

11 класс

# Доказательства эволюции

Л.А. Куликова  
Учитель биологии  
МОУ школа № 166  
г. Самара

## ***Работа по карточкам***

---

### 1 Вариант

*Дать характеристику и привести примеры внутривидовой борьбы за существование*

### 2 вариант

Дать характеристику и привести примеры межвидовой борьбы за существование

---

### 3 вариант

Дать характеристику и привести примеры борьбы с неблагоприятными условиями

---

*Самостоятельная работа*

1 вариант

Назовите основные положения теории Ч.  
Дарвина

2 вариант

Назовите предпосылки возникновения  
учения Ч. Дарвина

---

## 3 вариант

# Тестирование

Дополнить предложения

1. Наука, занимающаяся описанием и систематизацией организмов называется.....
2. Таксоном самого низкого ранга называют.....
3. Эволюция – это.....
4. Система двойных названий Ж.Б. Ламарка называется.....
5. Результатом эволюции является.....

Правильно ли суждение?

1. Ж.Б. Ламарк создал лучшую искусственную систему классификации живых организмов
2. К. Линней считал, что виды неизменны
3. Ж.Б. Ламарк создал первую эволюционную теорию
4. Ж.Б. Ламарк считал, что виды развиваются от простого к сложному
5. К. Линней считал, что виды в природе реально не существуют

## *Доказательства единства происхождения органического мира*

- *Общий элементарный состав ( CNOH – 98%)*
- *Единство живого на молекулярном уровне (БЖУ и НК)*
- *Сходства функционирования биомолекул(ген. Код, транскрипция, трансляция, репликация)*
- *Всеобщность клеточного строения и сходства строения клеток разных царств*
- *Единство функционирования клеток (митоз, мейоз, оплодотворение)*

---

# ***«Доказательства Эволюции»***

---

# Доказательства эволюции

Сравнительно-  
морфологические

Эмбриологическ  
ие

Палеонтологически  
е

Биогеографически  
е

# Сравнительно-морфологические доказательства эволюции

Наличие в современной  
флоре и фауне  
**переходных форм**  
(эвглена зеленая,  
латимерия, утконос).

