МБДОУ детский сад присмотра и оздоровления

№26 «Здравушка»

г. Данилов Ярославской обл.

***КАРТОТЕКА***

***Опытов и экспериментов***

***«Камни»***

***для детей 4-7 лет***

**подготовила воспитатель:**

**Махаличева Н.В.**

**2019г**.

**Опыт №1. «Какими бывают камни?»**
**Цель:** сформировать представление о разнообразии внешнего вида камней, свойствах камня, учить классификации по разным признакам.
**Материалы:** разнообразные камни, лупы.
**Ход опыта.** Предполагаемые ответы детей
Внимательно рассмотрите камни? Какие они? Разные. Большие и маленькие. Красивые.
Какие камешки вам нравятся больше всего? Найдите самые красивые камешки для вас. Обоснуйте свое мнение. Гладкий и цветной. На нем есть полосочки. Круглые и маленькие.
Закройте глаза и на ощупь выберите самый гладкий круглый камешек. Внимательно его рассмотрите. Вы знаете, как он называется? Этот морской камень называется галькой. Как вы думаете почему у него нет острых углов? А раньше были? Предлагаю взять несколько камешков в ладошки и потрясти их. Что вы чувствуете? Дети выбирают камень
Дети затрудняются ответить
Как они стучат.
А почему они стучат? Потому что мы их трясем
А что с ними происходит в море? (А какая сила их трясет в море?) Они там стучат и бьются. Силой воды
Вода двигает камни, сталкивает их друг с другом, они траться о песок. Острые углы постепенно стачиваются, камешки становятся круглыми. Закройте глаза и поставьте перед собой ладони. (Кладет детям в ладошки небольшие шершавые камешки) Что вы чувствуете? Какие камни на ощупь?
Не гладкие. Неровные, царапаются.
Чем отличаются эти камни от морских камней? Не гладкие, острые, шершавые.
Выложите камни в два ряда: от большого к маленькому, от шершавого к гладкому. Рассмотрите камешки через лупу. Что вы видите? Трещинки. Узоры.
Что мы с вами узнали нового о камнях? Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.
 **Опыт №2 «Твердый камень»**

**Цель:** сформировать представление о твердости камня.
**Материалы:** камешки, пластилин, монеты.
**Ход опыта.**
 Возьмите в одну руку камешки, в другую – пластилин. Сожмите обе ладони. Сравните, что произошло с камешком, а что с пластилином. Почему? *(Предполагаемые ответы детей)*. Пластилин смялся, а камешек – нет, потому что он твердый.
 Постучите комочком пластилина о камень, двумя камнями друг о друга. В чем разница? Когда стучали пластилином о камешек, то ничего не слышно и пластилин мялся, а когда двумя камешками – то слышен стук и камни не мнутся.
А почему как вы думаете был слышен шум при постукивании камешек о камешек? *(Предполагаемые ответы детей).* Потому что камень твердый, а пластилин – мягкий.
 Нацарапайте что-нибудь на камешке монеткой. Что получается? Ничего не видно. Камень очень твердый.
 Почему говорят «твердый как камень», «стоит как каменный»? *(Предполагаемые ответы детей).* Камешки твердые.

**Опыт №3 «Тонет - не тонет»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня
**Материалы:** Морские камешки, кусочки гранила и пемзы, прозрачные сосуды с водой.
**Ход опыта**. *(Предполагаемые ответы детей)*
– 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. Утонул.
Может ли камень плавать? Нет.
 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? Утонут.
 Давайте проверим, так ли это: 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.

**Опыт №4 «Может ли камень издавать звуки?»**

**Цель:** сформировать представление о свойствах камня.
**Материалы:** разнообразные камни
**Ход опыта.** *(Предполагаемые ответы детей)*
– Дети, как вы думаете, может ли камень издавать звуки? Может
– Как нам это проверить? Постучать камешками
 Постучите разными камешками друг о друга. Похожи ли звуки, которые при этом получаются? Нет. 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.

