

Тип Хордовые

Общие черты строения

ХОРДОВЫХ

1. **двусторонне-симметричные** животные,
2. имеющие **вторичную полость тела **целом**** и **вторичный рот**.
3. Хордовые животные приобрели в ходе исторического развития **внутренний скелет, нервную трубку, совершенную мускулатуру, более совершенную кровеносную и выделительную системы. Приспособились к размножению на суше.**

У хордовых наблюдается **общий план строения**:

- ✓ **нервная трубка;**
- ✓ **хорда;**
- ✓ **пищеварительный тракт;**
- ✓ **сердце.**

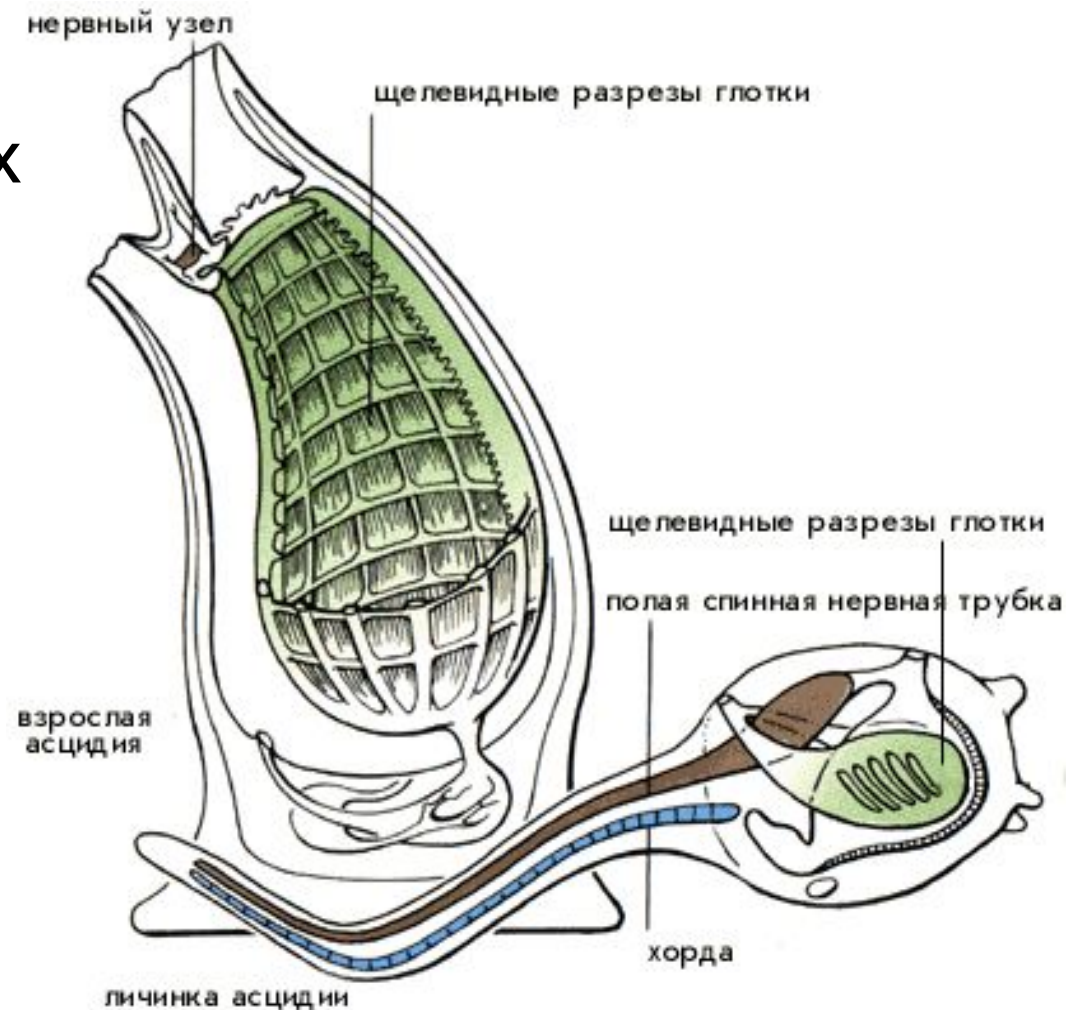


Систематика

- Тип Хордовые
- Подтип Оболочники
- Подтип Бесчерепные
- Подтип Черепные или Позвоночные