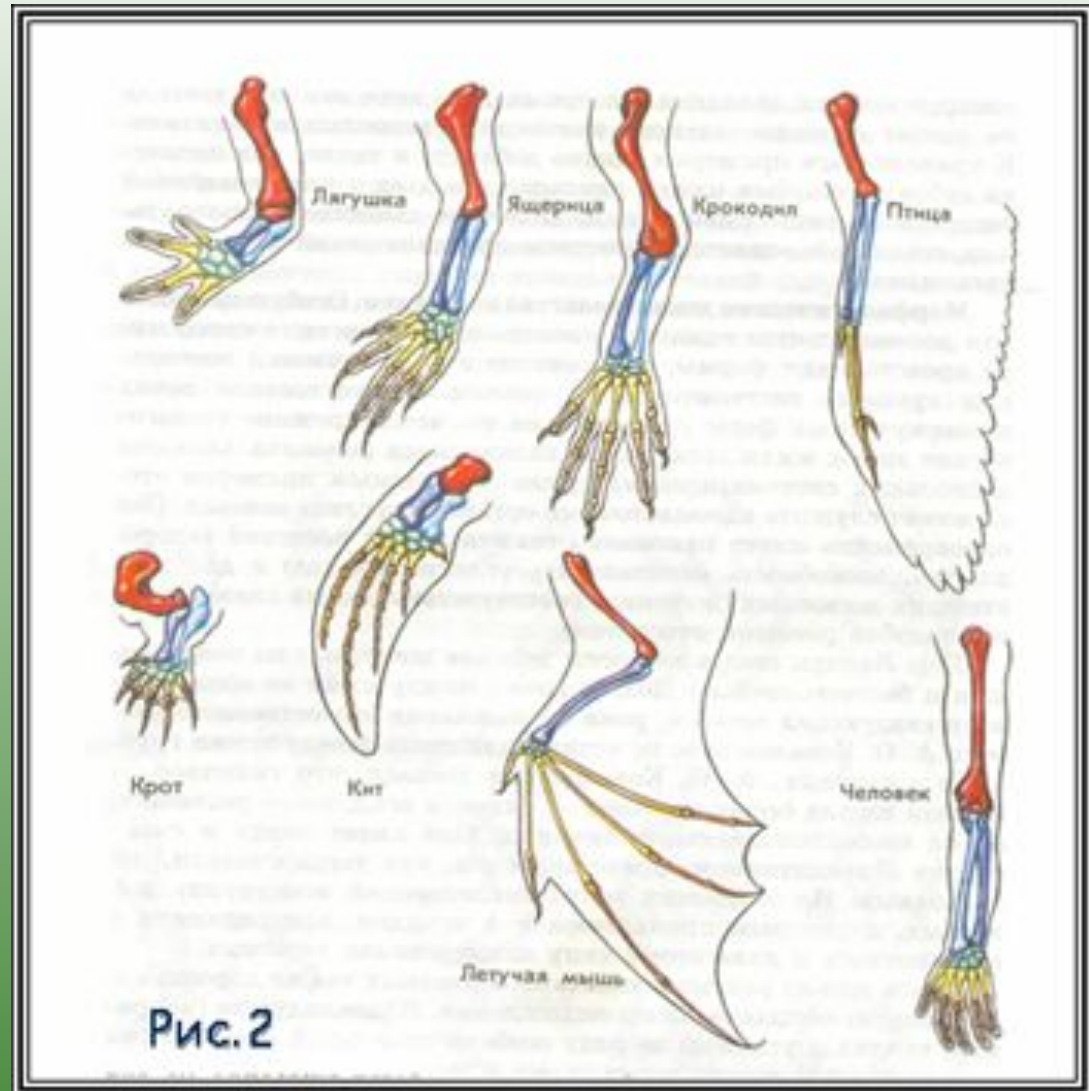


*Переходные формы свидетельствуют о приемственности в эволюции  
И о том, что низшие дали начало высшим*



# Сравнительно-морфологические доказательства ЭВОЛЮЦИИ

**Гомологичные органы-**  
образования, сходные друг  
с другом по общему плану  
строения, положению в теле  
и возникновению в  
процессе онтогенеза.



**Гомология передних конечностей наземных  
ПОЗВОНОЧНЫХ**

# Сравнительно-морфологические доказательства ЭВОЛЮЦИИ

**Гомологичным** органам  
противостоят **Анологичные**  
- образования с одинаковыми  
функциями, но с различным  
планом строения, онтогенезом  
и происхождением.

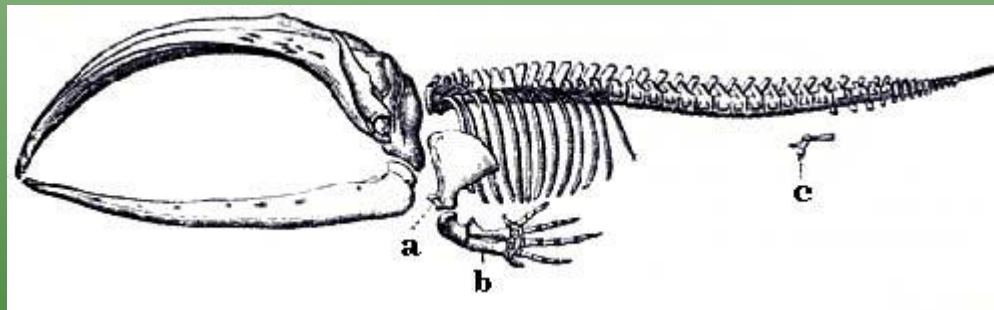


# Сравнительно-морфологические доказательства эволюции

Наличие **рудиментов** – недоразвитых органов, утративших свое основное значение в ходе эволюции.



Рудимент задних конечностей питона



Рудимент тазового пояса кита

# Сравнительно-морфологические доказательства эволюции

Наличие **атавизмов**  
признаков появляющихся у  
отдельных особей ,  
существовавших у  
отдаленных предков и  
утраченных в процессе  
эволюции.





