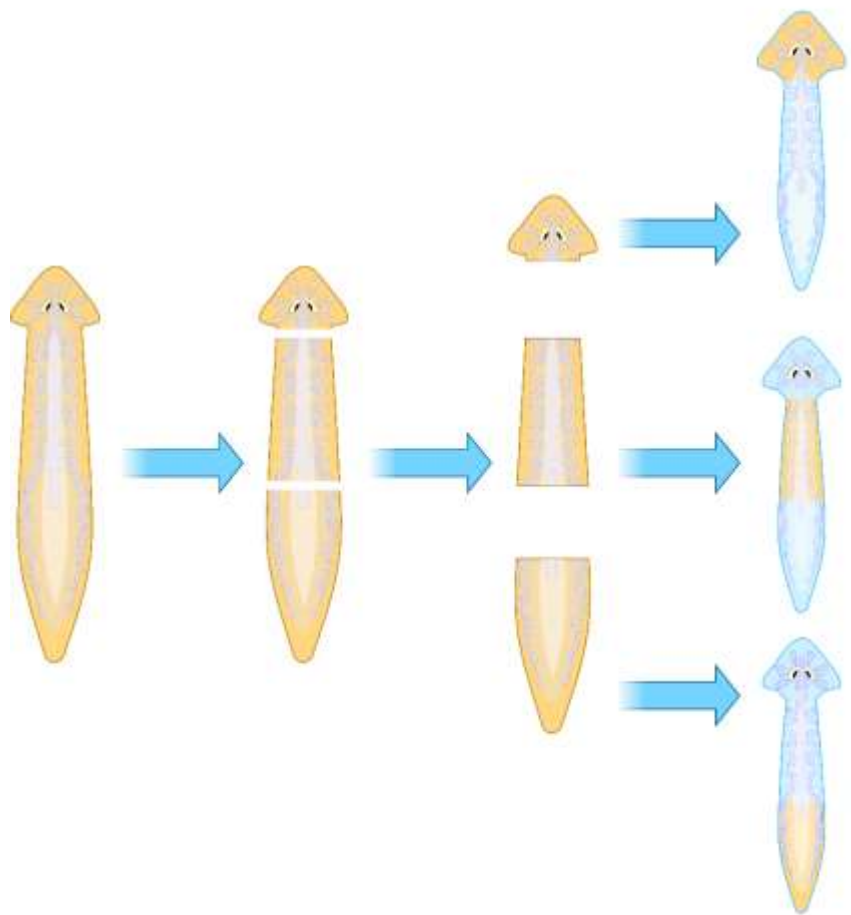
Пресноводная белая планария



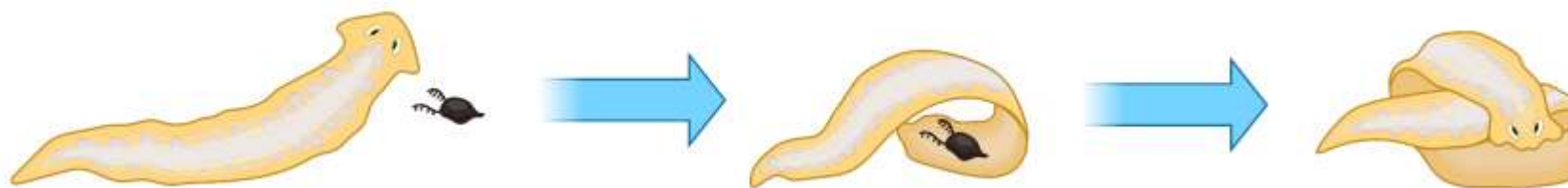
Морская планария



Наземная планария



Бесполое размножение



Питание - хищники

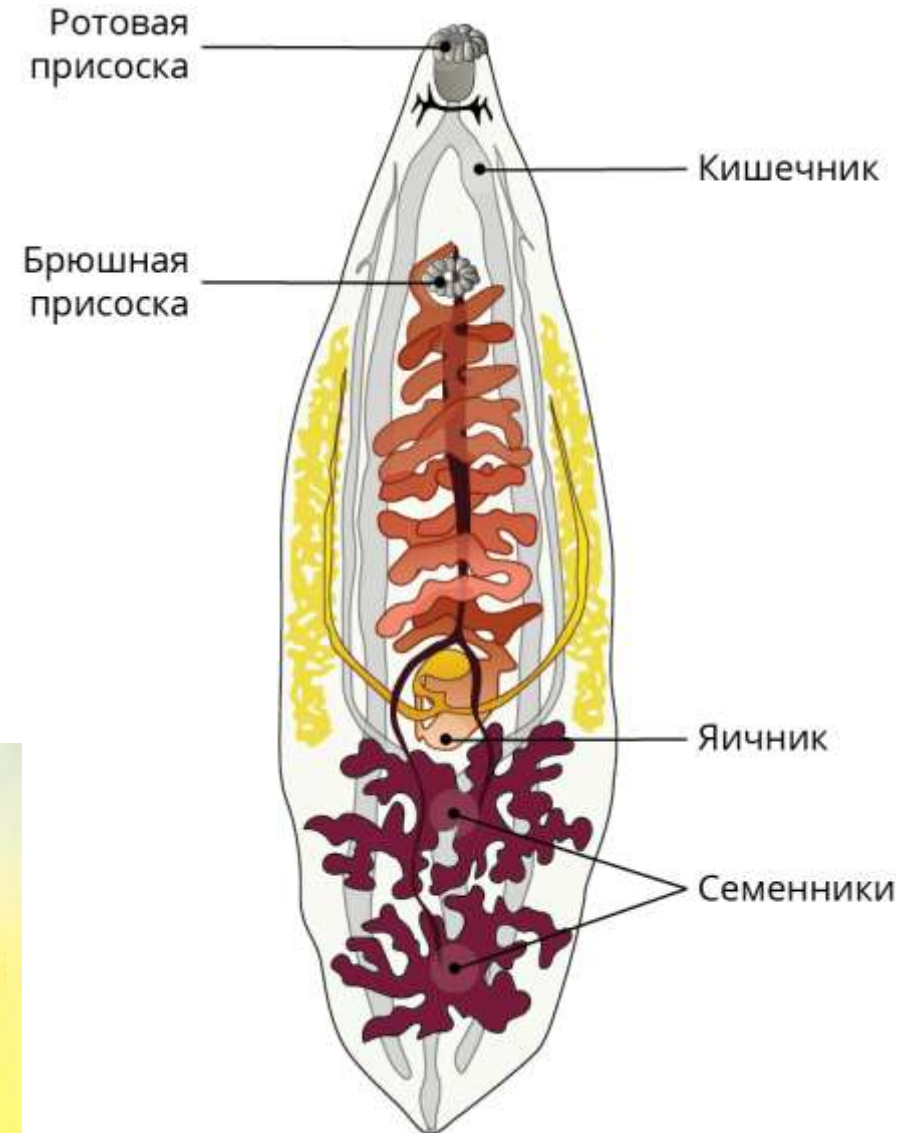
Класс Сосальщики

Гельминты – паразитические черви

1. Паразиты
2. Есть органы прикрепления (присоски)
3. Упрощена пищеварительная система
4. Нет ресничек
5. Жизненный цикл со сменой хозяев

