

Лекция 10

Зоология с основами ЭКОЛОГИИ

**ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОТНЫХ.
ВЫСШИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ.**

Цель: Рассмотреть особенности строения, экологическое, медицинское и хозяйственное значение бесполостных, первичнополостных и вторичнополостных организмов, дать им общую характеристику

ПЛАН:

1. Тип Плоские черви. Общая характеристика, систематика
2. Тип Первичнополостные черви. Общая характеристика, систематика
3. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, систематика
4. Экологическое, медицинское и хозяйственное значение

ЛИТЕРАТУРА:

«Биология» Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор. М., 1990 т. 1 стр. 114-130

Подцарство *Множоклеточные (Metazoa)*

Надраздел *Фагоцителлообразные (Phagocytellozoa)*

Тип *Плоскнчатые (Placozoa)*

Надраздел *Паразои (Parazoa)*

Тип *Губки (Porifera, или Spongia)*

Надраздел *Эуметазои (Eumetazoa)*

Раздел Лучистые (Radiata)

Тип *Кишечнополостные (Coelenterata)*

Тип *Гребневнки (Ctenophora)*

Раздел Двусторонне-симметричные (Bilateria)

Подраздел *Бесплостные (Acoelomata)*

Тип *Плоские черви (Plathelminthes)*

Тип *Круглые, или Первичнополостные черви (Nemathelminthes)*

Тип *Немертины (Nemertina)*

Подраздел *Вторичнополостные (Coelomata)*

Тип *Кольчатые черви (Annelida)*

Тип *Моллюски (Molluska)*

Тип *Онихофоры (Onychophora)*

Тип *Членистоногие (Arthropoda)*

Тип *Погонофоры (Pogonophora)*

Тип *Щупальцевые (Tentaculata)*

Тип *Щетинкочелюстные (Chaetognata)*

Тип *Иглокожие (Echinodermata)*

Тип *Полухордовые (Hemichordata)*

Тип *Хордовые (Chordata)*

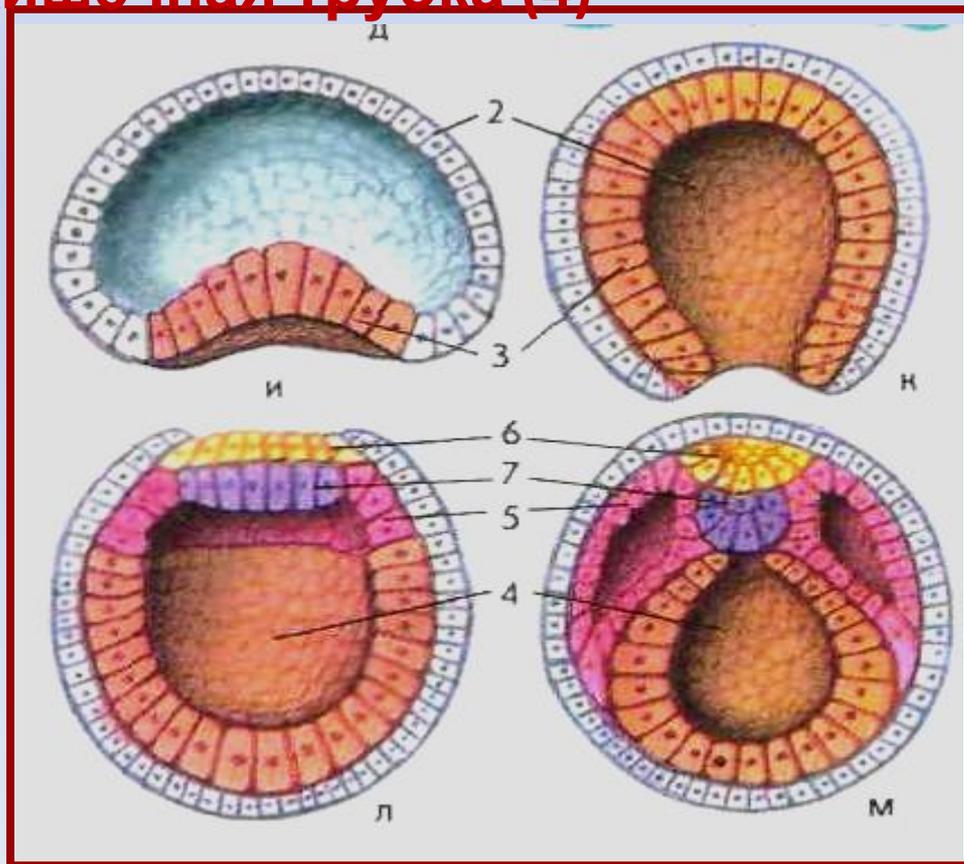
Когда число клеток бластулы достигает нескольких сотен или тысяч, начинается следующий этап эмбриогенеза – **гастрюляция**. Один из участков стенки бластулы втягивается внутрь и зародыш становится двухслойным. Наружный

зародышевый листок называется **эктодермой**,
внутренний – **энтодермой**.



У большинства животных в конце гаструлы возникает третий зародышевый листок – **мезодерма** (5), которая располагается между экто – и энтодермой.

Затем начинается следующая стадия развития зародыша, называемая – **нейрулой**. Она начинается с образования комплекса осевых органов: **нервная трубка** (6), **хорда** (7), **кишечная трубка** (4)



Процесс развития тканей зародыша называется – **гистогенез**.