# Сравнительно-морфологические доказательства ЭВОЛЮЦИИ

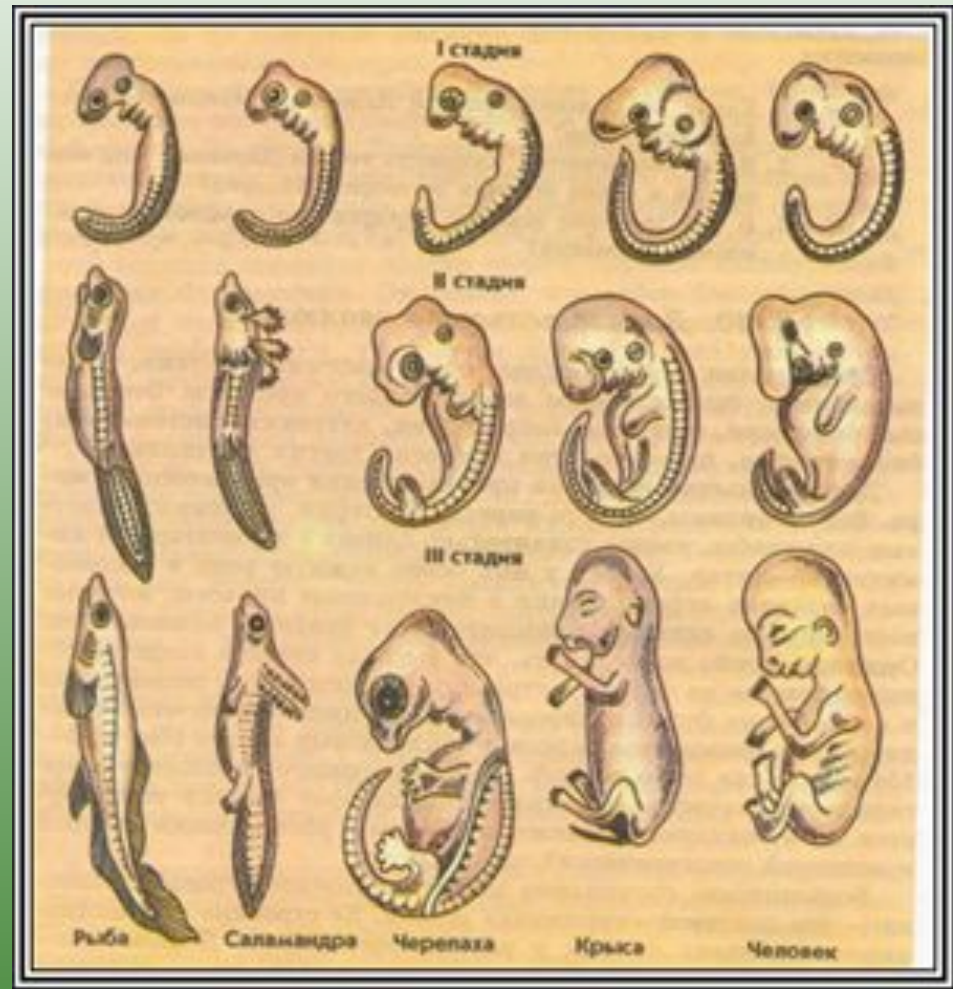


# Атавизмы



# Эмбриологические доказательства эволюции

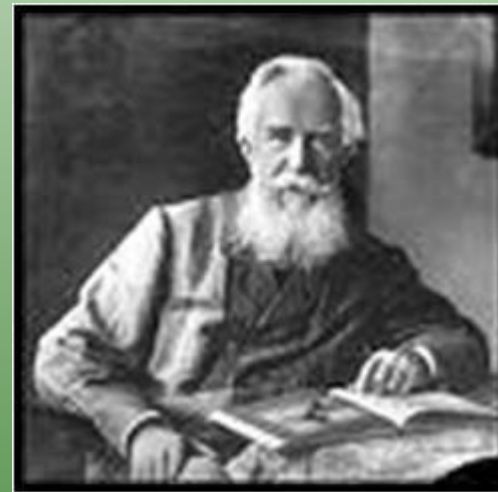
В пользу  
эволюционного  
происхождения  
органического мира  
говорят данные  
эмбриологии.



