

МОБУ «СОШ №  
4»

п. Пойковский

# Доказательства эволюции

## ЖИ



Урок 7 кл

Учитель химии и

Линийчук Ирина

# Цели урока.

- *Обобщить знания о строении современных и некоторых ископаемых животных, раскрыть их роль в доказательстве эволюции животного мира.*



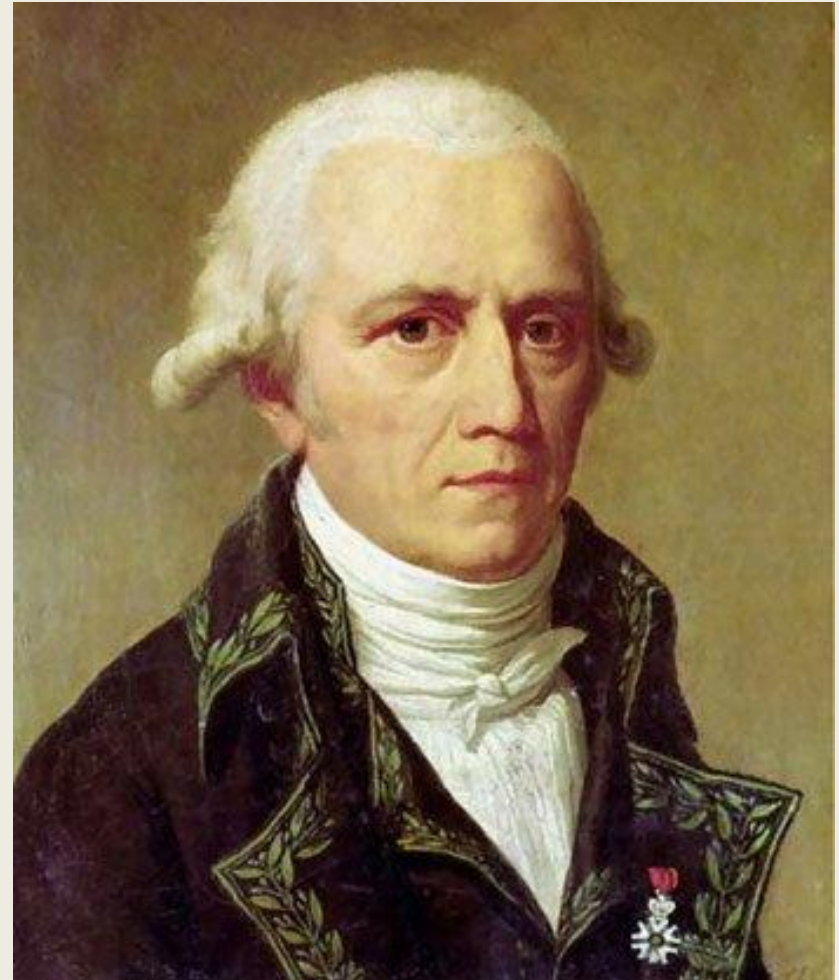
**ЭВОЛЮЦИЯ- ЭТО  
ИСТОРИЧЕСКОЕ  
РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА.  
Палеонтология- наука  
о древних организмах  
прошлых геологических эпох.**



