



**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

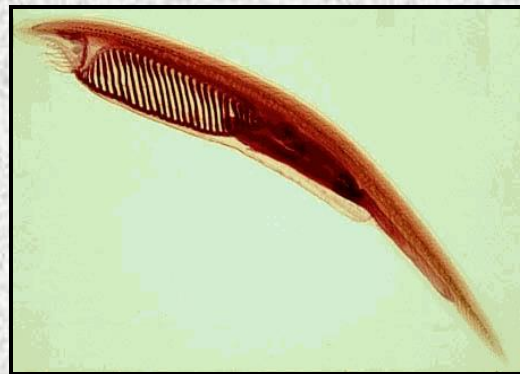
## ТИП ХОРДОВЫЕ

### ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (Tunicata)



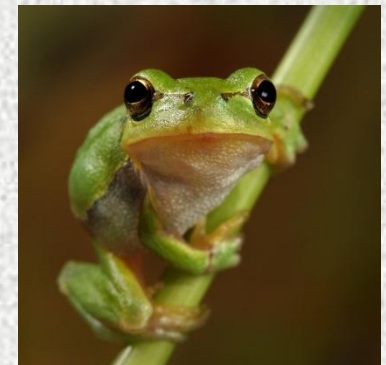
- Асцидии
- Сальпы
- Аппендикулярии

### ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (Acrania)



- Ланцетник

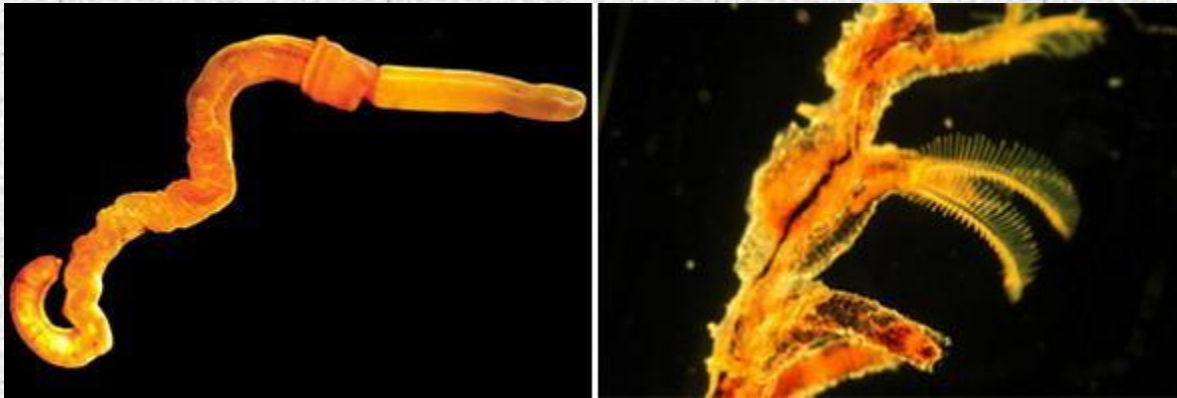
### ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (Vertebrata)



- 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)



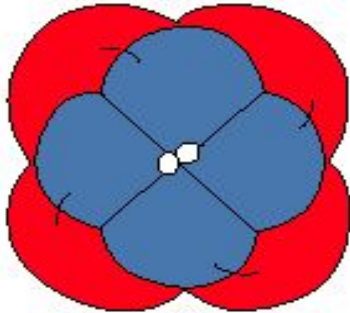
# Характерные признаки Хордовых

- **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

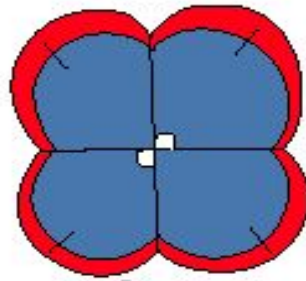
- Вторичноротые
- Двусторонне-симметричные
- Поперечно-полосатая мускулатура
- Замкнутая кровеносная система, у высших животных - сердце

Первичноротые

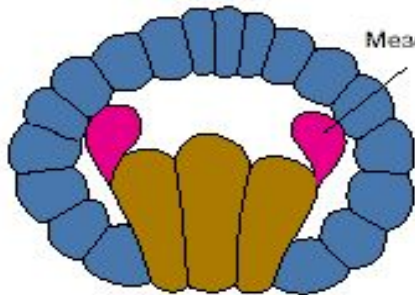


Спиральное дробление

Вторичноротые

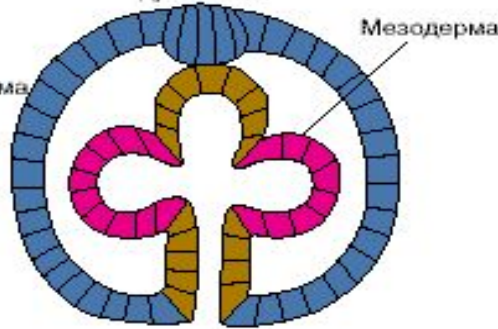


Радиальное дробление

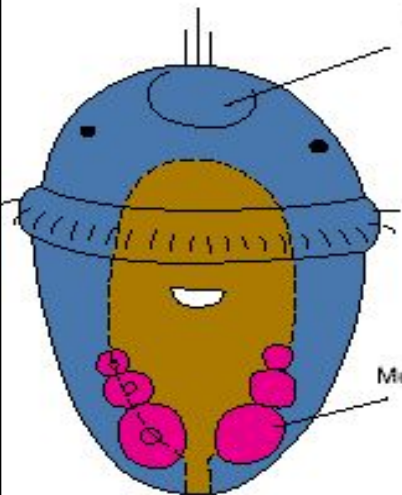


Мезодерма

Закладка мезодермы



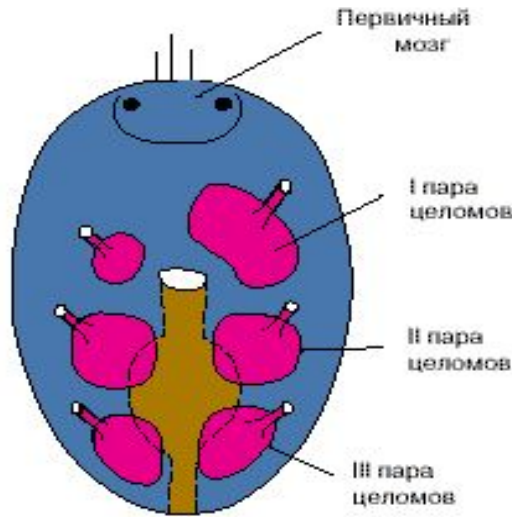
Мезодерма



Первичный мозг

Мезодерма

Личинка первичноротых



Первичный мозг

I пара целомав

II пара целомав

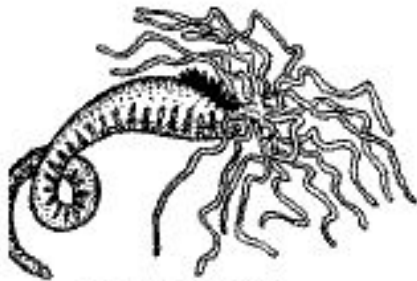
III пара целомав

Личинка вторичноротых

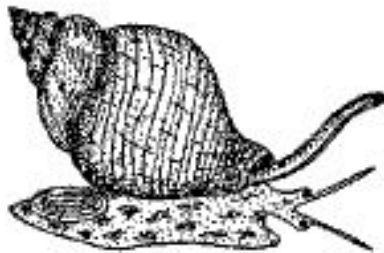
# Особенности эмбрионального развития первичноротых и вторичноротых животных



**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