Основной (окончательный хозяин) – половое размножение червя

Промежуточный хозяин – бесполое размножение



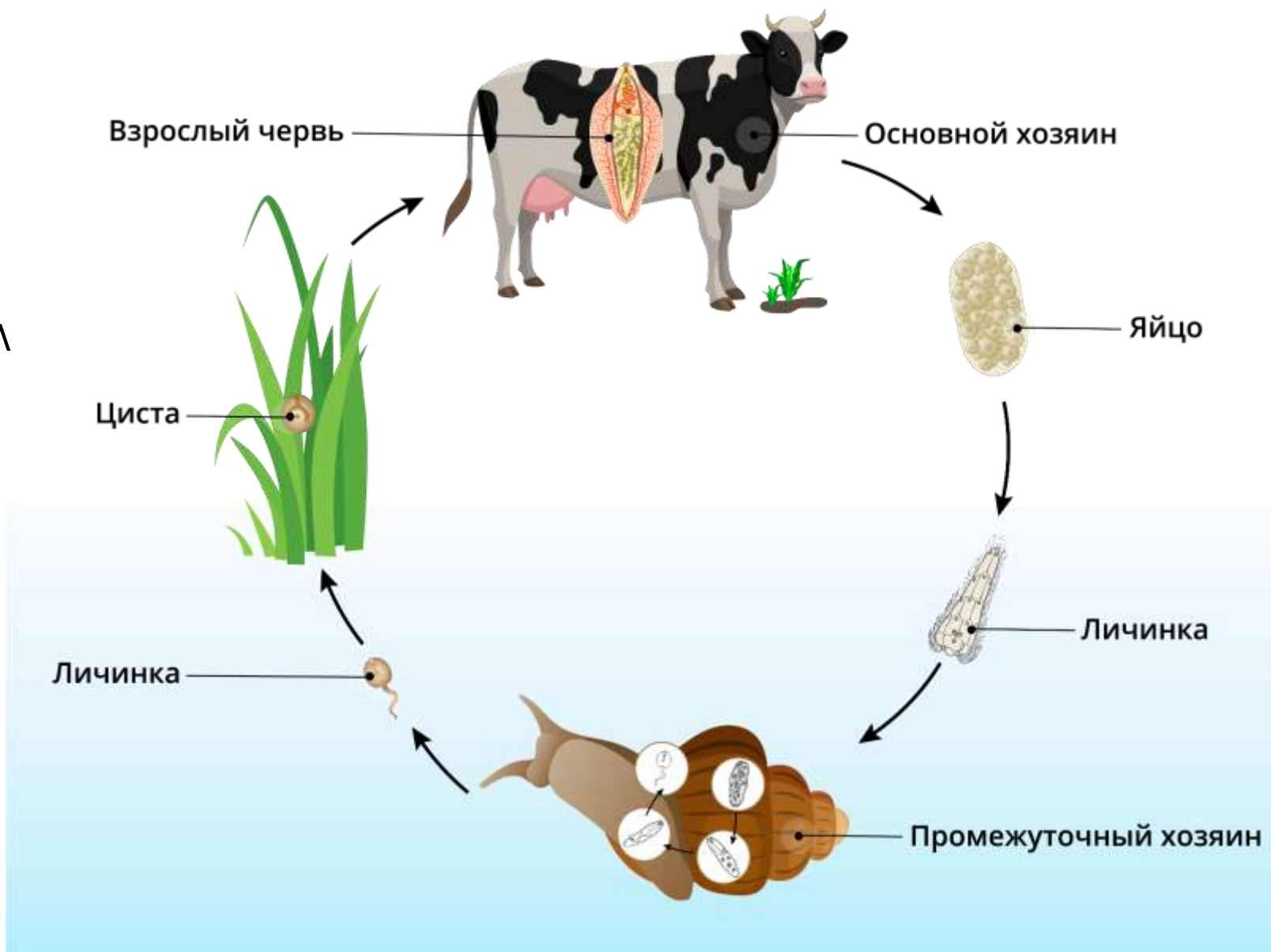
Жизненный цикл Печеночного сосальщика

Спороциста – стадия

жизненного цикла
сосальщика, способная к
партеногенезу.

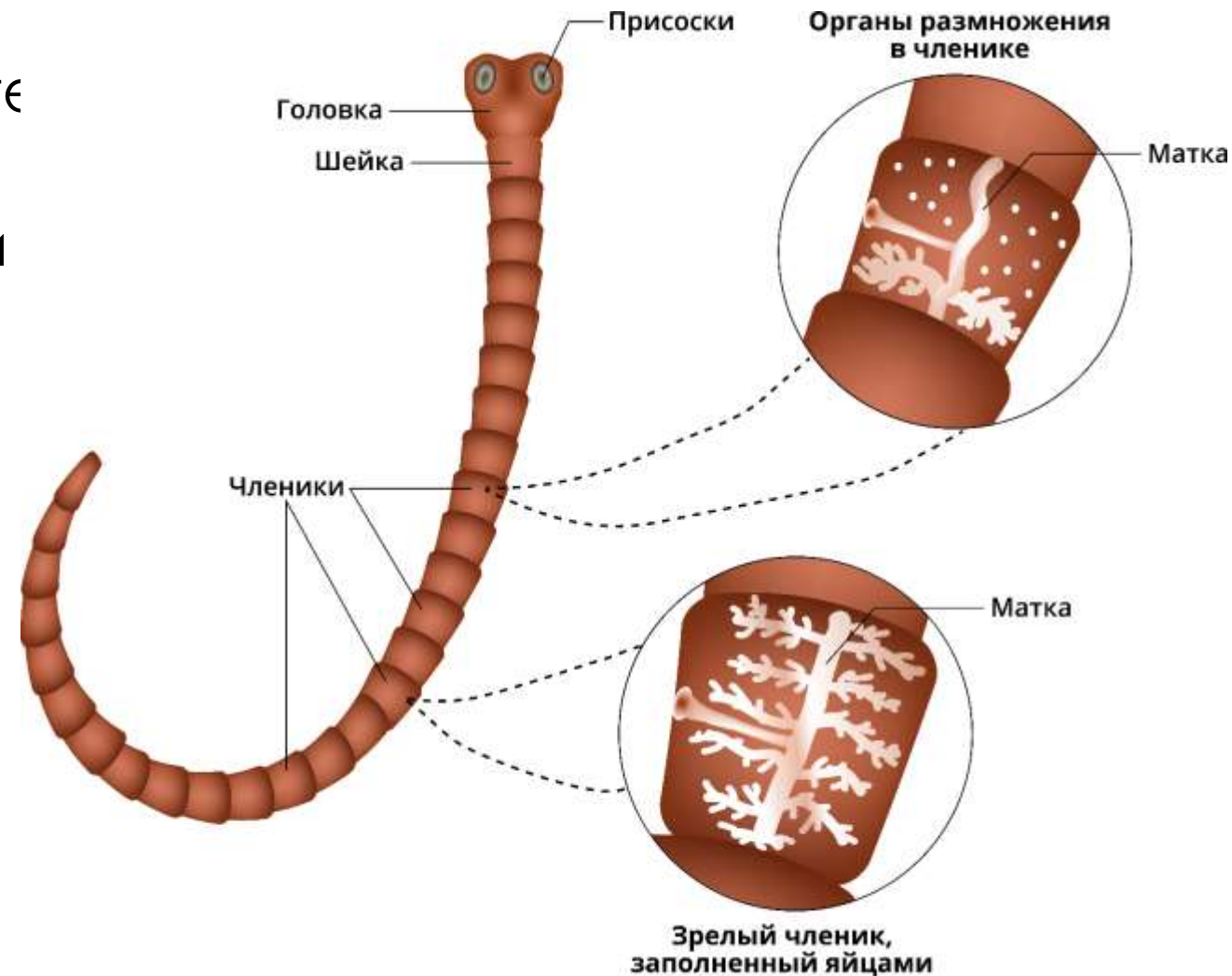
Партеногенез –

размножение, при котором
развитие зародыша
происходит из
неоплодотворенной
яйцеклетки.



