Опыты с камнями

**Опыт №1. «Как вода камень разрушает»**

**Цель:** смоделировать силу и воздействие воды.

Налить в стеклянную бутылку воды, плотно закрыть и поставить в детское пластмассовое ведро. Если эксперимент проводится зимой, вынести бутылку на мороз, если в теплое время года – поставить в морозильную камеру. Через два часа можно продемонстрировать силу замерзшей воды, которая разрывает бутылку на части. Объяснить детям, что, то же самое происходит и с камнем. Вода, попадающая в трещинки скалы, зимой замерзает и расширяет их. С каждым годом трещины становятся все больше и больше, пока, наконец, от камня не отколется какой–нибудь кусок.

**Опыт №2 « Почему камни бывают разноцветными»**

**Цель:** объяснить опытным путем, почему некоторые камни могут сочетать в себе несколько цветов.

**1)** Материал: 2-3 кусочка пластилина разного цвета. Предложить детям взять 2-3 цветных кусочка пластилина, скатать каждый кусочек в шарик и поставить их друг на друга. Затем нужно надавить ладошкой на верхний шарик. С помощью стека разрезать пластилин и рассмотреть полосатые срезы. Объяснить, что проходили миллионы лет, каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один камень.

 **2)** Материал: 2-3 кусочка пластилина разного цвета. Взять 2-3 кусочка пластилина разного цвета и смешать их (не до однородного цвета). Стекой разрезать получившийся кусочек. На срезах получатся удивительные узоры. Объяснить, что у детей, 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.

 **3)** Материал: 1-2 кусочка цветного пластилина, рисовые, пшеничные зерна. Предложить детям определить, что тверже: пластилин или зерна. Объяснить, что и в природе одни камни тверже других. Предложить смешать зерна и пластилин (камни потверже и помягче). Вывод: получаются камни с вкраплениями.

**Опыт №3 «Исчезающий мелок»**

**Цель:** дать знание о том, что мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Материал: небольшой кусочек мела, уксус, вода, стакан.

Опустите мел в стакан с уксусом (уксус разбавлен водой 1:1) и понаблюдайте, что получится. Мелок в стакане начнет шипеть, пузыриться, уменьшаться в размере и вскоре совсем исчезнет. Объяснить детям, что мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

**Опыт №4. «Извергающийся вулкан»**

**Цель:** показать опытным путем действие вулкана.

Материал: модель вулкана (конус из пластилина), сода – 2 ст.л.; для лавы: уксус 1/3 стакана, красный пищевой краситель, капля моющего жидкого средства для посуды.

**Опыт №5 « Камень может издавать звуки?»**

**Цель:** сформировать представление о свойствах камня.

Материалы: разнообразные камни.

 **Ход опыта:** как вы думаете, может ли камень издавать звуки? Как нам это проверить? 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.

**Опыт №6 « Камни – хамелеоны»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня.

Материалы: пустые ёмкости, лейки с водой, камни.

 **Ход опыта:** как вы думаете, камни могут изменить цвет? 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. Мокрые камешки стали темнее. Вывод: мокрые камни меняют цвет.

**Опыт № 7 « Рисующие камни»**

**Цель:** сформировать представления о свойствах камня.

Материалы: небольшие листы фанеры, мел, уголь.

 **Ход опыта:** вспомните с детьми, чем можно рисовать, например, на асфальте. Какими камнями лучше всего рисовать на фанере: мелом или углем? Дети рисуют на доске фанеры мелом и углем Чем рисовать лучше? Почему? Вывод: Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый – он царапает.