

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Магадана «Средняя общеобразовательная школа № 7»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО



Луценко С.В.

Протокол № 1 от
«13» сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР



Кучер С.А.

Приказ № 448-а
от «20» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директора



Пулико М.Л.

Приказ № 448-а
от «20» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Эволюция органического мира»

для обучающихся 10 классов

Учитель: Князева М.Н.

г. Магадан, 2024

Пояснительная записка.

В соответствии с концепцией модернизации школьного образования факультативные курсы являются обязательным компонентом школьного обучения.

Данный факультативный курс предназначен для обучающихся профильных 10-11 классов средних школ биолого-географического, химико-биологического направлений. Данный курс «компенсирует» ограниченные возможности базовых курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников в области общей биологии. Курс позволяет не только расширить и систематизировать знания обучающихся об эволюции органического мира, но и сформировать представления о целостности живых организмов и особенностях их функционирования.

Основная цель лекционных занятий курса – обобщить, расширить и углубить изучение основ биологии, задачей которых является формирование научных представлений об общей картине мира, выработка творческого мышления, умений и навыков, помощь у обучающихся. Преподавание элективного курса предполагает использование различных педагогических приемов и методов: дискуссии, лекционно-семинарская система, проблемное и проектное обучение.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке к ЕГЭ и дальнейшему поступлению в ВУЗы биологического и медицинского профиля.

Факультативный курс рассчитан на 34 часа в 10 классах.

Задачи курса

Углубить и расширить знания об уровнях организации живого. Сформировать понятия в основных процессах жизнедеятельности растительных и животных организмах.

Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы. **Цели курса**

1. Освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественной картины мира.

2. Овладения умениями характеризовать научные открытия в области биологии; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты.

3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки.

4. Углубление и систематизация знаний про общей биологии; сформулировать знания об эволюции органического мира, подготовка к ЕГЭ

Данный курс способствует развитию у обучающихся: коммуникативности, умения обсуждать результаты, делать выводы, умение систематизировать и тезисно конспектировать найденную информацию.

Формы организации и методы обучения учащихся

Преподавание факультативного курса предусматривает внедрение современных педагогических технологий, содействующих эффективному развитию творческого потенциала учащихся. Старшая школа ориентирована в большей степени на поступление в вуз, следовательно, и преобладающей формой обучения должна быть вузовская система занятий. В этой связи при изучении курса предусматривается лекционно-семинарская система занятий, проектная деятельность, дискуссии, школьные конференции, предполагающие самостоятельную деятельность. Смена форм учебной деятельности явится одним из факторов развития компетентностей учащихся.

Семинар является специфической формой организации учебной деятельности, предполагающей творческое изучение программного материала. На этих занятиях происходит углубление, расширение и детализация материала. Семинары могут проводиться в форме выступлений учащихся на основе докладов и рефератов, в виде дискуссий, «круглых столов».

На базе учебного материала предполагается также проектная деятельность учащихся по наиболее интересным и актуальным биологическим проблемам.

Планируемые компетентности обучающихся

Знать:

- предпосылки эволюционного учения, вклад ученых в эволюционное учение;
- движущие силы эволюции, формы естественного отбора;
- формы борьбы за существование, критерии вида, закон Харди - Вайнберга, биогенетический закон;
- главные направления эволюция, доказательства эволюции.

Уметь:

- приводить примеры на формы естественного отбора, борьбы за существование.
- Приводить примеры приспособленности и отличать ее от естественного отбора.

Участвовать:

- в обсуждении научных проблем, в дискуссиях, формулировать собственную позицию и отстаивать ее в споре, используя различные сведения для ее аргументации;
- в групповой работе по поиску и систематизации дополнительной информации при подготовке к семинарским занятиям или выполнении проекта.

Способы оценивания результатов достижений учащихся

Уровень достижения знаний оценивается по умению составлять доклады и рефераты, осуществлять анализ, синтез, сравнение и обобщение получаемой информации. При оценке результатов творческого уровня учитываются знания, которые демонстрируют учащиеся в процессе проектной деятельности, выступлений на семинарах, умения вести дискуссию, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Для оценки результатов достижений учащихся используется зачетная система. Зачет выставляется по каждому разделу курса на основании личного участия школьника в семинарских занятиях, дискуссиях, проектной деятельности и т. д. По окончании изучения всего курса выставляется общий зачет на основе зачетов по разделам.

