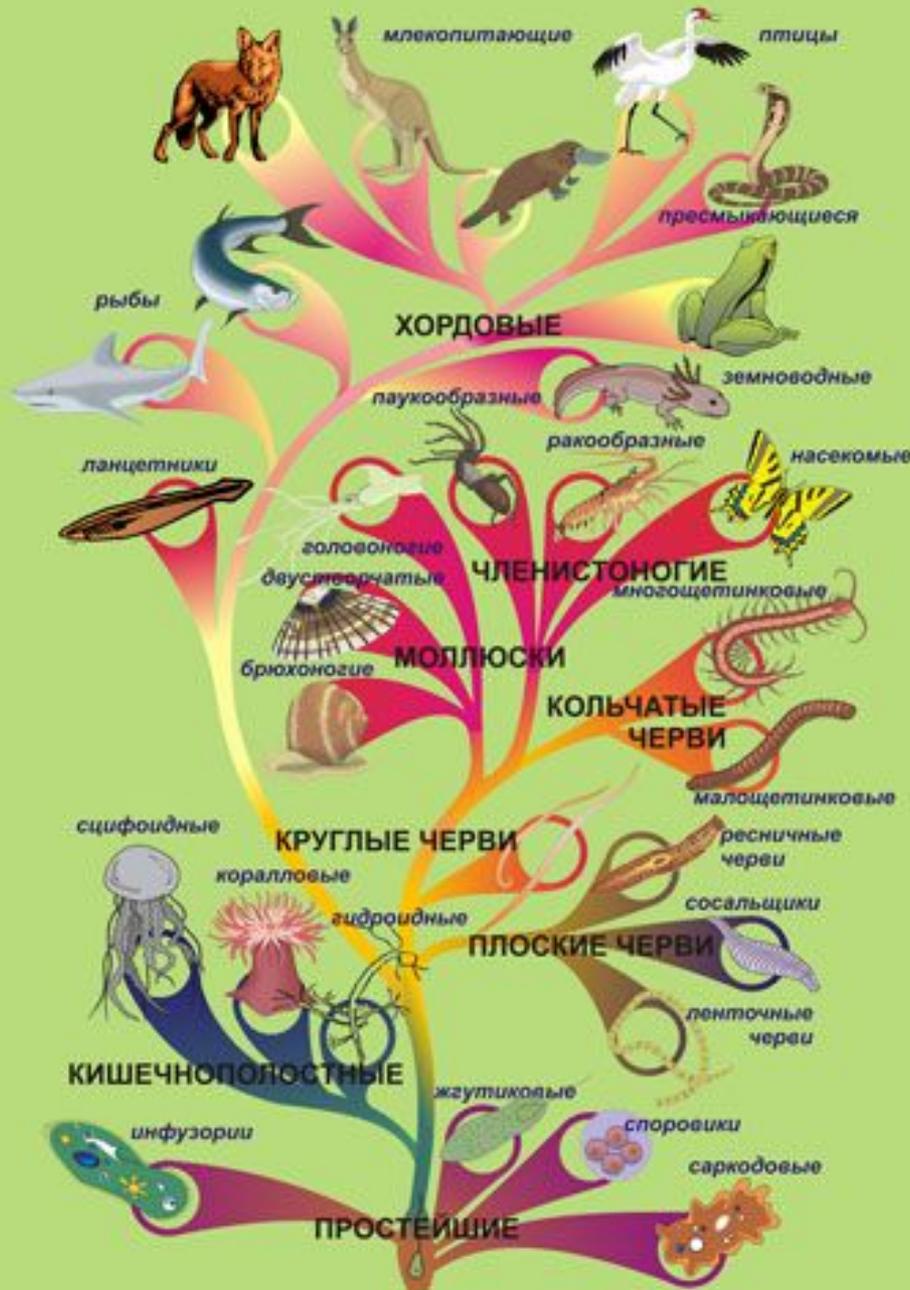


Доказательств а эволюции животных



**ЭВОЛЮЦИЯ-
ЭТО
ИСТОРИЧЕС
КОЕ
РАЗВИТИЕ
ЖИВОТНОГ
О МИРА.**

**Что такое
ЭВОЛЮЦИ**



На Земле существует более миллиона видов животных, и они чрезвычайно разнообразны. До сих пор биологи продолжают открывать все новые и новые виды животных.



Попытки понять, как возникли растения и животные на Земле, почему они так разнообразны, появились у людей в глубокой древности. Долгое время господствовали религиозные взгляды на природу, согласно которым все виды растений и животных якобы сотворены богом и с тех пор не изменялись



Жан Батист Ламарк.