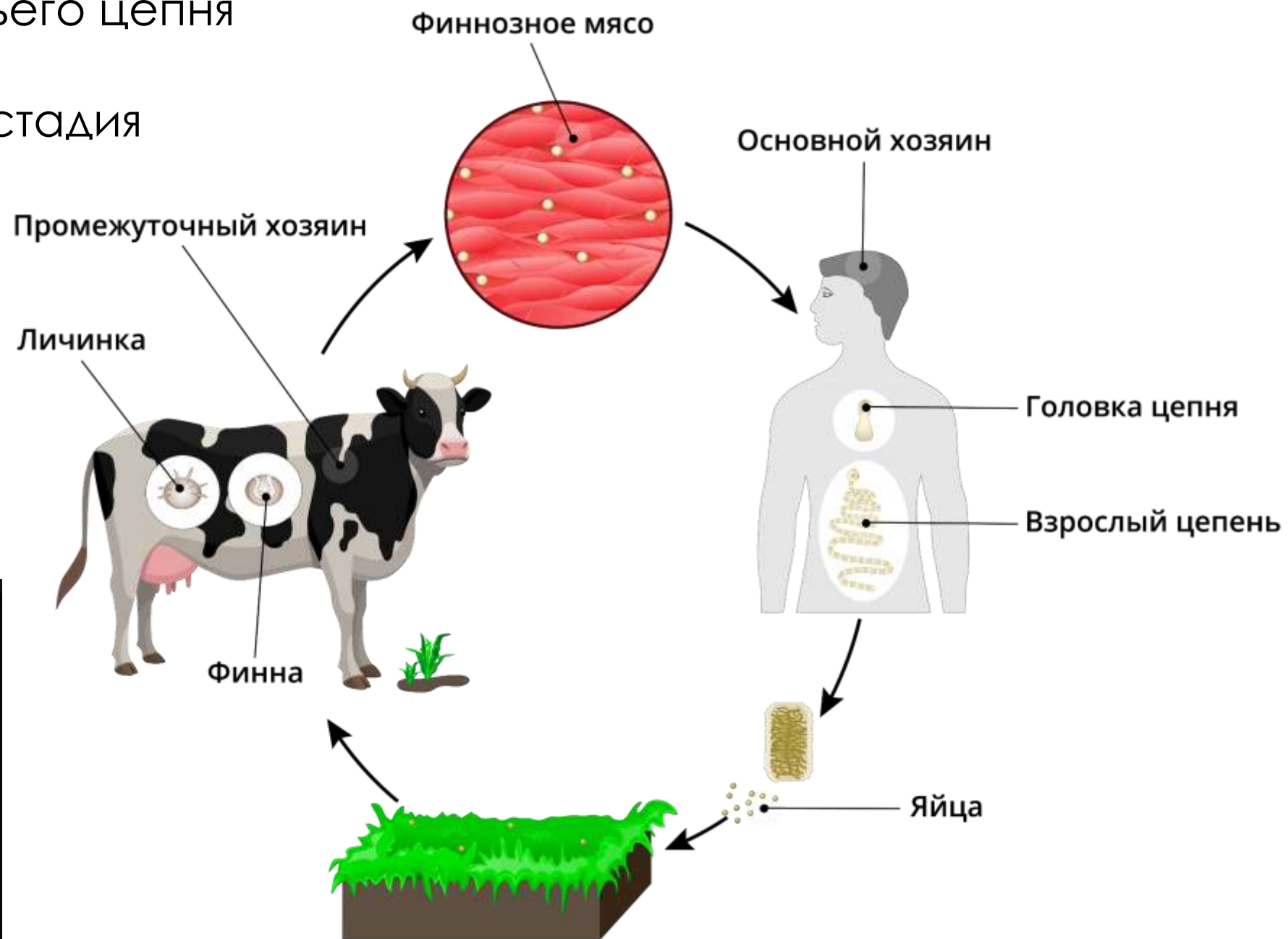
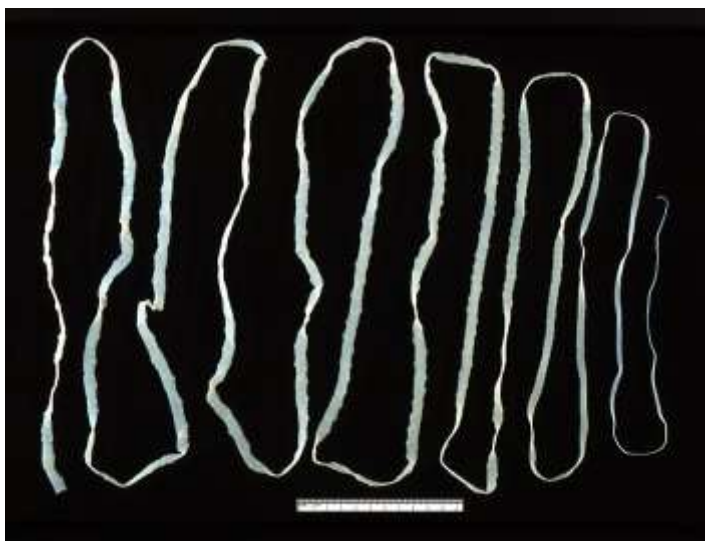
Класс Ленточные черви

1. Тело из члеников
2. Присоски и крючки
3. Не нужен кислород (запас питательных веществ в виде гликогена)
4. Нет пищеварительной и нервной системы

