

Конспект урока по биологии в 11 классе по теме «Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина».

Научить детей:

- а) не бояться проявлять инициативу;
- б) научиться критически, смотреть, думать;
- в) уважать других и другое вокруг себя;
- г) хотеть быть честным и быть самим собой;
- д) научиться сотрудничать.

Нужно: «учиться, чтобы жить» и «жить, чтобы учиться».

Цель: изучение сущности естественного отбора и борьбы за существование как основных факторов эволюции.

Задачи:

- познакомить учащихся с историей формирования и развития эволюционных идей;
- рассмотреть предпосылки возникновения эволюционной теории, познакомить учащихся с взглядами К. Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ж. Кювье, К.Бэра, Ч. Лайеля;
- раскрыть основные положения эволюционной теории Чарльза Дарвина.

Элементы содержания: изменчивость, естественный отбор, искусственный отбор, передовые свойства, борьба за существование.

Оборудование: портреты ученых, карточки для закрепления изученного материала.

Тип урока: комбинированный.

I Организационный момент:

II Актуализация знаний учащихся:

Учитель:

1. Чем можно объяснить господство представлений о неизменности видов в XVIII веке?(ответы детей)
2. Как вы понимаете, что такое эволюция?(ответы детей)

III Изучение нового материала:

Слайд № 1

С высказыванием древнегреческого философа Гераклита. «Все есть и не есть, потому что хотя и настанет момент , когда оно есть, но оно тут же перестает быть... Однако и то же и молодо и старо, и мертво и живо, то изменяется в это, это, изменяясь, снова становится тем».

Учитель: Прочитайте высказывание древнегреческого философа Гераклита. Как вы понимаете эти слова?

На уроке мы будем говорить о развитии эволюционного учения Чарльза Дарвина.

Слайд № 2

На слайде вы видите задачи нашего урока.

- Познакомить с историей формирования и развития эволюционных идей;
- Рассмотреть предпосылки возникновения эволюционной теории;
- Познакомить учащихся с работами Ж-Б Ламарка и других ученых.
- Раскрыть основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

Учитель:

Основной труд Чарльза Дарвина « Происхождение видов» в корне изменивший представление о живой природе, появился в 1859 году. Этому событию предшествовала более чем двадцатилетняя работа по изучению и осмыслению богатого фактического материала, собранного как самим Дарвином, так и другими учеными. Сегодня мы поговорим с основными предпосылками эволюционных представлений, первой эволюционной теорией Жана Батиста Ламарка, узнаете о теории Чарльза Дарвина об искусственном и естественном отборе.

Сайд № 3

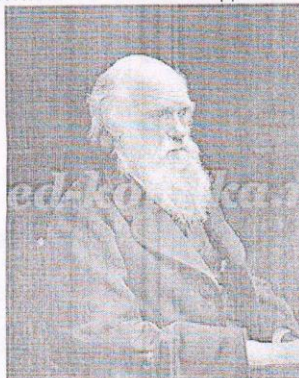
Основные понятия урока.

- Запишите основные понятия, которые вы должны усвоить на уроке.

- Эволюция
- Наследственная изменчивость
- Естественный отбор
- Искусственный отбор
- Борьба за существование

Слайд № 4

- Портрет Ч. Дарвина и цитата « Чем больше мы познаем неизменные законы природы, тем больше невероятными становятся для нас чудеса ».



Слайд № 5

Чарльз Дарвин.

- Английский ученый натуралист и путешественник. Одним из первых осознал и наглядно продемонстрировал, что все виды живых организмов эволюционируют во времени от общих предков. В своей теории основной движущей силой эволюции Дарвин назвал естественный отбор и неопределенную изменчивость. Идеи и открытия Дарвина формируют фундамент современной теории эволюции и составляют основу биологии.

Учитель: Проследим основные пути формирования мировоззрения Дарвина и его систему доказательств.

Слайд № 6

Биография

- 1827- в течение трех лет изучал богословие в Кембриджском университете.
- 1831- по окончании университета отправился в кругосветное путешествие на экспедиционном судне королевского флота « Бигль ».
- За время путешествия побывал на Галапагосских островах и других местах.
- Результаты исследований изложил в трудах Дневник изысканий, Происхождение видов путем естественного отбора.

Слайд № 7

План изучения урока

1. Эволюция.
2. Система органической природы К. Линнея.
3. Эволюционная теория Ж-Б Ламарка и других ученых.
4. Успехи в новых областях биологии в начале XIX века.
5. Предпосылки возникновения эволюционной теории.
6. Основные положения Ч. Дарвина.