Подтип Оболочники (Личиночнохордовые, или Туникаты)

включает около 1500 видов морских хордовых животных. У оболочников **основные признаки Типа Хордовые отчетливо выражены только в личиночном возрасте.**

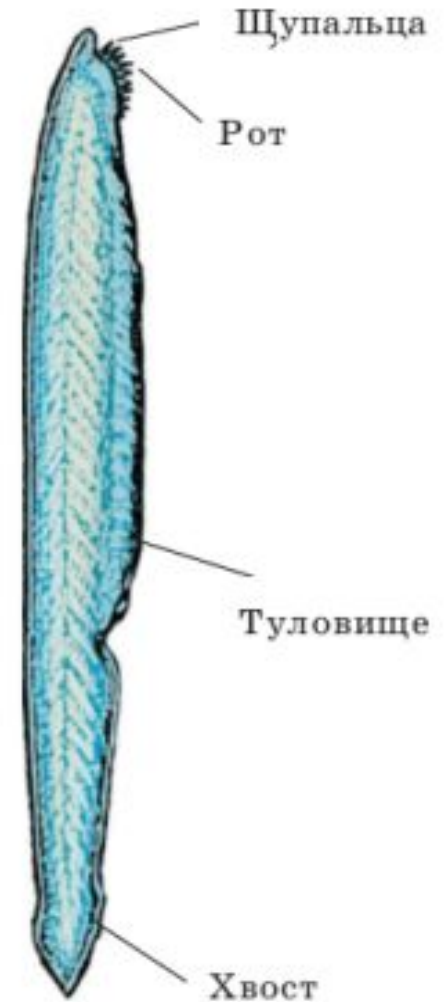


Подтип Бесчерепные

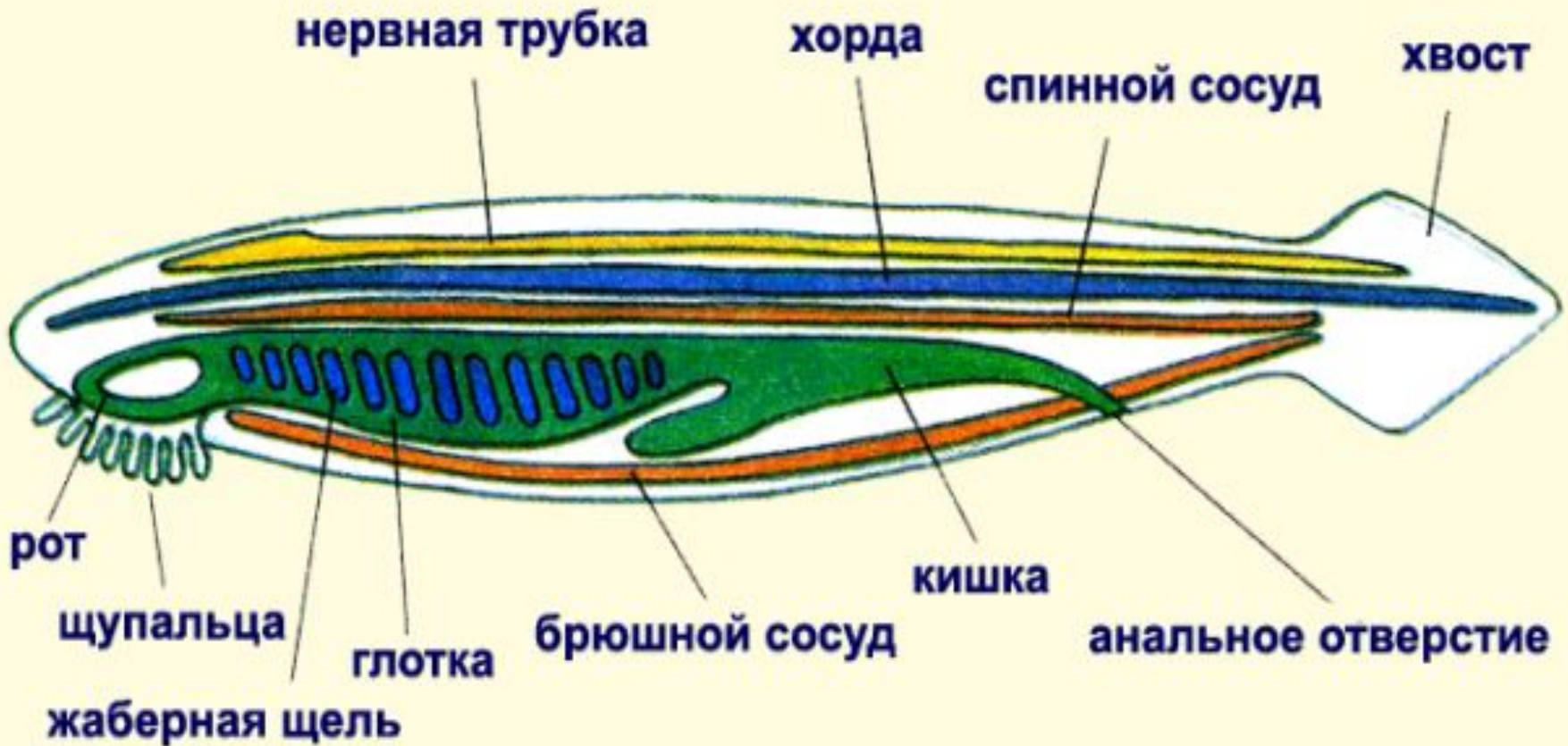
Подтип Бесчерепные представлен небольшой группой морских хордовых и включает один класс — Ланцетники, к которому относят около 30 видов мелких животных. Название «бесчерепные» говорит о том, что представители этого подтипа **не имеют черепа и головного мозга**. Строение бесчерепных достаточно примитивно:

- Хорда на протяжении всей жизни служит им внутренним скелетом.
- Функции центральной нервной системы выполняет нервная трубка.

Подтип Бесчерепные. Класс ланцетники



Подтип Бесчерепные. Класс ланцетники



Внешний вид бесчерепных на примере ланцетника.

- Размер – 5-8 см., тело имеет обтекаемую форму, голова не обособлена от туловища, хвост ромбовидной формы (похож на ланцет).