Для реализации программы необходимо использовать разнообразные методические приемы: лекции, беседы, CD – диски, наглядные пособия, лабораторные работы, составление сравнительных таблиц, семинары, творческие работы учащихся (подготовка сообщений, рефератов; проектная деятельность).

Содержание курса

История представлений об эволюции живой природы. (3 час)

История представлений об эволюции живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Вклад ученых в эволюционное учение.

Предпосылки эволюционного учения (2 час)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Путешествие Ч. Дарвина, что это ему дало.

Учения Ч. Дарвина об отборе. (2 час)

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Причины образования сортов и пород. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Труды Ч. Дарвина, создание им эволюционной теории.

Движущие силы эволюции (3 час)

Борьба за существование и естественный отбор. По какому принципу Ч. Дарвин выделил движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора. Формы естественного отбора. Творческая роль естественного отбора. Оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.

Микроэволюция (10 час)

Вид – эволюционная единица. Популяционная структура вида. Дрейф генов. Изоляция. Введение в популяционную генетику. Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора. СТЭ – синтетическая теория эволюции.

Дальнейшее развитие дарвинизма. Введение в популяционную генетику: дрейф генов, изоляция, популяционные волны.

Макроэволюция. Многообразие органического мира. (3 часа)

Основные направления эволюционного процесса. Соотношение направлений эволюции. Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. Пути достижения биологического регресса. Многообразие органического мира.

Закономерности эволюции. (4 часа)

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций

Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции.

Развитие органического мира. (5 час)

Историческое развитие органического мира. История Земли и методы ее изучения. Эволюция органического мира. Развитие жизни на Земле, ароморфозы растений и животных в эрах и периодах.

Антропогенез (4 часа)

Доказательства происхождения человека от животных. Биологические и социальные факторы в происхождение человека. Ч.Дарвин о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Стадии эволюции человека. Особенности современного этапа эволюции человека.

Календарно – тематическое планирование

	Тема занятия	Ко л-во часов	Дидактич. понятия	Средства	УД
	История представлений об эволюции живой природы.	3	Труды Линнея, Ламарка, Ж. Кювье.		Лекция
	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	2	Предпосылки: биологические, социально-экономические,	Слайды	Лекция, дискуссия
	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Семинарское занятие «Учение Ч. Дарвина»	2	Естественный отбор	Слайды, таблицы	Лекция, семинар
	Движущие силы эволюции	3	Борьба за существование, наследственность изменчивость.	Слайды, таблицы	Семинар, зачет
	Микроэволюция. 1. Видообразование Популяция.	8 3	Вид, популяция	таблицы	Лекция с эврист. бес., дискуссия

	2. Введение в популяционную генетику	3	Изоляция, дрейф генов	Слайды	семинар
	3. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора. Доказательства эволюции	2	Мимикрия, адаптация Эмбриологическое, палеонтологическое, сравнительно-анатомическое.	Гербарии, слайды	Лабораторная работа, проект
.	Макроэволюция. Многообразие органического мира.	3	Регресс, прогресс, идиоадаптация, дегенерация.	Таблицы, слайды	Проблемная лекция
	Закономерности эволюции.	4	Закономерности, результаты эволюции	Модели, слайды	семинар
0	Развитие органического мира.	5	Ароморфозы растений, животных в эры.	Таблицы, слайды	Лекция с элем.проблемного обуч.
1	Антропогенез.	4	Атавизмы, рудименты	Таблицы, модели, слайды	Лекция с элем. Эвристич. беседой. проект
	итого	34 ч.			

Приложение

Занятие №1

Тема занятия: Развитие эволюционных представлений.

Истоки Дарвинизма. Первое эволюционное учение.

Цель: познакомить обучающихся с сущностью эволюционного учения, на примере материала о ранних эволюционных представлениях продолжить развитие умения анализировать взгляды и утверждения ученых прошлого, познакомить с заслугами Линнея и Ламарка.

Оборудование: экран, мультимедийный проектор.

Ход занятия:

1. Изучение нового материала (лекция с элементами эврист.беседы)

Развитие эволюционных представлений.

