

МДОУ «Детский сад городского округа Стрежевой» СП «Золотой ключик»



Тайны камней

Составитель: Саморокова О.В.

Тематическая картотека «Тайны камней»

Цель. Познакомить с существованием особых ландшафтов –гор, показать, что они состоят из камней.

Задачи.

Образовательные.

Продолжать знакомство детей с неживой природой, дать начальные сведения о горах: какие бывают горы, кто живет в горах, что растет, из чего состоят горы

Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями (крепкий, твердый, гладкий и т.д.).

Учить классифицировать камни по разным признакам.

Уточнить знания детей об использовании камней (строительство зданий, мостов, дорог)

Показать детям изделия из драгоценных камней

Развивающие.

Развивать познавательный интерес, умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать простейшие выводы

Развивать мелкую моторику рук.

Воспитывающие.

Воспитывать познавательный интерес к окружающему миру, вызвать радость открытий от полученных опытов.

Активизировать словарь детей за счет слов: шершавый, низкие, пологие, крутые, снежные, геолог, егерь.

Физкультминутка “Гора”

Стоит гора – старушка, (поднимают руки вверх)

До небес макушка (тянутся на цыпочках)

Её ветер обдувает, (обмахивают себя кистями рук)

Её дождик поливает, (встряхивают кистями рук)

Стоит гора, страдает, камешки теряет (прикладывают ладошки к щекам и качают головой)

И каждый день, и каждую ночь (педагог дотрагивается до нескольких детей, которые должны изобразить камешки) .

Катятся, катятся камешки прочь. (часть детей отходят в сторону)

(Игра продолжается до тех пор, пока все “камешки” не раскатятся в стороны. “Укатившиеся камешки” продолжают чтение текста и движения вместе с остальными, оставаясь на своём месте) .

Раскатились камешки, и с той самой поры

Ничего не осталось от нашей горы! (двумя руками показывают на пустое место).

В шкатулке есть ещё камни, давайте посмотрим. (Дети рассматривают камни)

Физкультминутка

По дорожке шли, шли,

Много камешков нашли.

Присели, собрали

И дальше пошли.

Приветствие «Обнималки»

На полу обозначается небольшой круг, в котором все дети могут поместиться, только крепко прижавшись друг к другу. Ведущий говорит: «Представьте, что вы скалолазы, которые с большим трудом забрались на вершину самой высокой горы в мире. Теперь вам нужно отдохнуть. У скалолазов есть такая традиция: достигнув вершины, они стоят и поют:

Мы, скалолазы,

До цели дошли,

Сильные ветры
Нам не страшны.

Запомнили? Вы на вершине горы. Здесь можно стоять, только тесно прижавшись друг к другу и крепко обнявшись, чтобы никто не упал. Ведь вокруг — бездна».

Дети встают в круг, обнявшись и поют песню скалолазов.

Игра «Царь горы»

Игра «Царь горы» крайне популярна среди мальчишек всех возрастов, т.к. позволяет вдоволь побегать, потолкаться и посоревноваться с другими ребятами.

Для проведения игры «Царь горы» необходимо выбрать возвышенность, которую в дальнейшем будут штурмовать игроки. Это может быть пригорок, небольшой склон, но все же идеально проводить игру зимой, когда дети будут штурмовать вершину большого сугроба, в этом случае риск получить повреждения или ушибиться будет минимальным.

Цель игры: удержаться на вершине горы как можно дольше (или определенное время, например, 5 минут).

Перед началом игры все участники выстраиваются у подножья «горы» и по команде «На старт! Внимание! Марш!» все начинают дружно лезть в гору, стараясь забраться на вершину первым и обогнать соперников.

Игрок, которому первому удалось достичь вершины, встает во весь рост и кричит:

-Я царь горы!

Затем «царь» должен удерживать свою власть, мешая соперникам, пытающимся достичь вершины горы и занять его пост. Игроков можно отталкивать руками, но ни в коем случае не ногами!

Если кому-то из игроков удалось столкнуть «царя» с вершины горы, он становится новым «царем горы» и т.д.

Если желающих сразиться набралось более 8 человек, можно попробовать разделить на две команды.

При командной игре, игрок, который первый достиг вершины, может рассчитывать на помощь игроков своей команды в удержании высоты. Игроки команды мешают противникам забираться по склонам горы и приближаться к своему «царю».

Победителем игры считаются игроки команды, чей игрок смог продержаться на вершине установленное время.

Особенно весело играть на склоне ледяных горок, тогда «царь» может толкать подбравшихся к нему соперников, сшибая ими поднимающихся по склонам игроков.

Хорошо, если за игрой сможет следить кто-то из взрослых, контролировать правила и немного остужать разгоряченных игроков.

Количество игроков: от 3 человек

Дополнительно: горка или большой снежный сугроб

Игра «Гора и камешки»

Дети-камешки стоят все вместе, тесно прижавшись друг к другу. Взрослый говорит: «Жила-была большая, большая гора. Гора считала себя самой сильной. Но ветер и вода утверждали, что они сильнее. Шли годы. Вода проливалась на гору дождями (звучит музыка) и точила камни. Мороз замораживал воду в трещинах, а ветер уносил все маленькие камешки и песчинки с поверхности горы (музыка ветра). Вот покатился один камешек (ребенок отходит от остальных), потом другой, третий (дети отходят). Начала гора уменьшаться, в конце концов стала совсем незаметной (все дети расходятся). Так ветер и вода победили большую гору.

Игра «Найди как можно больше разных камней»

Правила игры. Найдите камни: 1 группа – круглые, 2 группа – большие, 3 группа – серые, 4 группа – разноцветные, 5 – гладкие, 6 - однотонные. На поиск камней отводится определенное

время, после чего по команде дети должны будут собраться со своими находками в одном месте и сравнить их. Выигрывает тот, кто найдет наибольшее количество нужных объектов.

Игра «Ящик ощущений»

1 вариант. Положите в ящик несколько предметов (среди них один-два камня). Предложите детям определить, что находится внутри, и выбрать камни. Как они узнают, что в руках у них именно камень? Какой он на ощупь?)Гладкий, шершавый, угловатый, с острыми краями, тяжелый, легкий и т.д.)

2 вариант. В ящике ощущений лежат только камни (их количество соответствует количеству детей). Каждый ребенок вынимает один образец, предварительно рассказав и его особенностях, которые он определил на ощупь. Когда все камни окажутся на столе, сравните их.

Игра «Вспомни сказку»

Цель. Вспомнить, в какой из сказки говорится о камнях.

Правила игры. Если воспитатель назвал нужную сказку, дети хлопают в ладоши или поднимают карточку с красным кружком. Сказки: «Хозяйка Медной горы», «Серебряное копытце», «Волшебник Изумрудного города», «Три поросенка» и др.

Игра «Камень, ножницы, бумага»

Правила игры. Дети делятся на группы по 2-3 человека и договариваются, какими движениями они будут обозначать эти предметы. Например, открытые ладошки – бумага, сжатые кулачки – камень, два выпрямленных пальца (остальные сжаты в кулак) – ножницы. Взрослый говорит: «Камень, ножницы, бумага!» Услышав последнее слово, участники игры при помощи рук изображают один из указанных предметов. Затем, каждый доказывает, что его «предмет» победил. Так ножницы режут бумагу, значит они сильнее, но зато камень может затупить ножницы и т.п. Выигрывает тот, чей предмет может победить все остальные.