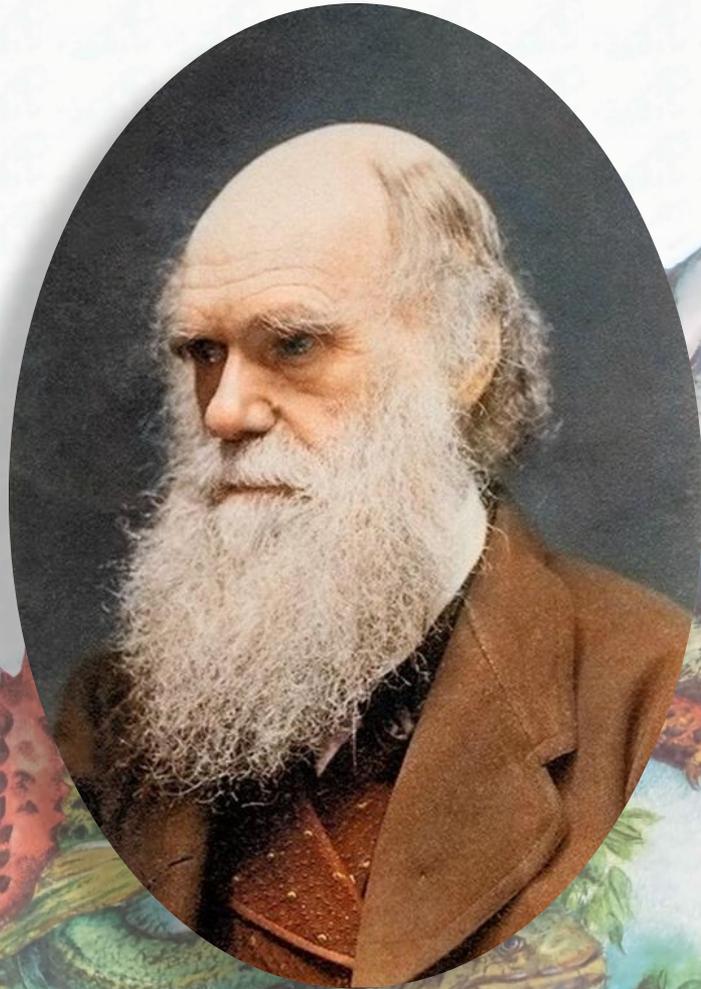
1744-1829

- Французский естествоиспытатель, зоолог, палеонтолог. Ввёл термин «биология». Разделил животных на позвоночных и беспозвоночных, создал эволюционное учение, был убеждён в наследовании приобретённых признаков.



Чарльз Дарвин.

1809 - 1882



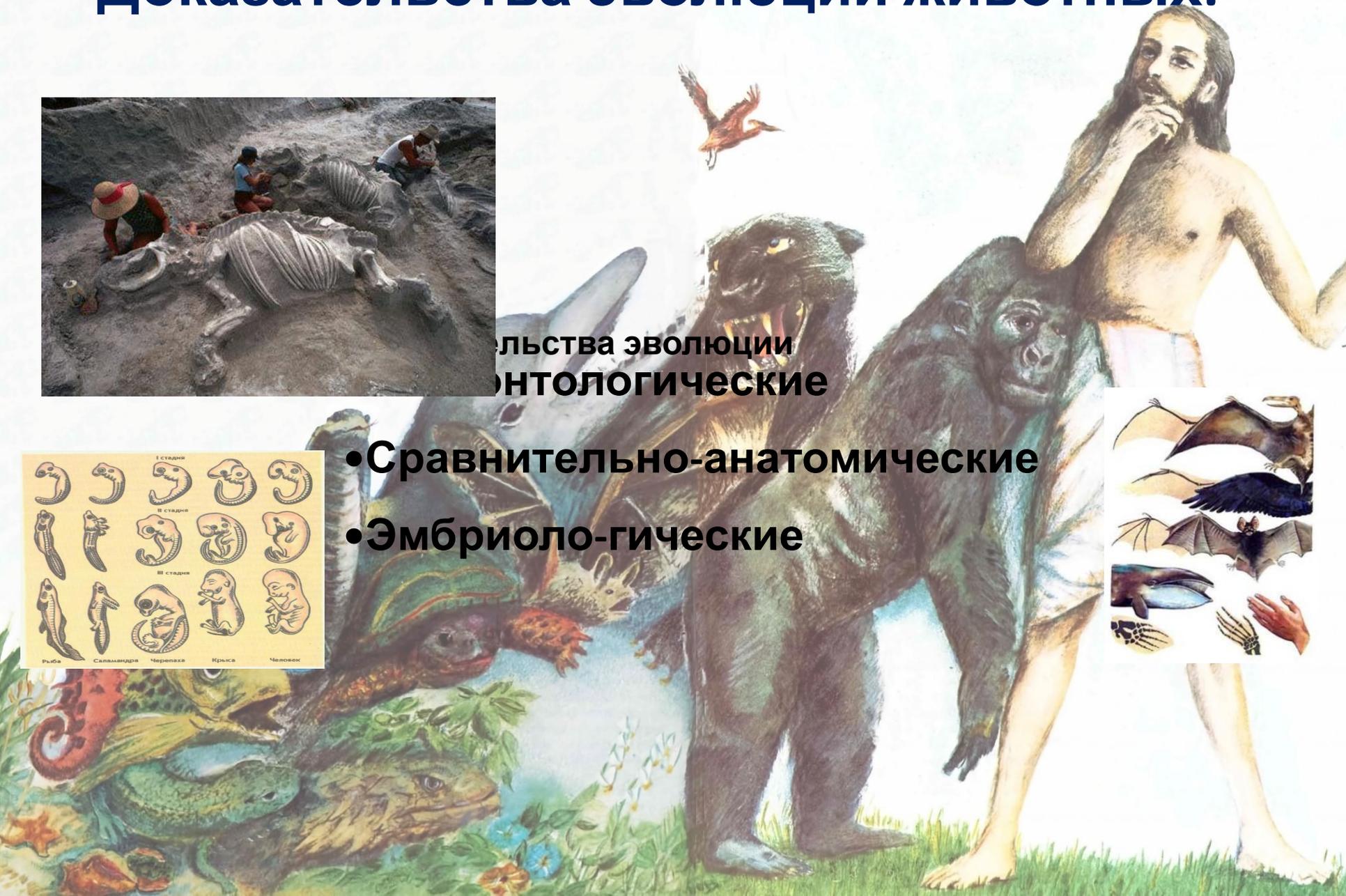
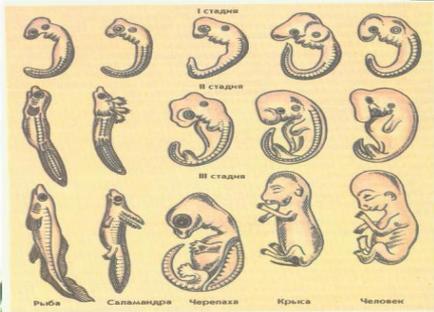
- Четкое и последовательное объяснение эволюции животных и растений дал английский ученый Чарльз Дарвин – английский натуралист, основатель учения об эволюции.