# 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.



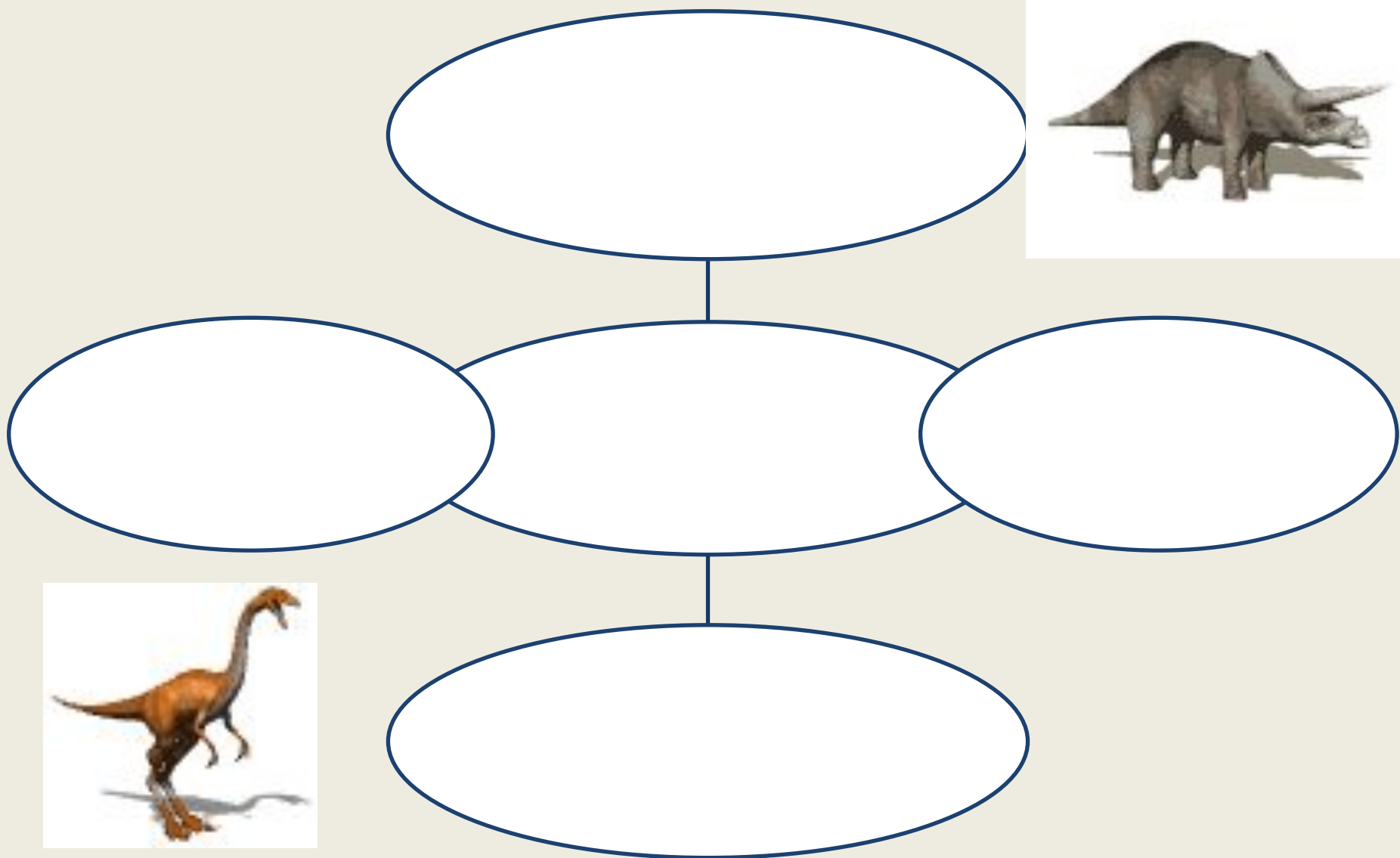
# Чарльз Дарвин.

1809 - 1882



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

# Доказательства эволюции животных.



# *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.**

Янтарь с насекомым,  
жившим 50 млн. лет назад.

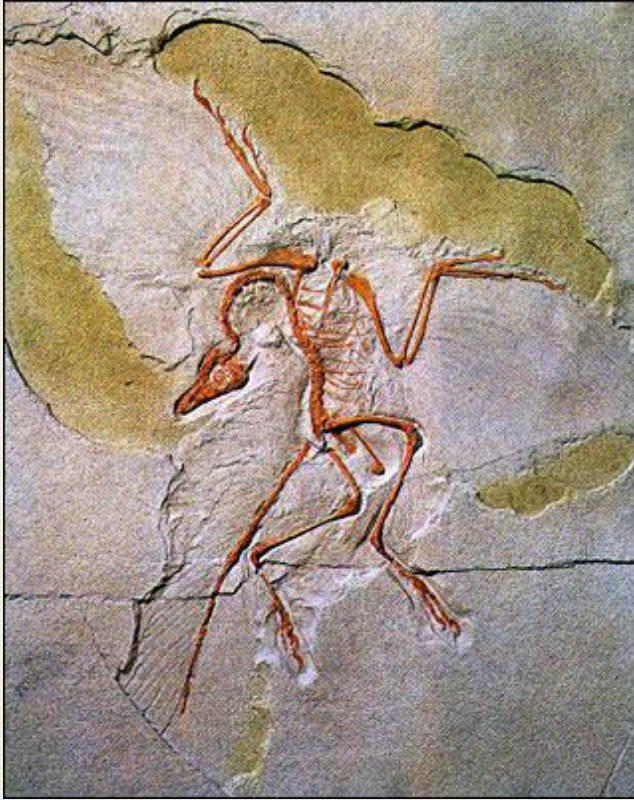
Отпечаток древнего  
растения.