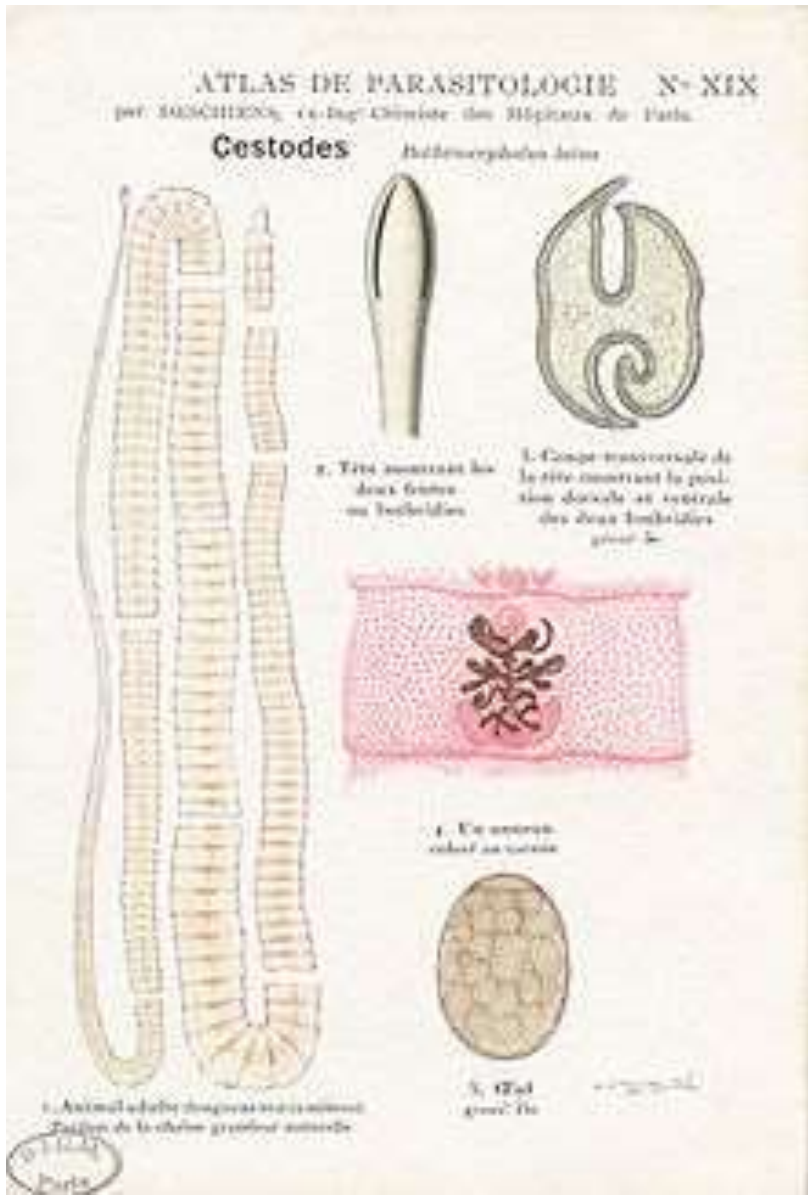
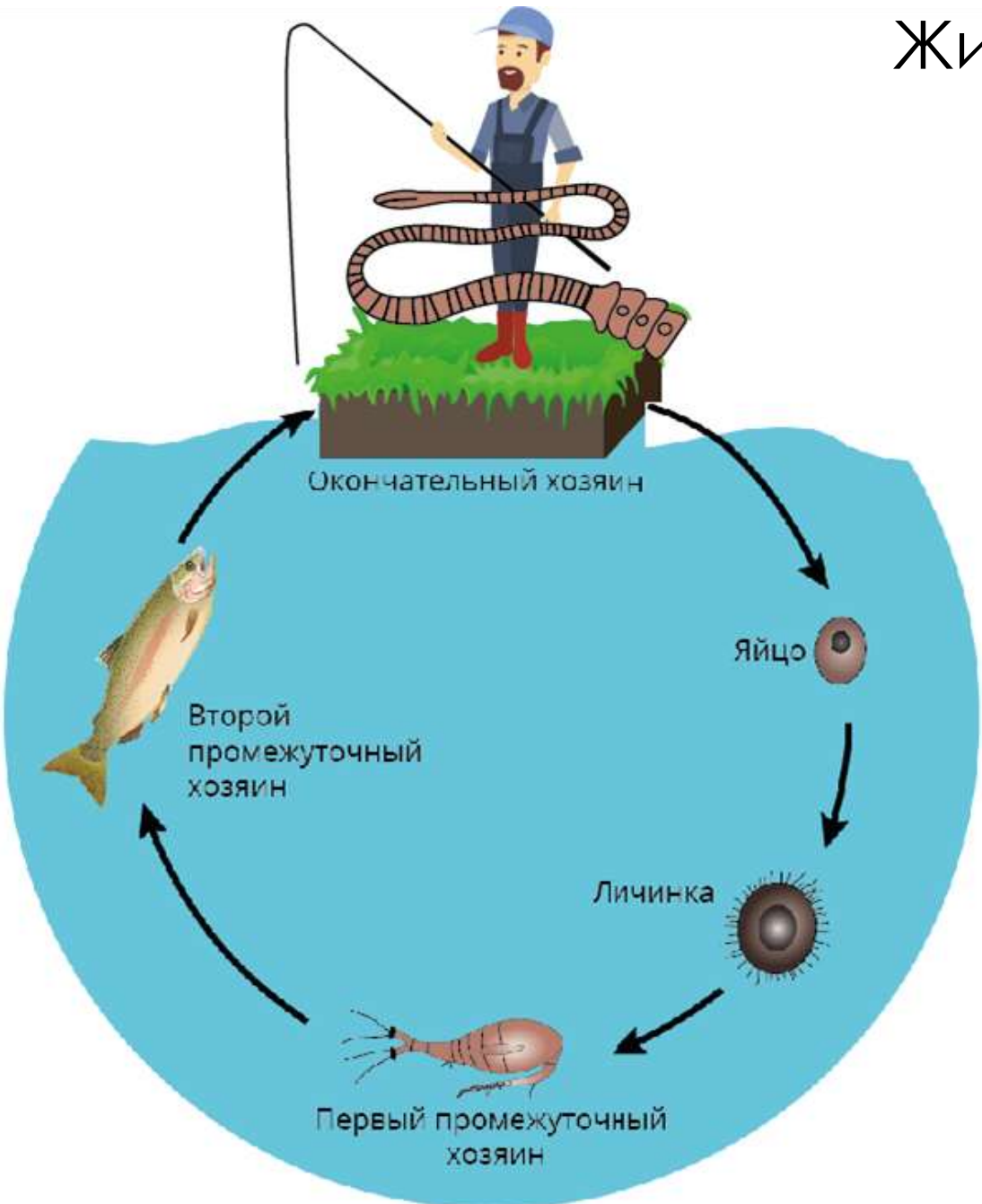


