

Презентация на тему:

Опорно-двигательная система животных (эволюция строения)

*Подготовила: учитель биологии
МБОУ СОШ№63 г.Брянска
Варсеева С.А.*

***Опорно-двигательная
система животных
(эволюция строения)***

Цель урока

**изучить эволюцию строения
опорно-двигательной
системы животных**

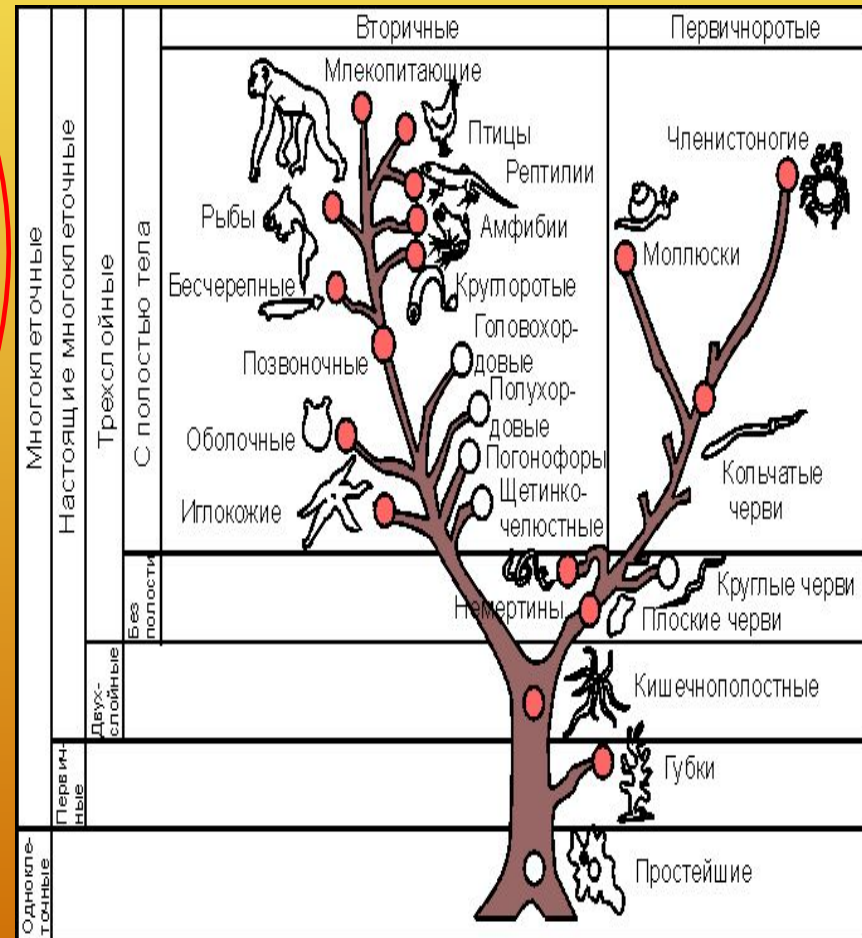
Функции опорно-двигательной системы

1. Опора
2. Поддержание постоянной формы тела
3. Защита клеток, тканей, органов
4. Передвижение

Эволюция ОДС

(от одной систематической группы животных к другой)

**одноклеточные –
многоклеточные**
*беспозвоночные – **хордовые**
*бесчерепные – **позвоночные**
*разные систематические
группы позвоночных –
**рыбы, земноводные,
пресмыкающиеся,
птицы, млекопитающие**



Назовите достоинства и недостатки наружного скелета?

В чем преимущество внутреннего скелета?

ПРЕИМУЩЕСТВА

Наружного скелета

-прочность

-прикрепление мышц

и обеспечение

передвижения

-освоение новых способов

перемещения (прыжки, полет)