Стадии эмбрионального развития позвоночных.

# Закон зародышевого сходства К.Бэра

«Эмбрионы обнаруживают, уже начиная с самых ранних стадий, известное общее сходство в пределах типа»

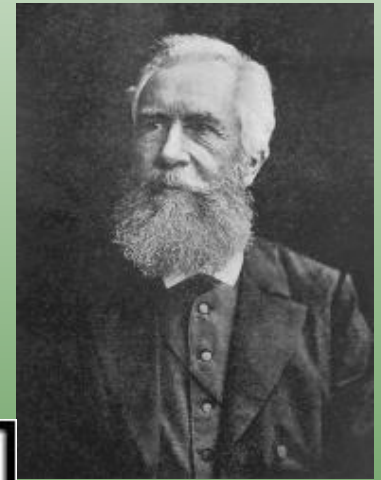
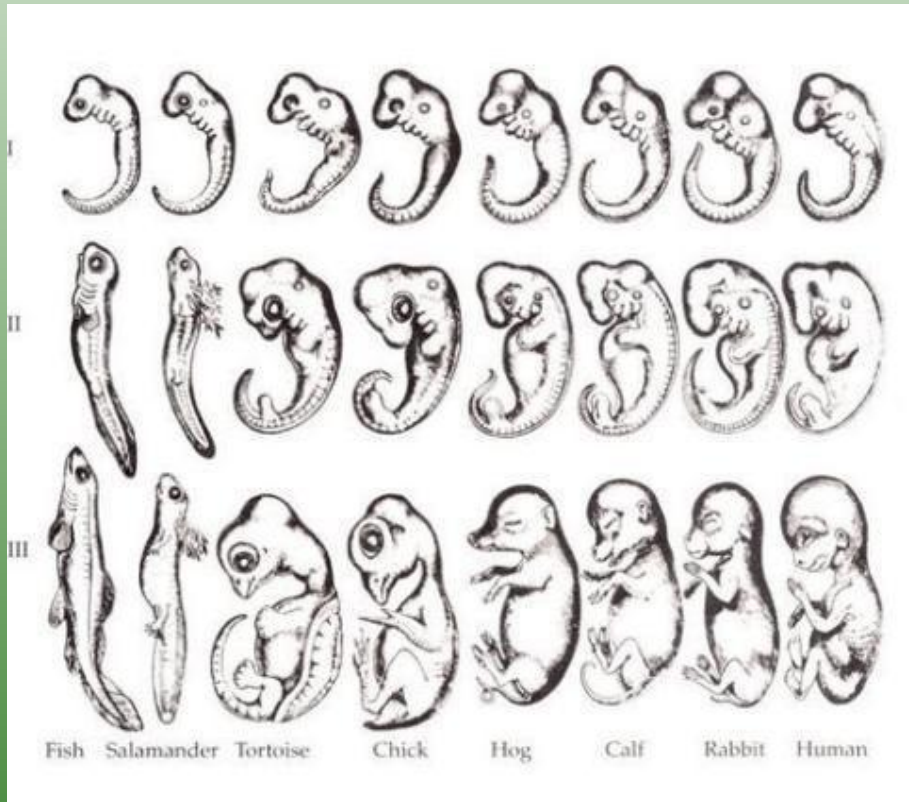


Расхождение признаков в процессе развития называют эмбриональной дивергенцией



# Биогенетический закон Геккеля - Мюллера

«Онтогенез – есть краткое и быстрое повторение филогенеза, каждый организм в индивидуальном развитии повторяет стадии развития предков»



# Палеонтологические доказательства эволюции.

## 1. Сведения о филогенетических (эволюционных) рядах.



Исторический ряд изменений в строении передней конечности лошади

*Исследования В.О. Ковалевского истории развития лошадей. Современные Однопалые животные произошли 60-70 млн. лет назад от мелких пятипалых Всеядных предков размером с собаку. В ходе приспособления к жизни в Степной равнинной местности с твердым грунтом пятипалая конечность Превратилась в однопалую, утратив боковые пальцы.*