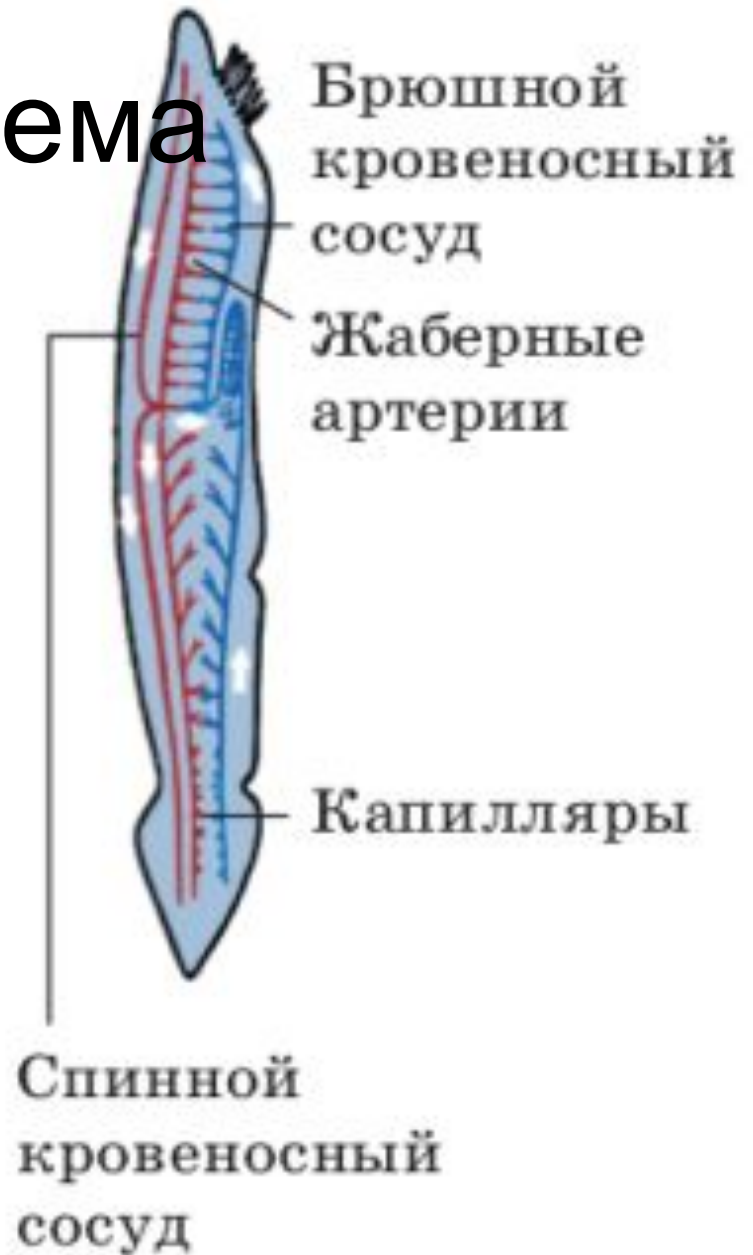
Среда обитания.

- Ведут донный образ жизни, зарываются в песок.

Кровеносная система

Кровеносная система замкнутая: кровь бесцветная, циркулирует по двум главным сосудам – спинному и брюшному, а также по тонким их ответвлениям и множеству тончайших капилляров. Ими пронизаны и ткани глотки вокруг жаберных щелей.

Сердца у ланцетника нет. Кровь движется благодаря сокращениям стенок брюшного сосуда.



Опорно-двигательная система.

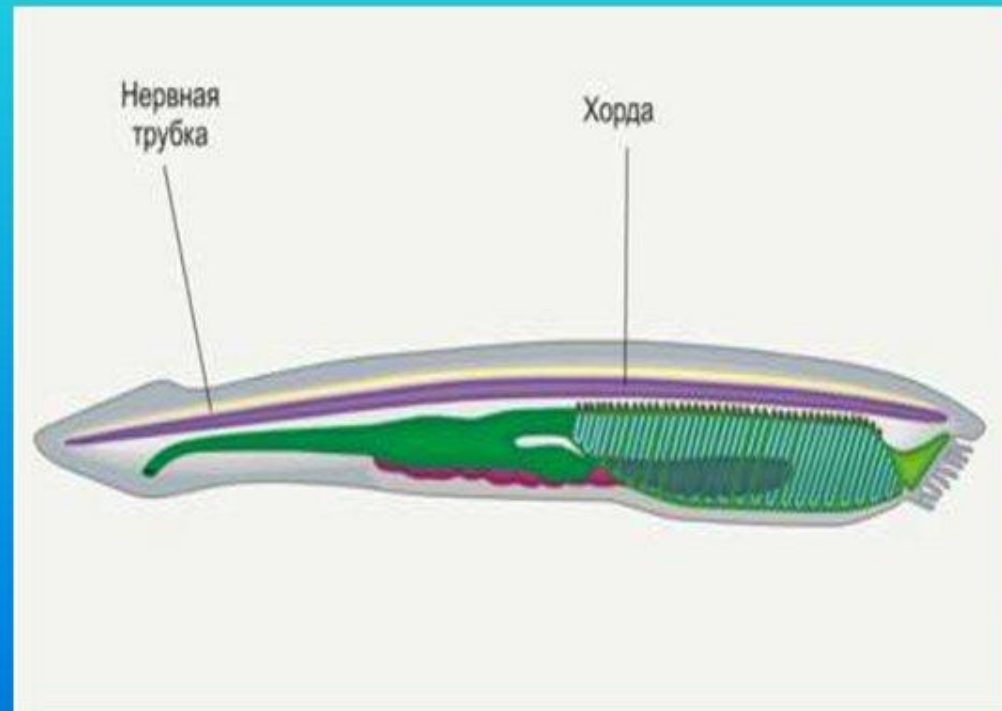
- Внутренний скелет – хорда.
- Мускулатура имеет сегментарное строение.