**Динозавр  
велосираптор**



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



Археоптерикс считался предком птиц.

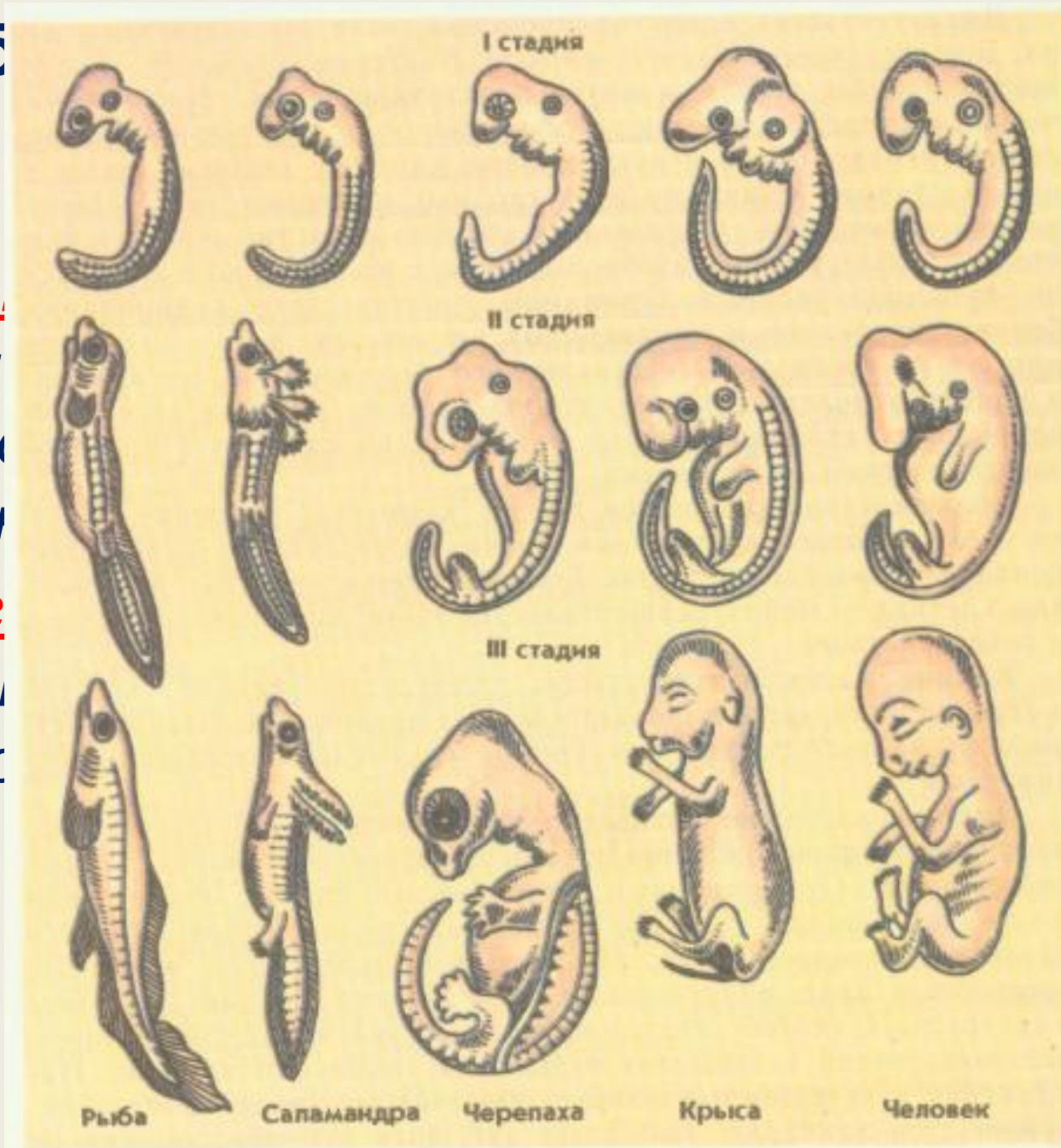
Ему присущи признаки и рептилии и птицы.