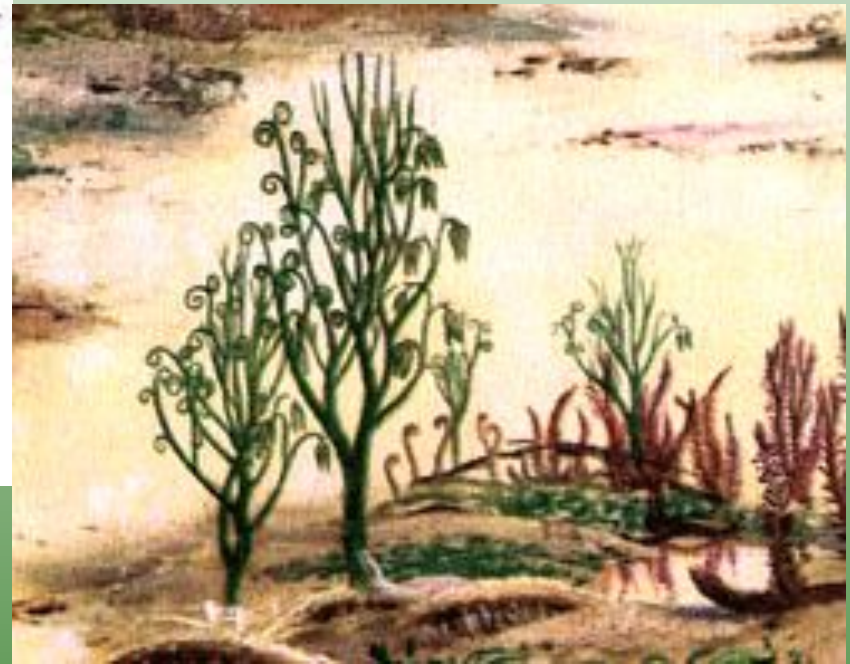


# Палеонтологические доказательства эволюции.

## 2. Сведения об ископаемых переходных формах.



Археоптерикс

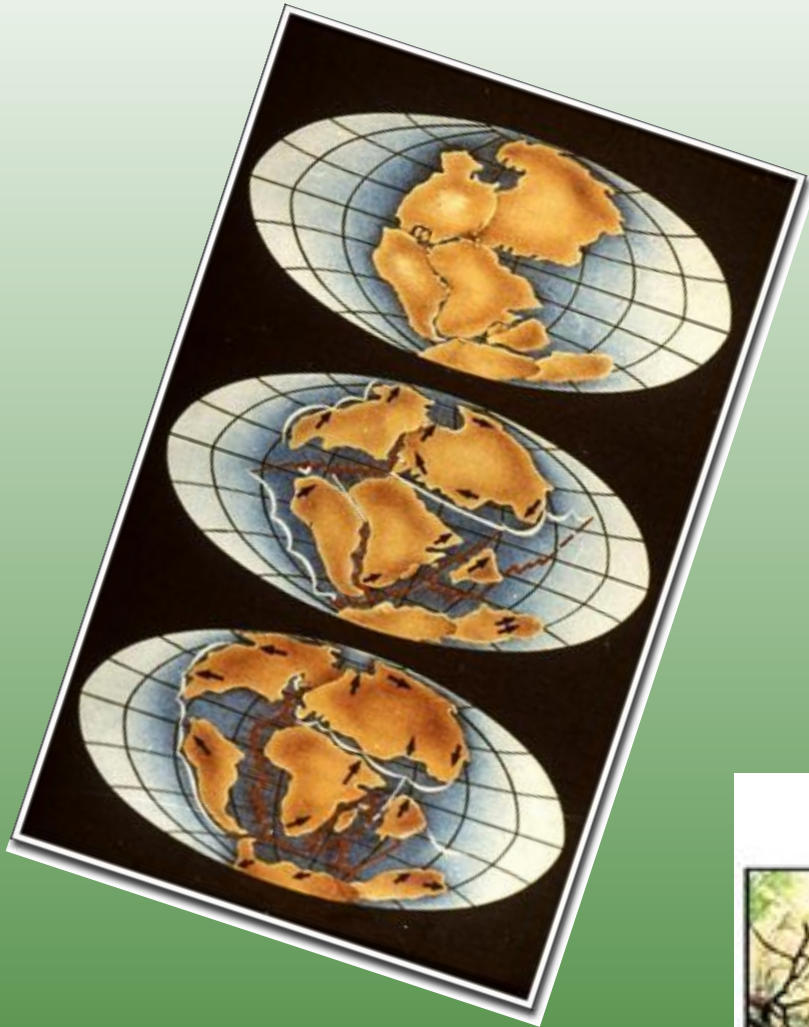


Псилофиты





# Биогеографические доказательства эволюции



Южная Америка.