Доказательства эволюции животных.



Доказательства эволюции
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ

- Сравнительно-анатомические
- Эмбриологические



Доказательства эволюции органического мира



Группы доказательств эволюционного процесса	Факты, доказывающие существование эволюционного процесса
1. Палеонтологические	Палеонтология
2. Эмбриологические	Эмбриология
3. Сравнительно-анатомические (морфологические)	Анатомия это? это?

Палеонтологические доказательства эволюции.

Окаменевшие остатки животных доказывают, что животный мир древнего времени отличался от современного.

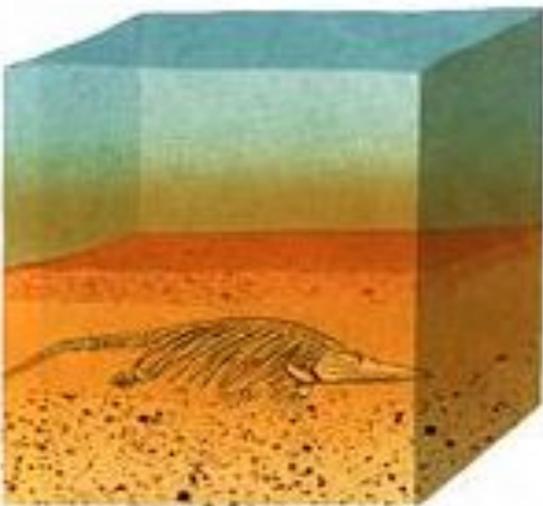
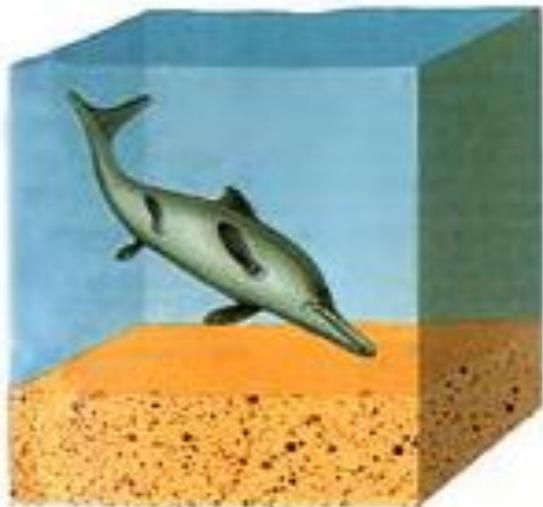


Аммониты - вымерший подкласс головоногих моллюсков.



Окаменелости самой древней живородящей рыбы.

Процесс образования ископаемых остатков



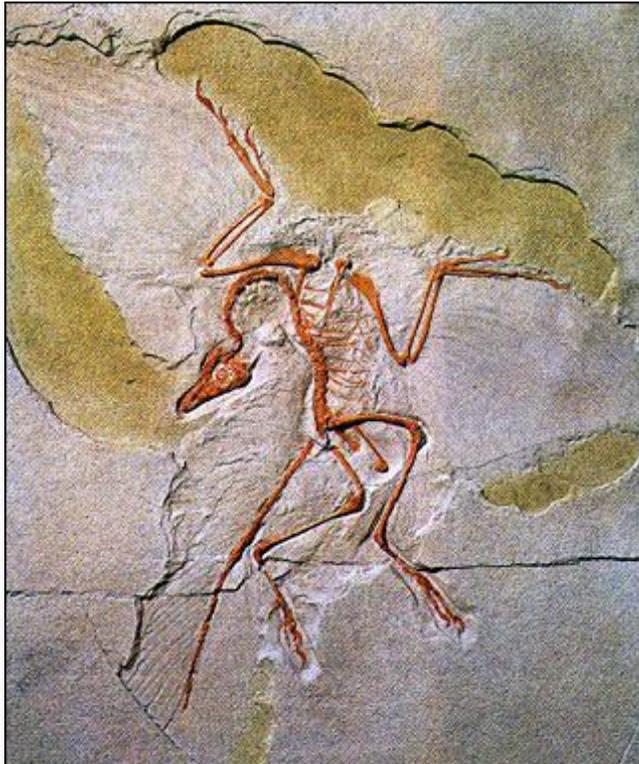
**Янтарь с насекомым,
жившим 50 млн. лет назад.**

**Отпечаток древнего
растения.**



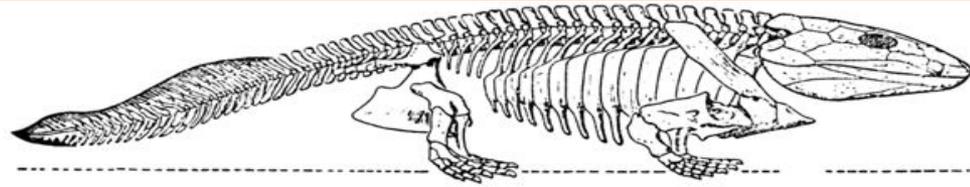
**Динозавр
велосираптор**

Ископаемые переходные формы животных- формы организмов, сочетающие признаки более ранних и молодых групп.