Игра «Что исчезло» (развитие памяти и наблюдательности)

Правила игры. Положите на стол несколько отличающихся друг от друга камней. Предложите их запомнить. Затем один ребенок отворачивается, а вы убираете камешек. Задача ребенка – определить какой. Чем больше камней и чем меньше они различаются, тем сложнее задача.

Игра «Найди свой камень»

Правила игры. Каждый ребенок выбирает наиболее понравившийся камень из коллекции, внимательно рассматривает, запоминает цвет, трогает поверхность. Затем все камни складывают в одну кучу и перемешивают. Задание – найти свой камешек.

Игра «Я положил в рюкзак»

Правила игры. Расскажите детям о том, что есть такая профессия – геолог. Он изучает камни. Часто ездит в экспедиции, ходит с рюкзаком и специальным геологическим молотком, при помощи которого отбивает кусочки горы – камешки. Пусть дети сядут в круг и представят, что они геологи, которые «складывают» разные камни в рюкзак. Воспитатель говорит: «Я положил в рюкзак гранит», второй участник игры добавляет: «Я положил в рюкзак гранит и кремний», третий: «Я положил в рюкзак гранит, кремний и мрамор» и т.д.

Игра «Лабиринт»

Это интересно

В мире существует интересный, но опасный вид спорта – альпинизм. Люди-альпинисты проделывают огромный и сложный путь, чтобы добраться до самой вершины возвышенности. А, поскольку, на такой высоте в воздухе очень мало кислорода, им приходится нести с собой кислородные баллоны - из них через маску поступает жизненно необходимый кислород.



Моделирование

Материал: кусок ткани, раскрашенной в зеленые и коричневые цвета.

1. Разложим ткань на плоском месте, например на столе. Представим, что это участок земли. Можно назвать такое место равным? Оно так и называется – равнина. Теперь предложите детям положить под ткань предметы разной высоты, например камни (их нужно класть только под участки коричневого цвета). Рассмотрим наш участок. Он ровный или нет? На нем появились горы. Так и в природе горы чередуются с ровными участками.

2. Несколько человек держат ткань за концы – она растягивается. Затем другие дети снизу поднимают руками ткань на тех участках, которые обозначены коричневым цветом (можно создавать разные по высоте горы).

3. Каждый ребенок держит на ладошке кусочек ткани или носовой платок. По команде воспитателя он шевелит рукой, поднимает пальцы, сжимает ладошку в кулак - получаются горы.

4. Предложите детям создать горы из разных камней, с пещерами (лучше всего это делать на участке, а не в помещении). Люди дают горам разные имена. Как называются горы, которые «построили» дети? Кто здесь обитает?

5. Что у гор внутри? Возьмите пластилин коричневого, серого, черного и других цветов, пирожное или кусочек торта с хорошо различными слоями. Обратите внимание детей на то, что пирожное состоит из нескольких слоев. Так же и внутри Земли можно обнаружить похожие слои. Иногда они выходят на поверхность, и получаются горы. Пусть дети слепят из пластилина длинную полоску, состоящую из слоев разного цвета. Затем надрежьте в нескольких местах поверхность получившегося «пирожного» и предложите сделать из него складку, волну, осторожно двигая пластилин с концов к середине. Получается гора, внутри которой слои разных камней. Это своеобразная каменная книга, читая которую ученые узнают о прошлом нашей планеты.

После моделирования складок гор из пластилина прочитайте стихотворение Р.Сефа «Камень»

Игра –моделирование «Отправляемся на вертолете в горы»

Нижний пояс горы – это широколиственные леса. Из-за густой кроны деревьев здесь вообще нет растений. Почва покрыта только слоем сухой опавшей листвы.

Следующий пояс – темнохвойные леса. Чем выше в горы, тем холодней. Хвойным деревьям не нужно много тепла. В горном хвойном лесу всегда глубокая тень, веет сыростью и прохладой. В основном здесь растут пихта и ель. У них густые кроны и прямые высокие стволы. На почве слой сухой опавшей хвои, много мха, который лежит ковром.

Еще выше – пояс альпийских лугов, здесь еще холодней и больше осадков. Деревья исчезают, уступая место густой траве.

Выше идет пояс вечных снегов. Здесь даже летом очень холодно. Здесь заповедник.

Выходим. Заповедник – это огромная территория, где под охраной находятся животные и растения. Многие из них занесены в Красную книгу, потому что они по вине человека могут исчезнуть совсем. В заповеднике нет клеток, ни вольер, как в зоопарках. Работники заповедника заботятся о том, чтобы сохранить и умножить количество этих животных (зубр) и растений. Здесь запрещены охота, строительство, прокладывание дорог, езда на автомобилях.

Туристические тропы проходят так, чтобы не мешать животным. Когда в горах выпадает снег, животные спускаются вниз, в леса, здесь они могут найти себе корм, который заботливые егеря раскладывают в специальные кормушки.



Беседа «Каменный век»

На ноге стоит одной,
Крутит, вертит головой,
Нам показывает страны,
Горы, реки, океаны.
Что это? (Глобус).

Почему глобус раскрашен разными цветами? (Коричневый – это горы, синий - моря, реки, зеленый - это леса, поля, желтый - это пустыни).

Кто нам покажет горы на глобусе?

А скажите мне, горы могут нам что-нибудь рассказать о себе?

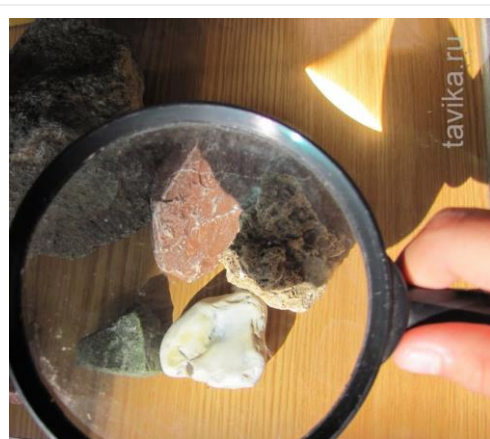
Вот сегодня мы с вами и узнаем, что же нам могут рассказать горы. А помогут нам в этом поэты, писатели, композиторы. Кто из вас назовет горы? Уральские, Кавказ, Гималаи, Алтай, Альпы. Ребята, горы всегда притягивали к себе людей. Поэты слагали стихи, художники рисовали картины, композиторы писали музыку, писатели сочиняли сказки.

(Звучит музыка) предлагает сесть на ковер и закрыть глаза.

Представьте себе, что машина времени перенесла нас в каменный век. Это очень далекое время, мы с вами древние люди. Захотелось нам костер разжечь. Какой мы камень возьмем? Кремень (объясняют почему). Высеченная этим камнем искра похожа на сухой мох. Вот и загорелся наш костер. Спасибо камню?

Древним людям нужно спрятаться от зверей, дождя, грозы. Какое удобное жилище мы найдем себе? (Пещеру) Правильно, каменная пещера стала первым жилищем человека. У древних людей теперь есть дом – пещера, но нужна еще и пища, поэтому мы с вами отправляемся в лес. Но просто руками зверя не возьмешь. И первобытный человек как вы думаете, что взял в руки? (Камни) Конечно камень. Брошенный сильной и ловкой рукой он может сразить зверя наповал. Так камень стал продолжением руки человека.