Сама идея эволюции стара как мир. Представлениями о возможности превращения (трансформации) одного вида в другой пронизаны мифы многих народов. Зачатки эволюционных представлений можно найти как в трудах мыслителей Древнего Востока, так и

в высказываниях античных философов Анаксимена, Анаксимандра, Эмпедокла. Эти представления касались не только эволюции всего мироздания, но распространялись и на биологическую эволюцию.

Идеям *трансформизма* противоречила философия иудаизма и христианства со свойственной этим религиям идеей о едином акте творения (сгеа1ю), ставшая основой статической картины мироздания — *креационизма*. Споры трансформистов и креационистов шли на протяжении многих веков вплоть до второй трети XIX в. В большинстве своем до середины XVIII в. спорящие стороны не привлекали нового фактического материала, и эти дискуссии носили в значительной степени схоластический характер.

Эпоха Великих географических открытий познакомила европейцев с поразительным многообразием жизни в тропиках, она привела к возникновению первых гербариев (Рим, Флоренция, Болонья) уже в XVI в., ботанических садов (Англия, Франция), кунсткамер и зоологических музеев (Нидерланды, Англия, Швеция). К концу XVII в. многообразие вновь описанных форм было настолько велико, что ботаники и зоологи того времени буквально стали тонуть в море накопленного и постоянно прибывающего материала. Понадобился гений Карла Линнея для того, чтобы навести порядок в этих горах материала, и создание Линнеем систематики как науки было первым и, пожалуй, самым важным камнем, заложенным в будущий фундамент дарвинизма.

Труды К.Линнея.

Важным этапом развития биологической науки стал период поиска системы в мире живого. В конце XVIII века возникла необходимость систематизировать накопленный фактический материал о живых организмах, появилась потребность в классификации живых существ. Становление систематики связано с именем шведского ученого *Карла Линнея* (1707-1778). Основные итоги его деятельности изложены в работах «Система природы» и «Философия ботаники». Он осуществил деление животных и растений на соподчиненные группы, ввел бинарную (двойную) систему названий биологических видов. К. Линней был креационистом (он писал, что «видов столько, сколько их создало Бесконечное существо»). Однако его имя как ученого стоит рядом с такими именами, как И. Ньютон, Г. Лейбниц. Историческое значение К. Линнея, провозвестника эволюционизма, состоит в том, что он выдвинул принцип иерархичности систематических категорий (таксонов): виды объединяются в роды, роды в семейства, семейства в отряды, отряды в классы и т. д. Иерархичность системы Линнея близка к идее расхождения признаков у родственных организмов, предложенной столетием позже Ч. Дарвином. К. Линней первым поместил человека среди отряда приматов, нанеся первый сокрушительный удар представлениям об исключительности человека как явления природы.

Несмотря на ошибки, допущенные К. Линнеем, очевиден его гигантский вклад в развитие биологической науки. Он упорядочил представления о многообразии животного и растительного мира, вызвал своими работами интерес к систематике в научном мире, лично впервые описал около 10 000 видов растений и 4200 видов животных, внес много нового в концепцию биологического вида.

Неоценимый вклад в развитие эволюционного учения внес *Жан Батист Ламарк* (1744-1829).

Эволюционная концепция Ж. Б. Ламарка.

Первая целостная концепция эволюции была высказана французским естествоиспытателем Жаном Батистом Ламарком в вводных лекциях по курсу зоологии в 1802—1806 гг., а в 1809 г. он в полной форме изложил свою теорию эволюции в известном труде «Философия зоологии».

Ж. Б. Ламарк особое внимание обратил на эволюцию во времени. Он считал, что существующие виды должны со временем превращаться в новые, более совершенные.

Представление о разветвлении «лестницы существ», непрямолинейном характере эволюции подготовило почву для представлений о «родословных древах», развитых в 60-х годах XIX в.

Обратив внимание на поступательный ход прогрессивной эволюции, на всеобщий характер изменчивости, Ж. Б. Ламарк в своем эволюционном учении не смог раскрыть движущие силы (факторы) эволюции. Ж.- Б. Ламарк допускал также, что стремление, желание животного ведет к усиленному притоку крови и других «флюидов» к той части тела, к которой направлено это стремление, что вызывает усиленный рост данной части тела, передаваемый затем по наследству. Эти идеи Ж. Б. Ламарка составили наиболее слабую сторону его учения и были подняты на щит ламаркистами — противниками дарвинизма в конце XIX в., затем гипотезу «наследования приобретенных признаков» вновь пытались оживить в нашей стране Т. Д. Лысенко и его сторонники.