Черты, характерные для **пресмыкающегося**- тяжёлый скелет, зубы, длинный хвост.

Черты, характерные для **птиц** – крылья, покрытые перьями.

# Эмб

- Зако  
ранн  
заро  
сход
- Биог  
орга  
филс



ва

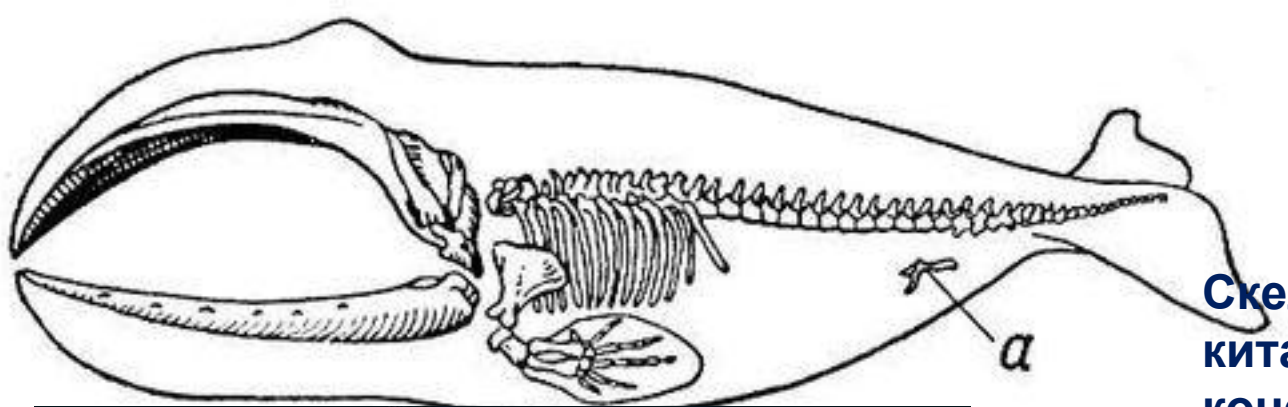
а  
я

кого

# 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.

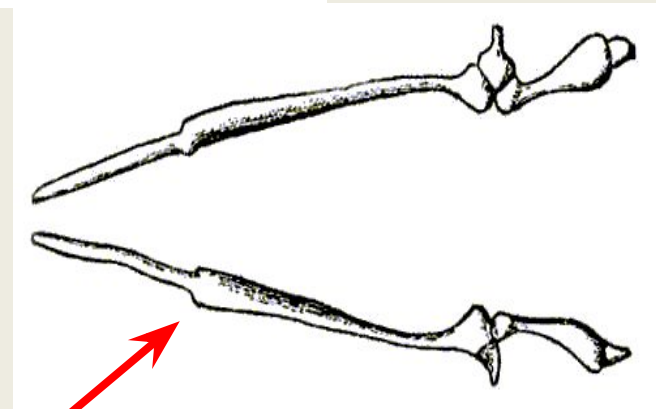
**Рудиментарные органы- органы, утратившие свою функцию в результате длительного неприменения.**



