**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №10 «Центр образования»**

**городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан**

**Исследовательский проект на тему :**

**«Эти чудесные ракушки»**

**Выполнил ученик 4 А класса**

**Сомов Илья Дмитриевич**

**МОАУ СОШ №10**

**«Центр образования»**

**Научный руководитель**

**учитель начальных классов**

**МОАУ СОШ №10**

**«Центр образования»**

**Хайдаршина Эльвира Рифовна**

**Нефтекамск 2020г.**

**Оглавление**

**Введение**

**Основная часть**

**1. Сбор информации**

**1.1 История появления ракушек**

**1.2 Что из себя представляют ракушки**

**1.3 Как рождается раковина**

**1.4 Строение и окраска ракушек**

**1.5 Среда обитания ракушек**

**1.6 Виды раковин**

**1.7 Шум в раковинах**

**1.8 Интересные факты**

**Заключение**

**Список литературы**

**Приложения**

**Введение**

**I.Выбор темы исследования:**

Мы с мамой любим путешествовать на море. Хоть и время там протекает быстро, но воспоминания остаются на всю жизнь, а еще фотографии, сувениры и, конечно же, ракушки. Когда мы собирались уже домой, я собирал с берега различные ракушки, по цвету и форме. Позже меня заинтересовал вопрос о разновидностях ракушек и что можно сделать с использованием их, поэтому я стал собирать коллекцию, делать поделки, чтобы узнать о них побольше.

Актуальность работы заключается в том, что коллекция может быть увлекательна и интересна.

**II. Цельмоей работы :**

- изучение разных видов ракушек и их форм;

- раскрытие о том ,как они растут, откуда они в море.

**III. Объектом исследования являются:**

- факты и гипотезы, относящиеся к ракушкам

**IV. Предмет исследования:** морские ракушки

**V.Методы исследования :**

Реализовать данные задачи мне помогли методы исследования

* наблюдение;
* сравнение, обобщение;
* анкетирование;
* анализ результатов анкетирования;
* работа с источником информации (интернет, справочники);
* анализ и обобщение результатов;

**VI. Гипотеза :**

Я предполагаю ,что ракушка –это осколки подводных камней, волны их делают такими гладкими и волнистыми; а море в ракушке слышно потому, что она долго лежала в воде.

**VII. Задачи моего проекта:**

Чтобы выполнить проектно-исследовательскую работу я обозначил следующие задачи:

* познакомить с разными видами ракушек, местами их обитания;
* провести опрос среди своих одноклассников, знают ли дети о ракушках;
* рассказать историю появления первых ракушек;
* выяснить, почему мы слышим в раковине шум моря;
* сделать выводы;
* оформить выставку ракушек , сделать из них поделки;
* создать буклет по теме «Самые интересные факты о ракушках»

**VIII. Этапы работы:**Свою работу я разбил на 3 этапа:

*на 1 этапе определил тему,цель и задачи работы:*

**I этап:**

* определение темы, цели и задач работы;

**II этап:**

*на 2 этапе провел анкетирование и обработал его результаты, собрал теоретический и практический материал*

* анкетирование и обработка результатов;
* сбор теоретического и практического материала

**IIIэтап :**

*на 3 этапе готовил продукт проекта, создал презентацию, подвел итоги исследования*

* подготовка продукта проекта;
* создание презентации;
* подведение итогов исследования

Свое исследование я начал с опроса своих одноклассников , провел анкетирование по вопросам .Мне было очень интересно ,как они осведомлены о моей теме. Ребятам были заданы такие вопросы как:

**Анкетирование**

1.Держал ли ты ракушку в руках?

2.Где обитают ракушки?

3.Что можно услышать, если ракушку приложить к уху?

4.Какие виды моллюсков ты знаешь?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.Держал ли ты ракушку в руках? | 2.Где обитают ракушки? | 3.Что можно услышать, если ракушку приложить к уху? | 4.Какие виды моллюсков ты знаешь? |
| **Да -16 уч.**  **Нет -5 уч.** | **в море -19уч**  **в речке- 2 уч.** | **Шум моря – 15уч.**  **Ничего не слышно – 6 уч.** | **Виноградная улитка -8 уч.**  **Кальмар –7 уч.**  **Большой прудовик-6 уч.** |

**Вывод:** я выяснил, что мои одноклассники из 21 учащихся , 16учащихся -держали в руках ракушку, 5 учащихся - нет; 19 учащихся ответили ,что ракушки обитают в море, а 2 учащихся –в речке; 15учащихся слышат шум моря, если ракушку приложить к уху, а 6 учащихся считают ,что там нет звука; дети знают только 3 вида моллюсков. (показ диаграммы)

После результатов опроса я решил больше узнать о ракушках и обратился к источникам информации.

