Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Мостовская средняя общеобразовательная школа

Урок биологии

в 5 классе

«Великие естествоиспытатели»

Учитель биологии

Маланина Татьяна Викторовна

с.Мостовское 2015г.

**Тема урока: ВЕЛИКИЕ ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛИ**

**Цель урока:** сформировать у учащихся понятие о роли естествоиспытателей и их открытий в биологии.

**Задачи урока:**

***Образовательная***: создать яркое образно-конкретное представление об эпохе великих биологических открытий, обеспечить усвоение основных единиц знаний изучаемой темы, подвести учащихся к пониманию значения биологических открытий.

***Развивающая:*** развивать коммуникативную культуру, умение работать индивидуально, в группе, выслушивать и уважать других; развивать эмоциональную сферу учащихся, создавая на уроках ситуации удивления, радости, занимательности (пара­доксальности), используя яркие примеры, иллюстрации, демонстрации, воздействующие на чувства учащихся.

***Воспитательная:*** способствовать формированию доброжелательных межличностных отношений, патриотическому воспита­нию; воспитывать уважение к историческому прошлому человечества

**Тип, вид урока:** Урок формирования новых знаний; урок-практикум.

**Планируемые результаты ( предметные)** Учащийся научится объяснять роль естествоиспытателей и их открытий в биологии; будет знать имена ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы

**Личностные результаты:** Будут сформированы: навыки обучения; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; навыки нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания; уважительное отношение к старшим и младшим то­варищам

**Универсальные учебные действия (метапредметные):**

***Регулятивные*** - научится: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы; получат возможность научиться: ставить учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно, и того, что еще неизвестно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами.

***Познавательные*** - научится: устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получат возможность научиться: ориен­тироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

***Коммуникативные*** - научатся: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; получат возмож­ность научиться: принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно ис­пользовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; получит возможность применить: умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, монологическую и диалоги­ческую формы речи в соответствии с нормами родного языка

**Формы и методы обучения:**

***Формы:*** фронтальная, индивидуальная, групповая.

***Методы:*** словесные (беседа, диалог); наглядные (работа с рисунками, схемами); практические (составление схем, поиск ин­формации, ); дедуктивные (анализ, применение знаний, обобщение)

**Понятия и термины:** Естественные науки, естествоиспытатели.

**Ход урока**

**I.Организационный момент**

**II.Актуализация опорных знаний**

1. **Фронтальная беседа**

Эпиграф: *Наука — самое важное, самое прекрасное и нужное в жизни человека, она всегда была и будет высшим проявлением любви, только ею одною человек победит природу и себя.* (А. П. Чехов.)

***проводится фронтальный опрос:***

* По каким критериям живые организмы отличаются от представителей неживой природы? *(Рост, разви­тие, дыхание, обмен веществ, выделение, раздражи­мость, подвижность.)*
* Что такое наблюдение? *(Наблюдение - это метод, при помощи которого изучают природу, описывая объект.)*
* Чем наблюдение отличается от эксперимента? *(На­блюдение* — *это метод изучения природы, при помощи которого изучают природу, описывая объект, не вме­шиваясь в естественный ход событий, не внося изме­нений.)*
* В чем заключается сущность описательного метода? *(Описывают объект, составляют его характеристику.)*
* Чем отличаются простые вещества от сложных? *(Простые состоят из атомов одного вида, сложные* **—** *из атомов разных видов.)*

- Приведите примеры смесей, встречающихся в природе *(Молоко, морская вода)*

- По каким критериям физические явления отличаются от химических? *( В результате химических явлений образуются новые вещества).*

- Приведите примеры физических *явлений ( Нагревание тел, таяние ледников, повышение давления)*

- В каком состоянии могут находиться природные тела? *( Твердое, жидкое, газообразное)*

**III. Мотивация к изучению нового материала. Формулирование темы и целей урока.**

**1.Вводная беседа.**

* Изучением природы люди начали заниматься еще в древности. Изначально знания о природе находили применение в быту: когда цветут те или иные расте­ния и при каком заболевании их можно использовать; когда созревают плоды. Человека интересовало, как животные ведут себя в природе, каким образом мож­но на них охотиться. На первых стадиях при изучении природы и живых организмов использовались только описательный метод и наблюдение, затем уже приме­нялись эксперимент и сравнение. Сегодня мы с вами познакомимся с учеными, которые занимались изуче­нием природы.

*Озвучивает тему и цель урока. Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока.*

*Выдвигает проблему:*

* Как вы думаете, почему этих ученых называют естествоиспытателями?