СИММЕТРИЯ

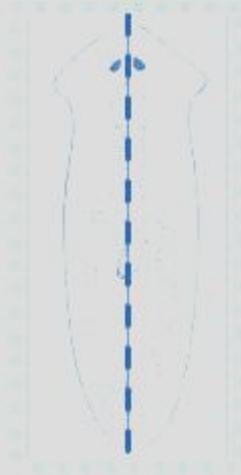


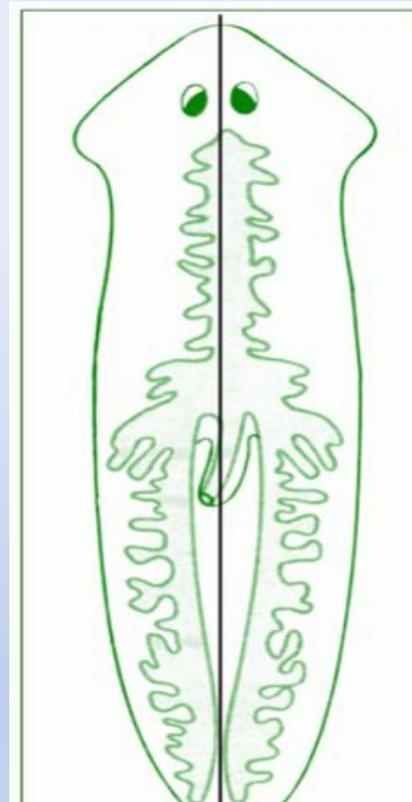
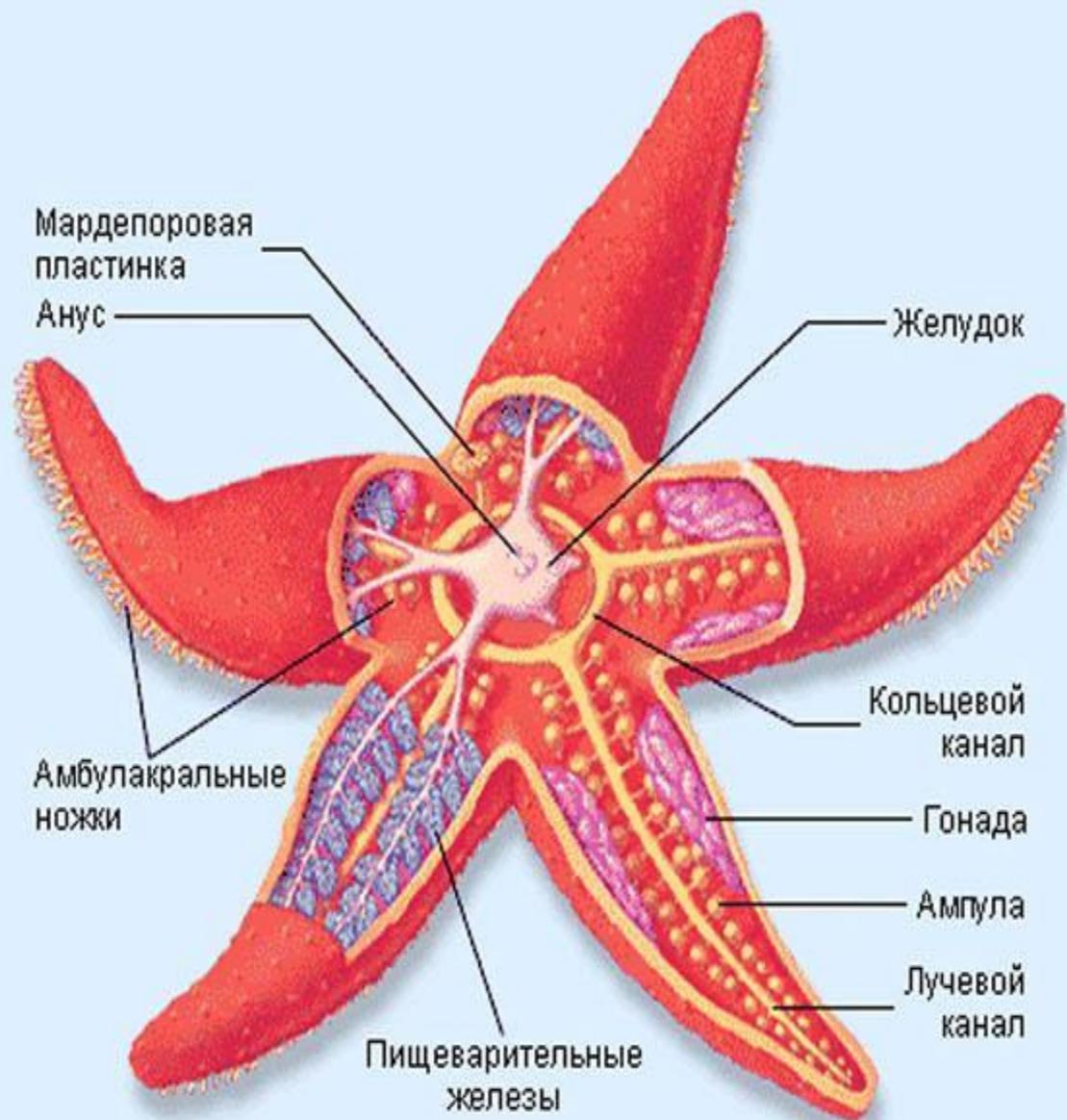
ДВУСТОРОННЯЯ (билатеральная)

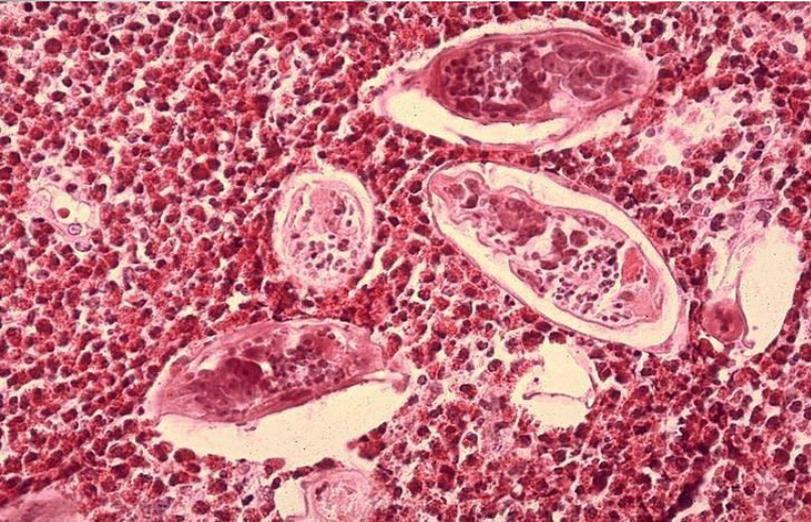
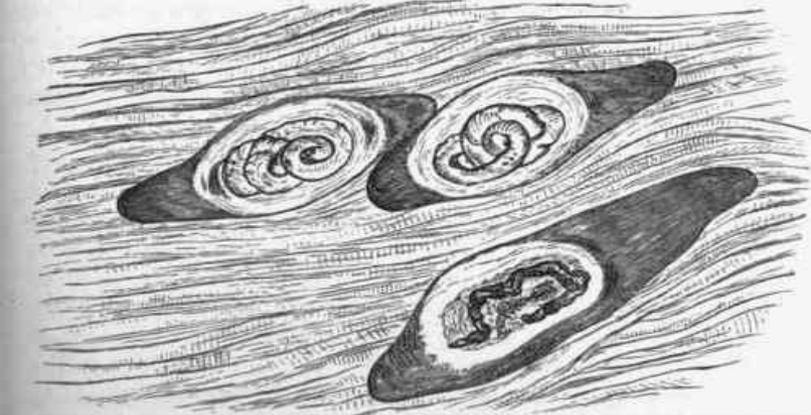
- через тело можно провести лишь 1 плоскость, делящую тело животного на 2 зеркально одинаковые половинки,
- характерна для активно передвигающихся животных

ЛУЧЕВАЯ (радиальная)

- можно провести несколько воображаемых плоскостей, тело делит на несколько зеркальных частей, линии пересечения плоскостей расходятся от центра лучами,
- характерна для животных ведущих малоподвижный или сидячий образ жизни







Систематика

13000 видов

Тип Плоские черви

Группа Свободноживущие

Класс Ресничные
(Планарии)

Все планарии – хищники, живут в пресной и морской воде. Есть и наземные, но живут во влажных местах. Развитие – прямое.

Молочно-белая планария,
Бипалия (наземная планария),
Многоглазка

Группа Паразитические

Класс Сосальщикообразные
(Трематоды)

Все имеют сложный цикл развития со сменой разных (часто специфических) хозяев.