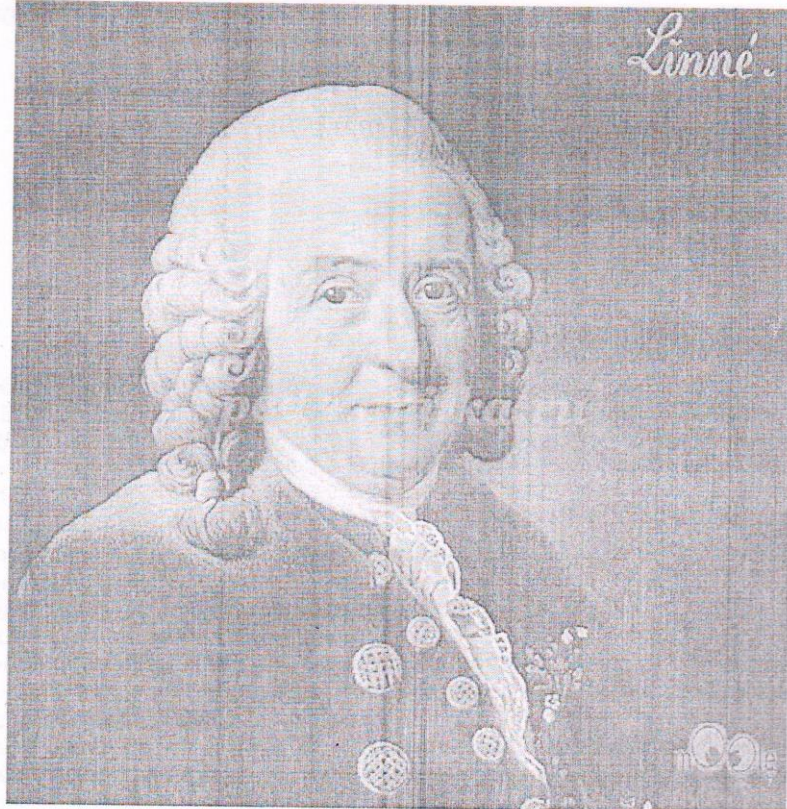
Учитель: Термин « эволюция » (от латинского evolution- развертывание) ввел в XVIII веке швейцарский натуралист Шарль Бонне.

Под эволюцией в биологии понимают необратимое историческое развитие природы. В биологии эволюция рассматривается как сила, ведущая к образованию новых форм организмов, как процесс, благодаря которому доклеточные формы жизни, возникшие более 3 млрд лет назад, дали начало исключительно сложным многоклеточным

организмам нашего времени.

Слайд № 8

(портрет К. Линнея) Система органической природы К. Линнея (1707-1778)- шведского естествоиспытателя.



Учитель: Потребность в упорядочении быстро накапливающихся знаний привела к необходимости систематизировать их. Большой вклад в создание системы природы внес выдающийся шведский естествоиспытатель Карл Линней. Ученый описал более 8000 видов растений и свыше 4000 видов животных, установил единообразную терминологию и порядок описания видов.

Слайд 9

За единицу классификации он принял вид- совокупность особей, сходных по строению.

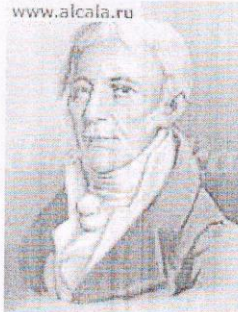
- Выделил три царства: Растения, Животные и Минералы.
- Установил единообразную терминологию.
- Закрепил использование в науке бинарной (т.е. двойной) номенклатуры для обозначения видов. Каждый вид обозначается двумя словами. Например: Кошка домашняя (ливийская).
- Установил принцип соподчиненности: соседние категории связаны не только сходством, но и родством, но чем дальше друг от друга находятся категории, тем меньше степень их родства.
- Ошибочность его теории:
- Видов столько, сколько создал Творец.

Ученый во многих случаях правильно объединил виды организмов по сходству их строения. Однако произвольность в выборе признаков для классификации привела Линнея к ряду ошибок. Он сознавал искусственность своей системы и указывал на

необходимость разработки естественной системы природы.

Учитель: Основы первого учения об эволюции органического мира были разработаны и опубликованы в труде французского естествоиспытателя Жаном Батистом Ламарком.

Слайд 10



-Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.

(1744-1829) Основы первого учения об эволюции органического мира были разработаны и опубликованы в труде « Философия зоологии» в 1809г. французским естествоиспытателем Жаном Батистом Ламарком

Слайд 11

- Жан Батист Ламарк.

- Эволюционная идея тщательно разработана, подкреплена многочисленными фактами, превращается в теорию.
- Приводит доказательства изменчивости видов.
- Ошибочные механизмы изменчивости:
 - 1) стремление организмов к совершенствованию;
 - 2) прямое влияние внешней среды и наследование признаков, приобретенных в течение жизни организма.

Учитель: В биологии был сделан ряд крупных открытий, которые оказались несовместимыми с представлениями о неизменяемости природы, об отсутствии родства между ними.

Слайд 12

Портрет Жоржа Кювье - французского ученого (1769-1832)



Жорж Кювье.