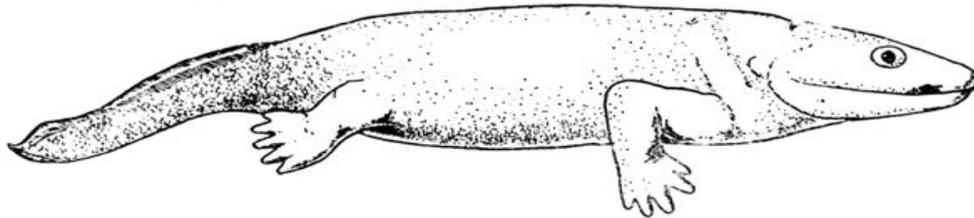


Археоптерикс считался предком птиц.
Ему присущи признаки и рептилии и птицы.
Черты, характерные для **пресмыкающегося**- тяжёлый скелет, зубы, длинный хвост.
Черты, характерные для **птиц** – крылья, покрытые перьями.

Ископаемые переходные формы животных.



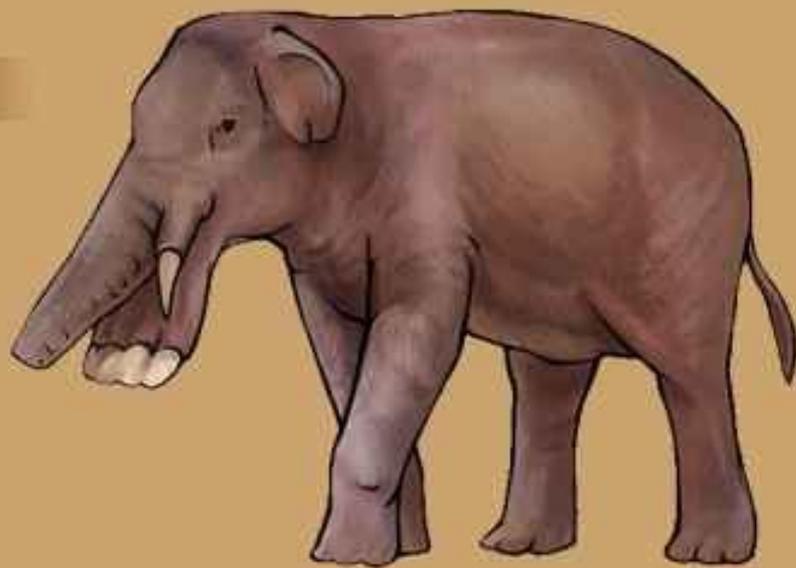
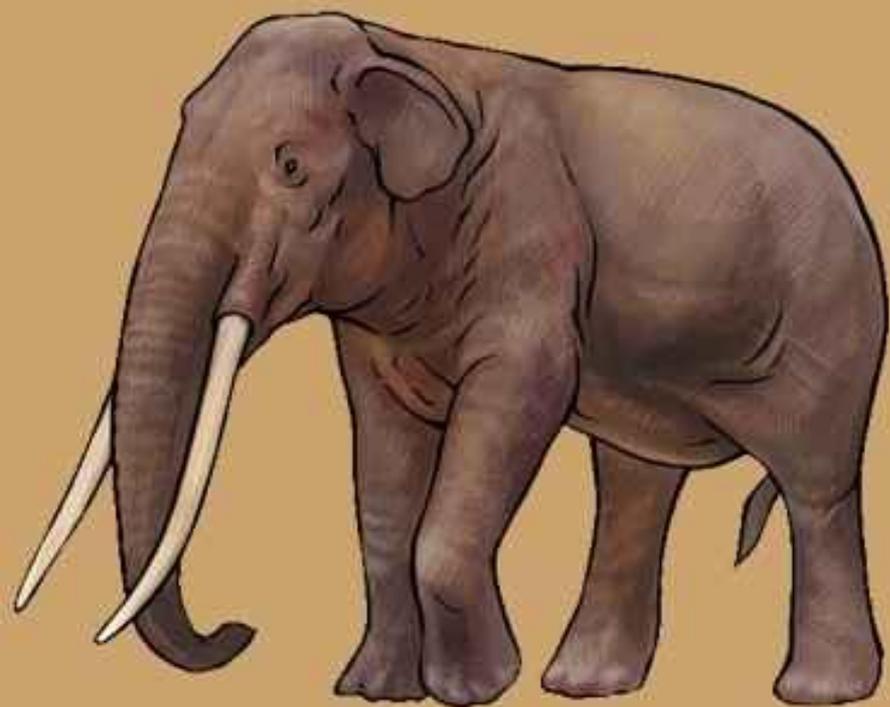
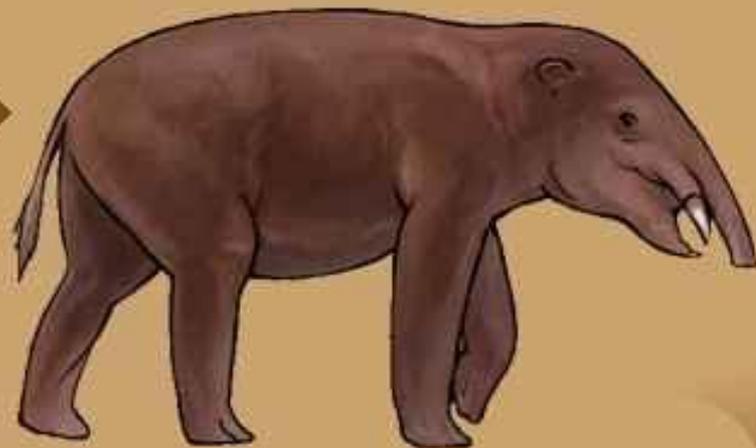
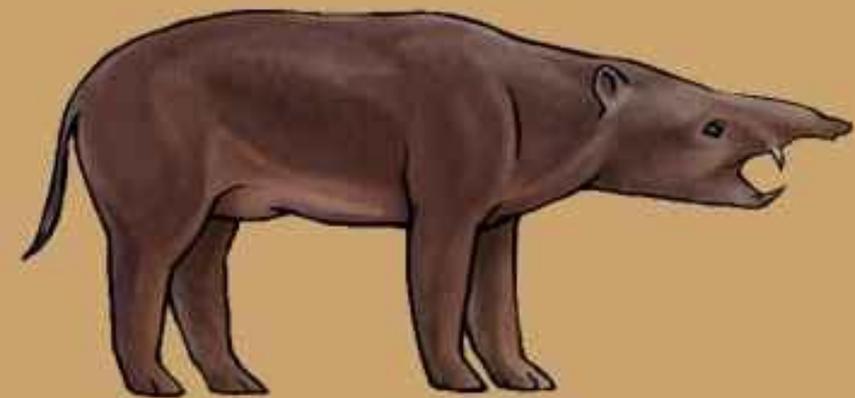
<http://dino.disneyjazz.net>
(C) FEA & Sable 2003-2006