Печеночный,
Ланцетовидный,
Кошачий (Сибирский)
сосальщикообразные

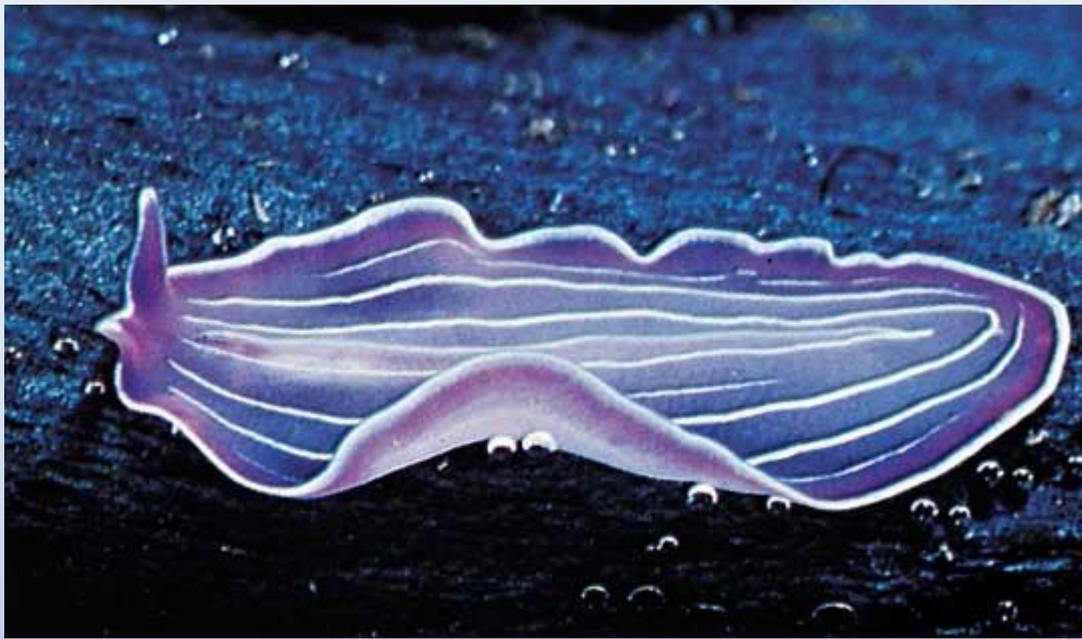
Класс Ленточные
(Цестоды)

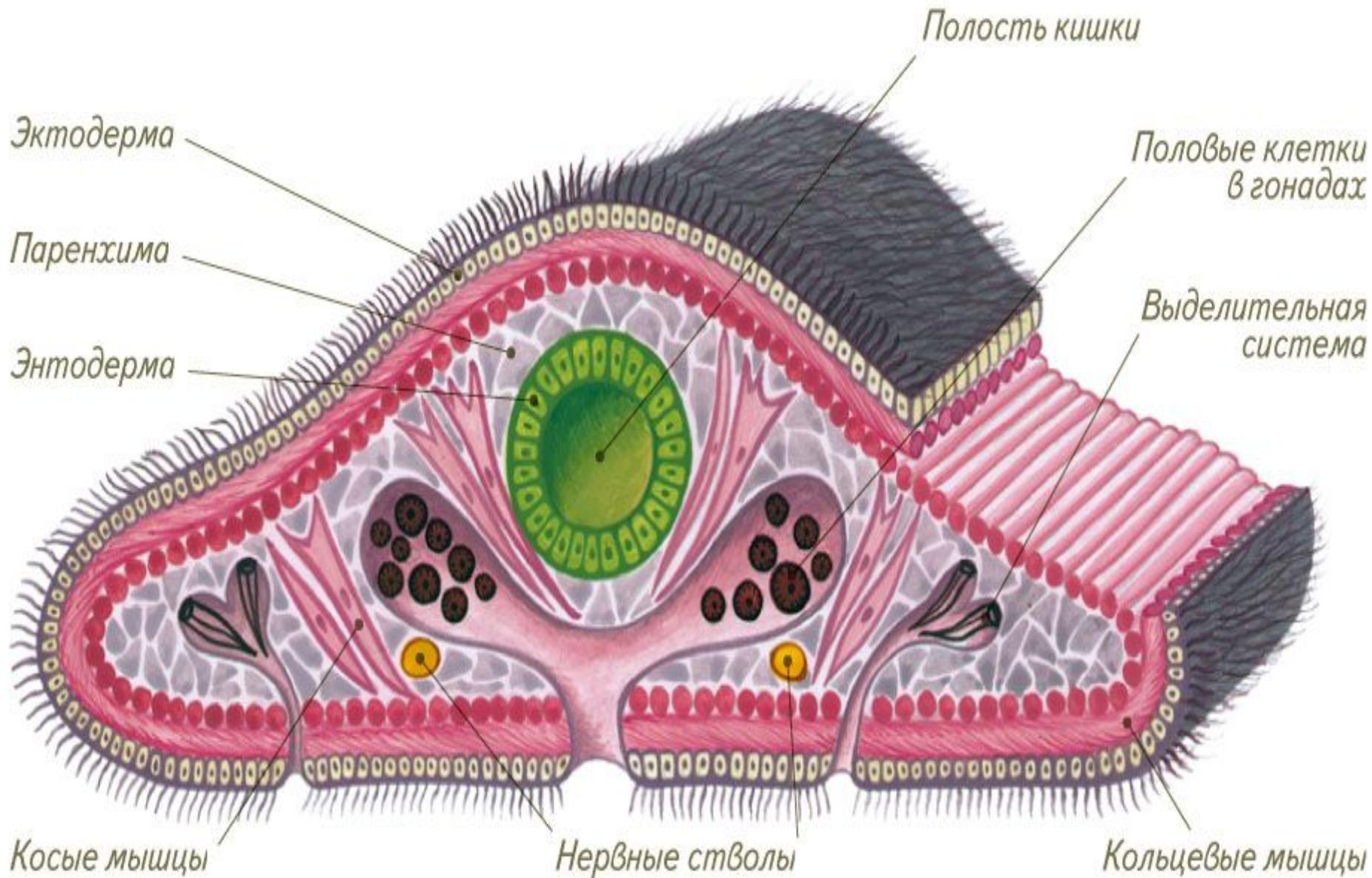
Бычий, Свиной цепни,
Лентец широкий,
Эхинококк,
Обыкновенный
ремнец

Класс ресничные черви

Насчитывается около 3500 видов, относящихся к этому классу.







**Выделительная
система**

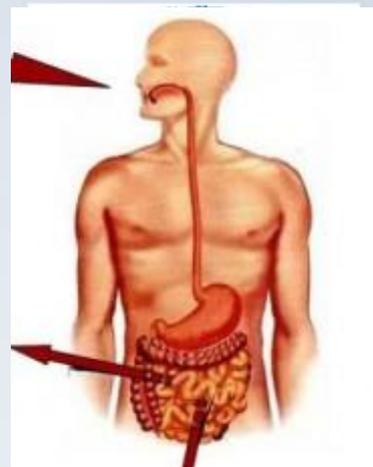
**Нервная
система**

**Половая
система**

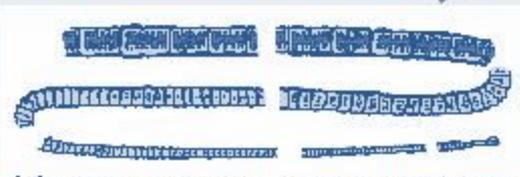
Жизненный цикл Ленточного червя



Из яйца развивается
ЛИЧИНКА



С едой личинка попадает в тело
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ХОЗЯИНА