Половая система, размножение и развитие.

- Раздельнополые животные.
- Половые органы имеют сегментарное строение.
- Оплодотворение наружное.
- Сперматозоиды и яйца выделяются в околожаберную полость.

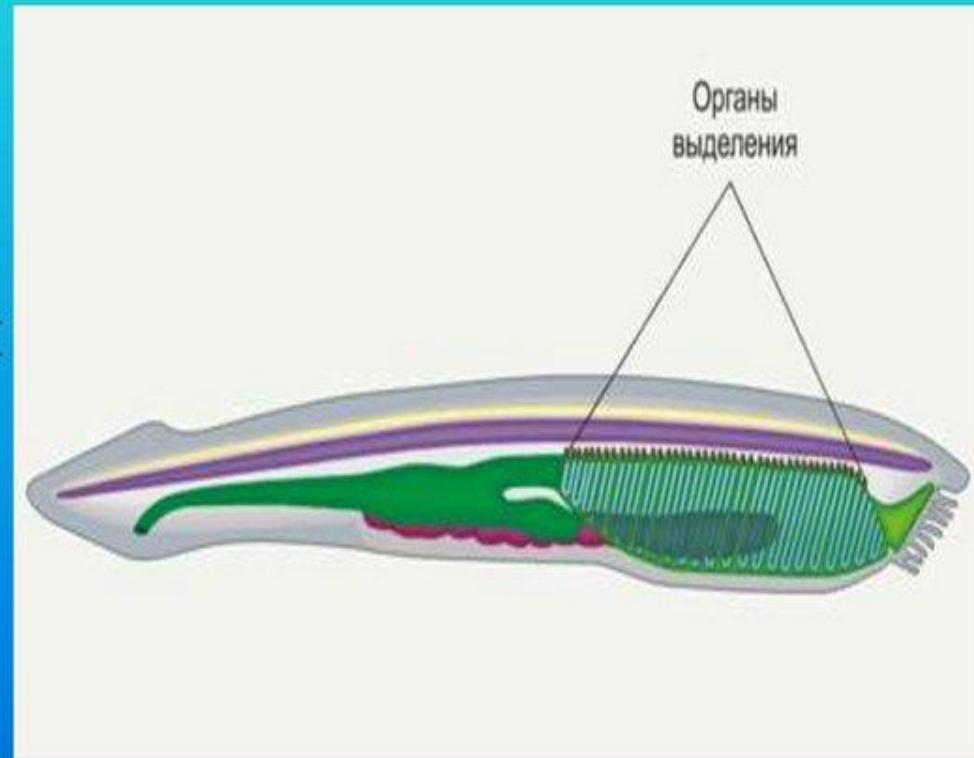
Нервная система и органы чувств.

