**1. Вступление:** значение опытно-исследовательской деятельности.

**Педагог:** В своей подготовительной группе я реализую модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой». Этот модуль позволяет организовать знакомство детей со свойствами воды, воздуха, оптическими явлениями, объектами живой и неживой природы. Глубокое знакомство ребенка со свойствами окружающего мира трудно представить без его исследовательской деятельности в природе. Дошкольники любят экспериментировать, эта деятельность отвечает особенностям их мышления. Сегодня я хочу представить вашему вниманию мастер-класс « «.

Для участия в мастер-классе приглашаю 6 человек.

**Педагог:** Сейчас мы с вами станем Учеными и начнем наши опыты. Приглашаю Вас в лабораторию. Наденьте защитные накидки.

***Коробка ощущений (внутри камень) – на столе в центре.***

**Педагог:** В работе с детьми мы используем различные пособия, которые помогают заинтересовать каждого ребенка и замотивировать на дальнейшую деятельность. Перед вами «Коробка ощущений». Предлагаю вам подойти и поочереди опустить руку в коробку, обследовать предмет, находящийся внутри, и назвать только одно свойство данного предмета, не называя сам предмет (например, холодный, тяжелый и др.).

*Участники мастер-класса выполняют задание.*

**Педагог:** (обращаясь к аудитории). Уважаемые коллеги, по совокупности перечисленных свойств определите, какой предмет находится внутри.

*Аудитория называет предмет.*

**Педагог*:*** *(Вынуть камень и показать аудитории)*. Да, совершенно верно. Внутри коробки находится камень.

**Педагог:** Спасибо. Занимайте места за рабочими столами. Продолжим исследовательскую деятельность. Когда мы говорим о камнях, то имеем ввиду разнообразные минералы и горные породы. Минералы окружают нас всюду. они входят в состав горных пород, руд, нерудных полезных ископаемых, почв. Многие минералы используются с незапамятных времен человеком. Ученые издавна выделяли минеральный мир как составную часть Природы, наряду с растительным и животным. Велика роль минералов в развитии науки, культуры, техники, всей человеческой цивилизации. К настоящему времени их описано более трех тысяч. Наш полуостров – уникальный естественный музей. В Крыму известно около двухсот минералов.

Но всегда ли мы обращаем внимание на эту уникальность Природы?

Предлагаю Вам послушать сказку про обыкновенный камень.

**Сказка про  Обыкновенный Камень без имени.**

Жил – был на дне Черного моря, недалеко от берега Алушты, самый обыкновенный камень. Он был большим, шершавым и тяжелым. Лежал он на дне моря и мечтал, о том, как хочет выбраться на сушу и увидеть мир.

- Что там сверкает наверху? – спросил однажды Камень у рыбок, проплывающих рядом.

- Эх, Камень, ничего ты не знаешь. Это солнце!! – со смехом отвечали рыбки.

- Я хочу быть похожим на Солнце, которому виден весь мир – мечтал вслух обыкновенный камень.

- Хи-хи-хи. Никогда этому не бывать! - продолжали смеяться рыбки.

Камень загрустил и ничего не мог с этим поделать.

Однажды на море поднялся шторм. Высокие волны вынесли камень на берег. Сначала наш герой испугался, но затем увидел вокруг множество других камней, которые были не похожи друг на друга.  Они были разного цвета, формы и величины. «Это все, что есть в мире?» - подумал Камень. Так он лежал тихо-тихо на берегу: его согревало солнце, волны шлифовали его острые углы. Со временем Камень изменился: стал круглым и гладким.  Как-то раз, камень встречал рассвет, как вдруг к нему кто-то подошел. Это был ученый-геолог из Крымского Федерального Университета.

- Какой необыкновенный камень! – воскликнул геолог. – Рассмотрю тебя поближе!

Камень был восхищен таким поворотом событий: ему было приятно такое внимание со стороны человека.

- Ты займешь достойное место в моей коллекции, - сказал ученый. И, положив камень в коробку, продолжил свое путешествие по побережью Крымского полуострова.

Камень радостно воскликнул: «Теперь я увижу мир!», но его никто не услышал, лишь удивленные рыбки проводили его восторженным взглядом.

Во время этого необычного путешествия наш герой побывал во многих уголках Крыма: он увидел загадочную Долину привидений на Демерджи, панорама Симферополя открылась ему с вершины Чатыр-дага, корпуса международного лагеря «Артек» встретили его с хребта легендарной горы Аю-Даг, и, поднявшись по канатной дороге на зубцы Ай-Петри, перед ним предстала во всем своем великолепии жемчужина Крыма – Большая Ялта.

Постепенно коробка Ученого пополнялась новыми экспонатами, а у нашего героя появлялись новые друзья. Имена у которых были необычными: кварц, гранит, слюда, антрацит и многие другие. «Как звучит мое имя?», - подумал камень.

У каждого камня было свое место в коробке, где было указано название экспоната и место, где он был найден.

По возвращению из похода, ученый показал свою новую коллекцию коллегам из Крымского Федерального Университета. Один из ученых взял в руки нашего героя и воскликнул: «Какой удивительный галечник! Он так похож на солнце!».

Геологи долго рассматривали коллекцию своего коллеги и восхищались красотой и уникальностью крымских минералов.

*Ставлю коробку с коллекцией минералов.*

**Педагог:** Посмотрите на экран, рассмотрим экспонаты, представленные в нашей коллекции.

**4. Предлагаем аудитории рассмотреть коллекцию минералов Крыма, сопровождая презентацией.**

В данной коллекции собраны некоторые минералы Крыма, перечислить.