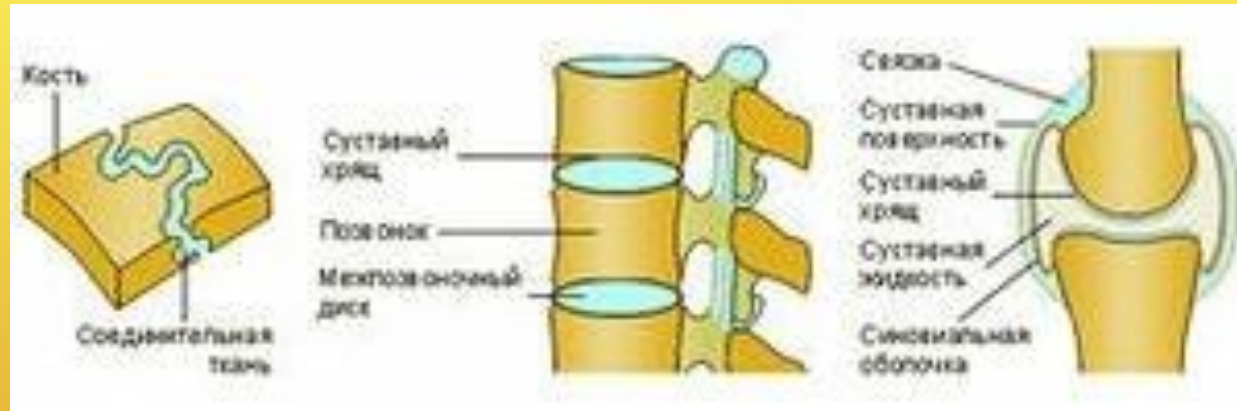
и расселения

Преимущества

Внутреннего скелета

- растет вместе с животным
- постоянно выполняет защитную функцию
- не ограничивает размеры тела
- увеличивает скорость перемещения тела за счет большей специализации отдельных мышц и их групп

ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ



- Неподвижное
- Полуподвижное
- Подвижное (суставы)

Кости скелета позвоночных имеют специальные места для прикрепления мышц

(прикрепляясь к двум костям скелета, соединенным через сустав, мышца приводит их в движение)

Основные части скелета ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

- **- Осевой скелет – позвоночник**
- **Скелет конечностей**
(скелет свободных конечностей и их поясов)
- **Скелет головы - череп**

**Почему появление позвонков
в осевом скелете
является важной прогрессивной
чертой?**

Строение позвонка



***Позвонки
придают
скелету
прочность
и гибкость,
защищают
спинной мозг***

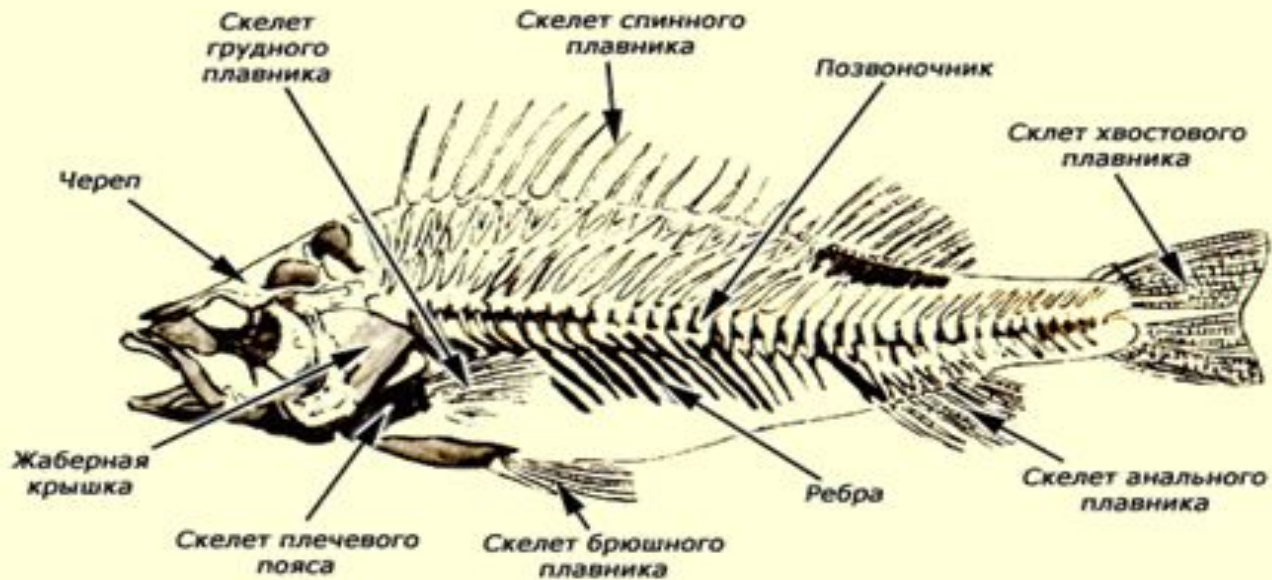
Работа в парах

- выявить особенности строения скелетов
- рыб, земноводных, пресмыкающихся,
- птиц, млекопитающих
- (работа с учебником, с раздаточным материалом)