Из личинки развивается
ВЗРОСЛЫЙ ЧЕРВЬ, который
откладывает яйца

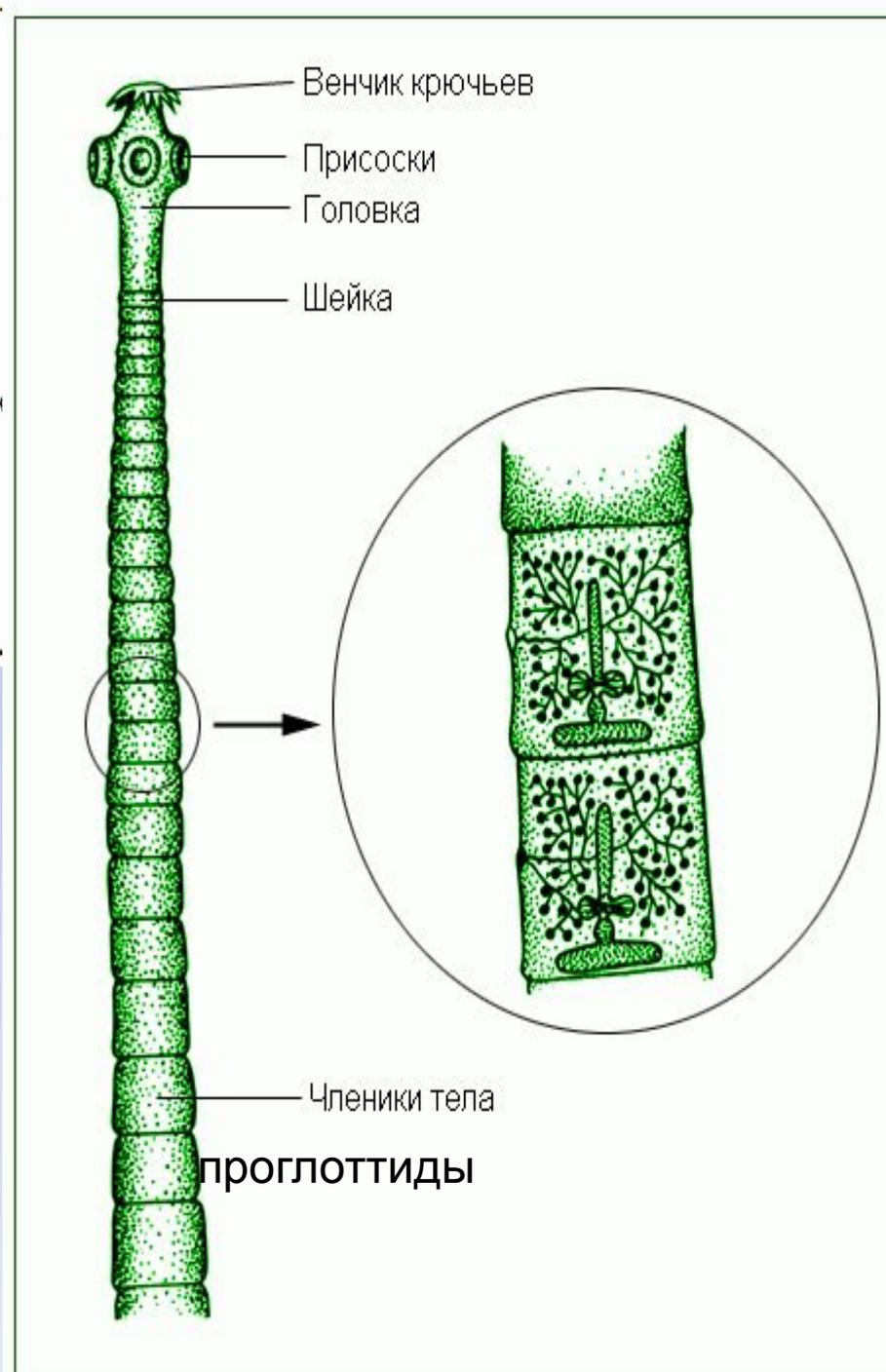
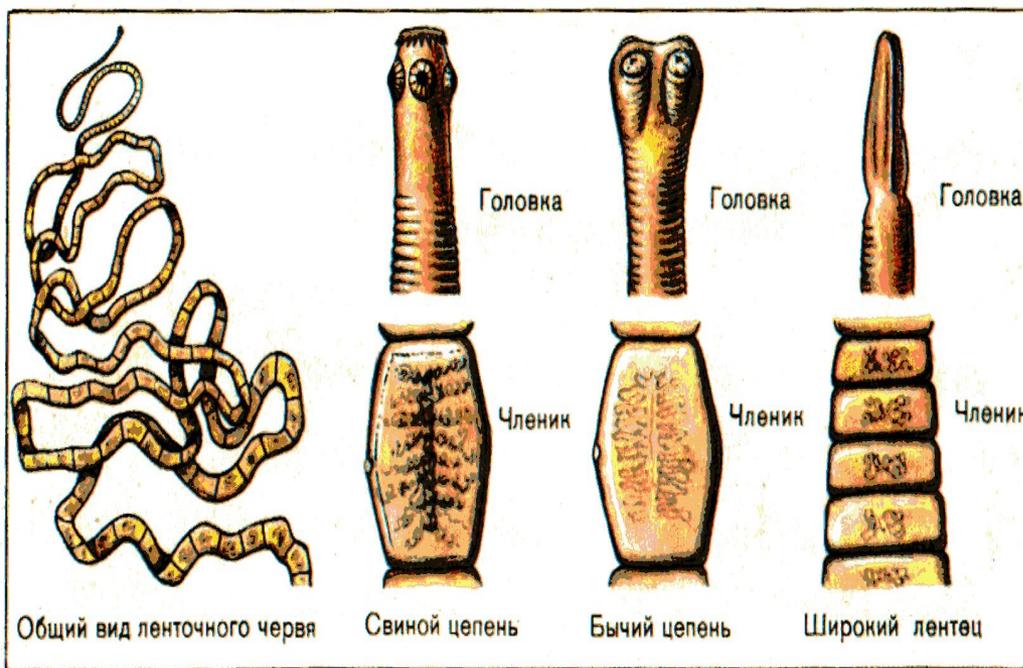


ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ХОЗЯИН

поедает яйца



ЯЙЦА червя
во внешней
среде



ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ

Удивительная стейнерия —
свободноживущая морская нематода.



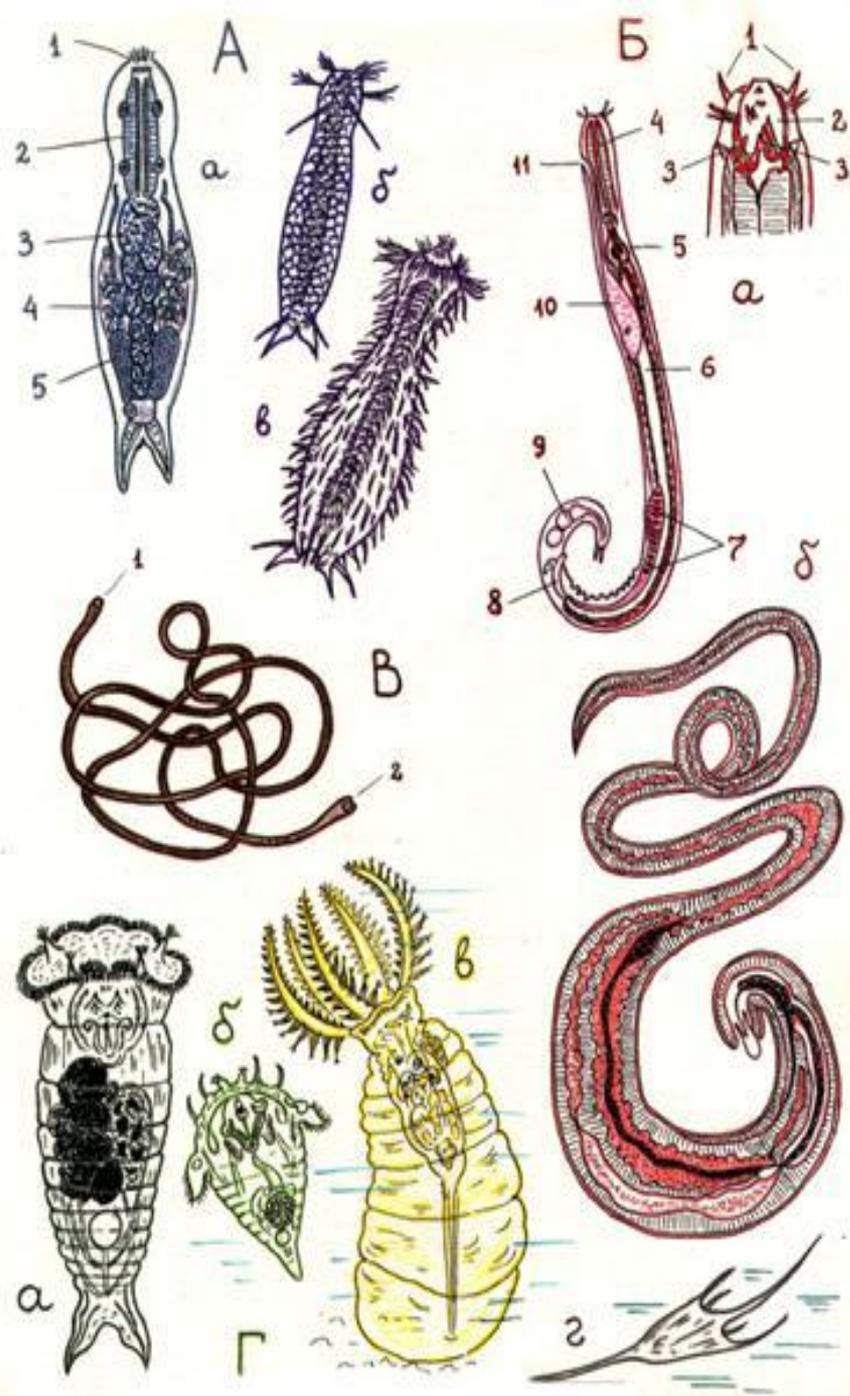
Длиннохвостый иронус живет в наших
пресных водах. Размеры 2,4–4,2 мм.