**Скелет гренландского кита. А – остатки задних конечностей**



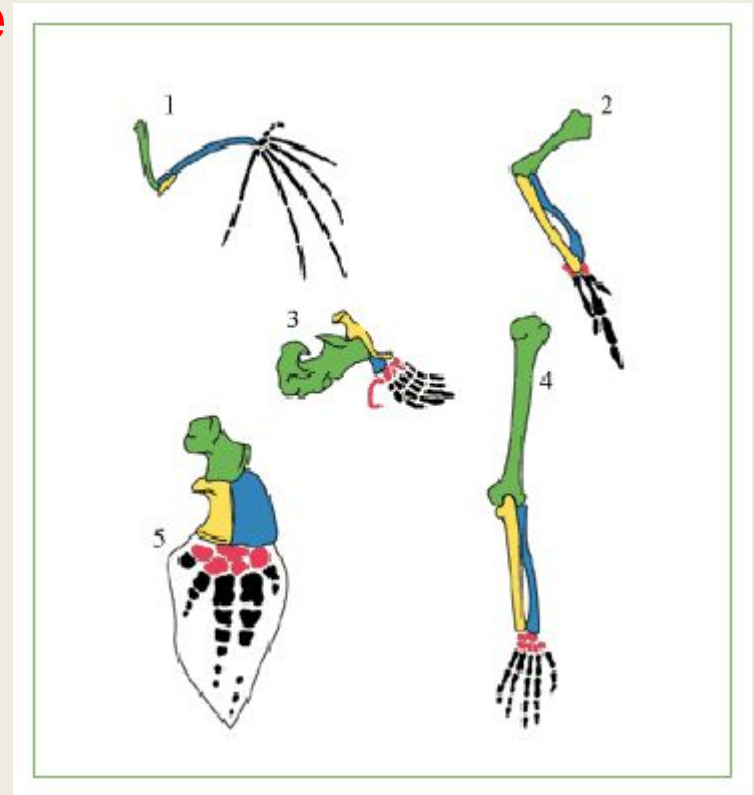
© MUSEUM OF NATURAL HISTORY, PARIS



**Скелет тазового пояса и верхних конечностей питона.**

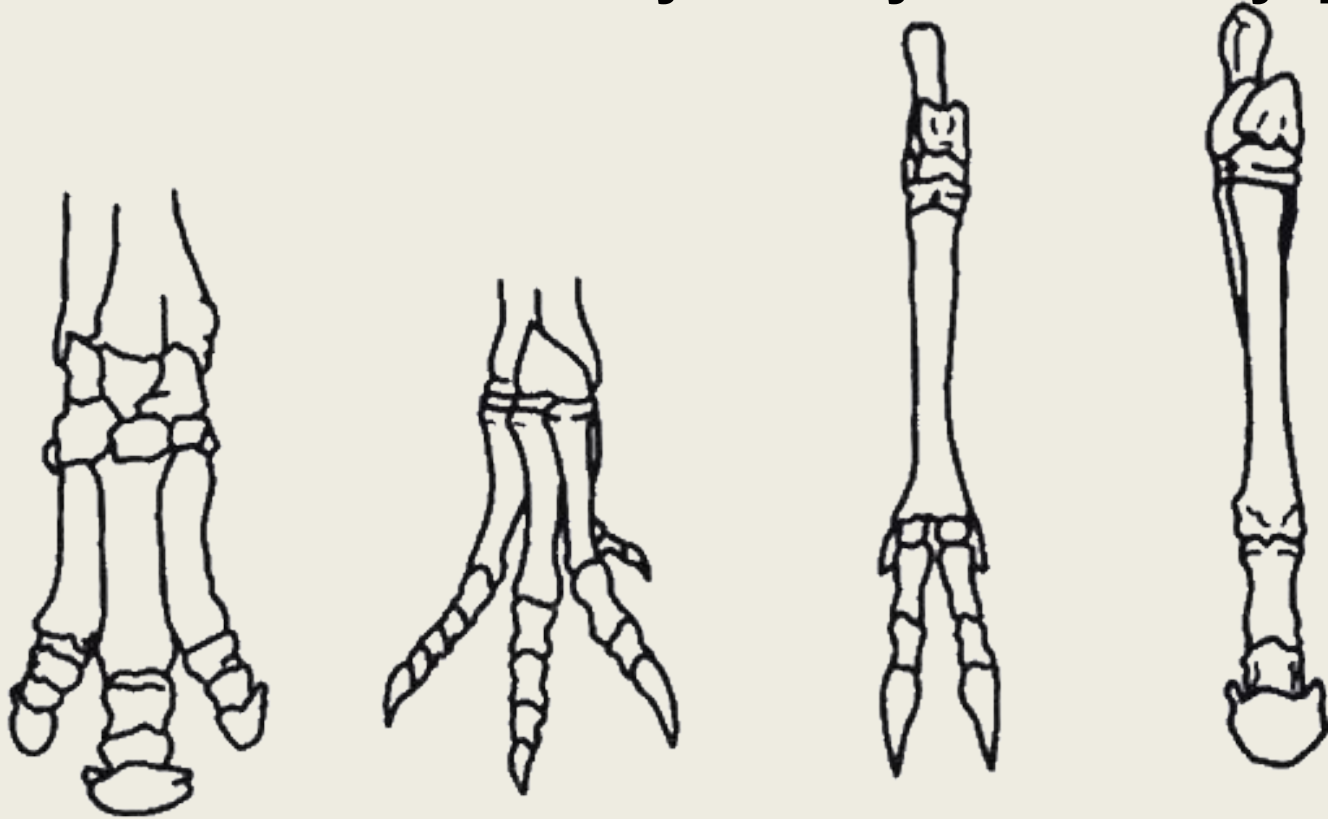
**Органы, имеющие сходное строение и происхождение, но выполняющие разные функции –**