- Исследовал органы позвоночных;
- Установил:
- Все органы представляют собой части одной целостной системы;
- Ни одна часть тела не может изменяться без соответствующего изменения других частей;
- Установил, что вымирание древних животных и растений могло быть следствием крупных катастроф геологического характера.

Слайд 13

- Карл Бэр - российский ученый (1792-1876)



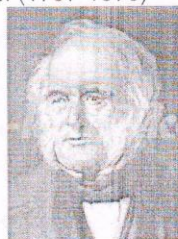
- Впервые описал процесс возникновения тканей и органов в ходе развития

эмбриона.

- Сформулировал закон зародышевого сходства:
- «Сходство зародышей разных систематических групп свидетельствуют об общности их происхождения»

Слайд 14

Чарльз Лайель - английский ученый (1797-1876)



- Удалось расшифровать и датировать геологическую историю Земли.
- Показал, что горообразование, вулканизм, оледенения, потоки, дождь, ветер, приливы, объясняют изменения земной поверхности, а значит и изменения в составе органического мира.

Учитель: Великий английский ученый Чарльз Дарвин разработал научную теорию об эволюции живой природы путем естественного отбора на основе синтеза огромного количества фактов из различных областей науки и сельскохозяйственной практики.

Слайд 15

- Предпосылки возникновения эволюционной теории Дарвина.

1) Социально-экономические.

2) Научные.

Слайд 16

Социально-экономические предпосылки.

- Развитие промышленности в Англии, интенсивный рост городов. Развитие колоний, бурное развитие селекций, выведение новых сортов растений и животных, проведение многочисленных научных экспедиций.

Слайд 17

Научные предпосылки.

- Успехи систематики растений и животных, развитие биогеографии, сравнительной анатомии, эмбриологии и палеонтологии, появление клеточной теории и эволюционного учения Ламарка.

Учитель: Эволюционная теория Дарвина представляет собой целостное учение о развитии органического мира.

Слайд 18

Основные положения эволюционного учения Чарльза Дарвина.

- Любой вид растений и животных в природе стремится к размножению в геометрической прогрессии. В природе происходит непрерывная борьба за существование. В борьбе за существование выживают и оставляют потомство особи, обладающие таким комплексом признаков и свойств, который, позволяет наиболее успешно конкурировать с другими. Движущей силой изменения видов является естественный отбор.

Учитель: В эволюционной теории Дарвина предпосылкой эволюции является наследственная изменчивость, а движущими силами эволюции - борьба за существование и естественный отбор.

Слайд 19

Наследственная изменчивость (неопределенная)

- Это изменения признаков организма, обусловленные изменением генотипа.
 - Комбинативная - в результате рекомбинации хромосом в процессе полового размножения.
 - Мутационная - возникает в результате внезапного изменения состояния генов.
- Характер случайный, ненаправленный.

Слайд 20

Наследственная изменчивость (неопределенная)

- Наследственная изменчивость и производимый человеком отбор представляют собой движущие силы эволюции.

Однако свойства, полезные с точки зрения человека, могут оказаться бесполезными и даже вредными в борьбе за жизнь, происходящей в дикой природе.

Слайд 21

Учение Дарвина об искусственном отборе.

- Искусственный отбор - это процесс создания новых пород животных и сортов культурных растений путем сохранения и размножения особей с определенными, ценными для человека признаками и свойствами в ряду поколений.

Слайд 22

Формы искусственного отбора.

1. Сознательный (методический).
2. Бессознательный.

Признаки, накапливаемые при искусственном отборе, полезны для человека, но необязательно выгодны для животных.

Слайд 23

Сознательный.

(Методический) искусственный отбор.

- При методическом отборе селекционер ведет отбор по одному- двум признакам.
- Условия успеха методического искусственного отбора - большое исходное число особей.

Слайд 24

Бессознательный искусственный отбор.

- Человеком не ставилось цели вывести определенную породу или сорт.
- Например: убивали или съедали в первую очередь худших животных, а сохранялись при этом наиболее ценные.

Слайд 25

Учение Дарвина о естественном отборе.

- В результате борьбы за существование происходит естественный отбор - «Сохранение благоприятных индивидуальных различий и уничтожение вредных».
- Накапливаются признаки, полезные только для организма в целом, в результате чего образуются виды и разновидности.

IV. Закрепление изученного материала.

Учитель: Работа по карточкам

Задание № 1

Какие утверждения верны:

1. Ламарк создал лучшую искусственную систему(-)
2. Линней считал, что виды существуют и не изменяются(+)
3. Ламарк создал первую эволюционную теорию.
4. Ламарк считал, что организмы изменяются от простого к сложному(+)
5. Ламарк отрицал изменчивость видов(-)
6. Линней разделил всех животных на 5 классов(-)
7. Ламарк считал, что все признаки, приобретенные в течение жизни, наследуются потомками(+)