К 50 годам Ламарк приобрел заслуженную славу одного из крупнейших ботаников Франции. В 1809 г. он выпустил в свет трактат «Философия зоологии», в котором изложил основные принципы эволюционной теории.

К основным заслугам Ламарка перед биологической наукой относятся следующие.

1. Он впервые ввел термин «биология», который впоследствии использовался повсеместно.
2. Развил идею эволюции органического мира и пытался ее доказать.
3. Совершенствовал уже существовавшую в то время классификацию животных.
4. Пытался определить основные причины эволюционного процесса.

5. Высказывал идею о развитии и происхождении человека от обезьяноподобных предков.

Многие идеи Ламарка носили ярко выраженный эволюционный характер. При этом он допускал, что природа создана творцом, однако все ее дальнейшее развитие, по мнению Ламарка, осуществляется под действием естественных закономерностей.

Основные эволюционные взгляды Ламарка можно выразить следующим образом.

1. Понятие «биологический вид» — это чистая условность. Видов не существует — есть только непрерывный процесс исторического развития.

2. Процесс исторических изменений осуществляется последовательно от простого к сложному в соответствии с «принципом градации».- В этой связи Ламарк выделяет 6 ступеней градации, соответствующих разным уровням организации живых существ. На нижней ступени находятся - инфузории, на верхней — млекопитающие и птицы.

3. Основная причина градации — внутренне стремление к самосовершенствованию, присущее всем живым организмам.

4. Виды изменяются под прямым влиянием условий внешней среды, приспосабливаясь к этим условиям.

5. Необходимость приспособиться к условиям среды требует от живых существ «упражнять» свои органы, в результате чего органы и части организма становятся более развитыми, мощными, увеличиваются в размерах. Не работающие органы, лишённые постоянной нагрузки, уменьшаются в размерах и впоследствии могут совсем исчезнуть. Именно в результате «упражнения», по мнению Ламарка, сформировались рога у оленя, длинная шея у жирафа, плавательная перепонка между пальцами у уток.

6. Поскольку новые признаки возникают под влиянием внешней среды, они всегда приспособительны и полезны для особи.

7. Изменения могут возникнуть в течение жизни одного поколения и передаваться по наследству.

8. Весьма вероятно происхождение человека от обезьяноподобных предков.

Далеко не все теоретические взгляды Ламарка принимаются современной биологической наукой.

К ошибочным положениям его учения относятся:

1. Идея внутреннего стремления к самосовершенствованию. Такое стремление следовало бы тогда признать и у амебы, инфузории, дождевого червя.

2. Закон наследования приобретенных признаков.

Признаки, возникшие у данной особи в результате ее взаимодействия с внешней средой, как теперь известно, являются проявлением модификационной, ненаследственной

изменчивости. Следовательно, они не будут передаваться потомкам: ведь эти изменения, как правило, не затрагивают генетические структуры в ядре клетки.

И все же Ж. Б. Ламарк вошел в историю науки как великий ученый, впервые сделавший попытку создать стройное эволюционное учение, в котором на передний план была выдвинута задача всесторонне доказать сам факт эволюции и сделана попытка, хотя и неудачная, выявить движущие силы эволюции. Именно в привлечении внимания к этим двум проблемам заключалась великая заслуга Ж. Б. Ламарка, которую высоко оценил Ч. Дарвин, считая его своим предшественником в утверждении эволюционной идеи. (беседа о вкладе ученых)

Эволюционные идеи в России. В России в додарвиновский период высказывались эволюционные идеи, признающие материальные факторы развития органического мира. М. В. Ломоносов, А. Н. Радищев и другие ученые XVIII в. говорили об изменяемости природы, ее развитии. В XIX в. эволюционные идеи получили отражение в трудах ученых и писателей, особенно из числа революционных демократов. Огромную роль в утверждении и пропаганде идеи исторического развития органического мира принадлежит талантливому отечественному ученому-зоологу К. Ф. Рулье. Его творческая деятельность протекала в 40—50-х годах XIX в.