Пока мужчины были на охоте, женщины племени собирали семена растений. Им нужно было сделать муку, чтобы испечь хлеб. И опять на помощь пришел камень. (Растирали зернышки между двумя камнями). Позднее мужчины сделали каменные жернова. Спасибо камню?



Изучаем внешний вид камней

Определяем твердость камня

Попробуем что-нибудь нацарапать на камешке твердым предметом. Для этого надо взять гвоздь (монету) и провести им по камню, стараясь оставить царапину. Посмотрите через лупу. По следу, который оставит гвоздь на камне, можно судить о его твердости. Почему говорят «твердый как камень»? «Стоит как каменный»?



Проверка твердость камня

Определяем, как выглядит излом камня и ищем в нем наличие примесей.

Самое интересное в природных камнях скрывается внутри. Излом камня выглядит гораздо ярче его поверхности, рисунок четче, а все кристаллы и жилки примесей видны как на ладони. Поэтому возьмите молоток и расколите образец. Сам характер того, какие осколки получатся у вас (неровный, раковистый, гладкий, будут ли у них остросрежущие края и т.д.), многое говорит о свойствах камня.



Этот камень на изломе дает красивый цвет, края скола острые. Из такого первобытные люди вполне могли изготавливать свои каменные орудия: ножи и наконечники стрел.

внимательно трещины – они должны стать больше (при замерзании вода в углублениях увеличивается в объеме и как бы расталкивает стенки трещины, раскалывает камень). Если камень помещать в холод неоднократно, увеличение трещины будет более заметным.

Опыт 3. Постучим камешками друг о друга (возьмите для этого опыта камни по мягче, менее прочнее, например мел, известняк). Что происходит? Когда камни сталкиваются, от них откалываются маленькие кусочки, образуются ямки, трещины. Почему камни сталкиваются? Они катятся вниз с горы, их передвигают вода, ветер, животные. Даже песчинки, которые ветер ударяет о камни, способны образовать небольшие ямки. А потом в них попадает вода, которая, как в бутылке, замерзает и «раздвигает» стенки трещины. Здесь скапливается земля (песчинки камня), а раз есть земля, значит, появляются и растения, например мхи, лишайники. Так вода и ветер потихоньку камень разрушают. Пусть дети подумают над смыслом поговорки «Вода камень точит» Что это значит?

Пожиратель мела

Материал. Полстакана уксуса, мел.

Цель. Узнать, может ли камень шипеть?

Ход.

1. Брось в стакан кусочек мела.
2. Капни на него соком лимона (или уксус).

Что происходит?

Камень злится, «шипит» — ему не нравится лимонный сок. Уксус в стакане начинает бурлить от огромного количества пузырьков газа выходящих из мела. Постепенно от него отваливаются мелкие кусочки, и в конце концов он полностью распадается.

Мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков. Точно так же, но гораздо медленнее разрушаются каменные статуи из-за слабого раствора



Камни разной формы и цвета

Цель. Познакомить с различными видами камней по форме и цвету.

Оборудование: камни разные, лупа, поднос.

Педагог выкладывает на поднос камни разной формы и цвета. Дети рассматривают камни, трогают. Затем осматривают камни через лупу, отмечают особенности каждого камня. Педагог спрашивает, где используются камни? При затруднении помогает детям дать правильный ответ.

Легкий – тяжелый

Цель. Дать представление о том, что камни бывают тяжелые и легкие.

Оборудование: три камня резко контрастные по величине.

Ход. Воспитатель предлагает детям рассмотреть камни. Какие они? (Большие и маленькие). Затем воспитатель просит ребенка взять самый маленький камень. Малыш легко его поднимает. Воспитатель обращает внимание детей на то, что камень легкий. Далее воспитатель предлагает взять камень побольше. Ребенок поднимает камень, воспитатель обращает внимание на то, что камень тяжелый, его нелегко поднять. Затем ребенку предлагается поднять самый большой камень. Малыш не может выполнить задание. Почему? (Потому что камень очень тяжелый).

Вывод. Камни бывают тяжелые и легкие. Это зависит от их величины.

Разноцветные камни

Цель. Выяснить, почему камни бывают разноцветными.

1. *Материал:* несколько кусочков цветного пластилина.

Ход. Предложите детям скатать каждый кусочек пластилина в шарик и поставить шарики друг на друга в виде снеговика. Затем нужно надавить ладошкой на верхний шарик. Движения могут

сопровождаться комментарием: «Проходило время... Миллионы лет... Каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один...» Теперь предложите дошкольникам стекой разрезать пластилин и полюбоваться на полосатые срезы. Затем при посещении мини-музея дети сами найдут камни, образовавшиеся подобным способом.

2. Материал: несколько кусочков цветного пластилина.

Ход. Предложите детям побывать в роли самой матушки-природы, создающей удивительный мир камней-самоцветов. Пусть каждый ребенок возьмет 2—3 кусочка пластилина разного цвета и смешает их (можно скатывать в колбаску, а затем снова в шарик, сворачивать по спирали, а затем снова комочком). Главное не перестараться, иначе можно сделать пластилин однородным. После этого пусть дошкольники возьмут стеки и разрежут комочки пополам. На срезах получаются удивительные узоры. Дети могут ими полюбоваться, оценить узор товарища, показать всем свой. Причем узоры всегда получаются разными из-за различий темпераментов, а также потому, что у детей с не очень развитой моторикой пластилин смешивается плохо, полосы получаются широкие. Некоторые ребята делают узкие полосы, от них рябит в глазах. Но вы должны помнить, что не может быть правильного и неправильного варианта выполнения задания. Объясните детям, что так по-разному бывает и в природе. Где-то подземные процессы идут сильнее, а где-то — слабее. Предложите воспитанникам найти в музее камни, образовавшиеся таким способом.

3. Материал: один или два кусочка цветного пластилина и рисовые, пшеничные или другие виды крупяных зерен.

Ход. Предложите детям определить, что тверже: крупа или кусочки пластилина?

В природе есть камни более твердые, а есть — более мягкие. Представим себе, что в подземных глубинах как раз и встретились такие разные виды камней и... «заварилась» вот такая «каша»: смешайте кусочки пластилина с крупой. Что получилось? Предложите детям найти в лаборатории камни с отчетливо видными вкраплениями.

Камни разной формы и цвета

Цель. Познакомить с различными видами камней по форме и цвету.

Оборудование: камни разные, лупа, поднос.

Ход. Педагог выкладывает на поднос камни разной формы и цвета. Дети рассматривают камни, трогают. Затем осматривают камни через лупу, отмечают особенности каждого камня. (кристаллики, трещины, узоры и т.п.) Педагог спрашивает, где используются камни? При затруднении помогает детям дать правильный ответ.

Внимательно рассмотрите самый круглый морской камень. Он называется галькой. Почему у него нет острых углов? А раньше были? Это камешки из моря. Вода двигает камни, ударяет их друг о друга, еще они трутся о песок, острые углы постепенно исчезают, камешек становится округлым.

Камни тонут в воде

Цель: показать на опыте, как камни тонут, выталкивая воду.

