

КОНСПЕКТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С
ВОСПИТАННИКАМИ СТАРШЕЙ ГРУППЫ
«КАМНИ, РОЖДЁННЫЕ
ПРИРОДОЙ»



**«Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я
пойму».**

Китайская пословица



Программное содержание.

Закреплять и обогащать знания детей о природе, дать представление о камнях, рождённых живой и неживой природой, познакомить с цветом, формой, особенностями поверхности и свойствами (плотность, растворимость, хрупкость и т.д.) каменного угля, мела, каменной соли, их использованием. Продолжать учить детей работать с лупой.

Воспитывать бережное отношение к объектам природы, аккуратность в процессе сенсорного обследования камней и проведения опытов. Развивать любознательность, интерес к объектам окружающей природы.



Материал.

Коллекции минералов и полудрагоценных камней; костюмы Хозяйки Медной горы, гномов; бейджики, белые халаты, видеопроектор, мини-лаборатория (пробирки, колбочки, микроскоп, мерные стаканы и др.); камни: морские и речные, каменный уголь, мел, каменная соль, пищевая и морская соль, известняк-ракушечник, пемза, сланец; два подноса, лупы, ёмкости для воды, молоток, доска влажные салфетки; лотки, дощечки для лепки, стеки, шарики разноцветного пластилина; ракушки, цветные мелки, иллюстрации с изображением вулкана, падающих метеоритов и т.д.; сода, вода, лимонная кислота, красный пищевой краситель; макеты: «Болото», «Море», «Вулкан», «Космос»; пьеса Э. Грига «В пещере горного короля», аудиозапись музыки из альбома «Атлантида» группы «Наутилиус-Помпилиус».



Предварительная работа.

Чтение сказок П.П. Бажова «Хозяйка Медной горы», «Серебряное копытце», английской сказки (обр. С.В. Михалкова) «Три поросёнка», наблюдения на прогулке за объектами живой и неживой природы, проведение игры «Гора и камешки».



Ход занятия.

- Господа учёные, мы находимся в лаборатории, где будем заниматься исследованиями и проводить эксперименты, а что именно будем исследовать, вы узнаете, отгадав загадку:

В серёжках у мамы огнём он горит.

В пыли на дороге ненужным лежит.

Меняет он форму, меняет он цвет,

А в с тройке годится на тысячу лет.

Он может быть мелкий –

в ладошке лежать.

Тяжёлый, большой –

одному не поднять.

Кто, дети, загадку мою отгадал?

Кто этот предмет по приметам узнал?

(В. Мирясова.)

- А теперь пройдите на свои рабочие места.



Посмотрите, у вас у каждого на лоточках лежат по четыре камня. Найдите среди них морской камень.



- Как вы догадались, что это морской камень? *(Он гладкий.)* Так ли это? Как можно проверить? *(Провести по нему рукой, рассмотреть в лупу.)*



- А почему он гладкий? (Гладким его сделали морские волны. В морской воде камни бьются друг о друга, вода обтачивает их края и они становятся гладкими-гладкими.)

- Какой он по температуре? (Холодный.)

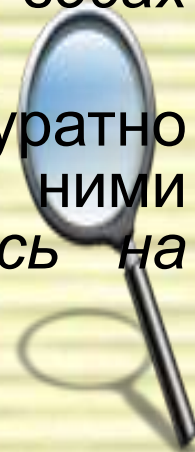
- Какого он цвета? (Светло-серого, тёмно-серого, белого, коричневатого цвета.)

- Сожмите камень в руке. Что вы можете сказать о нём, какой он? (Твёрдый.)

- А давайте проверим морской камень на прочность. Как это можно сделать? (Постучать камни друг о друга, постучать камнем по столу, ударить по нему молоточком.) Как вы думаете, если я ударю молоточком по этому камню, он расколется или нет? Почему? (Он прочный.)

- А какой он по весу? Как это можно узнать? (На руке подержать, на весах взвесить, опустить в воду.)

