**Маршрутный лист.**

**Урок № 54 биология 7 класс**

**Тема урока: «Доказательства эволюции животных»**

**Цель:**

выявить, какие доказательства эволюции животных существуют и подтверждают ли они непрерывное развитие природы.

**Задачи:**

*Обучающая:*

* выяснить значение для науки ископаемых переходных форм как палеонтологических доказательств;
* раскрыть научное значение обнаружения в развитии зародышей следов далекой истории систематических групп;

*Развивающая:*

* продолжение формирования умений вести диалог, находить и выделять главное, правильно и четко отвечать на поставленные вопросы

*Воспитательная:*

* формирование бережного отношения к животному миру;

**Тип урока**: изучение нового материала

**Ход урока:**

Изучив предложенный материал необходимо 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

Всегда ли животный мир был таким? Нет не всегда, вначале животный мир развивался в воде, а затем когда водоемы уменьшались животные появились на суше и дали начало новым классам животных, появились теплокровные и холоднокровные животные. Современный животный мир формировался постепенно в течение многих миллионов лет.

**Эволюция-**процесс исторического развития животного мира от простого к сложному.*(записать в тетрадь* )Эволюция животного мира связана со сменой условий (климат, рельеф, растительность) происходивших на земле. Эволюция- это необратимый исторический процесс развития живой природы от низшего к высшему, от простого к сложному. Эволюция необратима. Она направлена в сторону усложнения. Пока есть жизнь, есть и ее эволюция. В процессе усложнялась организация животных. Можно ли наблюдать эволюцию? Жизнь человека коротка, поэтому наблюдать ее невозможно. Эволюция идет несколько миллионов лет, а существование человека ограничивается тысячелетиями. Может сложится впечатление, что эволюции нет, ничего не изменяется в природе. Но есть науки, которые смогли представить доказательства в пользу эволюции. Доказательствами эволюции животного мира являются палеонтологические находки, сравнительно-анатомические исследования и зародышевое развитие животных - эмбриология.

Схема «Доказательства эволюции животного мира»

**Доказательства эволюции**

**Сравнительно-анатомические**

**эмбриологические**

**Палеонтологические**

**Палеонтологические доказательства.**

Прочитать п. 49, стр. 250-252 и ответить на вопросы:

1.Что такое палеонтология?

2.Как образуются ископаемые останки древних животных?

3. Приведите примеры найденного в Европе ископаемого животного? Какие черты есть у этого животного, характерные для пресмыкающихся, а какие для птиц?

4.В чем состоит значение палеонтологии?

**1.Палеонтология** (от греч.палео - древний; онтос - существо; логос - учение) - наука о животных и растениях прошлых геологических эпох, изучаемых по ископаемым остаткам и следам жизнедеятельности. Основатели палеонтологии: Ж. Кювье, Ж.-Б. Ламарк. Основы современной эволюционной палеонтологии заложил В. О. Ковалевский.

**Палеонтология-**наука о древних организмах прошлых геологических эпох. Она изучает по ископаемым останкам тех, кто жил на Земле десятки и сотни миллионов лет назад.

**Учитель**: Палеонтология решает следующие задачи:

1.выявление ранних этапов эволюции жизни;

2.выявление обособления стволов органического мира;

3.выявление основных этапов развития органического мира;

4.выявление событий на рубежах основных подразделений истории Земли.

**Эмбриологические доказательства.**

Прочитать п. 49, стр. 252 и ответить на вопросы(внимательно рассмотреть рис. 191):

1.В чем значение изучения эмбрионального развития представителей различных групп позвоночных животных?

2.Что позволяет изучение последовательных стадий развития каждого эмбриона? Приведите примеры, работая по рисунку 191.

3.Сделайте вывод о эмбриологических доказательствах эволюции животного мира?

**Эмбриология -** наука о зародышевом развитии организмов, индивидуальном развитии организмов.

**Сравнительно-анатомические доказательств**а.

Прочитать п. 49, стр. 252- 255 и ответить на вопросы:

1.О чем свидетельствует сходство во внешнем строении позвоночных животных?