Оборудование: кувшинчик с водой, камешки, сказка Л.Толстого «Умная галка».

Педагог читает сказку Л.Толстого «Умная галка» и предлагает провести такой же опыт. Дети кидают камешки в кувшинчик и видят, что вода поднимается. Камни, падая, поднимают воду. Камни тяжелые, они тонут. ОБЖ – камнями нельзя кидаться, их можно использовать при игре летом в песочнице.

Что будет, если мы положим камешек в воду? Бросим камешек в воду и будем наблюдать, что происходит (на воде образуются круги). Может ли камешек плавать? Возьмем кусочек гранита и керамзита, сравним их по массе, затем опустим одновременно в емкость с водой. Что произошло с каждым из них? Почему? (В керамзите много пузырьков воздуха, поэтому он не тонет в воде)

Найдите и зачитайте к каждой картинке предложения из текста.

Умная галка.

Хотела галка пить. На дворе стоял кувшин с водой. Но воды было мало. Галка не могла достать. Она стала кидать в кувшин камешки. Умная птица столько накидала, что вода стала выше. Вот так галка!

Помоем камешки

Цель. Дать представление о том, что камни тонут в воде, потому что они тяжелые, камни меняют цвет - мокрые камни ярче.

Ход. Опустим в миску несколько камешков. Попробуем их на ощупь в воде и вынем. Что изменилось? Какого цвета мокрые камешки по сравнению с сухими? Какие из них красивее теперь?

Твердый – мягкий

Цель. Дать представление о том, что камни твердые.

Материал: камни, пластилин.

Ход. В одну руку взять камешек, в другую – пластилин. Сжать обе ладони. Сравнить, что произошло с камешком, а что – с пластилином. Почему? Камешек твердый, тверже пластилина. Попробуем постучать комочком пластилина о камень и двумя камнями друг о друга. В чем разница?

Как разрушаются горы

Накалите кусочек гранита в пламени спиртовки и бросьте в стакан с холодной водой. Через 1-2 минуты выньте кусочек из воды, снова нагрейте его и опять опустите в холодную воду.

Проведите еще раз нагревание и охлаждение гранита. Теперь попробуйте разломить кусочек гранита. Он будет крошиться на мелкие части. Это происходит потому, что при нагревании частички гранита расширяются, а при охлаждении сжимаются. Связь между ними нарушается, и гранит становится непрочным.

Разноцветные камни

Цель. Выяснить, почему камни бывают разноцветными.

Материал: один или два кусочка цветного пластилина и рисовые, пшеничные или другие виды крупиных зерен.

Ход. Предложите детям определить, что тверже: крупа или кусочки пластилина?

В природе есть камни более твердые, а есть — более мягкие. Представим себе, что в подземных глубинах как раз и встретились такие разные виды камней и... «заварилась» вот такая «каша»: смешайте кусочки пластилина с крупой. Что получилось? Предложите детям найти в лаборатории камни с отчетливо видными вкраплениями.

Рисуем камнем

Материал: мел, уголь, графит

Ход. Каким камешком лучше рисовать на асфальте или фанерке? Попробуем мелом, углем, кремнем, графитом.

Откуда берется песок

Материал: два камня, из которых при трении сыплется песок), лист бумаги, лупы.

Ход. Возьмите два камня и постучите ими друг о друга, потрите их. В результате на листе бумаги окажется горка песка.

Вот так в природе ветер, вода разрушают камни, в результате чего появляется песок.

Мытье как бы золота

Цель. Посмотреть, как происходит мытье золота.

Материал. Птичий корм, сито или дуршлаг, плоский поднос, вода, золотая краска.

Ход.

1. Налей в поднос тонкий слой воды.
2. Насыть в воду птичий корм.
3. Возьми дуршлаг и зачерпни из воды немного птичьего корма.
4. Потряси дуршлаг так, чтобы мелкие частицы провалились сквозь дырочки, а более крупные остались. Достань семечко определенного вида. Это будет твое как бы золото.
5. Повторяй до тех пор, пока у тебя не вырастет горка семян.
6. Когда закончишь собирать кучу зерен, покрась их в золотой цвет. после высыхания краски, можешь намыть «настоящее» золото!

А ты знаешь? Золото «путешествует» с водой и оседает в песке и камнях на дне реки. Одним из основных способов добычи золота является промывание речного песка. С помощью процесса мытья можно найти золотые кусочки довольно приличного размера.

Древние люди

Превращаемся в древних людей, у которых не было зажигалок и спичек, но был кремень.

Попробуем высечь огонь, ударив двумя кремнями друг о друга. Если очень постараться, можно заметить искру. Понюхаем камни: чем они пахнут? Твердый кремень или мягкий? Почему говорят «крепкий как камень»?

Холодные – теплые

Потрогайте разные камни: холодные они или теплые? Зажать камешек в кулаке: стал ли он теплее? Подержать под лампой: что изменилось?

Вы настоящие исследователи, вы провели очень интересные эксперименты в лаборатории, узнали и запомнили свойства камней. Я очень вами довольна и хочу вам подарить камень, который взяли на Луне. Он холодный, а мы с вами согреем его теплом своих рук, передавая друг другу. Я знаю волшебные слова, которые помогут нам согреть камень.

Камень, камень,

Возьми тепло моих рук

Жар моего сердца

И подари моему другу.

(Дети передают камень друг другу.)

Ой, ребята, а камень – то какой стал теплый, вы согрели его своим теплом.

Я дарю вам этот камень в память о нашем путешествии на Луну. Спасибо.

Выращивание кристаллов

Рассмотрите через лупу сахар и соль. Из чего они состоят? Из кристаллов. Из подобных кристаллов состоят многие камни. Попробуем сами получить кристаллы.

1 вариант. Насыплем соль на тарелку или поднос, накроем его сверху влажной бумагой (можно побрызгать на нее водой). Поставим в теплое место и подождем. Когда бумага и тарелка полностью высохнут, рассмотрим, что произошло с солью. Получились кристаллы. Такие кристаллы можно обнаружить и в некоторых камешках (кристаллы кварца, аметиста).

2 вариант. Насыпать соль в миску с горячей водой до тех пор, пока она не перестанет растворяться. Оставить емкость на некоторое время. Вода испарится - из соли получатся маленькие кубики, которые хорошо видны в лупу.

«Живые» камни

Цель. Познакомить с камнями, происхождение которых связано с живыми организмами, с древними (ископаемыми) отпечатками растений и животных.

1. Рассмотрите с детьми мел. Известняк, постучите ими друг о друга. Эти камни состоят из останков мелких животных, которые в древности жили на Земле. Животные умерли, но остались их скелеты, панцири. Рассмотрите различные раковины. Какие они – твердые или мягкие? Из таких ракушек, только очень древних, и образовались некоторые камешки. Внимательно рассмотрите отпечатки древних живых организмов на известняках.

2. Рассмотрите каменный уголь и отпечатки растений на нем. Расскажите детям, что это очень интересный камень, который получился из остатков растений. Когда-то, очень-очень давно, на Земле росли необычные леса, огромные папоротники, хвощи и другие большие деревья. Они умирали, падали и попадали в болото (покажите детям эти растения и пейзажи древних лесов). Там они лежали долго-долго, пока не превратились в каменный уголь. И сейчас на некоторых угольках можно найти узоры древних растений.