Юго-Восточная Азия.



Американский тапир

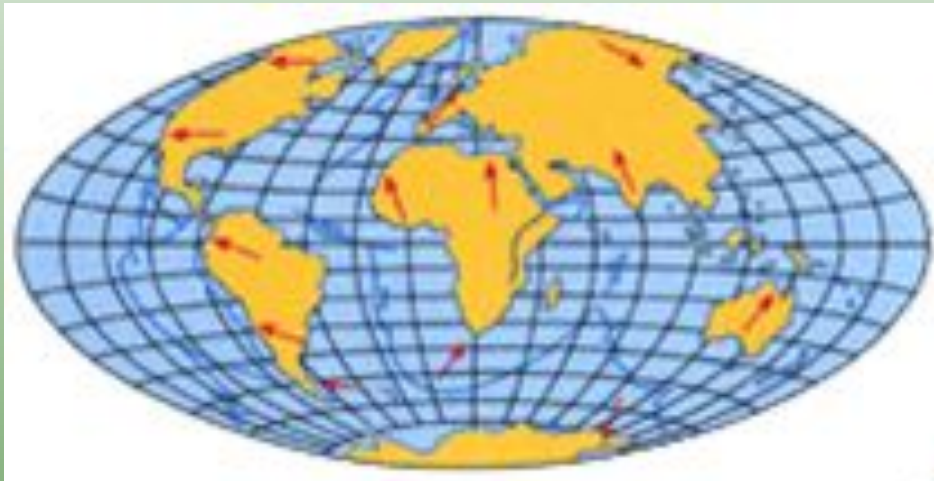


Чепрачный тапир

1. Особенности распространения животных и растений по разным континентам.

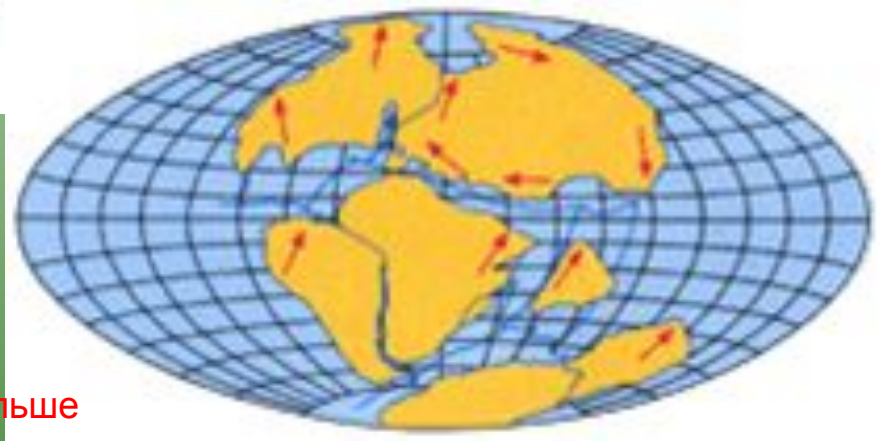
# Биогеографические доказательства эволюции

## 2. Особенности флоры и фауны островов (Сахалин – Британия; Мадагаскар)



Сегодня

Органический мир островов близок к материковому, если отделение произошло недавно. Чем древнее остров и чем значительнее водная преграда, тем больше отличий в органическом мире этого острова и близлежащего материка.



135 млн.лет назад

# Домашнее задание

## Заполните таблицы

1 вариант

2 вариант

Характеристика археоптерикса

Характеристика псилофитов

Признаки рептилий	Признаки птиц

Признаки водорослей	Признаки папоротников