**ГОМОЛОГИЧНЫЕ**



**Различные по внешнему виду и функциям конечности млекопитающих имеют сходный план строения и формирования: кости плеча, предплечья, запястья, пясти, фаланг пальцев. Гомологичные органы-образования, сходные друг с другом по общему плану строения, положению в теле и возникновению в процессе онтогенеза.**

**Палеонтологические ряды** – это ряды ископаемых форм, связанные друг с другом в процессе эволюции и отражающие ход филогенеза, **показывающие направление эволюции у видов, относящихся к одному классу, семейству, роду.**



**Эволюция конечности у лошадей – возникновение однопалой ноги в связи с изменившимися условиями жизни.**



## 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.



# Интернет –источники.

- <http://anarhia.org/forum/viewtopic.php?f=53&t=5377&p=117247> Дарвин портрет
- <http://www.evpatori.ru/sushhestvoval-li-ocean-tetis.html> аммониты
- <http://sciencemagic.ru/najdena-samaya-drevnyaya-zhivorodyashhaya-ryba/balik/рыба>
- <http://batrachos.com/node/226> археоптерикс
- <http://www.moemnenie.org/showthread.php?s=07f5330b3c77323b8fb12e1791998bea&p=3393>  
03 эмбрионы
- <http://www.proshkolu.ru/user/Prilepin-97/file/1507766/> гомологичные органы
- <http://900igr.net/kartinki/biologija/Dokazatelstva-evoljutsii/023-2.-Gomologichnye-organy.html>  
гомол органы
- <http://www.help-rus-student.ru/text/35/096.htm> скелет кита, питона
- <http://admin.gorod.tomsk.ru/index-1174712755.php> атавизмы
- [http://www.luxsmile.ru/index.php?Statmzi:Problemy%2C svyazannye s pojavleniem zubov mu drosti](http://www.luxsmile.ru/index.php?Statmzi:Problemy%2C%20svyazannye%20s%20poyavleniem%20zubov%20mu%20drosti) зубы мудрости
- <http://fuza.ru/video/12060-15-osnovnyh-zabluzhdeniy-ob-evolyucii.html>
- <http://subscribe.ru/archive/home.worldwildlife/201105/09202509.html> растение
- [http://www.compulenta.ru/news/2010/8/31/index.php?PAGEN\\_1=2](http://www.compulenta.ru/news/2010/8/31/index.php?PAGEN_1=2) динозавр
- [http://www.people.su/?cat\\_p=11&cnt=foto](http://www.people.su/?cat_p=11&cnt=foto) Ламарк портрет
- <http://www.sunduk.by/images/stories/yantar/vnxfgnhsfgh.jpg> янтарь
- [http://wild-primat.narod.ru/source/books/strannosti\\_nashei\\_evolyutsii.htm](http://wild-primat.narod.ru/source/books/strannosti_nashei_evolyutsii.htm) конечность лошади
- <http://ankartin.narod.ru/aniraz.htm> анимированные картинки