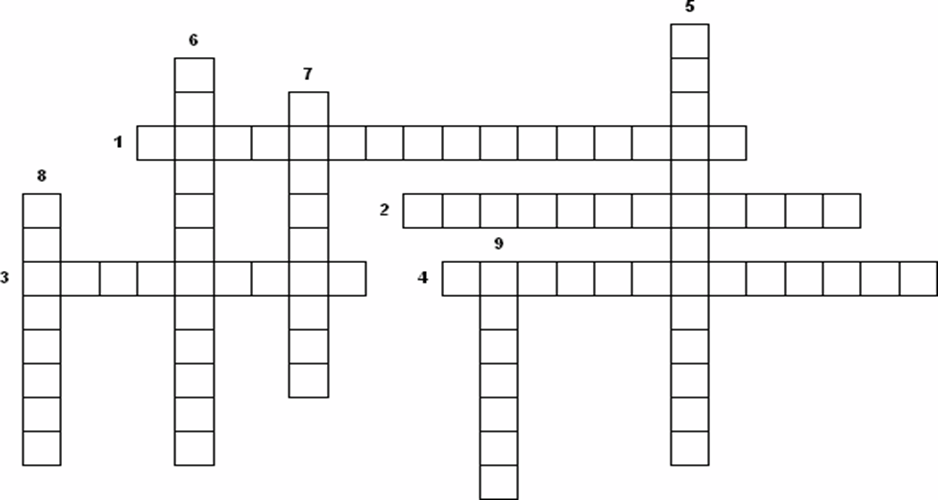
2.Что называется гомологичными органами? Приведите примеры.

3.Какие органы называются рудиментарными? Приведите примеры.

4. Что называется атавизмом? Приведите примеры.

**Сравнительная морфология** - биологическая дисциплина, изучающая закономерности строения и развития органов и их систем путем сопоставления организмов разных систематических групп. (запись в тетрадь).У истоков сравнительной морфологии как науки стояли Ж. Кювье, Ж. Сент-Иллер и другие ученые.

Обратить внимание на то что важное значение для доказательства эволюции имеет **«Биогенетический закон»,** сформулированный известным немецким ученым Э. Геккелем: «Онтогенез есть сжатое и сокращенное повторение филогенеза.» Что такое онтогенез мы с вами изучили на прошлом уроке, давайте запишем новое определение. **Филогенез**-историческое развитее организма .

После изучения темы урока выполнить кроссворд.Проверитькроссворд.

**Вопросы:**

1. Доказательства особенностей эмбрионов на разных стадиях развития животного мира.(Эмбриологические)

2. Реконструированное животное с присущими признаками одновременно рептилий и птиц.(археоптерикс)

3. Индивидуальное развитие животного.(онтогенез)

4. Наука, изучающая древние организмы прошлых географических эпох.(палеонтология)

5. Органы, утратившие свою функцию в результате их длительного неприменения.(рудиментарные)

6. Органы, сходные по общему плану строения, но имеющие различные форму, величину и приспособленность к выполнению разнообразных функций.(гомологичные)

7. Историческое развитие организма. (филогенез)

8. Процесс длительного исторического развития живой природы. (эволюция)

9. Проявление признаков предков у современных особей. (атавизм)

**Выводы:**

Эволюция- это необратимый исторический процесс развития живой природы от низшего к высшему, от простого к сложному. Эволюция органического мира на Земле подтверждается множеством фактов из всех областей биологии: палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии и многими другими, о которых мы будем говорить, изучая общую биологию.

Домашнее задание параграф 49. Ответить на вопросы в конце параграфа.

Интернет ресурсы:

1<http://biouroki.ru/crossword/biologiya-7-klass-latushin/evolyuciya.html>

2<http://festival.1september.ru/articles/310021/>

3<http://festival.1september.ru/articles/553410/>

**Проанализировать приложение. ( см. ниже)**

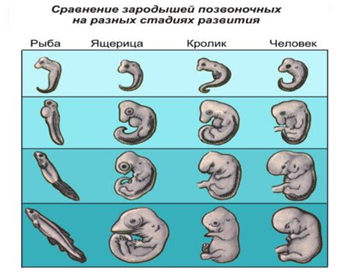
***Археоптерикс***



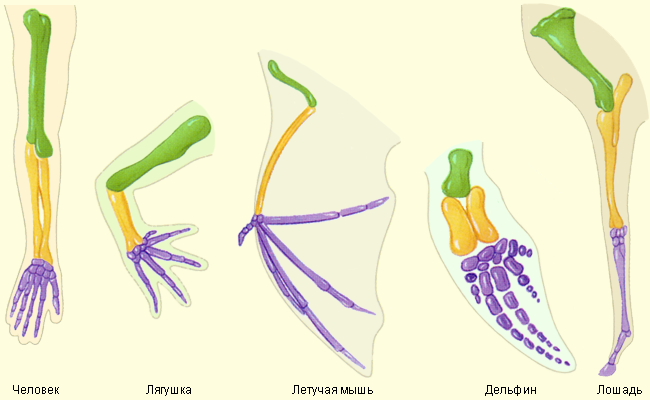


**Сравнение эмбрионов позвоночных животных**

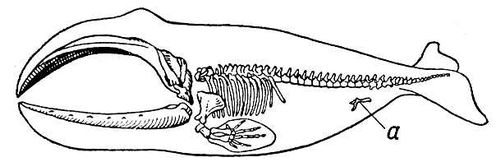




**Гомологичные органы позвоночных**



**Скелет кита**



О том, как проходит выполнение заданий можно сообщить по электронной почте:slavaastra@yandex.ru

**Маршрутный лист.**

**Урок № 55 биология 7 класс**

**Тема урока: «Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира»**

**Цель:** Раскрыть понятия о наследственности, изменчивости, борьбе за существование, естественном отборе как движущей силе эволюции.

**Задачи:**

* рассмотреть основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина
* формирование бережного отношения к животному миру;

**Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира (п.50)**

Почему существует много различных видов животных?

Кто такой Чарлз Дарвин?

Каковы заслуги Чарлза Дарвина перед наукой?

Причины разного уровня организации животных, отличия ныне существующих видов от вымерших, проявления атавизмов давно интересовали ученых и служителей церкви. Наиболее полно объяснил эти явления в своей работе «Происхождение видов» известный английский ученый Чарлз Дарвин (1809—1882).

Согласно учению Дарвина многообразие видов не было создано богом, а образовалось благодаря постоянно возникающим наследственным изменениям и естественному отбору. В процессе выживания наиболее приспособленных особей Дарвин отмечал наличие борьбы за существование, результатом которой является вымирание неприспособленных организмов и размножение наиболее приспособленных.

**Наследственность**— способность организмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки или свойства. Так, у определенного вида животных рождаются потомки, похожие на своих родителей. Наследственными могут быть и некоторые индивидуальные признаки животных, например цвет шерсти и жирность молока у млекопитающих.

**Изменчивость**— способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды. Изменчивость проявляется в индивидуальных особенностях каждого организма. В природе не существует двух абсолютно одинаковых животных. Рожденные детеныши отличаются от каждого из своих родителей окраской, ростом, поведением и другими признаками. Различия у животных, как отмечал Ч. Дарвин, зависят от следующих причин: от количества и качества потребляемой пищи, от колебания температуры и влажности, от наследственности самого организма. Ч. Дарвин выделил две основные формы изменчивости, влияющие на эволюцию животного мира, — определенную, ненаследственную, и неопределенную, или наследственную.

**Под определенной изменчивостью Ч. Дарвин** понимал возникновение одинаковых изменений у родственных животных в одинаковых условиях среды обитания. Так, густой мех забайкальских белок сменился на редкий при акклиматизации их в лесах Кавказа. Содержание кроликов в условиях пониженных температур приводит к густоте их меха. Недостаток пищи ведет к задержке роста животных. Следовательно, определенная изменчивость есть прямое приспособление животных к изменившимся условиям среды. Такая изменчивость не передается потомкам.

**Под неопределенной наследственной изменчивостью** Ч. Дарвин понимал возникновение разнообразных изменений у ряда родственных животных при действии одинаковых (сходных) условий. Она наследственна и индивидуальна, так как возникает случайно у одной особи вида и передается по наследству. Примером является появление овец с короткими ногами, отсутствие пигмента в перьевом покрове птиц или в шерсти млекопитающих.

**Одной из причин эволюции животного мира Ч. Дарвин считал борьбу за существование**, возникающую из-за интенсивного размножения организмов. Родительская пара любого вида животных производит на свет многочисленное потомство. До взрослого состояния от числа появившихся на свет потомков доживут единицы. Многие будут съедены или погибнут практически сразу после появления на свет. Оставшиеся начнут конкурировать друг с другом за пищу, лучшие места обитания, убежища от врагов. Выживут потомки тех родителей, которые наиболее приспособлены к данным условиям жизни. Таким образом, борьба за существование приводит к естественному отбору — выживанию наиболее приспособленных.

**Домашнее задание.**

П. 50, вопросы. Ответить на вопросы в конце параграфа.

О том, как проходит выполнение заданий можно сообщить по электронной почте: slavaastra@yandex.ru