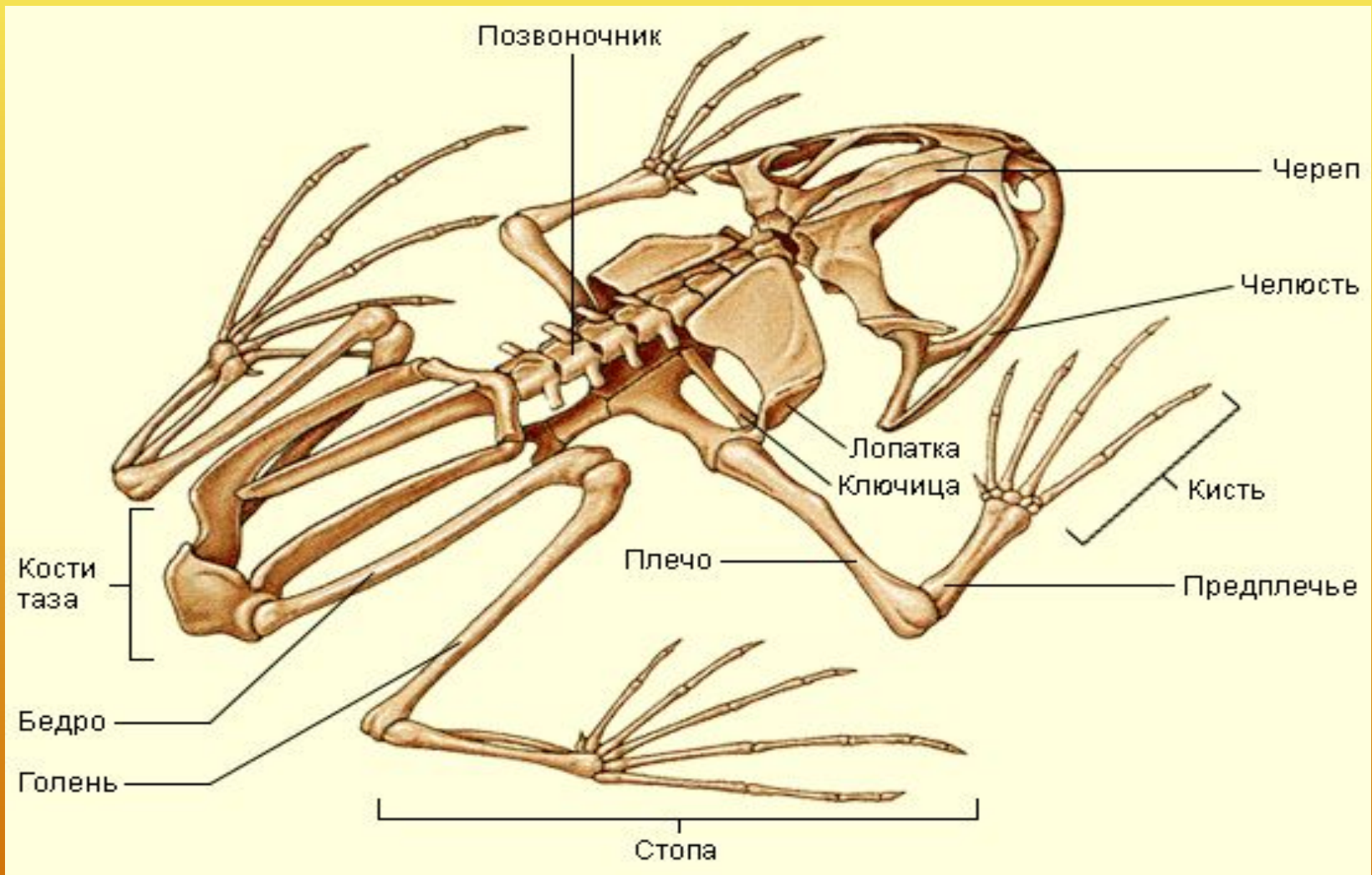
- подготовить выводы об основных направлениях эволюции скелетов позвоночных животных