- Нервная система в виде трубочки, не разделённой на головной и спинной МОЗГ
- От нервной трубки отходят многочисленные нервы ко всем тканям тела.
- Имеются осязательные, химические и светочувствительные рецепторы, разбросанные по всей поверхности тела.



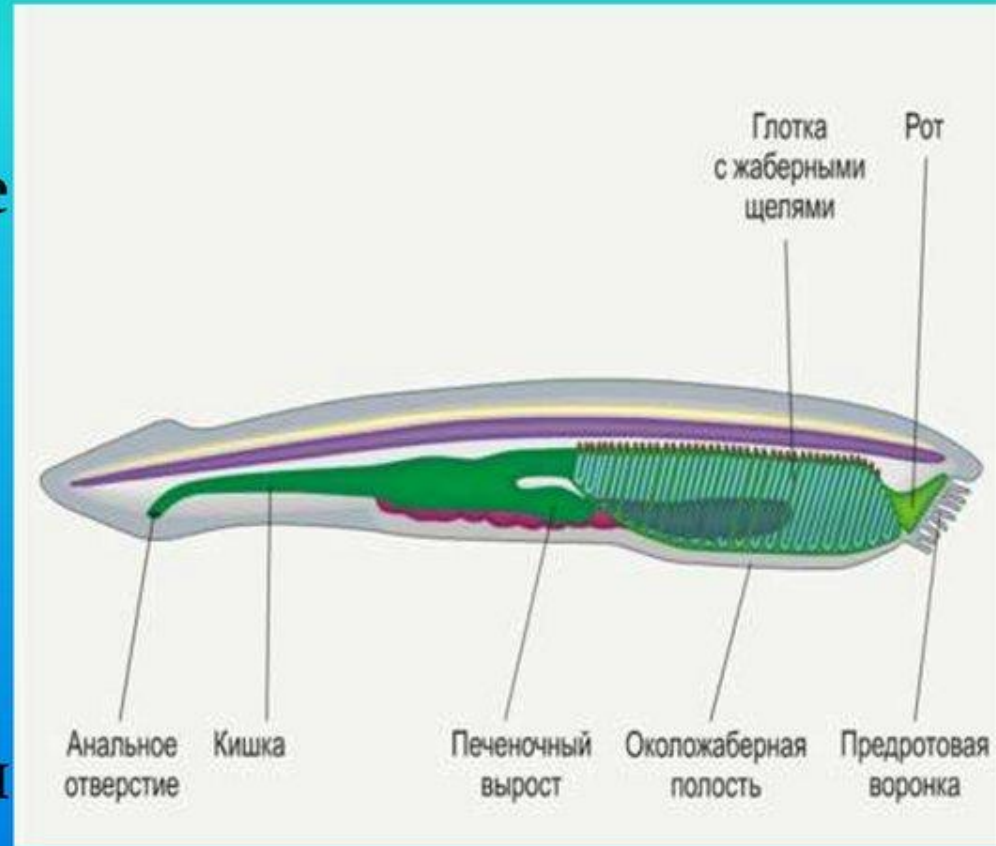
Выделительная система

- Напоминает органы выделения многощетинковых кольчатых червей (соленоциты – аналоги протонефридиев, но содержащие только один жгутик вместо пучка ресничек.).
- Располагаются сегментарно вдоль глотки и открываются в околожаберную полость.