3. Пусть дети возьмут в ладоши жемчужины. Чем они отличаются от других камней? Они круглые, небольшие. Рассмотрите створки наших речных «устриц» - перловиц или беззубок, обратите внимание на то, как блестят, переливаются (радуга) их стенки изнутри: мы иногда говорим, что они «перламутровые». Жемчужинки образуются из такого перламутра внутри моллюсков. Они так и называются – жемчужницы. Жемчужинки появляются тогда, когда в раковину попадает какое-либо чужеродное вещество, например песчинка или кусочек другой раковины. Во многих странах есть специальные пловцы, которые умеют нырять на большую глубину и добывать устриц с жемчугом. На севере нашей страны (В Европейской части) раньше добывали не очень крупный речной жемчуг. Однако в последнее время количество моллюсков резко сократилось, и они стали редкими. Такая же проблема стоит и перед многими другими странами. Кроме того, жемчужницы исчезают из-за загрязнения водоемов, так как живут только в чистых местах.

Попробуйте бросить жемчужину на толстое стекло – она подпрыгнет несколько раз, а потом, ударившись об пол, подскочит, словно мячик, потому что упругая. Но она не любит нагревания и охлаждения. Жемчуг издавна ценился людьми, о нем слагали легенды. Есть розовые, голубые, золотисто-желтые, черные жемчужины.

4. Сравните разные янтаринки: какого они цвета, формы? Сравните их с кусочками сосновой смолы по запаху, твердости. Расскажите детям о том, что янтарь – это тоже необычный камень, который очень-очень давно получился из смолы сосен. Жители Прибалтики называют его кусочком солнечных лучей. Почему? Древние люди ценили янтарь и делали из него бусы, фигурки людей, игрушки – топорики, шарики, куколки. В янтаре можно обнаружить древних насекомых (жуков, бабочек, муравьев, кузнечиков, стрекоз, мух), паучков, дождевых червей, семена, листья, цветки растений. Если вам попадет камешек с насекомым внутри, попробуйте сочинить с детьми историю о том, как бабочка или жучок там очутились (например, смола блестела на солнце, и это привлекло насекомых, которые прилетели на блеск, а затем увязли в смоле, да так в ней и остались).

Хорошо натрите кусочек янтаря шерстяной тканью и положите рядом кусочки бумаги. Что происходит? Янтарь их притягивает. При нагревании он становится мягким. Попробуйте потереть необработанной янтарь зубным порошком – он очень хорошо полируется.

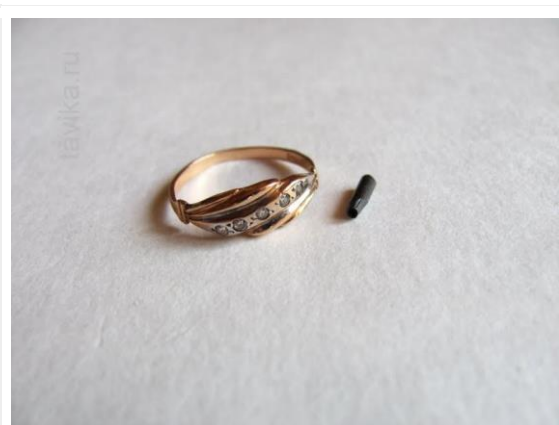
5. Рассмотрите кораллы. На что они похожи? Какого они цвета? Откуда к нам «пришли» такие необычные веточки? Кораллы – это животные, обитающие в теплых океанах и морях. То, что мы держим в руках, - это «скелет». Кораллы растут колониями и образуют огромные поля. Они всегда ценились людьми, из них делали амулеты, которые должны были защитить от всяких напастей, а также бусы, броши и другие украшения.



Инструменты юного геолога

Чем алмаз отличается от графита?

Покажите ребенку пример этих двух камней. Алмаз можно найти в виде бриллианта в украшениях: серьгах или колечках. А графит - это кусочек стержня простого карандаша. Предложите малышу самому определить, чем отличаются эти два образца и сделать вывод.



Алмазы в кольце и графитовый стержень карандаша



Бриллианты под микроскопом



Кончик карандаша под микроскопом

Чем мрамор отличается от мела?

Если у вас есть возможность, покажите ребенку оба эти камня. Мрамор можно найти в качестве каких-то декоративных изделий, мраморных плит на памятниках, лестницах, колоннах. А известняк можно взять хотя бы в виде мела. Пусть малыш сравнит их - на ощупь оценит их гладкость, твердость. Выскажет предположение об их ломкости и способности оставлять следы на других предметах. А потом сделает выводы, похожи ли они.



Сравниваем мел, известняк и мраморизированный известняк



Мраморизированный известняк под микроскопом



Обычный известняк под микроскопом - отлично виден нуммулит

Геологи даже придумали классификацию камней по их свойствам, чтобы было легче описывать их. Они выделяют такие основные свойства горных пород:

- Цвет
- Блеск
- Твердость и хрупкость (оставляет ли на них следы другие камни или металл, легко ли их разбить)
- Текстура (гладкость, зернистость, шероховатость)
- Излом (как выглядит скол камня)
- Наличие включений (кристаллов других минералов и т.п.)
- Способность оставлять следы на бумаге или других предметах (черта)
- Прочие особенности (проводит ли ток, имеет ли магнитные свойства, где используется и т.п.)

Для чего нам нужны и важны камни. Где они применяются и какую пользу приносят.

8 видов пользы от камней и минералов: их используют в строительстве, из них делают поделки и памятники, изготавливают бытовые предметы (например, вазы или посуду из глины), их используют как украшения, они нужны в нашем организме (хотя и в микроскопических дозах), из них делают краски, из них изготавливают инструменты (например, алмазные сверла), их используют в приборах (рубины в часах).



Детские поделки из камней

Приложение

Название "**геология**" произошло от двух латинских слов "гео" - "земля" и "логия" - "наука". То есть, ученые-геологи, которые занимаются геологией, изучают все, что связано со строением нашей Земли: что находится в ее недрах, из чего она состоит и какие процессы происходят в ее глубинах.

Что такое камни?

Камни - это куски **горных пород**, любые твердые ископаемые, кроме чистых металлов и песка. Из горных пород состоит вся твердая оболочка нашей планеты - **литосфера**. А сами горные породы состоят из минералов - простых веществ с определенными физическими свойствами и химической формулой, которые являются как бы "кирпичиками", создающими разные горные породы. Есть такие горные породы, которые состоят только из одного минерала - их называют **мономинеральными** (приставка "моно" значит "один-единственный"). Например мрамор состоит только из минерала кальцита. А есть составные горные породы, которые

сложены несколькими минералами - **полиминеральными** (приставка "поли-" значит "много"). Например, гранит состоит из кварца, плагиоклаза, калиевого полевого шпата и слюды. Всего на Земле известно всего около **40 породообразующих минералов** - то есть минералов, из разных комбинаций которых состоят все на свете камни. Меня этот факт ужасно удивил: мне казалось, что их должно быть очень много - сотни и тысячи, ведь всего на нашей планете есть около 4 тыс. различных горных пород.