Скелет рыб

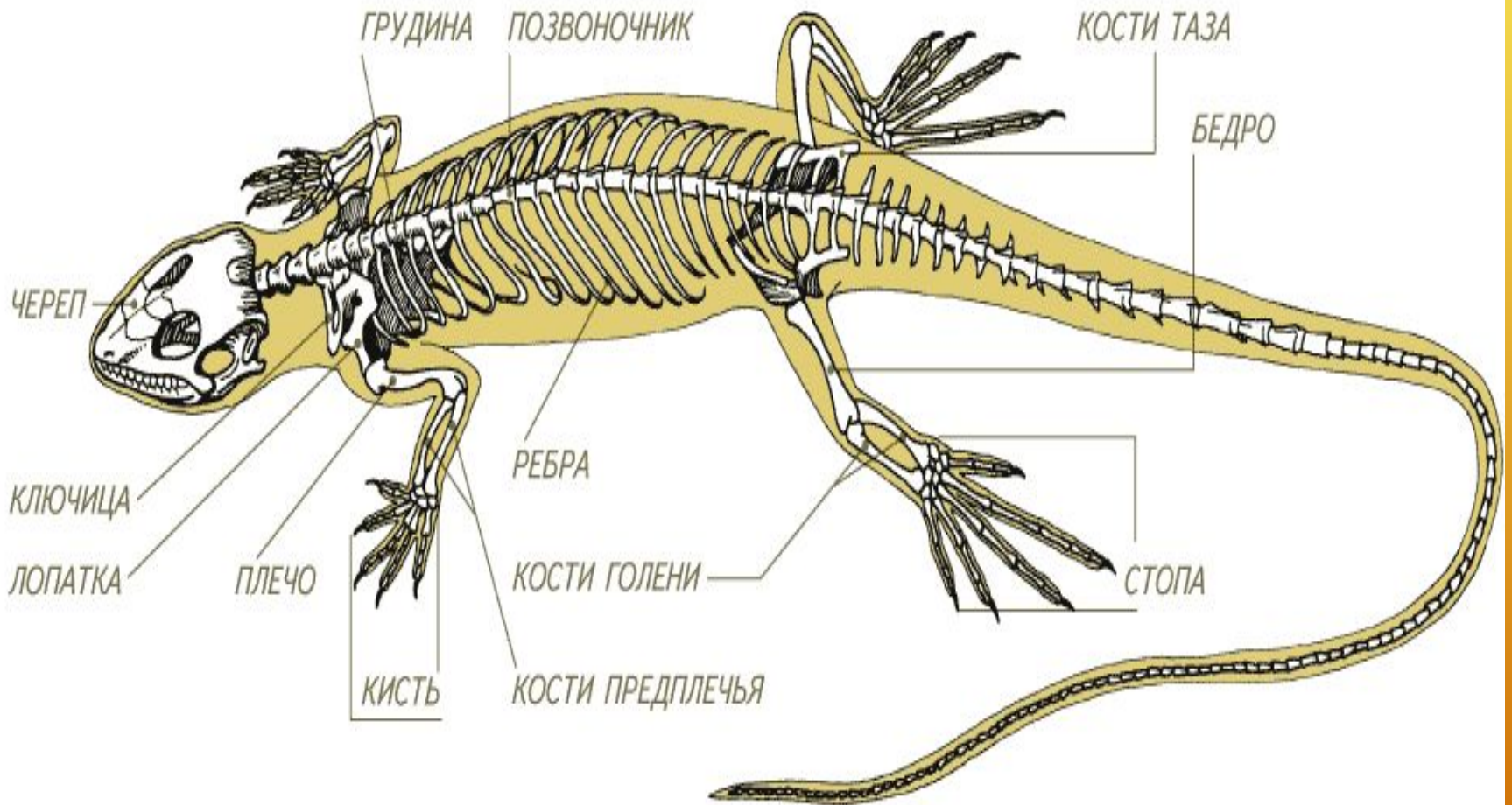
Скелет рыб



Земноводные

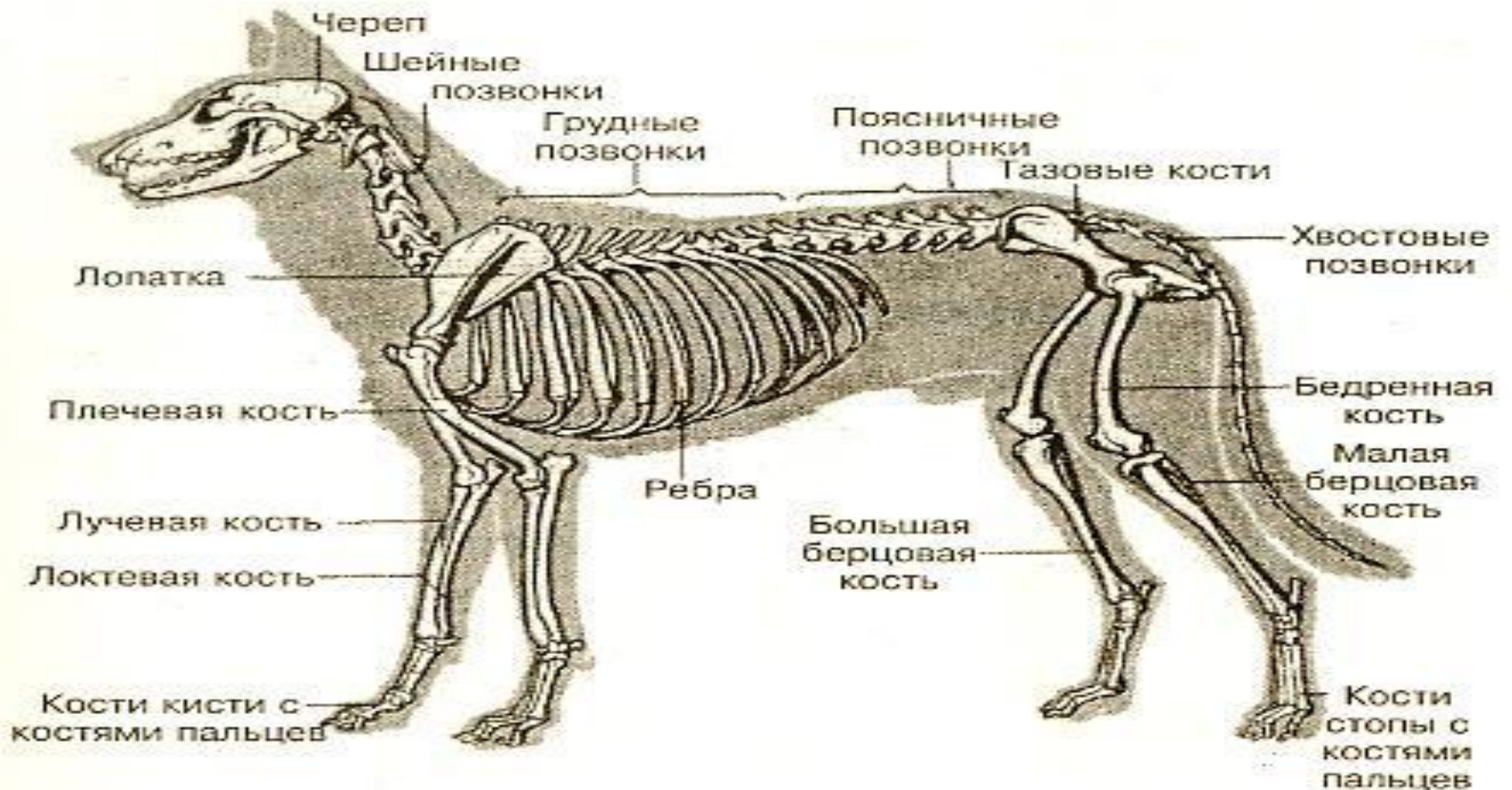


Пресмыкающиеся

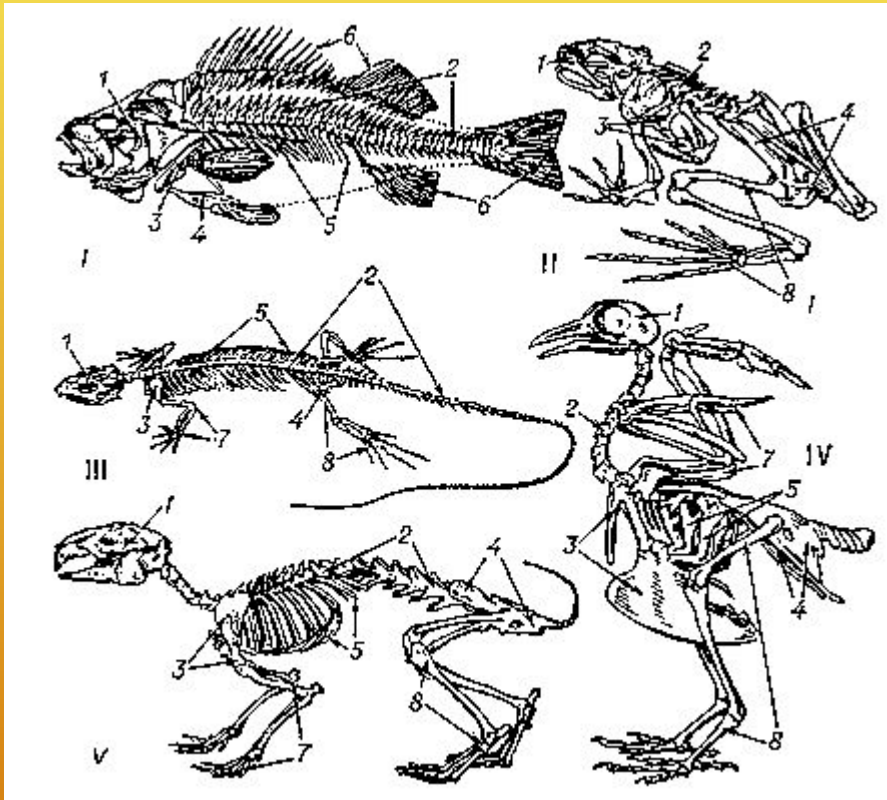


Млекопитающие

Скелет собаки



Основные направления в эволюции скелета позвоночных

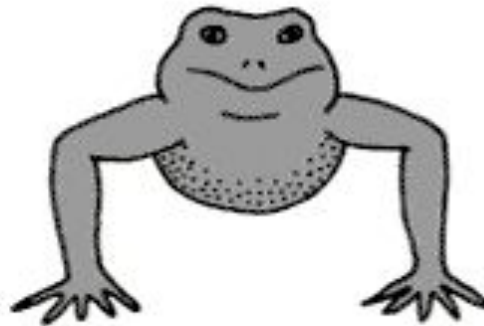


- дифференцировка позвоночника
- подвижное соединение шейных позвонков
- появление и развитие грудной клетки
