**Признаки Хордовых:**

1. Двусторонне-симметричные животные.
2. Внутренний скелет-хорда, у некоторых животных сохраняется на всю жизнь (ланцетник), у других – только на зародышевых стадиях развития, а после замещается позвоночником.
3. Наличие нервной системы в виде нервной трубки, расположенной над хордой.
4. Пищеварительная система в виде трубки под хордой, глотку пронизывают жаберные щели.
5. Кровеносная система замкнутая. Сердце расположено на брюшной стороне тела.
6. Вторичноротые.

**Особенности строения ланцетника.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Признаки** | **Особенности строения**  |  |
|  | Скелет | Внутренний (хорда) |  |
|  | Нервная система |  Нервная трубка над хордой |  |
|  |  |
|  | Органы дыхания | Жаберные щели в глотке |  |
|  | Строение сердца | Нет |  |
|  | Кровеносная система | Замкнутая |  |
|  | Мышцы  |  В виде сегментированных лент по бокам тела |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Черты сходства ланцетника с беспозвоночными (кольчатыми червями)** | **Черты сходства ланцетника с позвоночными** |
| Тело покрыто однослойным эпителием | Наличие хорды |
| Сегментированные мышцы | Наличие нервной трубки над хордой |
| Сердца нет, движение крови обеспечивается сокращением брюшного кровеносного сосуда | Жаберные щели в глотке |
| Органы выделения – метанефридии (около150 пар) |  |

**Сравнительная характеристика позвоночных животных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сравниваемые признаки | Надкласс Рыбы | Класс Земноводные | Класс Пресмыкающиеся | Класс Птицы | Класс Млекопитающие |
| Покровы тела | Кожа, покрытая чешуей и слизью  | Голая влажная кожа | Сухая кожа с роговыми чешуйками или щитками. | Сухая кожа, покрытая перьями | Кожа, покрытая шерстью. Есть потовые, сальные, молочные, пахучие железы |
| Количество отделов позвоночника | 2 (туловищный и хвостовой) | 4 (шейный -1 позвонок, туловищный - 7 позвонков, крестцовый -1 позвоноки хвостовой) | 5 (шейный -8-10 позвонков, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой) | 5 (шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой) | 5 (шейный – 7 позвонков, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой) |
| Органы дыхания  | жабры | Мешковидные лёгкие и кожа у взрослых земноводных, жабры и кожа у личинок –головастиков. | Ячеистые легкие | Губчатые лёгкие | Альвеолярные лёгкие |
| Сердце | двухкамерное | трёхкамерное | Трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке | Четырёхкамер-ное с правой дугой аорты | Четырёхкамер-ное с левой дугой аорты |
| Количество кругов кровообраще-ния | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Органы выделения | Туловищные почки | Туловищные почки | Тазовые почки | Тазовые почки | Тазовые почки |
| Наиболее развитые отделы головного мозга | Средний, мозжечок | Передний мозг (разделился на два полушария) | Передний (появились зачатки коры больших полушарий), мозжечок | Передний, мозжечок | Передний, мозжечок |
| Оплодотворе-ние | Наружное у костных рыб, внутреннее у хрящевых и яйцеживородя-щих костных | Наружное  | Внутреннее  | Внутреннее | Внутреннее |
| Развитие  | Непрямое (есть личинка) | Непрямое (есть личинка - головастик) | Прямое  | Прямое | Прямое |