К. Ф. Рулье призвал больше уделить внимания изучению взаимосвязи животных и растений со средой их обитания. Он подверг критике взгляды о неизменности видов и за 15 лет до появления учения Ч. Дарвина отмечал факты вытеснения одних видов другими и вымирания их в результате борьбы за питание. Рулье широко пропагандировал свои взгляды, излагал их в публичных лекциях. Благодаря его деятельности общественность России была подготовлена к восприятию учения Дарвина.

2. Закрепление:

тест.

1. Выберите утверждения, совпадающие с эволюционными взглядами Ламарка.

А. Слоны при добывании пищи вынуждены были постоянно вытягивать свою верхнюю губу, чтобы достать пищу. Этот признак передавался по наследству. Так возник длинный хобот слонов.

Б. Среди множества слонов были животные с хоботами разной длины. Те из них, у кого хобот был немного длиннее, более успешно добывали себе пищу и выживали. Этот признак передавался по наследству. Так постепенно возник длинный хобот слонов.

В. Слонов, как и всех животных, создал Бог, поэтому все слоны с момента возникновения обладают длинным хоботом,

Г. Слоны, как и любые организмы, совершенствуются и стремятся прогрессу. Хобот — универсальный инструмент, поэтому слоны стремились упражнять его. В результате хобот удлинился, а признак передавался по наследству.

2. Среди приведенных фактов выберите те, которые опровергают положение Ламарка о наследовании приобретенных в течение жизни признаков:

а) у собак определенных пород (боксеров, доберманов, ризеншнауцеров) вскоре после рождения купируют хвосты и уши;

б) дети спортсмена должны активно тренироваться, чтобы стать спортсменами;

в) дети талантливого музыканта, как правило, обладают музыкальными способностями;

г) крот слеп потому, что ему не нужно зрение под землей, и, следовательно, он его не упражнял.

3. Заслуга Ламарка заключается в том, что он:

а) признал идею изменчивости органического мира;
б) доказал изначальную целесообразность приспособлений к условиям среды;
в) доказал, что приспособленность — это результат прямого влияния окружающей среды;

г) доказал явление наследования приобретенных признаков.

4. Теорию эволюции Ламарка не признают достаточно обоснованной потому, что:

а) Ламарк не признавал существования изменчивости и наследственности;

б) в ее основе лежит неверная идея исторического развития;

в) она не подтверждается фактами;

г) все перечисленное верно.

5. Попробуйте выбрать утверждения, которые были произнесены в 1948 году Т. Д. Лысенко на сессии ВАСХНИЛ (Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени Ленина):

а) материалистическая теория развития живой природы немыслима без признания наследования приобретаемых свойств;

б) Вейсман, Мендель, Морган — основоположники современной реакционной генетики;

в) хромосомы — это материальный носитель наследственных задатков организма;

г) химически геном остается неизменным в течение всего овогенеза.

3. Домашнее задание:

ответьте на вопросы:

1. Предположим, что Р. Гук не открыл клеточное строение организмов. Как это отразилось бы на развитии биологической науки? Почему вы так думаете?

2. С какими положениями эволюционной концепции Ж. Б. Ламарка согласны и не согласны вы лично? Поясните свою позицию.

Занятие 2

Тема: ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УЧЕНИЯ Ч. ДАРВИНА

ЦЕЛЬ: выявить основные предпосылки дарвинизма, изучить основные понятия эволюционного учения.

Оборудование: экран, мультимедийный проектор.

Ход занятия:

1. Введение в тему.

Ламарк считал, что видов реально не существует. Докажите неправоту такой точки зрения. (высказывание обучающихся)

Ревolutionный переворот в естествознании произвела подлинно научная теория эволюции, разработанная Ч. Дарвином. Учение Дарвина свыше 100 лет остается верным и получает развитие и подтверждение данными современных наук о природе. Что же способствовало разработке Ч. Дарвином теории эволюции спустя всего 50 лет после создания эволюционного учения Ж. Б. Ламарком?

Общественно-экономические и научные предпосылки возникновения дарвинизма.