Мы можем предположить, что разница в цвете и других физических свойствах камней определяется их составом. Но стоит лишь посмотреть на два камня: алмаз и графит. Они так не похожи друг на друга! Один твердый, гладкий, белый полупрозрачный, второй - черный, ломкий, совершенно непрозрачный. Один оставляет на окружающих предметах царапины. Второй - черную черту. А ведь оба они состоят из одного и того же вещества - углерода!

Значит, кроме состава, какой-то еще фактор влияет на свойства камней. И ученые-геологи выяснили, что этот фактор - происхождение конкретной горной породы. Алмаз образовывался из углерода при одних условиях, а графит - в других. Поэтому они разные, хотя состоят из одного и того же вещества.

Каким же именно образом могут образовываться горные породы? Есть всего несколько способов - три основных мы разберем, а остальные, спорные, пока трогать не будем ;)

Итак, **горные породы бывают магматического происхождения**. То есть, они образовались из магмы и лавы при извержении древних вулканов. Когда магма застывала, получался твердый камень. Свойства таких камней зависят от состава первоначальной магмы и скорости и условиях ее остывания.

Примеры магматических горных пород: базальт и гранит. Оба эти экземпляра есть в нашей коллекции, и я думаю, что и другим юным геологам не составит труда найти их на улице.

Горные породы бывают осадочного происхождения. То есть, они образовывались в результате того, что какие-то вещества осаждались и скапливались в больших количествах где-нибудь на дне древних океанов и спрессовывались в прочные конгломераты.

Пример осадочных горных пород: известняки (образовавшиеся из раковин древних моллюсков). В том числе и знакомый всем нам мел. Можете смело отправлять его в коллекцию камней, хотя он сейчас и делается искусственно, а не является непосредственно горной породой.

И еще один вид **происхождения горных пород - метаморфическое** (от латинского слова "метаморфизм" - "изменение"). Как понятно из названия, эти породы произошли в результате изменения первоначальных горных пород. Произойти это могло под влиянием высоких температур или высокого давления, которое превратило одни камни в другие.

Например, тот же известный нам известняк из-за действия высоких температур и давления, превращается в мрамор - камень, совсем на известняк непохожий.

Состав коллекции камней	Искусственные: керамзит, цемент, стекло, асфальт, керамическая плитка, бетон и др.	Морские камни (галька)
Декоративные: янтарь, малахит, агат, яшма и др	Камни с отпечатками животных и растений	Природные камни (горные породы и минералы): гранит, мрамор, песчаник, мел, каменный уголь, известняк, кварц, кремний и др.

В одной семье жила Девочка. Она была веселая и непоседливая и, как все девочки, очень любила разные украшения: блестящие сережки, красивые колечки, разноцветные ленточки. Как-то раз на день рождения Девочке подарили маленький сиреневый камешек. Все называли его красивым именем Аметист. Для него заказали в мастерской специальную цепочку, и Девочка стала носить его, как кулончик, на шее. Летом Девочка вместе с папой и мамой отправилась к теплому морю. Она часто бегала на берег, где волны лениво перекатывали круглые камешки. Однажды Девочка бросала камешки далеко в воду, они делали «бульк!» и скрывались из глаз в темно-зеленой глубине. От резкого движения цепочка разорвалась, и Аметист выскользнул на берег, а Девочка не заметила этого. Еще немного побродила она по берегу, где теплая соленая пена шуршала у ее ног. Наконец, Девочка вернулась в дом на берегу моря. А потерянный сиреневый Аметист так и остался лежать среди круглых и мокрых камешков.

Сначала ему стало страшно. Быть может, его никогда не найдут, он так и останется в окружении незнакомых молчаливых камней. Никогда уже не будет у него такой красивой цепочки. Волны станут перекатывать его с боку на бок, обточат его сверкающие грани и сделают похожим на осколок бутылочного стекла. От горя Аметист заплакал: «Динь-динь!» Это набежавшая большая волна подхватила Аметист, и вместе с ней он легко коснулся другого камешка и тихо зазвенел. От этого звука все вокруг неожиданно преобразилось. Темные, молчаливые камни и камешки зашевелились.

— О, да среди нас новенький! — закричал темно-коричневый красавец Кремень, камешек с острыми краями. Он очень гордился своей внешностью, ведь все остальные камни на берегу были круглые и гладкие.

— Да, действительно, — новый камешек в нашей семье, — подхватил черный Базальт. — Не бойся, мы все твои друзья, а некоторые из нас даже родственники тебе.

Аметист не очень обрадовался такому приему, но плакать перестал и ответил неприветливо: — Что-то я не вижу здесь родственников. Моя родня — драгоценные сверкающие камни. Они живут в черных бархатных коробочках, ярко освещенные в витринах ювелирных магазинов. Если кому-нибудь из них очень повезет, ему сделают дорогую оправу. Он украсит платье или прическу красавицы на балу, быть может, даже на королевском.

— Ого! — воскликнул Базальт. — Вот это успех у наших братьев, камешков!

— Какие там братья, — возмутился Аметист. — Ничего общего ни я, ни они с вами не имеем, вы — сплошная серость! В ювелирный магазин вас и на порог не пустят!

Все замолчали. Тягостную паузу прервал красновато-черный камень, слегка поседевший от времени. Все очень уважали его за мудрость и большой опыт, называя дедушкой Гранитом. Он имел суровый характер, говорил мало, но всегда очень правильные слова.

— Украшать людей — это приятно, — сказал Гранит, — но кто-то должен и работать.

— А мы, драгоценные камни, по-вашему, не работаем? — запальчиво возразил Аметист. — Мы такие твердые, с нами ничто не сравнится! Алмаз, например, режет стекло, словно масло.

Нужно отверстие проделать в каменной стене, — пожалуйста; точные часы или другой прибор сделать — мы и тут поможем. И в технике, и в науке без нас, драгоценных камней, — никуда!

— Аметист гордо сверкнул своими гранями и замолчал.

— Это все правда, — согласился седой Гранит. — Только у нас, обычных камешков, есть свои интересные свойства. Бывают камешки твердые и мягкие, светлые и темные, шершавые и гладкие, легкие и тяжелые. Внутри самых тяжелых камешков, например, прячутся разные металлы, даже золото и серебро. Вот тебе и украшения. А главное — из особых камешков, из руды, можно получить и железо, и медь, и алюминий. Подумай, что важнее: алюминиевая кастрюля каждый день или драгоценный камешек на один праздничный вечер?

— Да-а, — задумчиво протянул Аметист, — это я, получается, обидел вас?

— Ничего, — сказал Гранит, — нас обидеть не так-то просто. У нас, у камешков, характер твердый. Главное, что ты понял: камни разные нужны, камни всякие важны! Это наше общее правило.

— А откуда берутся такие разные камешки? — спросил Аметист.

Тут молодой, горячий Базальт не утерпел и вмешался в разговор:

— Я родился внутри вулкана, где шипела и брызгалась раскаленная каменная каша. Однажды она убежала через край горы-вулкана и вытекла наружу. Пока мы, базальты, были горячими, полными сил, то двигались вниз по склону горы, но очень скоро остыли, устали и остановились. Во-о-н там, где берег выступает далеко в море, есть островок. Это все, что осталось от нашей семьи. Штормовые волны отламывали от острова кусочек за кусочком и разнесли нас по всему берегу. Так я с вами и оказался.