**IV. Усвоение новых знаний и способов действий.**

Объясняет новый материал, используя учебник:

- Первые попытки изучения природы и живых орга­низмов предпринимали первобытные люди. Они при­меняли знания о том, в какое время цветут и плодоно­сят те или иные растения, чем питаются животные. Основными методами были наблюдение и описание. Таким образом накапливались сведения о растениях, животных, грибах. С возникновением и распростра­нением письменности о живых организмах собралось огромное количество материала. Пришло время привести в порядок разрозненную ин­формацию, собрать воедино то, что уже известно. Аристотель первым попытался систематизировать информацию о природе, то есть классифицировать и распределить по категориям или группам животных и растения. Он определил все живые организмы в систему, в которой на низшей ступени стояли про­сто организованные организмы, выше - более сложно устроенные животные. Например, он выделил группу животных, которые на сегодняшний день представ­ляют собой тип членистоногие. К ним относят совре­менных насекомых, ракообразных и пауков. Долгое время многие ученые пользовались системой Аристо­теля, но шло время, материал обогащался новыми описаниями, мореплаватели открывали новые земли, привозили с собой до этого неизвестные растения. Система Аристотеля уже не могла помочь ученым ориентироваться в многообразии живых организмов. К тому времени ученые других стран также делали открытия, описывали новые растения и животных, давали им названия. Но возникала путаница. Как вы думаете: почему? *(Общались на разных языках, опи­сывали по-своему.)*

*-* Верно. Каждый ученый называл растения и живот­ных по-разному, на своем языке или так, как было удобно. Выявлялись различия в описании. В зависи­мости от условий и местности размеры растений мог­ли быть различны, окраска шерсти животных также могла варьироваться. Все это привело к тому, что ученые не могли понять друг друга. Выход из данной ситуации нашел Карл Линней. Он предложил давать названия животным и растениям на одном языке, который будет понятен всем ученым. Таким языком оказалась латынь.

- По какой причине международным языком систематики стал латинский? ( Латынь является предшественницей многих европейских языков. Это язык науки биологии, медицины и др.

- Еще одним очень важным решением Линнея стало его предложение давать живым организмам двойные или бинарные (двусловные) названия.

Например,„ копытень европейский, береза плосколистная, береза карликовая. Системой Карла Линнея мы пользуемся по сей день. Она конечно же изменилась, но основой классификации живых организмов является ядро, ко­торое заложил Линней.

* Также известным ученым является Чарльз Дарвин. Он основоположник теории эволюции. В своей рабо­те Дарвин изложил и сумел доказать то, что виды

на Земле непостоянны и могут изменяться. Полезные свойства, которые возникают у организмов в резуль­тате приспособления к среде обитания, могут закреп­ляться генетически и передаваться из поколение в поколение

**ФИЗМИНУТКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Вновь у нас физкультминутка, Наклонились, ну-ка, ну-ка! Распрямились, потянулись, А теперь назад прогнулись.  Разминаем руки, плечи, Чтоб сидеть нам было легче, Чтоб писать, читать, считать | И совсем не уставать. Голова устала тоже. Так давайте ей поможем! Вправо-влево, раз и два. Думай, думай, голова. Хоть зарядка коротка,                       Отдохнули мы слегка. |

1. **Беседа по теме «Ученые-биологи»**

* В нашей стране также осуществлялась работа по изучению живых объектов. Россия всегда была богата талантливыми людьми. Среди них немало ученых-биологов. Все они внесли огромный вклад в раз­витие отечественной и мировой науки.
* **Сообщения детей**

Вавилов Николай Иванович - собрал крупнейшую в мире коллекцию семян культурных растений. Он установил очаги возникновения культурных расте­ний, то есть определил, где был выведен тот или иной сорт культурного растения.

* Мечников Илья Ильич - основоположник иммуно­логии. Определил, как наш организм борется с ин­фекцией и чужеродными телами, создал теорию про­исхождения многоклеточных организмов.
* Павлов Иван Петрович - русский физиолог, созда­тель учения о высшей нервной деятельности. Изучал рефлексы.

Вернадский Владимир Иванович - автор учения о биосфере - живой оболочке нашей планеты.