Ихтиостег
между классом
рыб
и классом
земноводных.

Скелет ископаемого
котилозавтра
сеймурии,
занимавшей
промежуточное
положение между
амфибиями и
рептилиями.



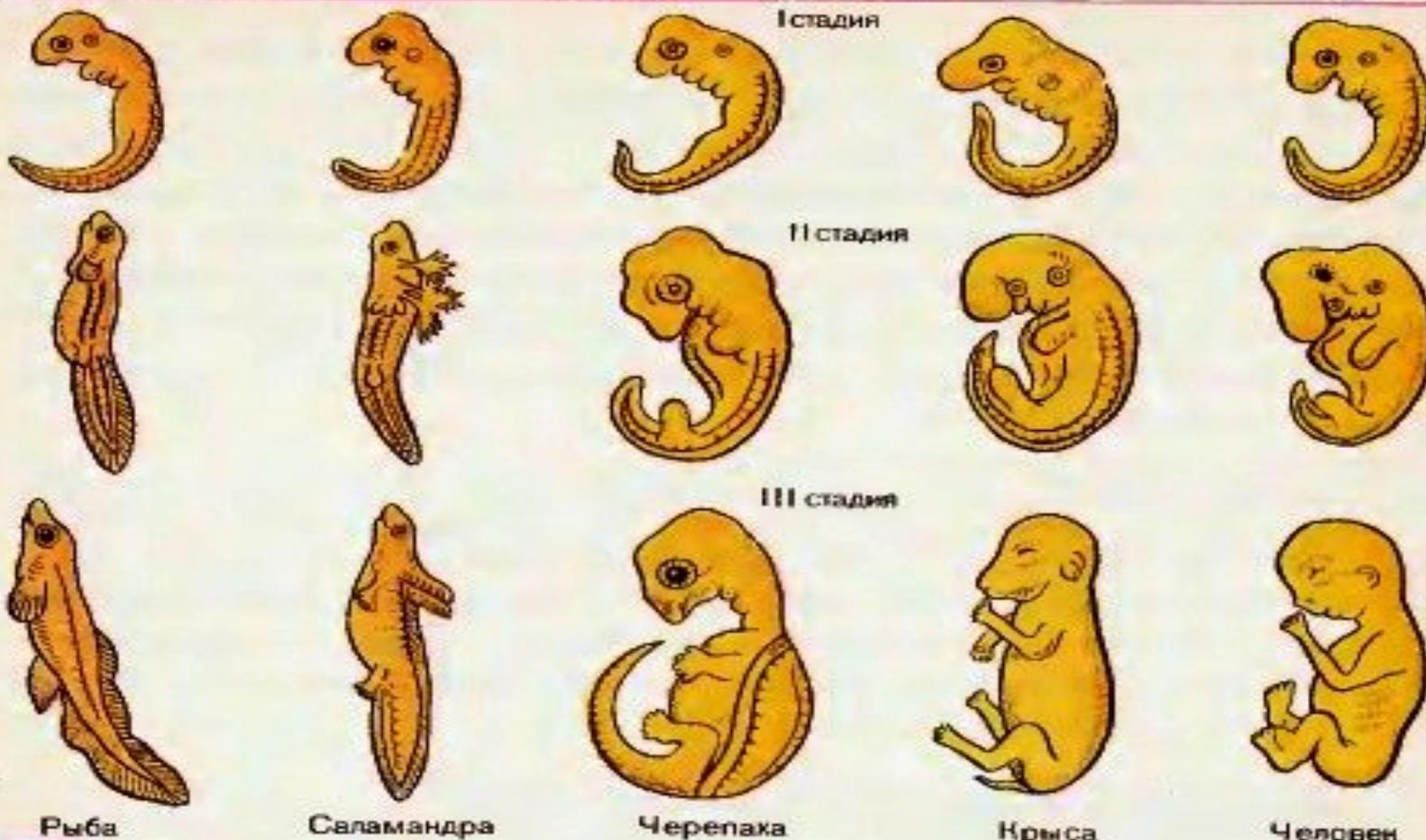


Эмбриологические доказательства эволюции.