 **Опыт №5 «Меняют ли камни цвет?»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня.
**Материалы:** пустые емкости, лейки с водой, камни.
**Ход опыта**. *(Предполагаемые ответы детей)*– Дети, как вы думаете, камни могут изменить цвет? Нет
Предложите детям положить в емкость камень и залить его водой. Затем потрогать камни, ощупывая их в воде и вытащите камни из воды
– Что изменилось? Сравните камни по цвету: мокрые камешки и сухие. Они стали темными
Какие из них красивее? Мокрые.
Какой вывод можно сделать? Мокрые камни меняют цвет.

 **Опыт №6 «Рисующие камни»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня.
**Материалы:** небольшие листы фанеры, мел, уголь
**Ход опыта**. *(Предполагаемые ответы детей)*
 Вспомните с детьми, чем можно рисовать, например, на асфальте.
– Какими камнями лучше всего рисовать на фанере: мелом или углём? Мелом.
 Давайте попробуем это сделать. Дети рисуют на доске фанеры мелом и углем
– Чем рисовать лучше? Почему? Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый – он царапает.
 Предложить детям для самостоятельного экспериментирования разнообразные камни: галька, пемза, кирпич, уголь. Формулировка выводов.

**Опыт№7 «Теплый камешек»**

**Цель:** сформировать представление о свойствах камня.
**Материалы:** лампа (солнечная погода), камешки разного цвета (обязательно должен быть камень черного цвета)
**Ход опыта.** *(Предполагаемые ответы детей)*
 Потрогайте разные камни и скажите, они холодные или теплые? Холодные
Зажмите камень в кулаке. Стал ли он теплее? Чуточку
Как вы думаете почему? У нас руки теплые
Возьмите камешек белый и черный, подержите из под лампой. (оставьте на ярком свету) Камешки стали теплые
Какой камень нагрелся теплее? Черный
Почему черный камень оказался самым теплым? Дети затрудняются ответить
Черный цвет поглощает солнечные лучи. Поэтому черный камень нагрелся больше, чем белый.
Вспомните, в какой одежде нам жарче летом? В черной.

**Опыт №8 «Легкий – тяжелый»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня
**Материалы:** камешки разной плотности и величины, весы.
**Ход опыта.** *(Предполагаемые ответы детей)*– Дети, как вы думает модно посмотрев на камни сказать, какой из них самый тяжелый? Можно. Самый большой – и будет самым тяжелым.
 А если взять камешки одного размера они будут равные по весу? Так? Затрудняются ответить.
Давайте проверим. Как мы можем это сделать? Взять в руки
Возьмите в одну руку – пемзу – пористый камень, в другую – плотный, такого же размера. Какой из них тяжелее? Почему? Пемза легче, потому что в нем много дырочек, в плотном камне нет дырочек, он тяжелый.
Как вы думаете если взять большой пористый камень и маленький плотный, какой из них будет тяжелее? Плотный будет тяжелее.
Точно? Как мы еще можем узнать вес камня. Точный вес? С помощью весов (дети взвешивают камни на весах)
Дети, какой можно сделать вывод? Камни имеют вес. Вес камня порой не зависит от его размера.

**Опыт №9 «Прочный камень»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня.
**Материалы:** камни разной плотности, молоток.
**Ход опыта.**

Воспитатель предлагает разбить камешки молотком. Один камень разбился, а другой – нет.
 Какой камень легче было разбить Мел, которым мы рисовали, от него отлетели кусочки. Пемзу – она пористая.
А какой камень не получилось разбить? Гранит, гальку
Почему? Он плотный и тяжелый.
Какой из этих камней прочнее? Гранит и галька прочнее чем мел и пемза.
Какие из камней, которые мы рассматривали ранее, прочные, а какие менее прочные? Предположите.

Мрамор – прочный, известняк – нет.
 О каком свойстве камня мы сегодня узнали О прочности.