**V.Первичное закрепление изученного материала**

**1. Беседа; пробное закрепляющее тестирование**

* Почему возникла необходимость создать классифи­кацию живых организмов? *(Накопился огромный ма­териал о растениях, животных, грибах. Пришло вре­мя привести в порядок разрозненную информацию.)*
* По какой причине использовали латынь для наиме­нований растений и животных? *(Для того, чтобы все ученые мира смогли понять друг друга.)*
* В чем заключается вклад Аристотеля в развитие биологии и естественных наук? *(Аристотель первым попытался классифицировать и распределить по ка­тегориям или группам животных и растения. Он распределил все живые организмы в систему.)*
* Как вы думаете, почему системой живой природы Карла Линнея мы пользуемся и сегодня? *(Линней заложил основы классификации, которой удобно пользоваться)*
* Кто является автором теории, в которой объясняет­ся многообразие видов растений и животных на Земле? *(Чарльз Дарвин.)*
* Какова же роль российских ученых в мировой науке?

*(Вавилов Н. И. -установил очаги возникновения культурных растений. Мечников И. И.*— *основопо­ложник иммунологии. Павлов И. П. -русский физио­лог, создатель учения о высшей нервной деятельно­сти, изучал рефлексы. Вернадский В. И.*- *автор уче­ния о биосфере — живой оболочке нашей планеты.)*

* Естествознание - область науки, изучающая сово­купность естественных наук. Поэтому естествоиспы­татели-ученые, изучающие естественные науки, то есть природу.

**Тестовая проверка знаний.**

***1. К объектам живой природы не относят***

1. бактерии 3. кристаллы

2. растения 4. грибы

***2. Сходство растений и животных заключается в том, что они***

1. имеют клеточное строение 3. поглощают воду из почвы

2.вырабатывают молоко 4. имеют одинаковые размеры тела.

***3.строение растений изучает наука***

1. анатомия 3. ботаника

2.бактериология 4. зоология

***4. Наблюдение ученого за жизнью насекомых представляет собой***

1. метод изучения природы 3. превращение веществ

2.явление неживой природы 4. физический эксперимент

***5. К увеличительным приборам относят***

1.мензурку 3. бинокуляр

2.пробирку 4. ступку

***6. Полужидкое вещество которое заполняет клетку, -это***

1.цитоплазма 3. наружная мембрана

2.хлоропласт 4.ядро

***7. Основное органическое вещество клетки это***

1.вода 3.крахмал

2.белок 4. соль кальция.

***8. сложным веществом является***

1. золото 3. сера

2.серебро 4. вода

**VI.Рефлексия учебной деятельности.**

* Что нового вы узнали на уроке?

Какие затруднения у вас возникли в процессе рабо­ты на уроке?

**VII.Подведение итогов урока.**

1. **Закрепляющая беседа**

Отметить степень вовлеченности учащихся в работу на уроке. Оценить работу учащихся во время урока, прокомментировать оценки.

**Домашнее задание:** с.47-49

**Тестовая проверка знаний.**

***1. К объектам живой природы не относят***

1. бактерии 3. кристаллы

2. растения 4. грибы

***2. Сходство растений и животных заключается в том, что они***

1. имеют клеточное строение 3. поглощают воду из почвы

2.вырабатывают молоко 4. имеют одинаковые размеры тела.

***3.строение растений изучает наука***

1. анатомия 3. ботаника

2.бактериология 4. зоология

***4. Наблюдение ученого за жизнью насекомых представляет собой***

1. метод изучения природы 3. превращение веществ

2.явление неживой природы 4. физический эксперимент

***5. К увеличительным приборам относят***

1.мензурку 3. бинокуляр

2.пробирку 4. ступку

***6. Полужидкое вещество которое заполняет клетку, -это***

1.цитоплазма 3. наружная мембрана

2.хлоропласт 4.ядро

***7. Основное органическое вещество клетки это***

1.вода 3.крахмал

2.белок 4. соль кальция.

***8. сложным веществом является***

1. золото 3. сера

2.серебро 4. вода

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тестовая проверка знаний.**

***1. К объектам живой природы не относят***

1. бактерии 3. кристаллы

2. растения 4. грибы

***2. Сходство растений и животных заключается в том, что они***

1. имеют клеточное строение 3. поглощают воду из почвы

2.вырабатывают молоко 4. имеют одинаковые размеры тела.

***3.строение растений изучает наука***

1. анатомия 3. ботаника

2.бактериология 4. зоология

***4. Наблюдение ученого за жизнью насекомых представляет собой***

1. метод изучения природы 3. превращение веществ

2.явление неживой природы 4. физический эксперимент

***5. К увеличительным приборам относят***

1.мензурку 3. бинокуляр

2.пробирку 4. ступку

***6. Полужидкое вещество которое заполняет клетку, -это***

1.цитоплазма 3. наружная мембрана

2.хлоропласт 4.ядро

***7. Основное органическое вещество клетки это***

1.вода 3.крахмал

2.белок 4. соль кальция.

***8. сложным веществом является***

1. золото 3. сера

2.серебро 4. вода