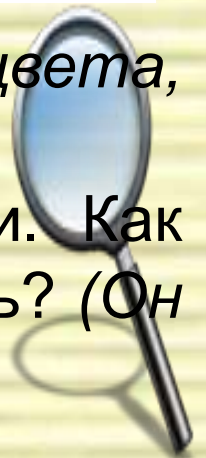
- Перед вами ёмкость с водой. Аккуратно опустите камни в воду. Что с ними произошло? (Утонули, опустились на дно.)



- Изменился ли цвет воды? О чём это говорит? *(Это говорит о том, что морские камни в воде не растворяются.)*
- Господа учёные, а это что за камень? *(Воспитатель показывает каменный уголь.)*



- Как вы узнали? *(Он чёрного цвета, блестит на солнце.)*
- Возьмите каменный уголь в руки. Как ещё вы можете его охарактеризовать? *(Он холодный, плотный, твёрдый.)*



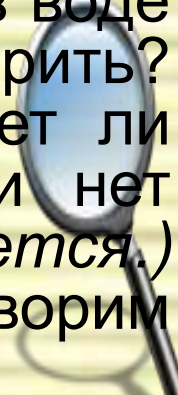
- Как вы поняли, что каменный уголь твёрдый? *(Пробовали надавить на него пальцем или сжать в руке.)*

- А что вы можете сказать о его поверхности? Возьмите лупу и рассмотрите. *(Он негладкий, неровный, бугристый.)*

- А как вы думаете, прочный этот камень или нет? Давайте проверим. Я ударю по нему молоточком, а вы смотрите, что произойдёт. *(Ударяет по куску каменного угля молотком.)* Что с ним произошло? *(Он рассыпался на несколько мелких кусочков.)* Да, каменный уголь хрупкий, от удара рассыпается на мелкие кусочки.

- Как вы думаете, какой он по весу? Как это можно узнать? Опустите свои камешки в воду. Что произошло? *(Они утонули.)* Почему? *(Каменный уголь тяжёлый, тяжелее воды.)*

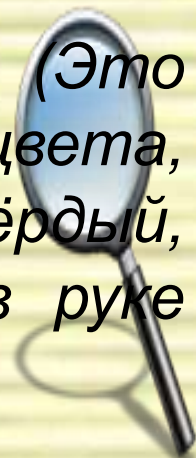
- Как вы думаете, он растворяется в воде или нет? Как можно проверить? *(Помешать воду палочкой).* Меняет ли цвет вода? Так растворяется или нет каменный уголь? *(Не растворяется.)* Запомните: каменный уголь нерастворим ни в одной из жидкостей.



- Посмотрите на свои руки. Что можно сказать про уголь? (Он пачкается.) Возьмите салфетки и вытрите руки. А теперь возьмите с лоточков мел.



- Что вы можете о нём сказать? (Это тоже камень, он белого цвета, матовый, холодный. Он твёрдый, потому что при сжимании его в руке форма камня не изменилась.)



- Рассмотрите через лупу его поверхность. Что вы увидели? *(Поверхность мела негладкая, неровная.)*

- Как нам определить его прочность? *(Ответы детей.)*

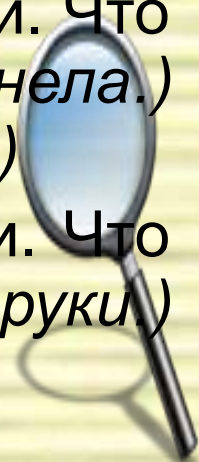
- Что произошло с мелом? *(Он раскололся и раскрошился.)* Значит мел хрупкий.

- Напишите мелом на дощечках, лежащих перед вами. Что вы заметили? *(Мел оставляет след, он крошится, сыплется.)*

- Как узнать его вес? *(Опустить камень в воду.)* Опустите ваши камешки в третью ёмкость с водой. Что произошло? *(Они утонули.)* О чём это говорит? *(Мел тяжёлый, тяжелее воды.)*

- А теперь я помешаю воду палочкой. Что с ней произошло? *(Она помутнела.)* Почему? *(В ней растворяется мел.)*

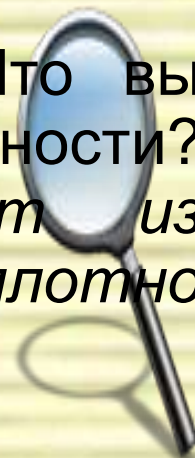
- А теперь посмотрите на свои руки. Что вы можете сказать? *(Мел пачкает руки.)* Вытрите руки салфеткой.