1. **Сбор информации по изучаемому вопросу**

**1.1.История появления ракушек.**Ученые до сих пор спорят о том, как возникли ракушки. Есть много теорий, но, ни одна пока еще не доказана на 100%.

        Из материалов различных сайтов я узнал, что существует теория, Шона Бренна. Он и его коллеги исследовали ископаемую соль и выяснили, что 515 миллионов лет назад концентрация кальция в морской воде была в 3 раза выше, чем сейчас. Высокое содержание кальция в данный период соответствует появлению первых существ, имеющих раковины.

        А вот Стива Стенли противоположная теория. Ученый считает, что изменение состава воды могло быть одним из факторов, но далеко не единственным. По его теории, в первую очередь раковина возникла, как защита от хищников, в результате естественного отбора.

**1.2.Что из себя представляют ракушки**

Ракушка является внешним скелетом животного моллюска. В функции ракушки входит не только поддерживать и делать более устойчивым мягкое тело животного, но и защищать его от врагов. Раковина – это часть животного, моллюск прикреплен к ней мускулами. Мягкий моллюск внутри никогда не покидает своей ракушки.

**1.3.Как рождается раковина**

 Моллюск не находит себе раковину, он сам её себе строит. Его раковина растет вместе с ним, сохраняя первоначальную форму. Также у моллюска есть определённые железы, которые имеют способность образовывать кристаллы известняка из солей морской воды. Известняк мельчайшими частичками откладывается на краях или вдоль внутренней части раковины. Заметим, что  зимой моллюски растут медленнее, а летом быстрее от этого на раковине можно увидеть швы и выпуклые кольца роста (годовые кольца). Они идут параллельно внешнему краю раковины. По ним, как и по годовым кольцам дерева можно определить возраст моллюска.

**1.4.Строение и окраска ракушек**

Раковина всех моллюсков построены по одной схеме. Они состоят из 3 основных слоёв. Первый слой – внешний, состоит из рогового вещества без содержания известняковых пород. Второй слой – промежуточный, состоит из карбоната

кальция. Третий слой – внутренний перламутр, состоит из тонких пластинок карбоната кальция и рогового вещества.

        Внутренний слой ракушки особенно красив и удивителен. При попадании света на тонкие пластинки известняка, он преломляется и рассыпается в них на разноцветные лучики, поэтому мы видим перламутр таким красивым.

        Под раковиной есть кожаная складка – мантия. Когда между раковиной и мантией попадает песчинка, моллюск начинает бороться с чужеродным телом, обволакивая его слоями перламутра. Так происходит образование жемчужины.

        Мантия следит за сохранностью раковины. В случае пролома она тотчас выделяет строительный материал на починку.

        Мантия играет большую роль в окраске раковин. В ней есть железы, которые выделяют особый пигмент (для каждой ракушки свой). Отсюда и разнообразие цветов у ракушек.

**1.5. Среда обитания ракушек**

Взрослые ракушки постоянно прикрепляются к твердым поверхностям в океане, таким как скалы или стороны кораблей, в то время как личиночные формы напоминают маленьких крабов и являются активными пловцами. Ракушка предпочитает мелкую воду. Известно, что ракушки являются морскими ракообразными, и известно, что существует более 1200 видов.

**1.6. Виды раковин**

 Моллюски разных типов строят отличные друг от друга раковины. Брюхоногие моллюски строят цельные раковины, имеющие спиралевидную форму, или форму катушки с отверстием справа.

        А некоторые представители их типа в дополнение ещё имеют покрышку-люк, которая закрывает ракушку. Брюхоногие предпочитают передвигаться по твердой поверхности.

              Двухстворчатые моллюски строят ракушку из двух симметричных частей. Живут в основном на песчаном или илистом дне, зарываясь в него.