Неожиданно с обрыва на морской берег свалился широкий и плоский камешек с обломанными краями. Он долго охал, переваливаясь с одного бока на другой, наконец, улегся и затих. Это был худощавый на вид Сланец черно-зеленого цвета с полосками. Он как будто надел морскую тельняшку и долго в ней возился с угольной пылью. Полежав немного среди камней на берегу, он начал хныкать и жаловаться:

— Конечно, приятно быть крепким и твердым как ты, Базальт. Но мне в жизни не повезло. Лежал я себе миллионы лет на дне моря, среди других таких же сланцев. Сверху накрывали нас целые слои камешков и камней, и так тихо, спокойно было там, так хорошо! Вдруг задрожало все кругом, все камешки перепутались: кто в трещину провалился, кто перевернулся. Словом, голову от страха все потеряли. И оказался я в конце концов в самой глубине, в самой тесноте. Кругом камни чужие, незнакомые, давят на меня, пыхтят, возмущаются. А у меня — сами видите — характер слабый. Я и стал поддаваться, одному уступил немного места, другому. А давят все сильнее, горячо стало кругом. Вот и оказался я после всех приключений таким плоским. И трещинки во мне появились. Теперь любая волна может от меня кусочек отколоть.

— Да ладно, не хнычь! — перебил его суровый Гранит. — Вот я, например, целых сто миллионов лет терпел такую жару, что тебе и не снилась, но только крепче становился. Правда, с возрастом потрескивать стал, слишком долго я лежу здесь с вами на берегу. Возраст, возраст дает себя знать. — Он зевнул, растолкал всех своими круглыми боками, улегся и замолчал надолго.

Аметист очень хотел узнать, что же такого интересного повидал Гранит за свою долгую жизнь.

— Как бы его растормошить? — обратился он к соседнему остроугольному камешку. Это был Кремень.

— Разбудить его непросто, — ответил тот. — Если только при нем завести разговор о красавце Мраморе. Ох, как не любит седой Гранит такие разговоры! Сразу просыпается, начинает сердиться. Может, и нам с тобой достанется от него.

— Ну, давай рискнем, — стал уговаривать его Аметист, — так хочется узнать побольше про разные камешки!

— А не боишься? — спросил Кремень.

— Камней бояться — в горы не ходить! — гордо ответил Аметист.

— Ладно, раз так, давай, будто нарочно, станем расхваливать мраморные статуи, лестницы, дворцы. Глядишь, Гранит и не выдержит, — согласился Кремень.

Услышав имя Мрамора, своего давнего соперника, Гранит шевельнулся.

— Да я и не спал вовсе. А Мрамор что? Мрамор — выскочка, да и только! — проворчал Гранит.

— Украшения разные, вазы да статуэтки в парках — только на это он и годится!

А если крепость надо построить или прочный замок на горе? Тогда к нам, гранитам, люди приходят и говорят: «Давайте поработаем».

И мы всегда согласны помочь. Лежим себе в древних крепостных стенах, держим набережные и мосты своими пестрыми боками. А если кто захочет памятник красивый или, там, вазу выточить, мы и здесь не подведем. Вон рисунок у нас на боках — и розовый есть, и зеленый, и серый, и даже голубоватый. Если отполировать их получше, то никакой Мрамор не сравнится с нами!

— Ну, это ты зря, — перебил его колючий Кремень. — Мрамор людям очень нравится, да и выточить из него что-нибудь намного легче.

— Вот именно, — проворчал Гранит, — кто мягкий да уступчивый, тот всем и нравится. Уж кому это и знать, как не нам с тобой!

— Это верно, — согласился Кремень. — Со мною только и делали с давних пор, что разбивали на куски с острыми краями. Я же не виноват, что не могу быть мягким да гладким! Зато мои острые края так хорошо служили древним людям: и ветку можно срубить, и шкуру с убитого зверя снять. Даже волосы подстригали! Что у нас, кремней, характер твердый — это точно. Как сойдутся два кремня, — ни за что друг другу не уступят! Будут биться до того, что искры посыплются. Вот эти самые искры и стали использовать древние люди для добычи огня. До сих пор в зажигалках маленький камешек называют «кремень», хоть он и делается из другого материала.

И про упрямого человека говорят: «Этот — у-у, кремень, а не характер!» Ну не могу я быть мягким, что тут поделаешь!

— Мягкие камешки тоже на дороге не валяются, — неожиданно вмешался в разговор белый Мергель. Все камешки засмеялись, потому что Мергель как раз и лежал на дорожке, по которой Девочка спускалась к берегу моря с обрыва.

— Ну что, что в тебе хорошего? — наперебой кричали твердый Базальт и прочный колючий Кремень. — Позоришь только нашу крепкую каменную семью! Тебя не то что молотком, а обыкновенной лопатой можно раскрошить. Вон сколько пыли от тебя на дорожке. Козы утром пробегут, так под их копытами ты уже и рассыпался, рад стараться, чтобы им помягче было бегать!

— А что же в этом плохого, — обиделся белый Мергель. — Должен же кто-нибудь из камешков и помягче быть, без острых углов, чтобы вот Девочке удобно было посидеть на берегу.

— Да, вообще-то верно, — согласился черный Базальт. Он был горячий по характеру, но быстро остывал.

Мергель обрадовался, что с ним согласились, и продолжил.

— Вот, например, надо построить из нас, из камней, крепкую высокую стену. Но вы все твердые по характеру, неуживчивые, каждый сам за себя. Вместе лежать не будете, рассыплетесь, раскатитесь в разные стороны. Какая уж тут стена — куча камней, да и только! Тогда берут люди мягкий Мергель, толкут его в порошок, обжигают в горячей печке и получают цемент. Этот мой дальний родственник очень любит воду. Как напьется воды, ни за что его потом с места не сдвинешь, застынет, как скала. А если в гости к нему попадут другие камешки, вот как вы, например, так и останутся у него навсегда! Такая крепкая компания получится, водой не разольешь! Бетон, а не компания. Так что и мягкий камешек кое на что годится! — с гордостью заметил Мергель.

— Да-а, — протянул задумчивый Гранит, — век лежи — век учись! — Сказав это, он повернулся на своих круглых боках, улегся поудобнее и опять заснул. Замолчали и все остальные камешки. Аметист задумчиво спросил у соседа:

— Получается, что разные камешки по-своему очень важны?

— Конечно, — отозвался Кремень. — Я-то знаю, что наши братья-камешки с давних пор укрывали людей от дождя и ветра, прятали от свирепых хищников в пещерах. Самые первые инструменты делали как раз из кремня: и ножи, и топоры, и наконечники для стрел.

— А посуда-то, посуда, — вдруг раздался чей-то голос среди камней. Это мягкий Кусок Глины впервые заявил о себе. — Посуду древние люди лепили из глины, обжигали на костре, и она служила им долго и прочно.

— Это верно, — согласился Кремень, — мы, камешки, служим долго, что инструментом или украшением, что на стройке или в музее. На нас можно положиться, мы — надежная опора для всего, что есть на свете!

— Опора, конечно, — с иронией протянул Базальт. — Только есть среди нас неустойчивые, непрочные камешки. Чуть тронь его, он и рассыплется. Вон лежит у самой воды, пестренький такой, неприметный. Песчаником его зовут. То-то я гляжу, лежит и молчит, видно, нечего ему сказать в нашей твердокаменной компании.