Парафаноланус, 0,9–1,4 мм.
Обитает в наших пресных водах.



Мелойдогине — паразит
растений.



Тип Круглые черви (6 кл.):

Класс *Киноринхи* (2 отр., 100 видов);

Класс **Волосатиковые** (5 отр., 300 видов);

Класс *Брюхоресничные* (2 отр., 160 видов);

Класс **Скребни** (6 отр., 500 видов);

Класс **Коловратки** (3 отр., 2,5 тыс. видов);

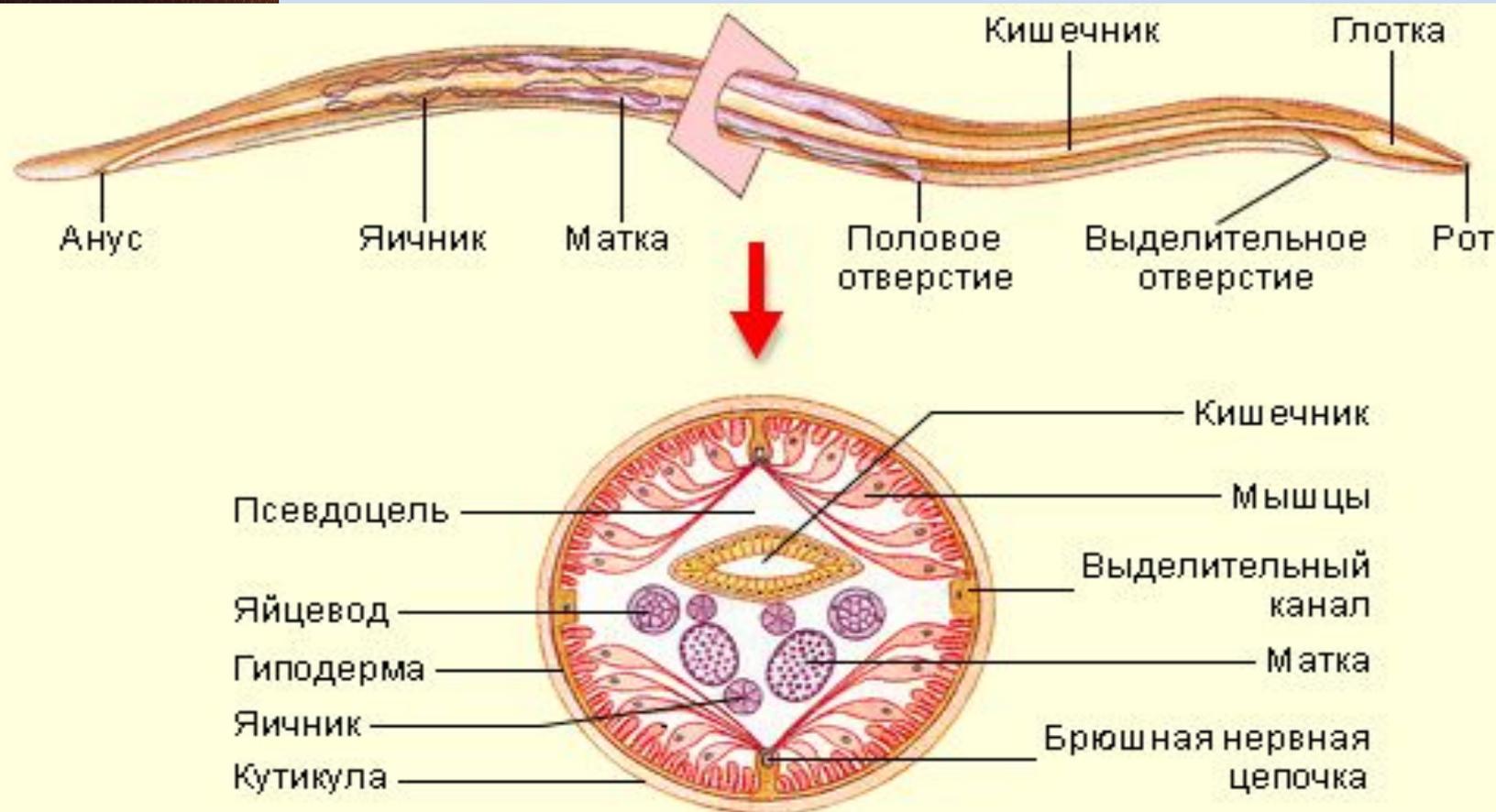
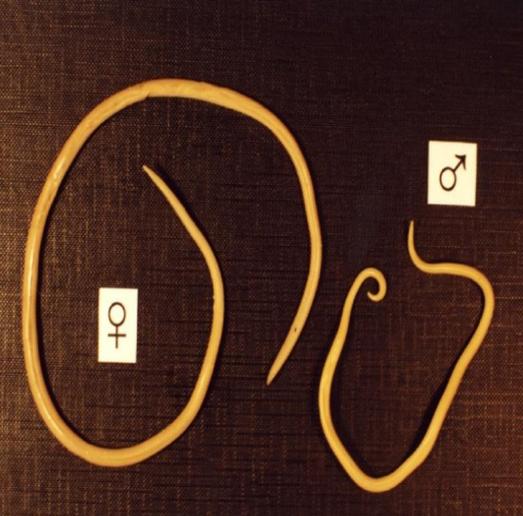
Класс **Нематоды** (5–10 отр., 20 тыс. видов).