Жизненный цикл Бычьего цепня

Финна – пузырьчатая стадия



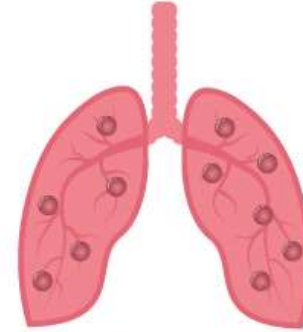
Жизненный цикл Широкого лентеца



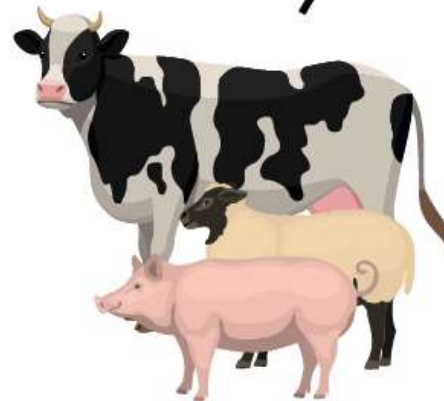
Жизненный цикл Эхинококка

Лёгкие промежуточного хозяина
с пузырями эхинококка

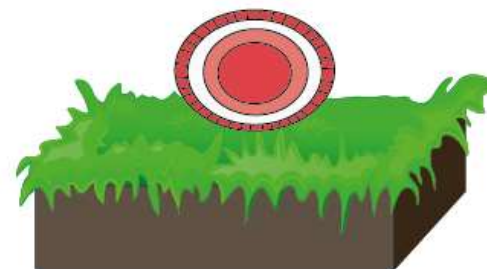
Промежуточный хозяин



Окончательный хозяин

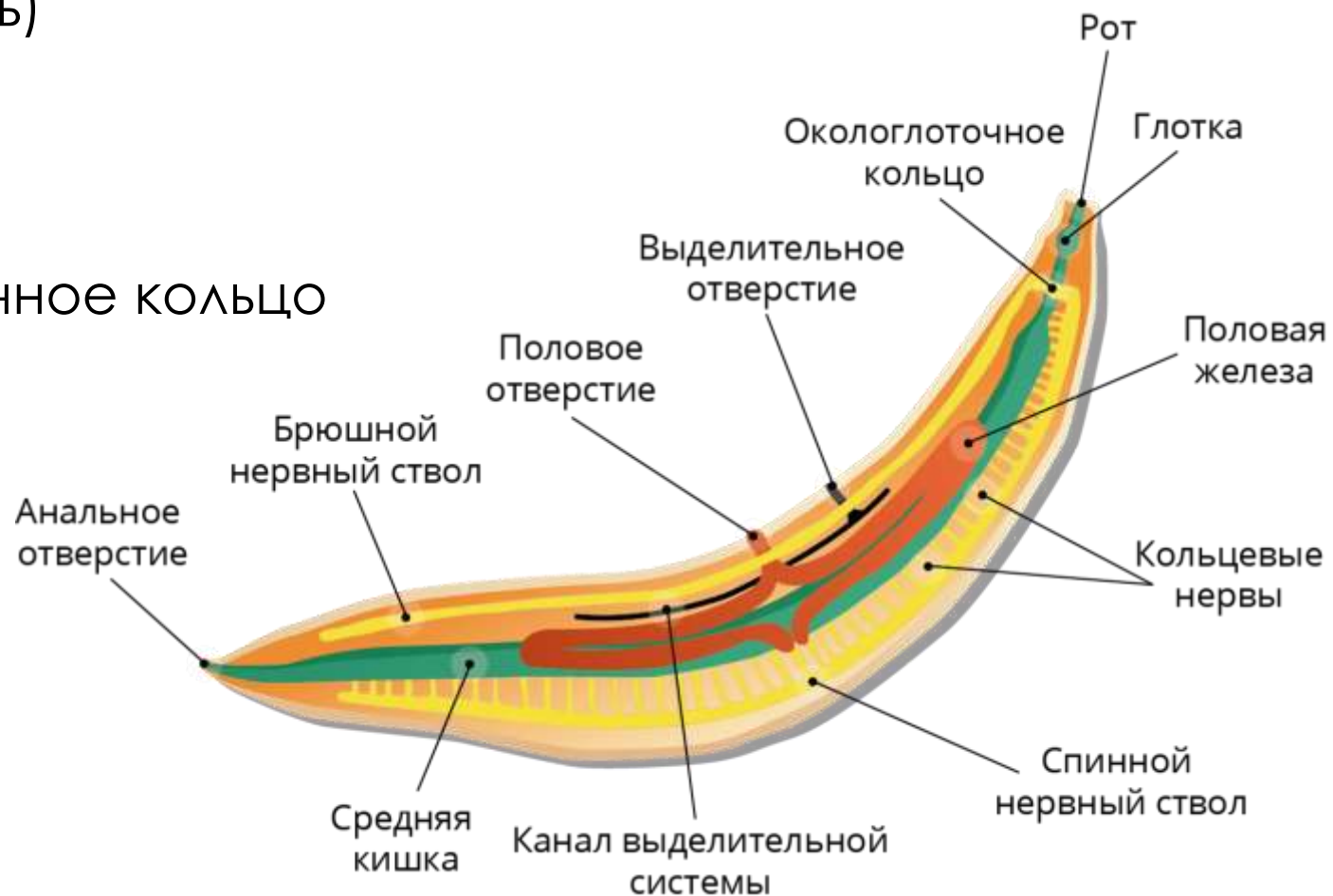


Яйцо



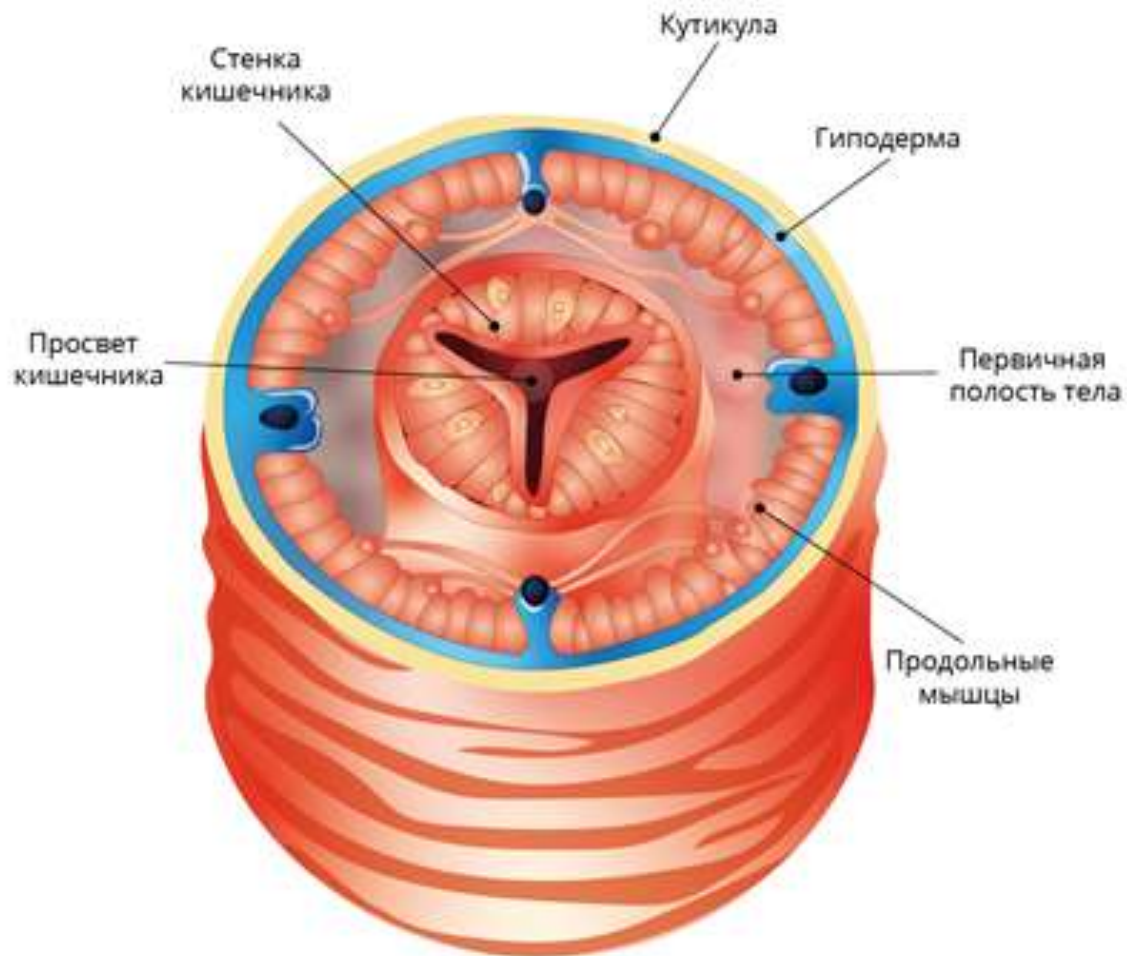
Тип Круглые черви

1. Круглое на поперечном срезе тело
2. Двусторонняя симметрия
3. Трехслойные
4. Первичная полость тела, заполненная жидкостью (придает упругость)
5. Продольная мускулатура
6. Сквозное пищеварение
7. Раздельнополые
8. Нервные стволы + окологлоточное кольцо (стволового типа)