— Вечно ты пристаешь к другим камешкам, — вступился за бедного невзрачного родственника Мергель. — Лежит наш Песчаник у самой воды, потому его тихий голос и не слышно из-за

шума волн. Зато у него есть своя, особая работа — в промежутках между песчинками хранить воду или воздух, газ природный или нефть, например. Собирает Песчаник, впитывает глубоко под землей нефть и потом отдает ее потихоньку людям. А то, что он невзрачный такой, серенький и скромный — так не всем же быть блестящими красавцами, как наш новенький, Аметист. Вот мы, Мергели, Глины и Песчаники, не блещем красотой. Наша родина — морское дно. Там мелкие частички, остатки ракушек и водорослей оседают в мутной воде слой за слоем. На глубине темно, холодно, где уж нам о красоте своей заботиться. Но каждый из нас свое дело знает хорошо и исправно его исполняет.

— Ну ладно, извини, погорячился, — проговорил Базальт, — обидно, понимаешь, за нашу прочную каменную семью. Есть в ней, оказывается, и мягкие, почти рыхлые родственники. Язык не поворачивается назвать их гордым именем «камень».

— Ну и не называй, раз не нравится, — отозвался Мергель. — Люди говорят про нас — горные породы, тоже красиво. Кроме нас, мягких камешков, так можно сказать и про глину, и про песок. Да мало ли еще горных пород на свете! Ведь вы, твердые и блестящие камешки, — тоже горные породы, разве не так?

— Конечно, — согласился Базальт. — Только мы с Гранитом и Сланцем родились в раскаленной глубине Земли, а вы — на ее поверхности или на морском дне. Мы — прочные, твердые, а вы — мягкие и рыхлые. Да, видно, так уж вам на роду написано...

— Мы, камешки, очень разные, — сказал Кремень, — мы живем очень давно, везде-везде, даже в Космосе и в глубине Земли. Мы не боимся ни сильного холода, ни огненной жары. И мы рады, что среди нас есть такие красивые братья-камешки, как ты, Аметист. Украшать жизнь людей — тоже важное дело.

— Спасибо вам за все, — растроганно произнес Аметист, — я буду о вас всегда вспоминать. Если, конечно, вернусь домой, — с грустью подумал он.

— Мы тоже будем помнить о тебе, — сказали Гранит и Базальт, Кремень и Мергель, другие камешки. — Но есть у нас одно условие. Ты никогда и никому не должен рассказывать о том, что услышал на морском берегу. Это будет наша общая тайна. Люди называют ее — Тайна Природы.

— Честное слово Аметиста! — серьезно сказал Аметист.

Стемнело на морском берегу. Под ровный шум набегающих волн камешки успокоились, улеглись поудобнее и заснули. Заснул и маленький сиреневый Аметист. И снилось ему голубое море, на дне которого мирно спят Глина и Песчаники, снились ему и огненные вулканы, где горячий, раскаленный докрасна Базальт булькал и дышал обжигающим паром. Глубоко внутри Земли под тяжестью других горных пород ворчали и охали Гранит и Сланец.

А над Землей уже вставало Солнце, радостное и теплое. Аметист почувствовал, что это уже не сон, а солнечный рассвет над морем. И вдруг он услышал шорох камешков. Грустная Девочка шла по берегу моря и внимательно смотрела себе под ноги! Аметист изо всех сил закричал: «Я здесь, здесь!» Но Девочка не услышала его за шумом морского прибоя. Тут луч Солнца коснулся Аметиста, заиграл на его блестящих гранях. Девочка радостно вскрикнула и бросилась к маленькому сверкающему камешку. «Нашелся, ура, нашелся!» — повторяла она. Потом, немного успокоившись, Девочка положила камешек на ладошку. «Ну расскажи, расскажи, что ты видел среди других камешков на берегу!» — просила она. Но Аметист ничего не ответил. Ведь он дал честное слово своим братьям-камешкам. А честное слово крепче всего на свете, даже крепче камня.

Обсуждение текста

- Вспомните как можно больше героев этой сказки.
- Какие камешки были твердыми, а какие — мягкими?
- Для чего нужны камешки, о которых идет речь в сказке?
- Пусть дети скажут, какой камешек им нравится больше всего и почему.
- Откуда берутся камешки?
- Кто из ребят видел камни на улице? Дома? На кого из героев сказки они были похожи?

Задания

1. Собрать коллекцию камней, в которую войдут и некоторые камешки из сказки, рассмотреть их через лупу, попробовать на твердость.
2. Нарисовать иллюстрации к сказке.
3. Собрать выставку декоративных изделий из камешков.

Экскурсия

Посетите местный краеведческий или геологический музей и познакомьтесь с героями этого произведения.

Примечание. Обратите внимание на то, что характеры и поведение героев-камней отражают их реальные свойства и особенности происхождения: кремень — твердый и неуступчивый, базальт — горячий и взрывной, но быстро остывает, мергель — мягкий и податливый.

Обратите внимание на то, что характеры и поведение героев-камней отражают их реальные свойства и особенности происхождения: кремень – твердый и неуступчивый, базальт – горячий и взрывной, но быстро остывает, мергель – мягкий и податливый и т.п.

Алмазная гора

Намокли брюки и носки

Заела мошкара

Но не уйду я до утра, наверно до утра

Я просто так сюда пришел

Как прихожу семь лет

И вдруг я камешки нашел

Что излучают свет!

Один как мамины глаза

Прозрачно голубой;

Как виноградная лоза

Зеленький другой.

А третий солнышка светлей,

А вдруг это алмаз?!

Я отнесу его в музей

Пусть радует всех вас.

Намокли брюки и носки

Заела мошкара

Растет над берегом реки

Алмазная гора.

В. Кудрявцева

Вопросы.

Кто из детей, как и герой стихотворения, искал камешки? Где это было? Много ли камешков удалось найти? Какие они были? Рассмотрите вашу коллекцию камней. Есть ли среди них похожие на те, что нашел мальчик?

Камень

Ученые

Нам говорят,

Что много лет

Тому назад

В ужасном

Беспорядке

В земле

Возникли

Складки.

Тогда-то

Родились
Хребты,
Отроги и утес.
И камень,
О который ты
Разбил
Сегодня нос.
Р.Сефа

Литература

1. Детский сад: будни и праздники/ Методическое пособие для работников дошкольных образовательных учреждений/Сост. Т.Н. Доронова, Н.А. Рыжова. –М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2006. С.246
2. Дыбина О.В. «Ребенок и окружающий мир» программа и методические рекомендации. -М.: МОЗАИКА - СИНТЕЗ, 2010.-80с.
3. Песок, глина, камни Н. Рыжова Дошкольное воспитание №11,2002г.с.32., 37. 2003г., с.36
4. Николаева С.Н. «Юный эколог» Система работы с детьми в старшей группе детского сада. Для занятий 5-6 лет. -М.: МОЗАИКА-Синтез, 2010 -152с.:цв. вкл.
5. Парначев В.П. Архипов А.Л. Минералы Томской области. Томск: Издательство «Печатная мануфактура».2012-84с.

Интернет ресурсы

Почему камни разные? Клуб почемучек Автор [Татьяна Пироженко](#)
<http://www.tavika.ru/2014/10/stone.html#sthash.gfAWcvFs.dpuf>