**5. Опыты**.

**Педагог:** Подойдите ко мне. Предлагаю вам игру «Определи минерал». (в руках держу веером карточки): каждый вынимает свой чек-лист. В данных чек-листах указаны свойства минералов. По совокупности свойств, вам нужно определить минерал среди расположенных на подносе.

*Участники определяют минералы, кладут на свою карточку, зачитывают название и свойства, присущие данному минералу. (эта информация отображается также на слайдах) Возьмите конверты, необходимые для опытной деятельности с минералом. (пиктограммы на двустороннем скотче)*

Результаты опытов фиксируем в чек-листах. В правой части чек-листа представлена мнемо-таблица. Будем записывать результаты наших опытов с помощью символов, которые находятся в конвертах.

**Педагог:** Первыми работают наши глаза. Внимательно осмотрите глазами выбранный вами камень. Какие свойства минерала вы можем определить с помощью зрительного анализатора. В ходе осмотра используйте лупы. Что можем определить у ваших минералов? Предположения участников (цвет, форму, размер). Вывод: гладкий или шершавый.

Опыт: рассматривание камней через лупу. Вывод: Что увидели? (крапинки, узоры, углубления).

*Участники поочереди делают выводы.*

*Возьмите из конвертов символы цвета, формы и величины, которые соответствуют именно вашему минералу. Символы помещены в пакетик под номером 1.*

Педагог: Но глазами мы не можем проникнуть вовнутрь камня. Но чтобы показать процесс образования камня в природе, в работе с детьми мы нашли другой способ.

Опыт «Строение минерала»:

Возьмите 2-3 кусочка пластилина, скатайте из каждого куска пластилина шарик, и поставьте их друг на друга. Затем надавите ладошкой на верхний шарик. С помощью стека разрежьте пластилин и рассмотрите полосатые срезы.

Педагог: Проходили миллионы лет, каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один камень.

Обратите внимание, кто с силой смешивал разноцветный пластилин, полоски получились узкие, кто делал это слабее – разноцветные полоски получились шире. Также происходит и в природе. Где-то подземные процессы были посильнее, а где-то послабее.

2. Вторыми работают наши руки.

Педагог: Что мы можем определить с помощью рук.

Аудитория: поверхность, теплопроводность.

Определяем вес и поверхность камня.

Цель: сформировать представления о свойствах камня. Материалы: Морские камешки, кусочки гранита и пемзы, прозрачные сосуды с водой. Ход опыта: дети, как вы думаете, что будет, если положить камень в воду? (он утонет). Бросьте камень в сосуд с водой и наблюдайте, что будет с ним происходить. Может ли камень плавать? Возьмите гранит и пемзу. Сравните их по весу. Одинаковы камни по весу? Нет, один – легкий, другой - тяжелый. Что произойдет с каждым из них, если их опустить в воду? Давайте проверим: опустите гранит и пемзу в воду. Что произошло? Пемза не утонула, гранит утонул. Как вы думаете почему? Потому что пемза легкая. В ней много дырочек. А в дырочках есть воздух и пузырьки с воздухом не давали ей утонуть. В пемзе много дырочек, в которых скапливается воздух, поэтому она легкая и не тонет.

Будем говорить о таком свойстве, как теплопроводность. Возьмем в руки кварцит и известняк. Какое-то время нагреем их в ладонях.

Почувствовали ли вы разницу в температуре минералов, какой холоднее, теплее? Ответы участников.

Известно, что кварциты быстрее проводят тепло, поэтому дольше нагреваются, но и дольше сохраняют тепло. А известняки менее теплопроводны, поэтому быстрее нагреваются и быстрее отдают тепло.

А теперь предлагаем взять в руки свой минерал и определить его теплопроводность, заполнить таблицу.

А сейчас определим прочность наших минералов и проведем опыт «Рисующие камни». На ваших подносах лежат небольшие листы фанеры, мел, уголь. Вспомним, чем можно рисовать, например, на асфальте? Ответы: мелом, углем.

Чем рисовать лучше? Почему?

Вывод: Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый – он царапает.

Прочность минералов принято измерять с помощью Шкалы Мооса ( десятибалльная шкала относительной **твёрдости** поверхности минералов).

*Вывести на экран таблицу с прочностью минералов.*

*Результаты занесите в таблицу.*

3. *Третьими работают наши уши. (за общим столом)*

*Может ли* камень издавать звуки? Как нам это проверить?

Ответы участников.

Постучите разными камешками друг о друга. Похожи ли звуки, которые при этом получаются? Вывод: Тяжелые камни издают звук громкий, маленькие – тонкий, легкие – тихий. Камни издают звуки при трении или резком соприкосновении друг с другом. Разные камни издают звуки, не похожие друг на друга.

Оказывается, некоторые камни умеют шипеть.

Возьмем мел и кварцит. Опустим в разные сосуды, наполненные уксусом. Понаблюдаем за процессом. Что вы заметили?

Вывод: мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Заполняем таблицу: приклеиваем значок.

4. Четвертый орган вкуса - Рот – мы не задействуем в обследовании камней.

5. Пятый орган обоняния, нос.

 Могут ли пахнуть камни? Положите ваш минерал на ладонь и поднесите к носу. Ощутите аромат. Что напоминает Вам?

*Соответственно заполните таблицу.*

- У каждого камня есть своё имя, своя история. Используя таблицу, расскажите о ваших минералах. Участники поочереди рассказывают о минералах.

- рефлексия (

- раздача сюрпризов

-