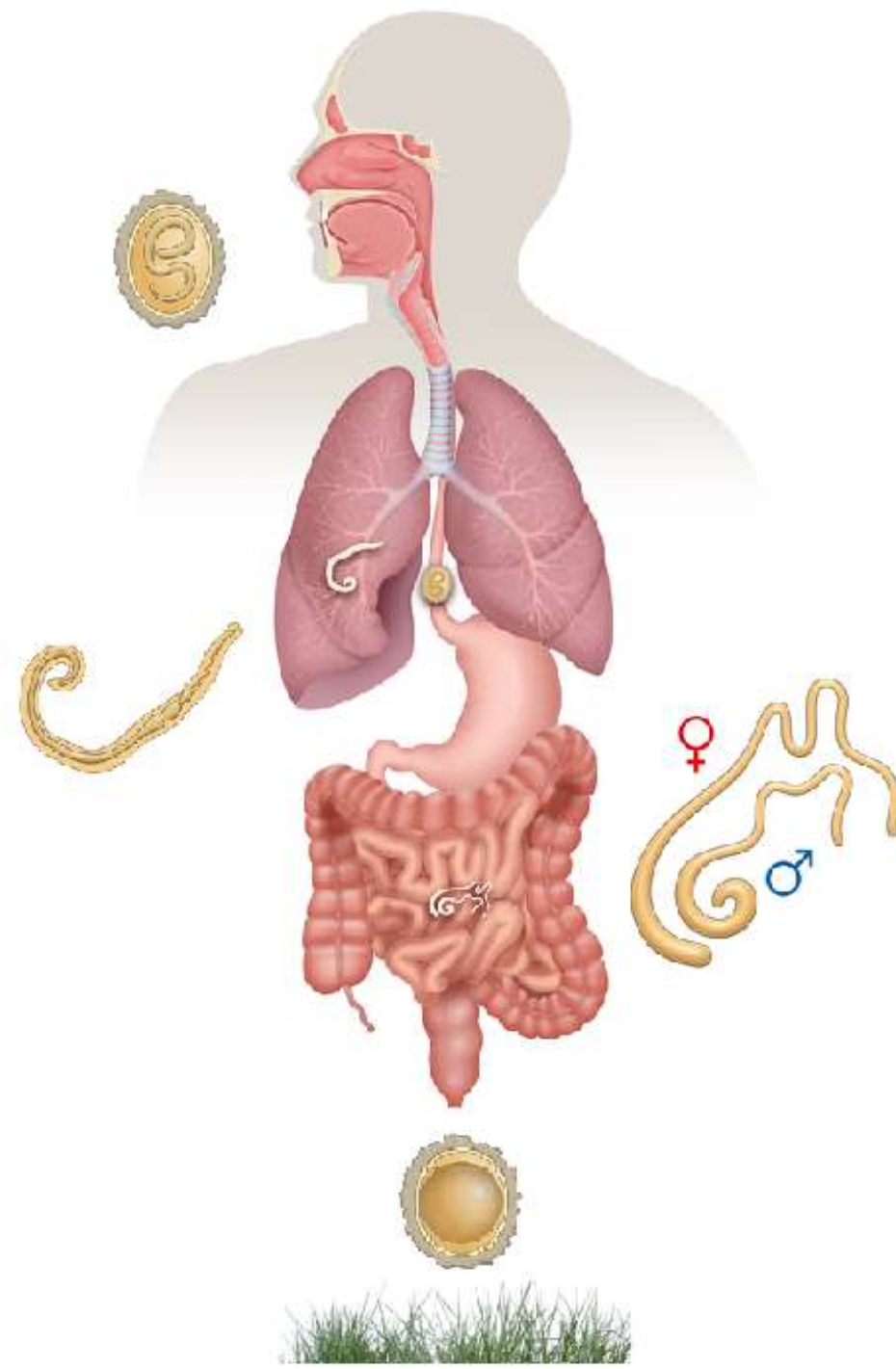
Класс Нематоды

Покрываются плотной оболочкой – **кутикулой**
Половой диморфизм

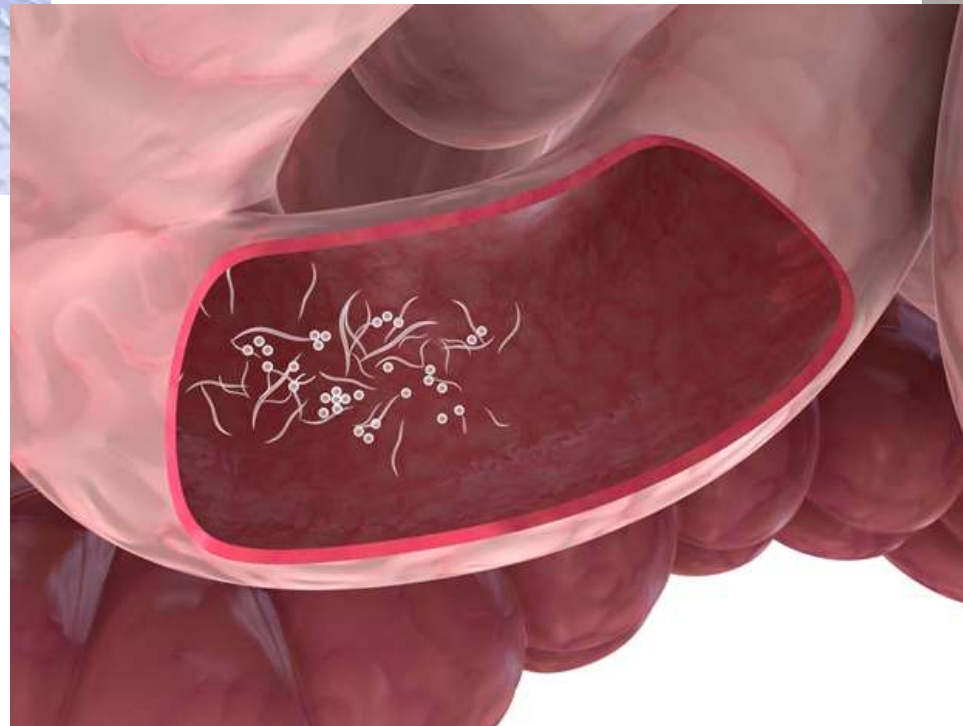
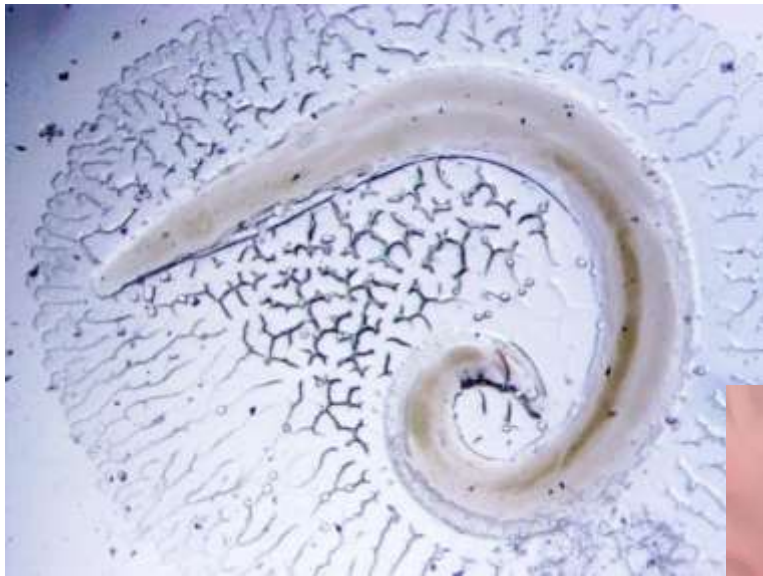


Человеческая аскарида – аскаридоз

Самка аскариды может производить яйца в течение года в количестве около **200 000** в день. Яйца аскарид могут сохраняться жизнеспособными в почве в течение 10 лет и более.