Как вы думаете, какие предпосылки способствовали возникновению дарвинизма? (мнение обучающихся)

В первой половине XIX в. в странах Западной Европы, особенно в Англии, интенсивно развивался капитализм, который стимулировал развитие науки. Спрос промышленности на сырье и населения растущих городов на продукты питания способствовал развитию селекции. Селекционеры путем гибридизации и отбора вывели новые породы крупного рогатого скота, лошадей, свиней, овец, птиц и сорта сельскохозяйственных и декоративных растений. Именно данные селекции использовал Ч. Дарвин при создании учения об искусственном отборе.

Большую роль в подготовке дарвинизма сыграли конкретные исследования и ряд теоретических обобщений, разработанных в XVIII и в первой половине XIX в. Так, Ж. Кювье создал палеонтологию, заложил основы геохронологии. Исследования сравнительной эмбриологии К. Э. фон Бэра приводили к мысли о единстве происхождения хордовых животных: на ранних стадиях развития зародыши обнаруживали поразительное сходство. Клеточная теория, разработанная Т. Шванном, убеждала в единстве происхождения растительного и животного мира. Труды И. Канта заложили основы представлений о возможности эволюции космических тел. Геолог Ч. Лайель разработал теорию эволюции Земли. Эти и другие факты никак не согласовывались с учением о неизменности мира и ждали научного объяснения. Гениальный ум Ч. Дарвина сумел, обобщить огромный фактический материал в свете эволюционной идеи, связать стройной системой рассуждений.

Чарльз Дарвин (1809—1882). (сообщение обучающегося с использованием составленных слайдов)

Чарльз Роберт Дарвин — английский естествоиспытатель, основатель эволюционного учения о происхождении видов путем естественного отбора

В 1831 —1836 гг. Ч. Дарвин совершает кругосветное путешествие на корабле «Бигл» как натуралист, собрав богатейшие зоологические, палеонтологические, ботанические и геологические коллекции. Находясь в Южной Америке, он сравнивает останки вымерших ленивцев и броненосцев с ныне живущими видами и предполагает их родство. На Галапагосских вулканических островах Ч. Дарвин обнаруживает нигде не встречающиеся, но очень похожие на южно-американские виды птиц, черепах, ящериц.. Ч. Дарвин делает другой вывод: животные попали на острова с материка и изменились в результате приспособления к новым условиям обитания. Уже в этот период он приблизился к открытию принципа *дивергенции*, т. е. расхождения признаков у потомков общего предка. К 1837 г. Ч. Дарвин становится убежденным эволюционистом и начинает искать движущий фактор эволюции.

В 1842 г. Дарвин делает первый набросок «Происхождения видов», в котором заложены основы будущей эволюционной теории, а в 1844 г. развивает этот очерк до значительной рукописи. Но пройдет 15 лет до тех пор, пока Ч. Дарвин опубликует окончательный вариант своей знаменитой книги.

После написания очерков в 1842—1844 гг. Дарвин возвращается к работе над конкретными исследованиями. Он публикует «Геологические наблюдения в Южной Америке» (1846) и занимается изучением морфологии и систематики сидячих ракообразных — усоногих раков. Работа разрастается в 4-томное издание и посвящается изучению как современных, так и ископаемых видов. Она удостоивается высшей награды — медали королевского общества. Этот труд Ч. Дарвина и по сей день используется специалистами.

18 июня 1858 г. Ч. Дарвин получает рукопись своего соотечественника, молодого ученого Альфреда Уоллеса, в котором тот независимо от Ч. Дарвина формулирует принцип естественного отбора. Ч. Дарвин решает представить статью А. Уоллеса в печать, умолчав о том, что он уже написал отдельные разделы задуманного трехтомника. По настоянию геолога Ч. Лайеля и ботаника Дж. Гукера Ч. Дарвин и А. Уоллес на заседании Линнеевского зоологического общества в Лондоне делают доклады и вместе опубликовывают их в 1858 г. Этот год можно считать годом рождения эволюционной теории. В 1871 г. выходит в свет третий фундаментальный труд — «Происхождение человека и половой отбор», который завершает трилогию основных работ Ч. Дарвина по теории эволюции.

Умер великий ученый 19 апреля 1882 г. и был погребен в Вестминстерском аббатстве, месте захоронения многих великих ученых Англии, рядом с могилой Ньютона.