Эволюция животного мира

231



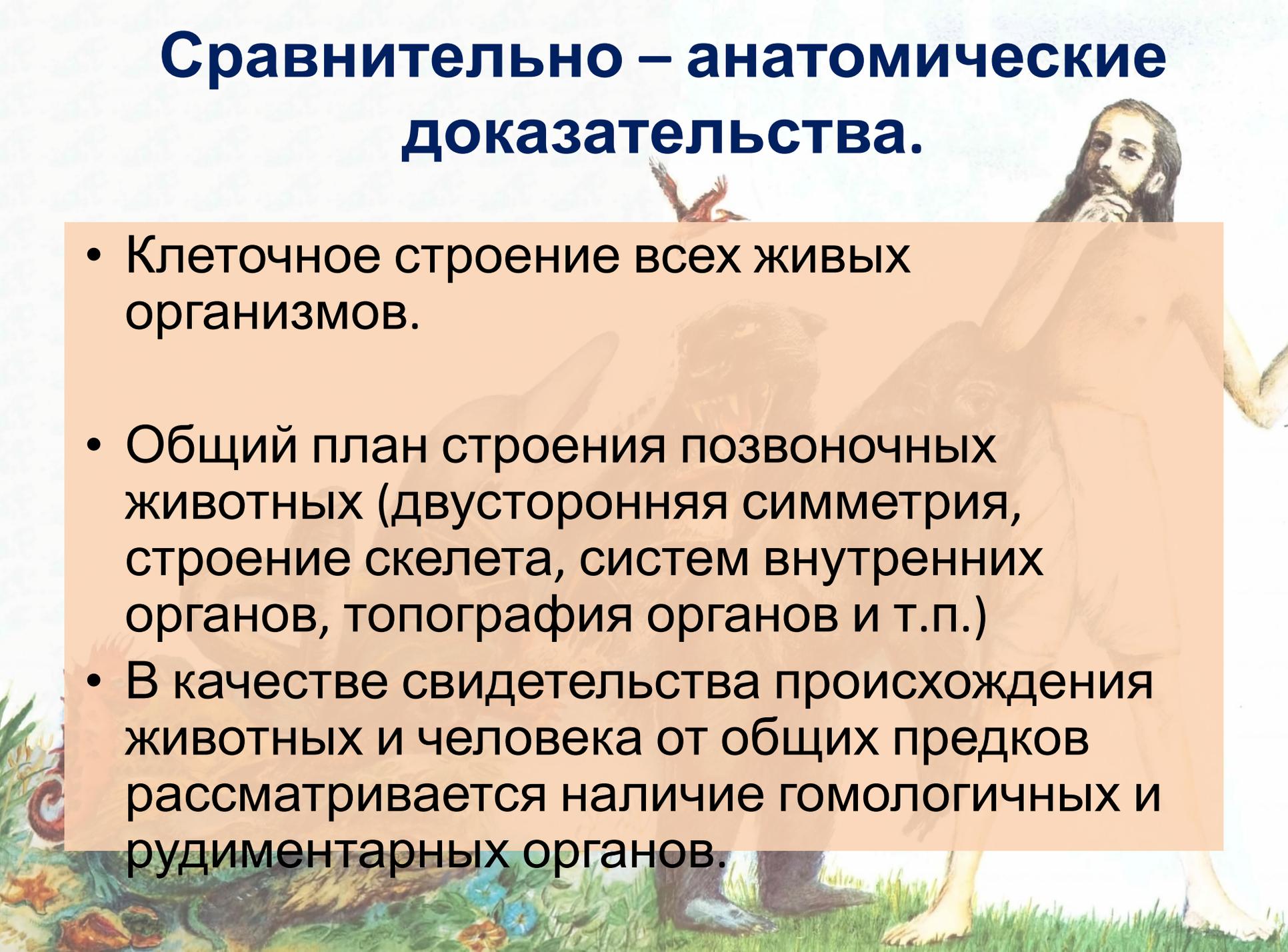
Эмбриологические доказательства эволюции животных. Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных

В эмбриональном периоде развития у зародыша человека закладывается двухкамерное сердце, шесть пар жаберных дуг, хвостовая артерия – признаки рыбообразных предков. От амфибий человек унаследовал плавательные перепонки между пальцами, которые имеются у зародыша.



Сравнительно – анатомические доказательства.

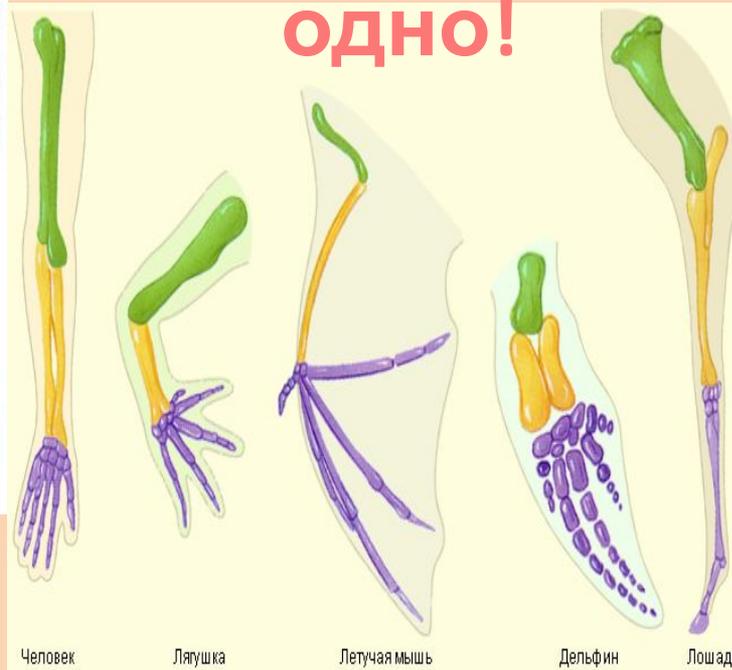
- Клеточное строение всех живых организмов.
- Общий план строения позвоночных животных (двусторонняя симметрия, строение скелета, систем внутренних органов, топография органов и т.п.)
- В качестве свидетельства происхождения животных и человека от общих предков рассматривается наличие гомологичных и рудиментарных органов.