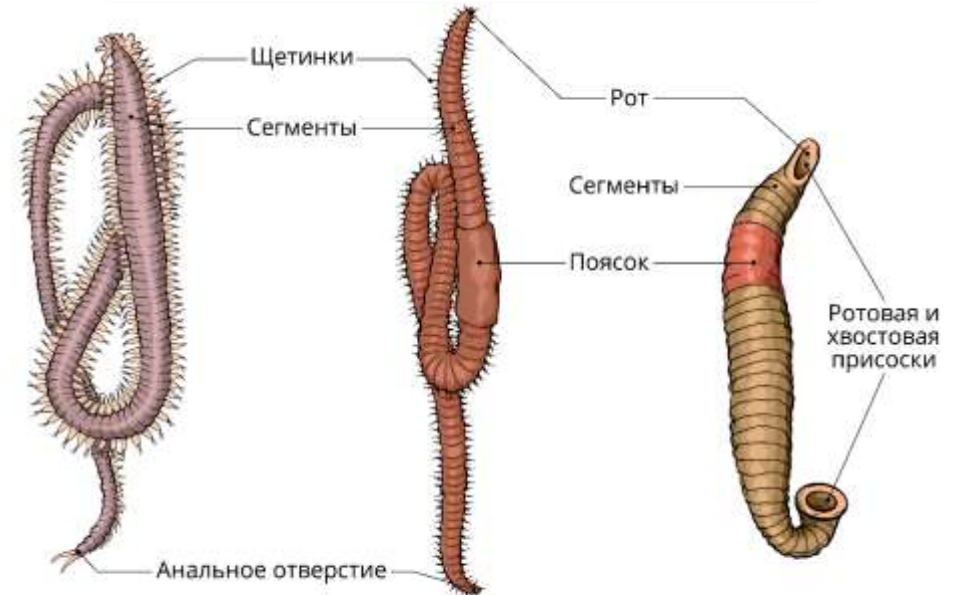
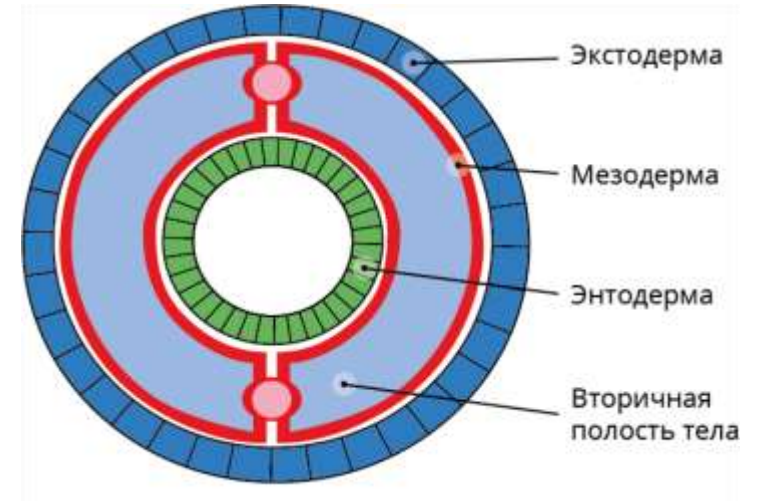


Острицы – мелкие нематоды длиной от 5 до 12 мм.
Вызывают энтеробиоз.



Тип Кольчатые черви

1. Тело поделено на сегменты (кольца)
2. Трехслойные
3. Двусторонняя симметрия
4. Выделяют головной отдел, туловище, хвостовой отдел
5. Кольцевые и продольные мышцы
6. Параподии – парные выросты для движения
7. Вторичная полость тела ЦЕЛОМ (из мезодермы). Гидроскелет

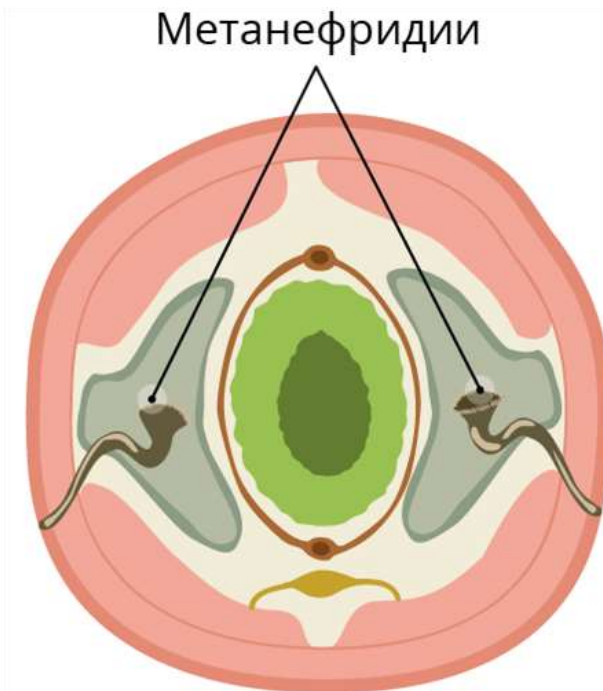
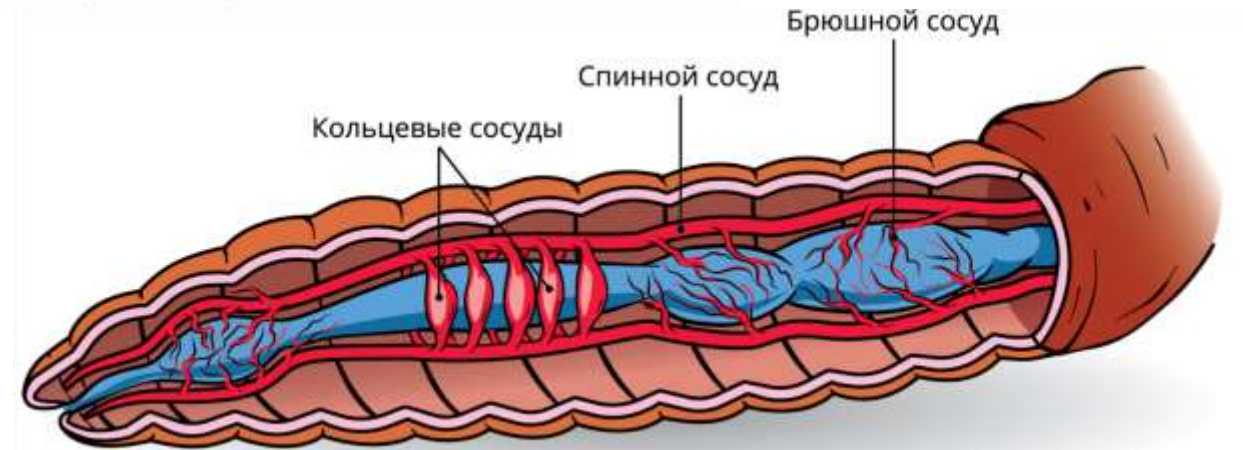
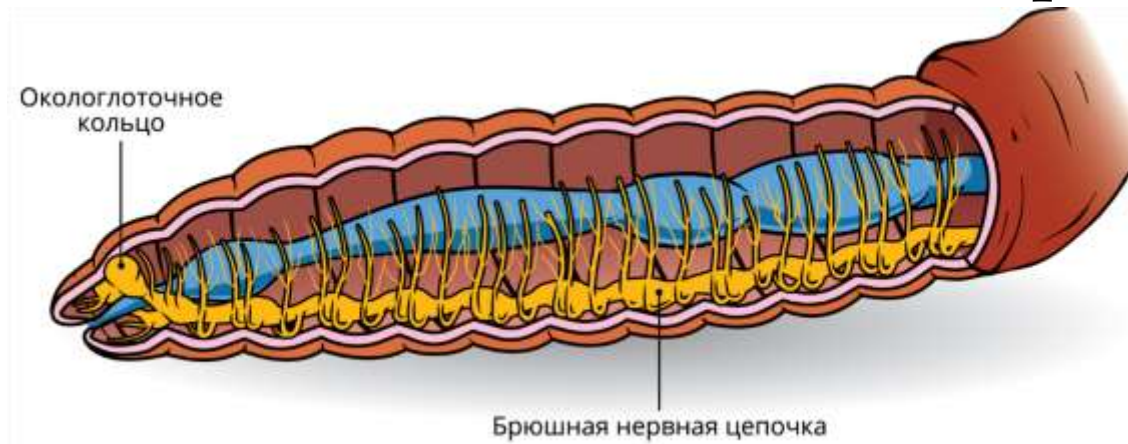