- дифференцировка черепа на мозговую и лицевую отделы, развитие мозгового отдела
- появление и развитие парных передних и задних конечностей и их поясов – плечевого и тазового
- появление и развитие частных приспособлений в связи с полетом у птиц и т. п.

**О чем свидетельствует
разное положение конечностей относительно туловища
у разных классов позвоночных?**



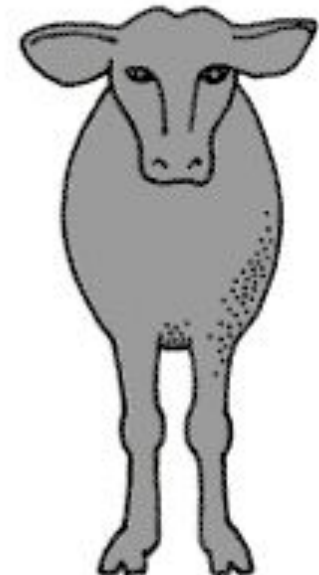
Земноводные



Пресмыкающиеся



Птицы



Млекопитающие

Задания

- *В скелете змей отсутствует грудная клетка. В связи с чем она была утрачена у этих животных?*



- ***Шея у млекопитающих имеет разную длину:***
- ***у собаки она короткая, у жирафа длинная.***
- ***Чем определяются такие различия?***



О чем говорит сходный план строения скелетов разных позвоночных животных?

