



**Общие
признаки
хордовых
животных**

- **Хордовые** (лат. *Chordata*) — тип вторичноротых животных, для которых характерно наличие осевого скелета в виде хорды, которая у высших форм заменяется позвоночником.
- 42 тыс. современных видов

• [ВИКИПЕДИЯ](#)

Классификация Хордовых животных

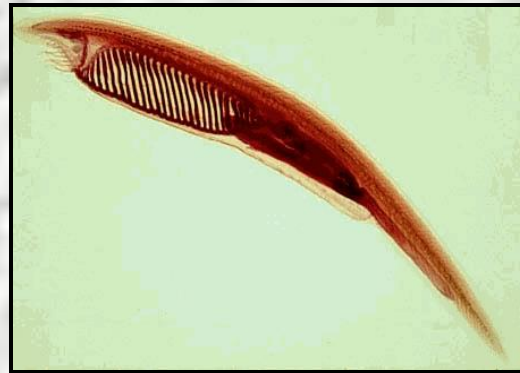
ТИП ХОРДОВЫЕ

ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (Tunicata)



- Асцидии
- Сальпы
- Аппендикулярии

ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (Acrania)



- Ланцетник

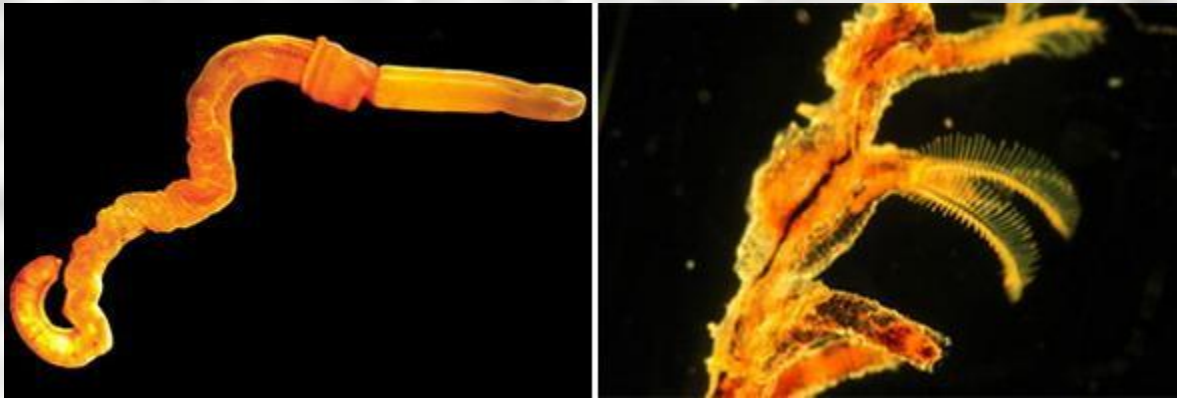
ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (Vertebrata)



- Круглоротые
- Рыбы
- Земноводные
- Пресмыкающиеся
- Птицы
- Млекопитающие

Полухордовые

- **Полухордовые** (*Hemichordata*) — тип морских донных беспозвоночных из группы вторичноротых. Научное название происходит от греч. ἡμι- — половина и χορδή — струна.



- [ВИКИПЕДИЯ](#)

Полухордовые. Слева направо: саккоглоссус (кишечнодышащие), рабдоплевра (перистожаберные)

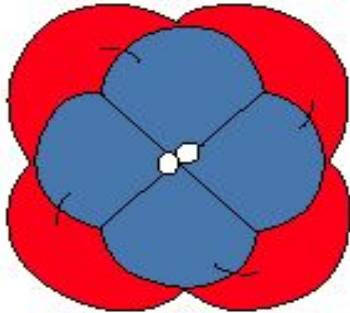
Характерные признаки Хордовых

- **Внутренний осевой скелет – хорда** (упругий, плотный и эластичный тяж) (у низших – в течение всей жизни, у высших – замещается позвоночником)
- **Нервная система** – на спинной стороне (трубчатое строение)
- **Дыхательная и пищеварительная системы** связаны между собой
- **Кровеносная система** – с брюшной стороны

Характерные признаки Хордовых

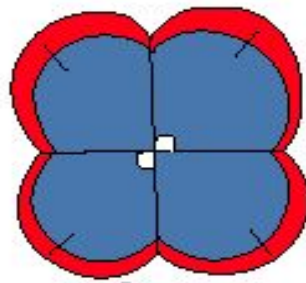
- Вторичноротые
- Двусторонне-симметричные
- Поперечно-полосатая мускулатура
- Замкнутая кровеносная система, у высших животных - сердце