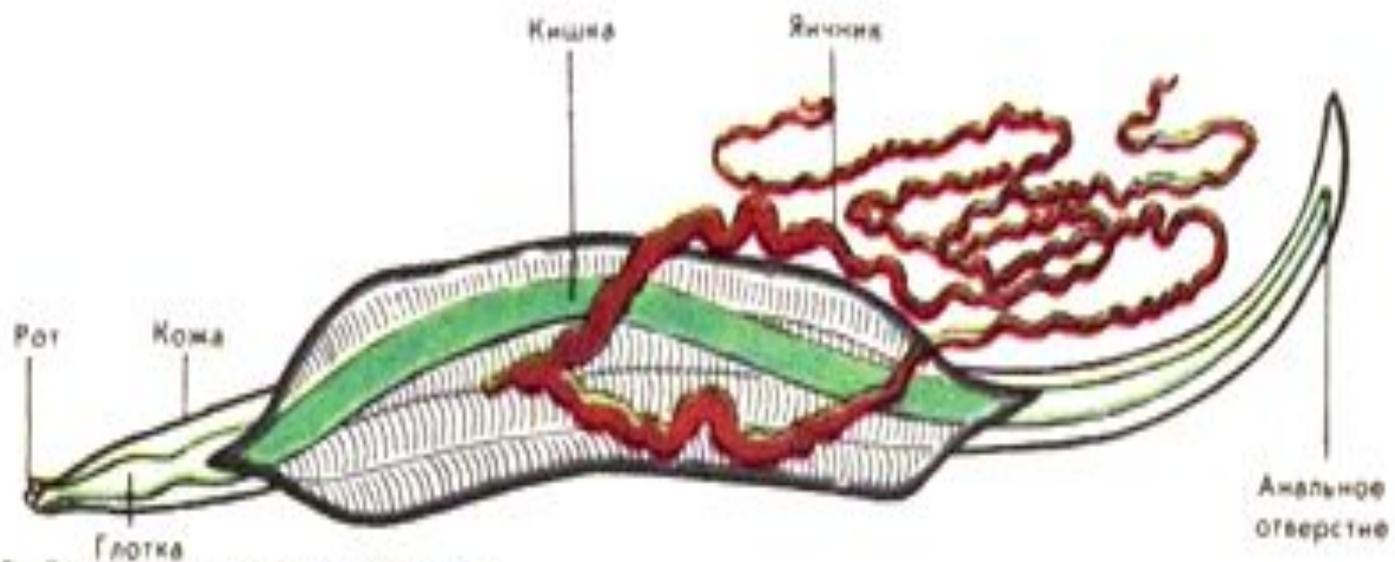
А – Гастротрихи пресноводные

Б – Нематоды.

В – Волосатик (длина 1–3 м)

Г – Коловратки:





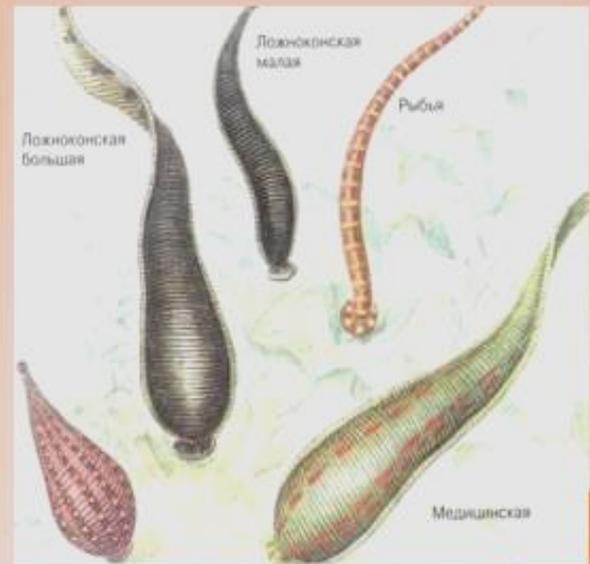
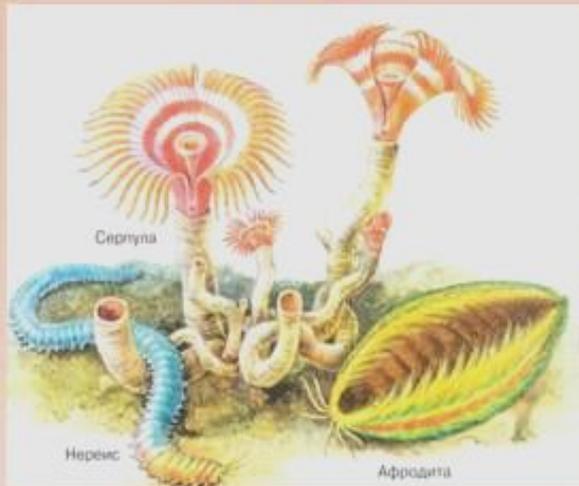
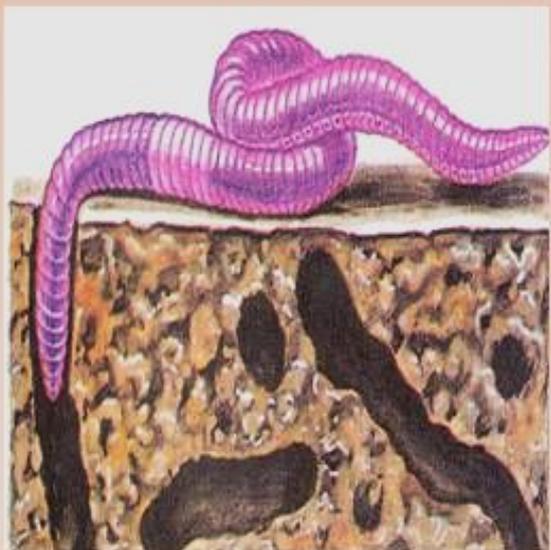
29. Вскрытая аскарида. Схема.