Органы, имеющие сходное строение и происхождение, но выполняющие разные функции – **гомологичные органы.**



Разные
Функции
Строение
одно!



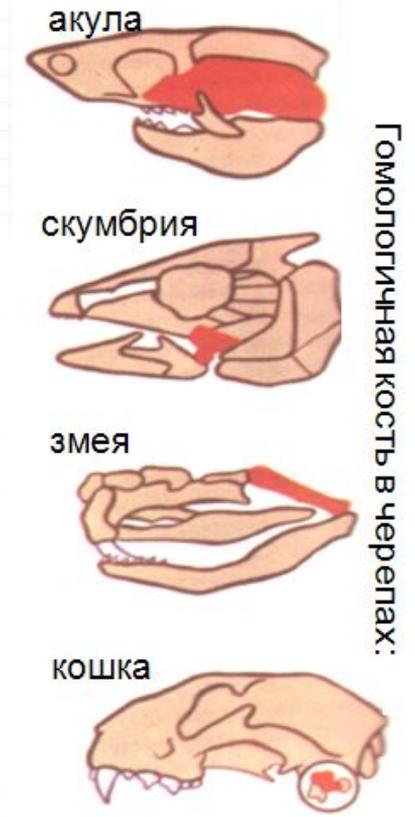
Человек

Лягушка

Летучая мышь

Дельфин

Лошадь



акула

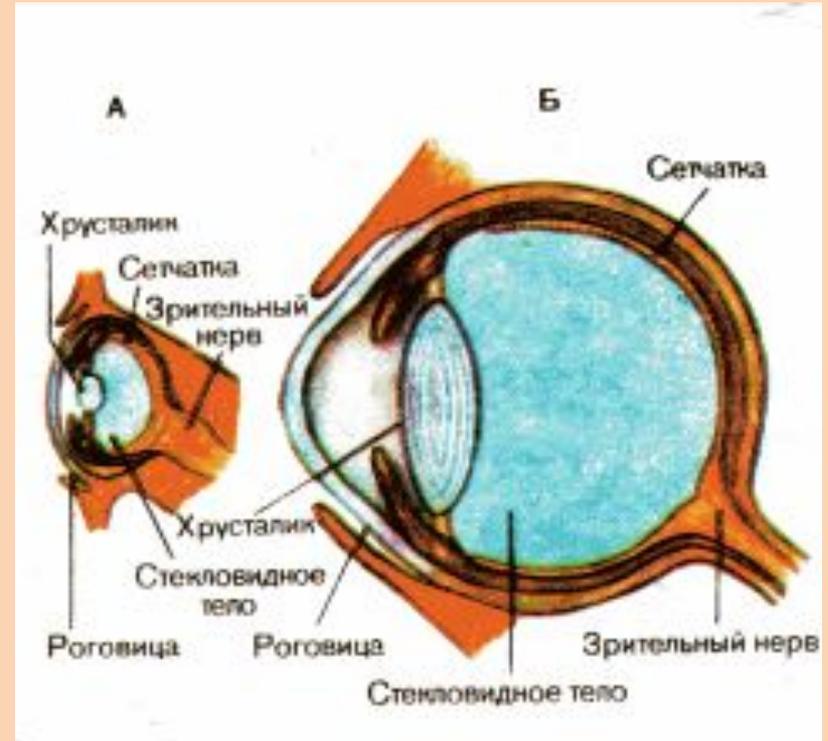
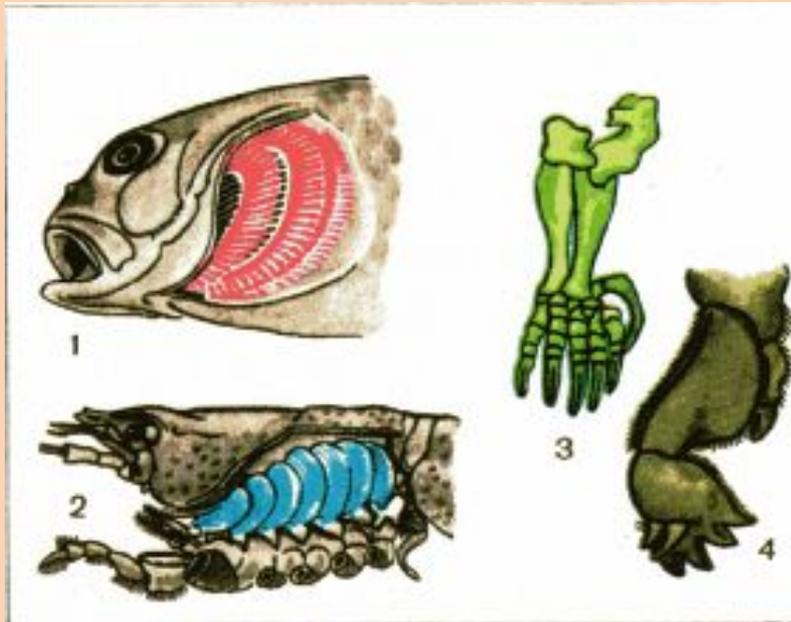
скумбрия