Первичноротые



Спиральное дробление

Вторичноротые

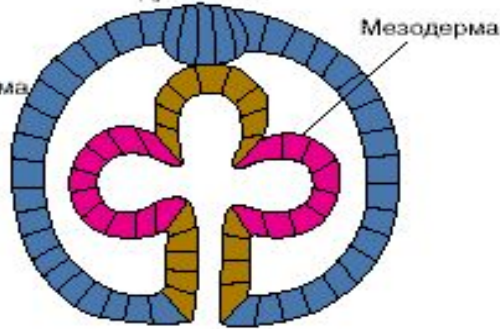


Радиальное дробление

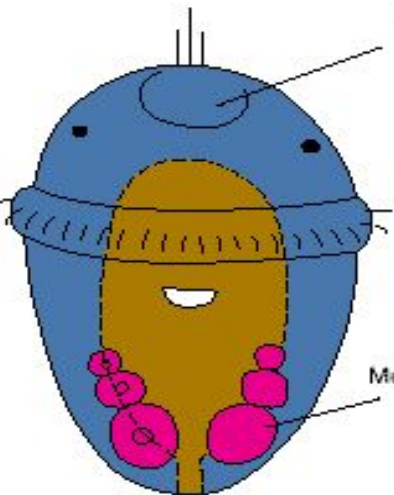


Мезодерма

Закладка мезодермы



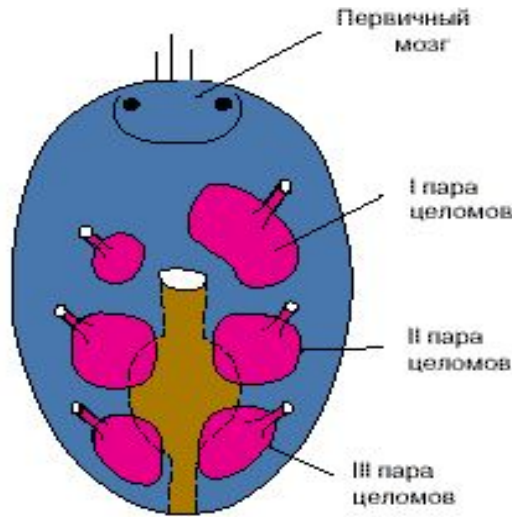
Мезодерма



Первичный мозг

Мезодерма

Личинка первичноротых



Первичный мозг

I пара целома

II пара целома

III пара целома

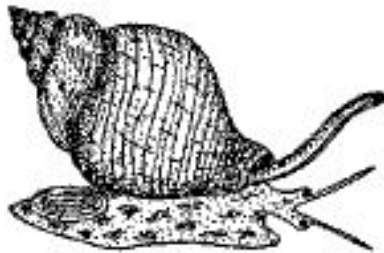
Личинка вторичноротых

Особенности эмбрионального развития первичноротых и вторичноротых животных

Первичноротые



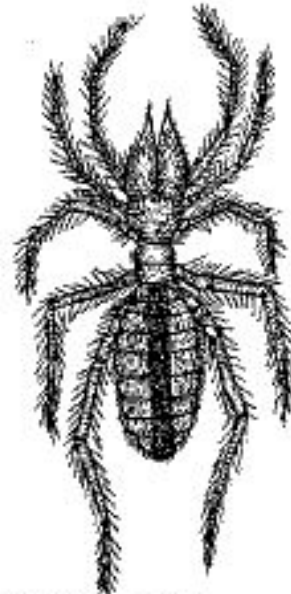
Кольчатые черви



Моллюски



Круглые черви



Членистоногие



Плоские черви

Вторичноротые



Полухордовые



Погонофоры



Иглокожие



Хордовые

**Представители основных групп
первичноротых и вторичноротых животных**

Общие признаки Бесчерепных

- Морские, преимущественно донные
- Пожизненно сохраняют признаки типа Хордовых
- Наиболее примитивные
- Представитель - Ланцетник



Информационные источники

- www.nature.com
- elementy.ru/news/430759 – Элементы большой науки
- www.ebio.ru/zoo22.html - Биология. Электронный учебник.