Тип Кольчатые черви

Класс
Олигохеты

Класс
Полихеты

Класс
Пиявки



ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ

Класс многощетинковые черви, или полихеты

Амфитрита

Морская мышь

Зеленый нереис



Пескожил

Серпула

Класс малощетинковые черви, или олигохеты

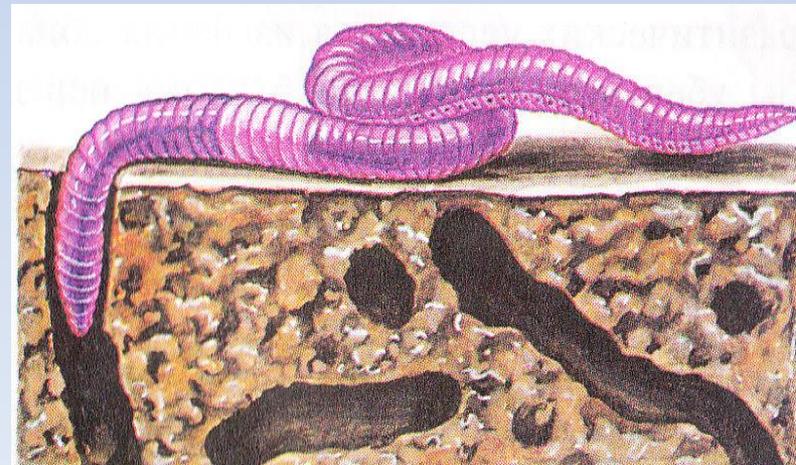
Рипистес

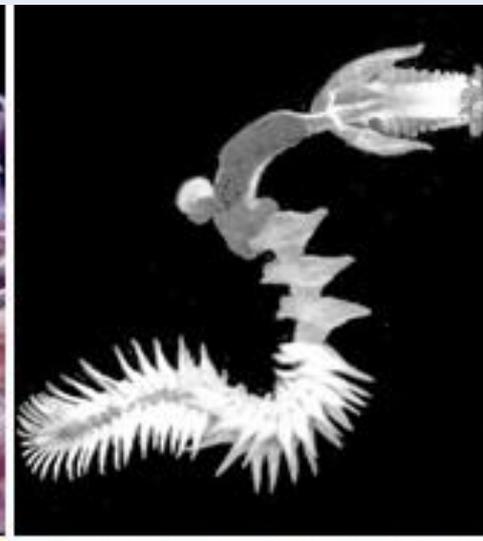
Стилария



Элосома

Хетостепер





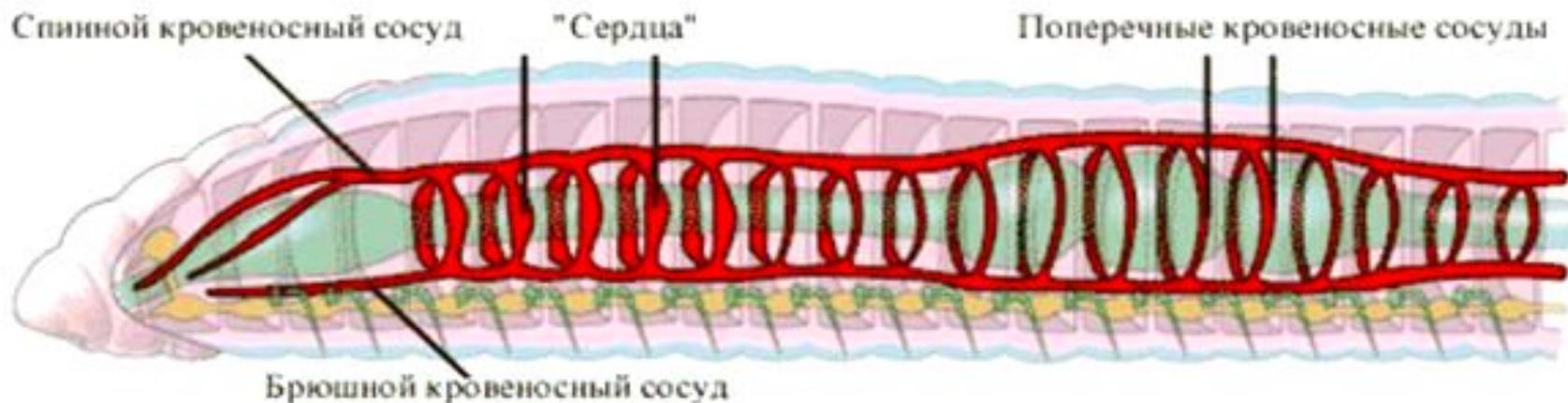
Многощетинковые черви.

Верхний ряд, слева направо: зелёный nereис, коричневая биспира, разноногий хетоптерус, воронковидная миксикола.

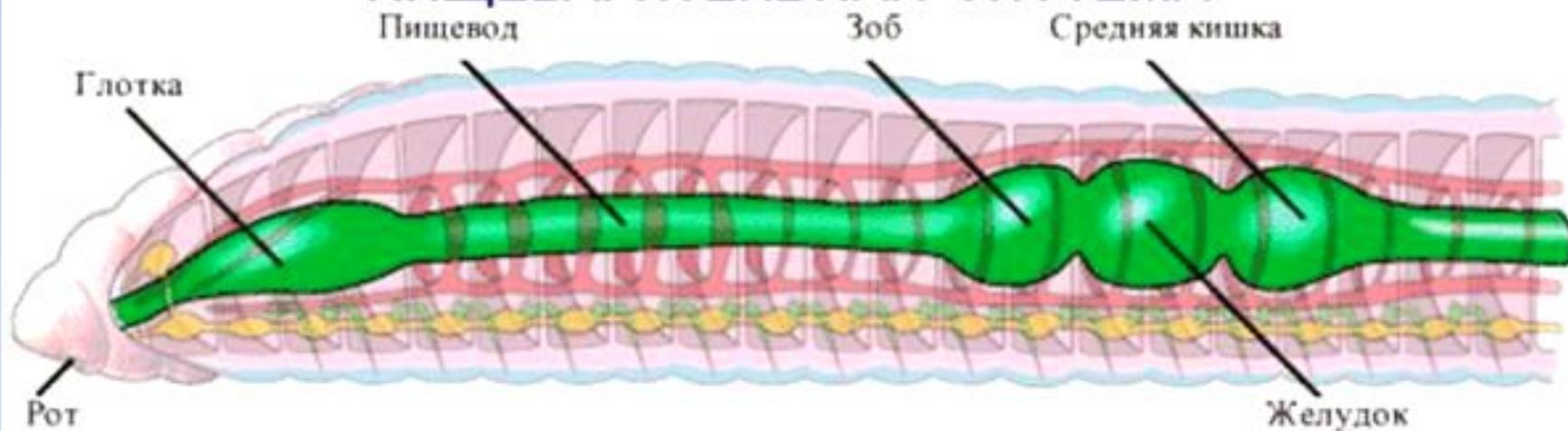
Нижний ряд, слева направо: платинереис Дюмериля, хлойя, гигантский спиробрахус, великолепная протула.

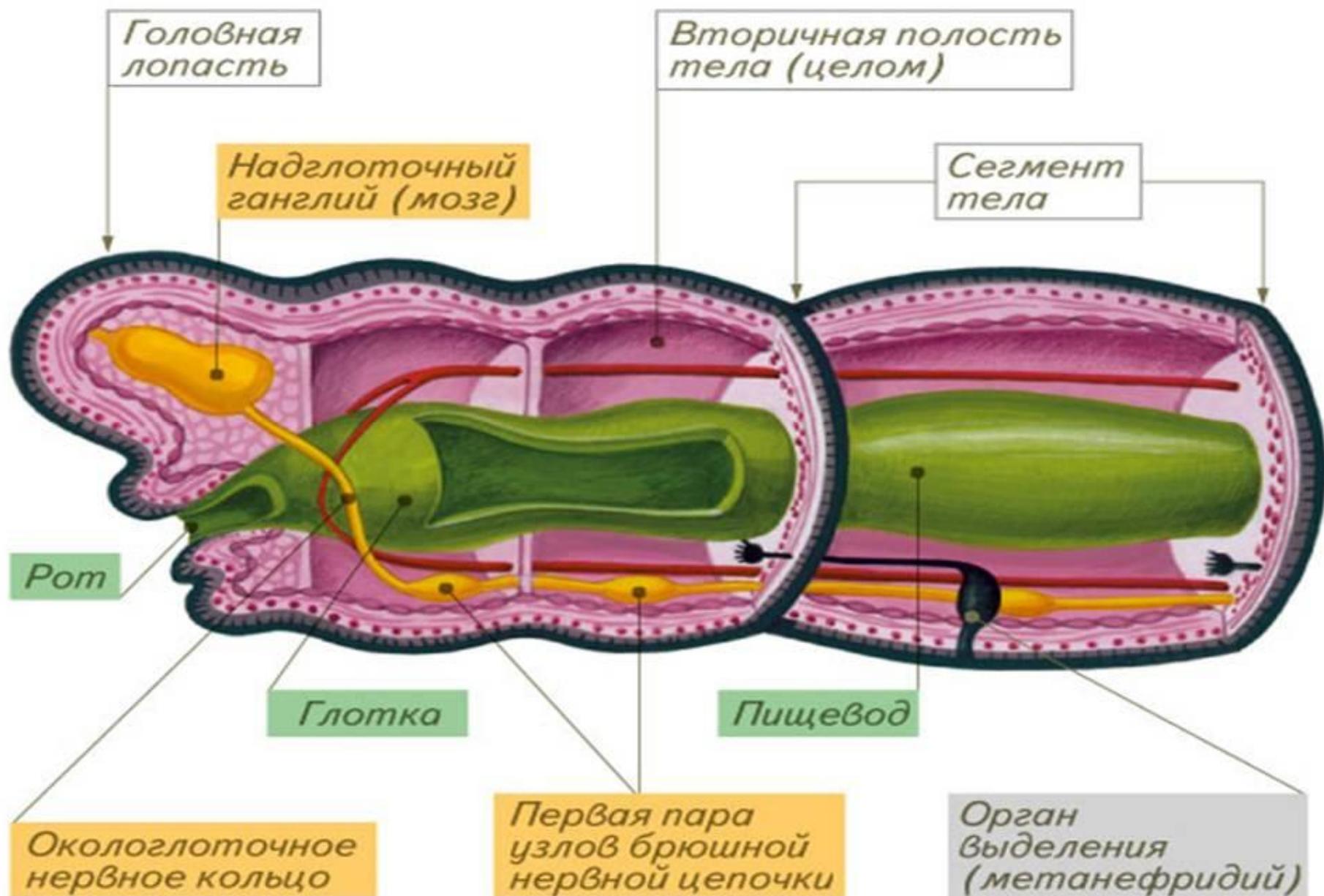
ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ

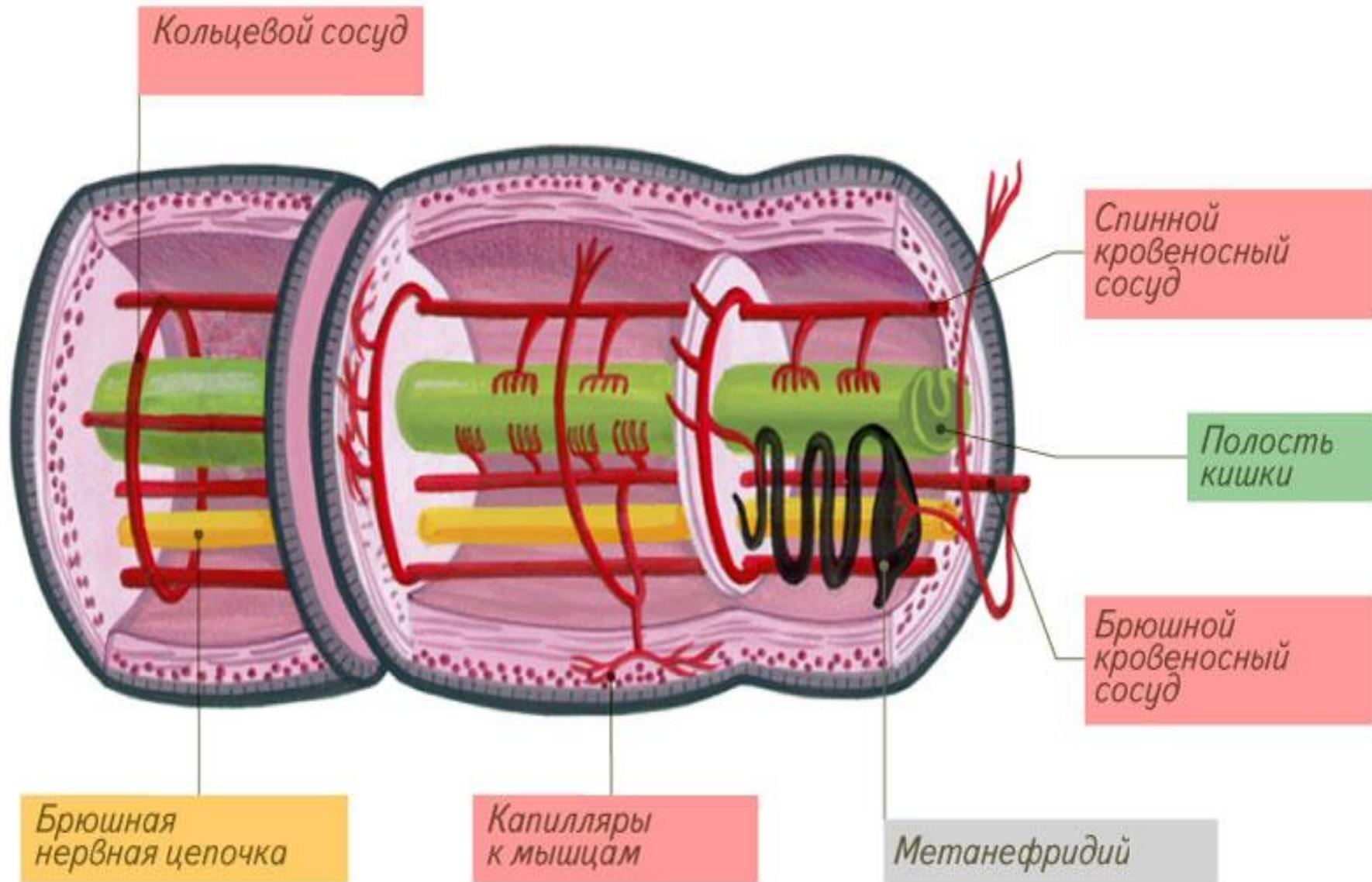
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

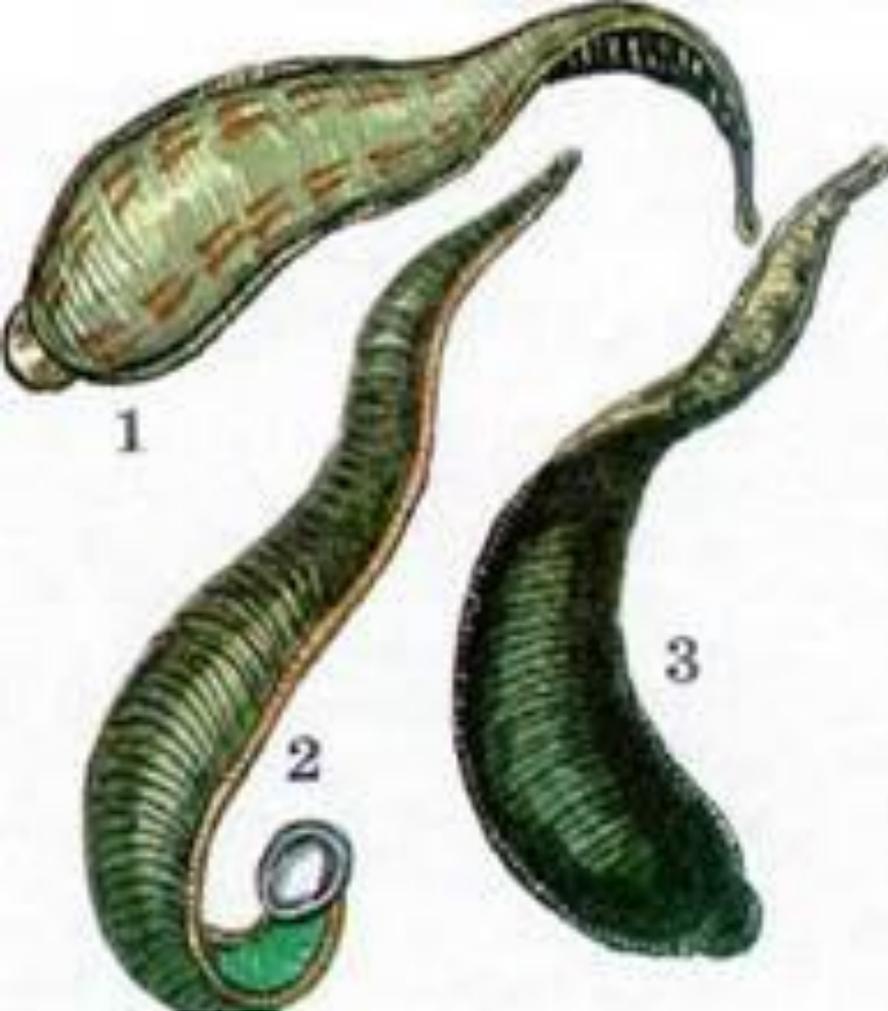


ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА









ПИЯВКИ:

- 1. Медицинская пиявка.**
- 2. Конская пиявка.**
- 3. Ложноконская пиявка.**



**«Челюсть»
пиявки.**