змея

кошка

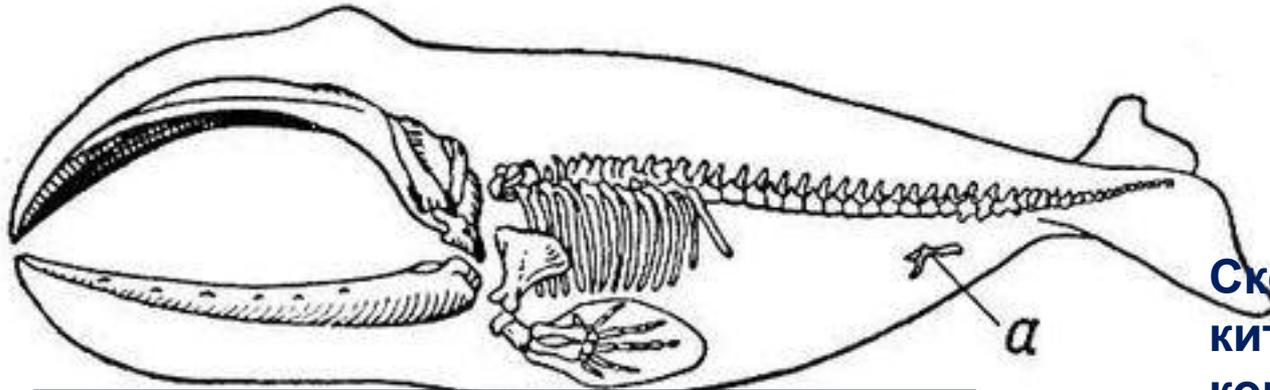
Гомологичная кость в черепах:

Органы, не имеющие общего плана строения и происхождения, но выполняющие одинаковые функции – **аналогичные органы**.



Одинаковые
функции
Функции
Строение разное!

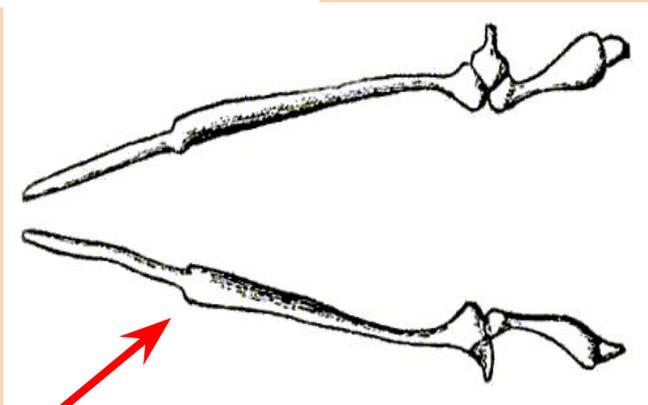
Рудименты - органы, утратившие свою функцию в результате длительного неприменения.



Скелет гренландского кита. А – остатки задних конечностей



© MUSEUM OF NATURAL HISTORY, PARIS



Скелет тазового пояса и верхних конечностей питона.

Третье веко



Человека



Птицы

Ушная раковина



Зародыша



Взрослого человека



Обезьяны

Слепая кишка с червеобразным отростком



Человека



Копытного



<http://www.disney.com>
(©) FEA & Sabie 2003-2008



Атавизмы – проявление признаков предков.

(примеры: на вымени у некоторых коров появляется третья пара сосков; у мух дрозофил - вместо жужжалец развиваются нормальные крылья, у лошади может быть трехпалость)

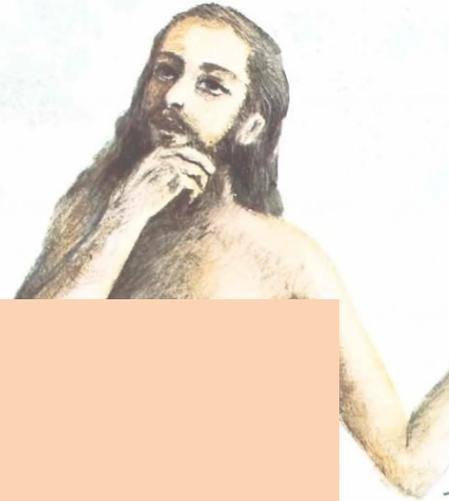
Отличие рудиментов от атавизмов:

- рудименты есть у всех особей вида, а атавизмы — лишь у немногих;
- рудименты несут определенную функцию, а атавизмы не несут каких-либо функций.





Вывод.



- *Данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии позволяют установить сходство между отдельными группами животных, указывающее на их родство, что очень важно для доказательства эволюции животного мира.*

Вопросы для закрепления.

1. Какой научный факт доказывается сходством зародышей различных групп животных?
2. Что изучает эмбриология?
3. Что изучает палеонтология?
4. О чем свидетельствуют палеонтологические находки?
5. Какие органы называют гомологичными?
6. Какие органы называются аналогичными?
7. Что такое эволюция?



Домашнее задание:

прочитать § 49 и ответить на вопросы.

Индивидуальное задание:
подготовить сообщение о Ч. Дарвине.