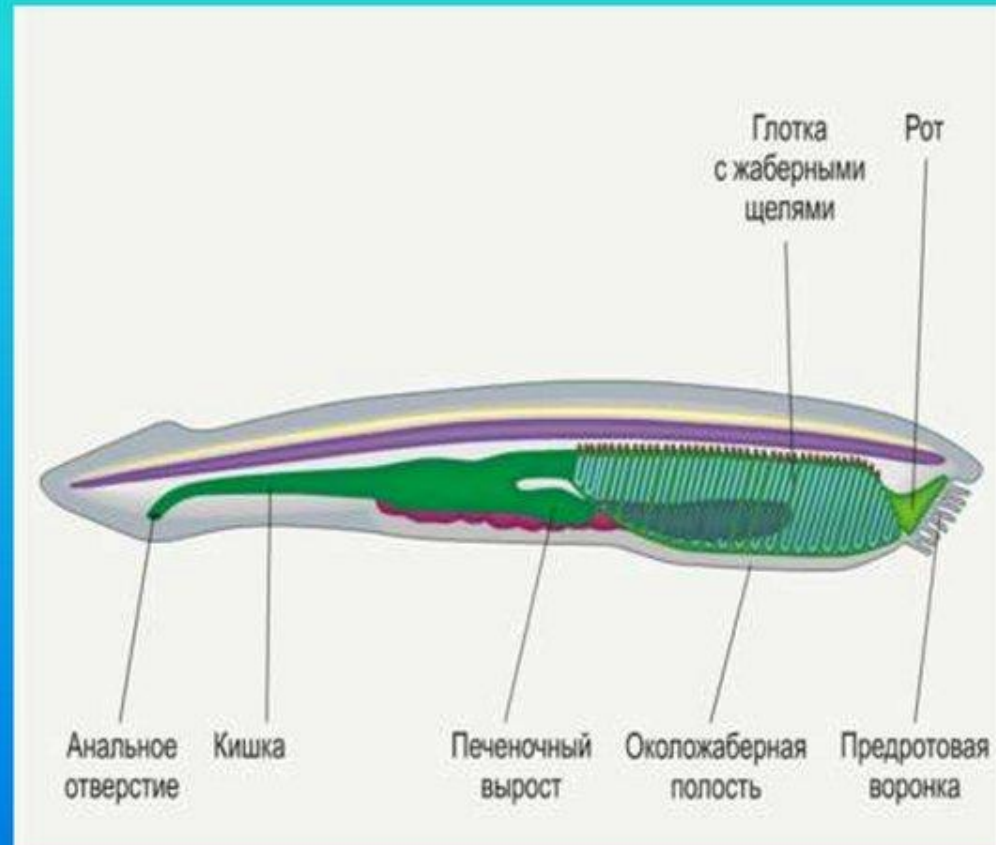
Дыхательная система

- Газообмен осуществляется в жаберных щелях, расположенных в стенке глотки.
- Вода с растворённым в ней кислородом, поступает через рот в глотку, затем проходит через жаберные щели, в которых осуществляется газообмен, и через околожаберную полость выходит наружу.



Пищеварительная система

- Пищевые частицы склеиваются в глотке и поступают в кишечник.
- Пищеварительная система включает рот, ротовую полость, глотку, среднюю кишку, куда впадает проток печени, заднюю кишку, анальное отверстие.
- Пищеварительная система сквозная, слабо дифференцирована на отделы.
- Имеется печёночный вырост, в котором вырабатываются пищеварительные ферменты.



Размножение

Все ланцетники – **раздельнополые животные**. Половые органы: **у самок – яичники, у самцов – семенники**.

Оплодотворение наружное. Самец и самка выметывают половые продукты в воду – там и происходит оплодотворение. Из оплодотворенных икринок развиваются личинки, сначала плавающие в толще воды, а затем опускающиеся на дно, где и превращаются во взрослых ланцетников.

Значение хордовых для человека

отрицательное

Вредители с/х культур (суслики, полевки)

Промежуточные хозяева паразитических червей (Рыбы, свиньи)

Переносчики возбудителей заболеваний (крысы, суслики)

Опасные или ядовитые виды (акулы, волки, змеи)

положительное

Составляют основу животной пищи человека (рыба, с/х животные)

Сырье для промышленности (мех, кожа, пух)

Домашние животные (кошки, собаки)

Тягловая сила (лошади, мулы)

Лабораторные животные (крысы)