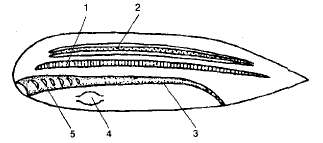
**Общие признаки хордовых. Бесчерепные**

1) **Общие признаки хордовых:**



**Схема строения хордовых животных:**

1. Хорда
2. Нервная трубка
3. Пищеварительная трубка
4. Сердце
5. Жаберные щели

1) **Тип Хордовые** (43 000 видов)

**Подтип Личиночнохордовые (Оболочники)**

**Подтип Бесчерепные**

класс Ланцетники (Головохордовые)

**Подтип Черепные (Позвоночные)**

***Надкласс Рыбы***

Класс Хрящевые рыбы

Класс Костные рыбы

***Класс Земноводные (Амфибии)***

***Класс Пресмыкающиеся (Рептилии)***

***Класс Птицы***

***Класс Млекопитающие***

2. **Хорда** - внутренний скелет в виде упругого хрящеподобного стержня, расположенного вдоль спинной стороны тела, сохраняется у низших животных всю жизнь, а у высших - есть у зародыша (у взрослых животных - позвоночни­к).

**3.** Нервная системаперемещается на спинную сторону и располагаетсянад хордой*,*пищеварительная трубка - под хордой;

4. Центральная нервная система (ЦНС) представлена нервной трубкой со спинномозговой жидкостью внутри. Передний отдел ее разрастается и образует головной мозг. Задний конец образует спинной мозг

5. В глотке - жаберные щели (у наземных хордовых - у зародыша, а у водных - всю жизнь)

6. Сердце, расположенное на брюшной стороне. Замкнутая кровеносная система

7. Двусторонняя симметрия

8. Полость тела вторичная

9. Органы выделения: нефридии или почки.

10. Половая система: раздельнополые.

11.Размножение: половое, развитие непрямое или прямое.

**2) Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники (35 видов).**

**Характеристика ланцетника:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Признаки, сходные с беспозвоночными** | **Признаки, сходные с позвоночными** |
| **1** | **Двусторонняя симметрия, вторичная полость тела** | **Хорда (**в течение всей жизни) |
| **2** | **Отсутствует головной мозг** | **Нервная трубка** над хордой |
| **3** | **Строение пищеварительной системы, способ питания- фильтрация (**за счет ресничного эпителия на жаберных перегородках**)** | **Пищеварительная трубка** под хордой |
| **4** | **Отсутствие парных конечностей** | **Жаберные щели в глотке (**150 пар) |
| **5** | **Отсутствие сердца, продольные спинные и брюшные сосуды** | **Замкнутая кровеносная система** |
| **6** | **Однослойный эпителий в коже** |  |
| **7** | **Сегментация мышечной ткани** |
| **8** | **Нефридии (100пар) -** сходны с метанефридиями |
| **9** | **Раздельнополы, половые железы (25 пар) без выводных протоков**, **оплодотворение наружное, развитие с метаморфозом** |

3) **Подтип Черепные или Позвоночные** (40 000 видов):

* у взрослых животных хорда замещается позвоночником;
* развивается череп – защита головному мозгу;
* имеют 2 пары конечностей и пояса – плечевой и тазовый, к которым прикрепляются конечности;
* пища разыскивается активно, захватывается челюстями (у высокоразвитых дополнительно измельчается, что облегчает и ускоряет пищеварение);
* усложняются все системы органов (повышает уровень обмена веществ);
* высокие развитие ЦНС и совершенствование органов чувств (способствует усложнению поведения);
* образуются временные и постоянные группировки особей (семьи, стаи, стада, колонии) – повышает защищенность от врагов и снижает гибель от неблагоприятных факторов;