**1.7.Шум в раковинах**

В ракушке слышно море потому, что она долго лежала в воде.

Чтобы доказать гипотезу, провел опыт. Прикладывая ракушку к уху -слышу шум моря, потом отвожу ракушку немного дальше и звук исчезает.

Далее воспользовался стаканом, прикладывая к уху - слышу шум.

Согнул ладонь лодочкой и повторил все еще раз. Также слышу шум.

Вывод: Предметы разных форм и разных размеров отражают звуки. Звуковые колебания передаются по воздуху через разные материалы, например дерево, ткани, картон.Значит, все дело именно в окружающих нас звуках. Они такие привычные и незаметные, что мы просто перестаем слышать их, а вот с помощью раковины или стакана мы делаем их громче. Проделав опыт, я узнал, что в раковине мы слышим не шум моря, а эхо тех звуков, которые попадают в раковину извне.

**Гипотеза о том, что в ракушке слышно море потому, что она долго лежала в воде, не подтвердилась.**

В результате проделанной работы я узнал, что ракушки -очень хороший материал для изготовления сувениров. Из ракушек можно выполнить поделки , которые можно использовать в качестве подарка родным, близким или друзьям. Хочу вам представить некоторые поделки ,которые сделал сам. А так же хочу предложить буклет «Самые интересные факты о ракушках», в котором вы узнаете много интересного и познавательного.

**1.8.Интересные факты**

**1)Ракушки в мировом искусстве**

Если вы пробовали дуть в спиральную раковину, то знаете, что ракушки – природные духовые инструменты.

На протяжении сотен, а то и тысяч лет ракушки использовали в качестве музыкальных инструментов на территориях Японии, Тибета и Карибских островов.

### 2)Ракушки в огороде

Ракушки являются отличным источником карбоната кальция, который необходим почве для выращивания культур.Так, древние ракушки, которые встречаются в земле, обогащают почву кальцием.

### 3)Ракушки и окружающая среда

Если вы возьмёте с пляжа одну-две ракушки – ничего не случится.Однако экологи утверждают, что если каждый посетитель пляжа возьмёт по паре ракушек, то местная экосистема может быть нарушена: от увеличения эрозии до лишения птиц строительного материала для гнезд.

4)«Это стоит 20 ракушек»

Ракушки могут быть не только красивыми, но и ценными.На многих территориях между Индийским и Тихим океанами ракушки некогда служили валютой.

**Выводы моих наблюдений:**

1) Морская ракушка - это часть тела моллюсков.

2) Песчинка, попадающая под раковину моллюска, превращается, в прекрасную жемчужину.

3) Ракушки - это не только пища для людей, но ещѐ предметы украшения, коллекционирование.

4) Морские существа, так же как и мы люди, строят себе жилища, защищаются от опасностей и также страдают, если окружающая среда загрязнена.

5) Всѐ, что создано природой, не случайно, а значит нужно.

В следующий раз, когда я буду гулять по пляжу и увижу ракушку, то вспомню, что это не просто ракушка, а это был домик живого существа!

**Заключение**

Таким образом, я выяснил, что:морские раковины – это многоярусный мир. Изучив коллекцию морских раковин, я многое узнал и многому научился. А именно, как изучать коллекцию, оформлять, представлять. С помощью организованной работы удалось получить интересную и познавательную информацию о моллюсках. Таким образом, предполагаемая гипотеза доказана.

Из коллекции была полученапознавательная информация, которая имела практическое значение. Ещё предстоит многое узнать, и я с большим удовольствием это будуделать. И в заключение, хотелось бы добавить, неважно, чтоколлекционирует человек, главное, что это увлечение, доступное каждому

**Список литературы**

1. Наталья Московская «Раковины Мира» − И: «Аквариум-Принт» 2008.
2. Ершов В.Е. « Чарующий мир раковин» − И: «Курсив» Москва 2005.
3. Ершов В.Е., Кантор Ю.И. Морские раковины. Краткий определитель – И: Москва «Курсив» 2008.
4. Подводный мир. Полная энциклопедия Москва «Просвещение» 2010.
5. rakushki.ru
6. kakProsto.ru
7. muzej-morckix-rakovin.ru
8. Большая энциклопедия «МАХАОН» Море – И: «Азбука-Аттикус».

**Приложение**

****

****

****

****