Основные положения учения Ч. Дарвина. Главная заслуга Ч. Дарвина в том, что он совместно с А. Уоллесом объяснил развитие природы действием только естественных законов, без вмешательства сверхъестественных сил. Основные положения его учения раскрывают причины — движущие силы эволюции органического мира. Ч. Дарвин обратил внимание на многообразие пород домашних животных и сортов культурных растений. Как же возникло это многообразие? Попробуйте высказать свою точку зрения.

Человек создает сорта и породы на основе наследственной изменчивости и искусственного отбора. Из поколения в поколение человек отбирал и оставлял на племя особей с каким-либо наследственным изменением и устранял других особей от размножения. В результате получены новые породы и сорта, их признаки соответствовали интересам человека.

Понимание происхождения культурных форм дает ключ к объяснению происхождения видов. Наследственная изменчивость, на основе которой ведется искусственный отбор, проявляется и в природе. Аналогично творчеству человека в природе должны существовать причины, определяющие процесс видообразования. Ими являются борьба за существование и естественный отбор

Борьба за существование — сложные и многообразные отношения организмов между собой и условиями внешней среды. Неизбежность борьбы за существование в живой природе вытекает из противоречия между способностью организмов к неограниченному размножению

и ограниченностью средств жизни, что приводит к конкуренции за одинаковую пищу, за сходные условия обитания и размножения. Возможность дожить до половозрелого состояния выпадает на долю лишь немногих особей.

(работа с текстом учебника: составить схему: «Формы борьбы за существование»)

Следствием борьбы за существование является естественный отбор. Естественный отбор сохраняет особи с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями и устраняет особи без этих изменений. В результате чего первые оставляют плодovитое потомство, и их численность возрастает.

Таким образом, из поколения в поколение в результате взаимосвязанного действия наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора виды изменяются в направлении все большей приспособленности к условиям существования. Приспособленность организмов как результат эволюции всегда относительна. Другой результат эволюции — многообразие видов, населяющих Землю.

Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина сводятся к следующему.

1. Многообразие видов животных и растений — это результат исторического развития органического мира.
2. Главные движущие силы эволюции — борьба за существование и естественный отбор. Материал для естественного отбора дает наследственная изменчивость. Стабильность вида обеспечивается наследственностью.
3. Эволюция органического мира преимущественно шла по пути усложнения организации живых существ.
4. Приспособленность организмов к условиям окружающей среды является результатом действия естественного отбора.
5. Многообразие современных пород домашних животных и сортов сельскохозяйственных растений является результатом действия искусственного отбора.
6. Эволюция человека связана с историческим развитием древних человекообразных обезьян.

Как вы считаете, в чем заключается значение эволюционной теории? (мнение обучающихся)

Эволюционное учение Ч. Дарвина можно рассматривать как переворот в области естествознания. Значение эволюционной теории заключается в следующем.

1. Объяснены причины целесообразности органических форм.
2. Открыт закон естественного отбора.
3. Выяснена сущность искусственного отбора.
4. Определены движущие силы эволюции.

2. Закрепление:

дискуссия по вопросам:

Книга «Происхождение видов путем естественного отбора» была опубликована Ч. Дарвином более чем через 20 лет после его возвращения из путешествия на корабле «Бигль». Чем можно объяснить этот «странный» факт?

Почему в своей книге «Происхождение видов путем естественного отбора» Ч. Дарвин уделяет большое внимание искусственному отбору?

3. Домашнее задание:

Проработайте статью «Дарвинизм как логическая опора биологии»

учителя биологии высшей категории О.А. Шевко.

Используя ресурсы интернета: главная страница <http://darwin200.narod.ru>

Выскажите свое мнение по данной статье.

Литература:

1. Биология. БЭС. М: Большая Российская Энциклопедия, 2001
2. Кемп П. Введение в биологию М: Мир, 1988
3. Мамонтов С.Г.. Биология: пособие для поступающих в вузы.
М: Дрофа, 2004
4. Мамонтов С.Г., Козлова Т.А. Основы биологии. М: Просвещение, 1992
5. Л.Н. Сухорукова, Н.Н. Воронцов Эволюция органического мира.
М. Просвещение 1991