МНОГОЩЕТИНКОВЫЕ

МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ

ПИЯВКИ

- Сквозная пищеварительная система
- Жабры (у водных!) или дышат поверхностью тела
- **Замкнутая кровеносная система!**
- Окологлоточное кольцо + брюшная нервная цепочка (органы чувств: светочувствительные клетки, щетинки, органы равновесия)
- Метанефридии

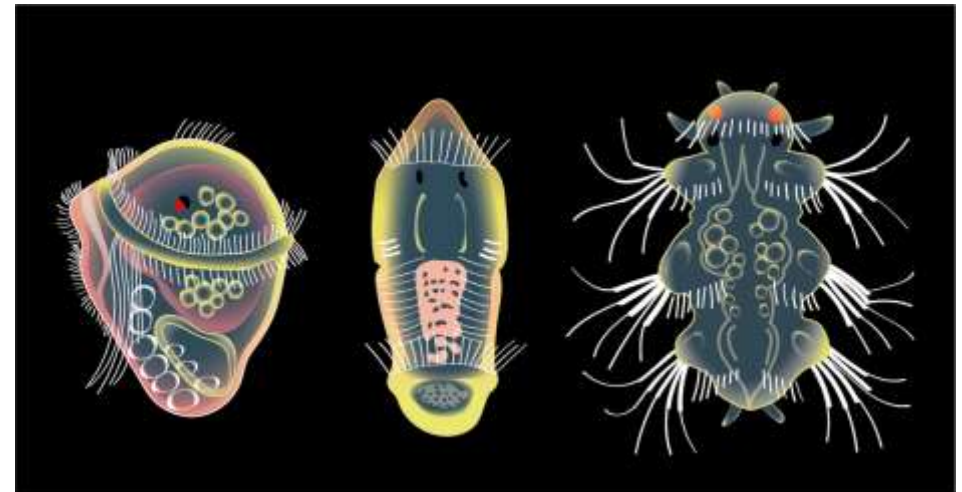


Класс Многощетинковые

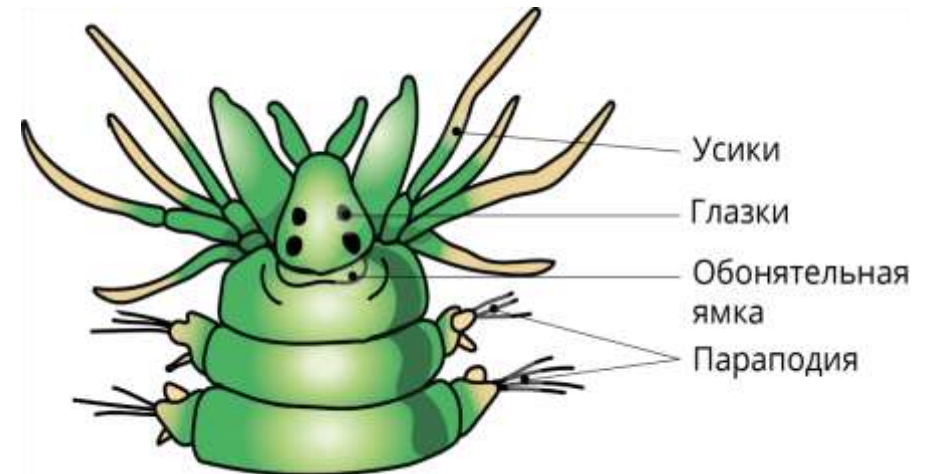
- Есть параподии
- Морские, у некоторых сидячий образ жизни
- Раздельнополые. Наружное оплодотворение. Развитие не прямое. Бесполое размножение фрагментацией



Нереида



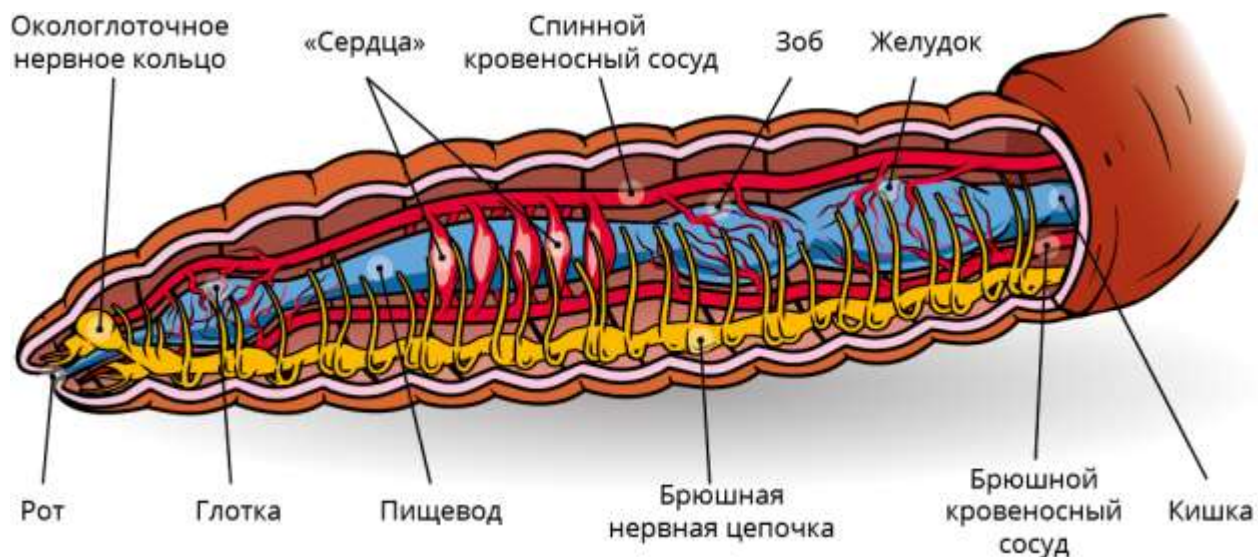
Личинки Многощетинковых червей



Класс Малощетинковые

- 8 щетинок
- На коже есть слизь
- Известковые железы нейтрализуют кислоты почвы
- Кольцевые сосуды – сердца
- Гермафродиты

В чем заключается значение дождевых червей?



Класс Пиявки

- 33 сегмента тела
- Нет щетинок
- Есть присоски
- У некоторых хитиновые зубчики



Гирудин – вещество, которое не дает свертываться крови



Ложноконская пиявка



Нервная система у плоских червей состоит из

- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть
- 2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями
- 3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов
- 4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки

Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------|
| 1) полость кишки | 2) ротовое отверстие | 3) анальное отверстие | 4) желудок |
| 5) поверхность тела | 6) глотка | 7) симбионт | 8) хищник |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Установите соответствие между организмом и типом животных, к которому его относят. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМ

- А) белая планария
- Б) дождевой червь
- В) печеночный сосальщик
- Г) человеческая аскарида
- Д) свиной цепень

ТИП ЖИВОТНЫХ

- 1) плоские черви
- 2) круглые черви
- 3) кольчатые черви

Верны ли следующие суждения о паразитических червях?

А. Паразитические черви обладают высокоразвитой нервной системой и органами чувств.

Б. При помощи присосок, крючков некоторые паразитические черви прикрепляются к органам животных, в которых они живут.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о круглых червях?

А. К круглым червям относят белую планарию и печеночного сосальщика.

Б. Круглые черви имеют сквозной кишечник: у них развиты ротовое и анальное отверстия.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Установите соответствие между признаком и организмом, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

- А) тело нечленистое, округлое в поперечном сечении
- Б) мускулатура состоит из одного слоя продольных мышечных волокон
- В) по бокам каждого членика тела расположено по две пары щетинок
- Г) на нескольких сегментах передней трети тела имеется поясок
- Д) самцы мельче самок, задний конец их тела загнут крючком

ОРГАНИЗМ

- 1) человеческая аскарида
- 2) дождевой червь