- Как вы думаете, господа учёные, соль это камень или нет? *(Ответы детей.)*
- Возьмите последний камень с ваших лоточков. Это каменная соль.



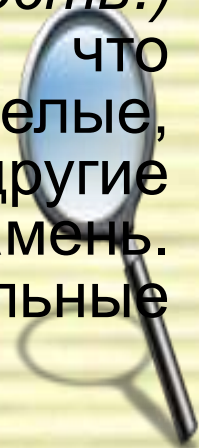
- Какую характеристику вы можете дать этому камню? *(Он твёрдый, холодный, бурого цвета, блестит на солнце.)*
- Рассмотрите его через лупу. Что вы можете сказать о его поверхности? *(Негладкий, неровный, состоит из отдельных кристалликов, плотно прилегающих друг к другу.)*



- Как вы думаете, что с ним произойдёт, если мы ударим по нему молоточком? *(Ответы детей.)* Давайте проверим. *(Педагог ударяет молоточком по кусочку каменной соли.)* Посмотрите, при ударе камень рассыпался на отдельные кристаллики.

- А что с ним произойдёт, если мы опустим его в воду? *(Он утонет.)* Давайте проверим. Господа учёные, как вы думаете, что произойдёт с каменной солью, если мы оставим этот камешек в воде подольше? *(Он растворится.)* Растворимость – это главное свойство соли.

- Итак, господа учёные, какие камни мы с вами исследовали? Что вы можете о них рассказать: что у них общего? *(Все они камни, все твёрдые, холодные, тяжёлые.)* А чем отличаются друг от друга? *(Они разного цвета, у них разные поверхности, разная растворимость.)* Господа учёные, вы заметили, что некоторые камни одноцветные: белые, или чёрные, или серые, а другие полосатые. Посмотрите на этот камень. Видите, как в нём чётко видны отдельные слои.



- Хотите поэкспериментировать и сами создать камни-самоцветы?

У вас на дощечках для лепки лежат шарики пластилина, поставьте их один на другой, затем надавите ладошкой на верхний шарик, но не очень сильно. А теперь разрежьте пластилин стеклой сверху вниз и полюбуйтесь на удивительные узоры, которые получились у вас на срезах. Так и в природе проходило время... Миллионы лет... Каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один.

Господа учёные, вы хорошо поработали, а теперь пора и отдохнуть. Давайте поиграем в игру «Гора и камешки».

Игра «Гора и камешки».

Воспитатель говорит, что на Земле есть свои великаны – это горы, предлагает детям стать камешками и сделать большую гору. Дети поднимают руки вверх, тянутся на цыпочках. Затем дети-камешки по очереди опускают руки, отделяются от горы и садятся на стульчики.

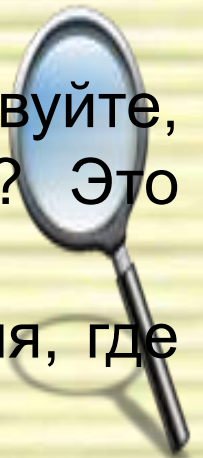


Стоит гора-Старушка -
До небес макушка.
Её ветер обдувает,
Её дождик поливает.
Стоит гора страдает
И камешки теряет.
И каждый день,
И каждую ночь
Катятся, катятся
Камешки прочь.
Раскатились камешки,
И с той самой поры
Ничего не осталось
От нашей горы!

Звучит музыка. Под музыку входит в лабораторию Хозяйка медной горы.

Хозяйка Медной горы: Здравствуйте, господа учёные! Это лаборатория? Это здесь исследуют камни?

Педагог: Да, верно. Это лаборатория, где мы исследуем камни. А вы кто?



Хозяйка Медной горы: Я – Хозяйка
Медной горы.



Я живу в пещере в Уральских горах, где много разных камней-самоцветов.



Я их бережно охраняю. Но вам я решила подарить коллекцию минералов и полудрагоценных камней, чтобы вы узнали много нового и интересного о них.

Эй, помощники мои, гномы, где вы?

Несите мой подарок сюда.

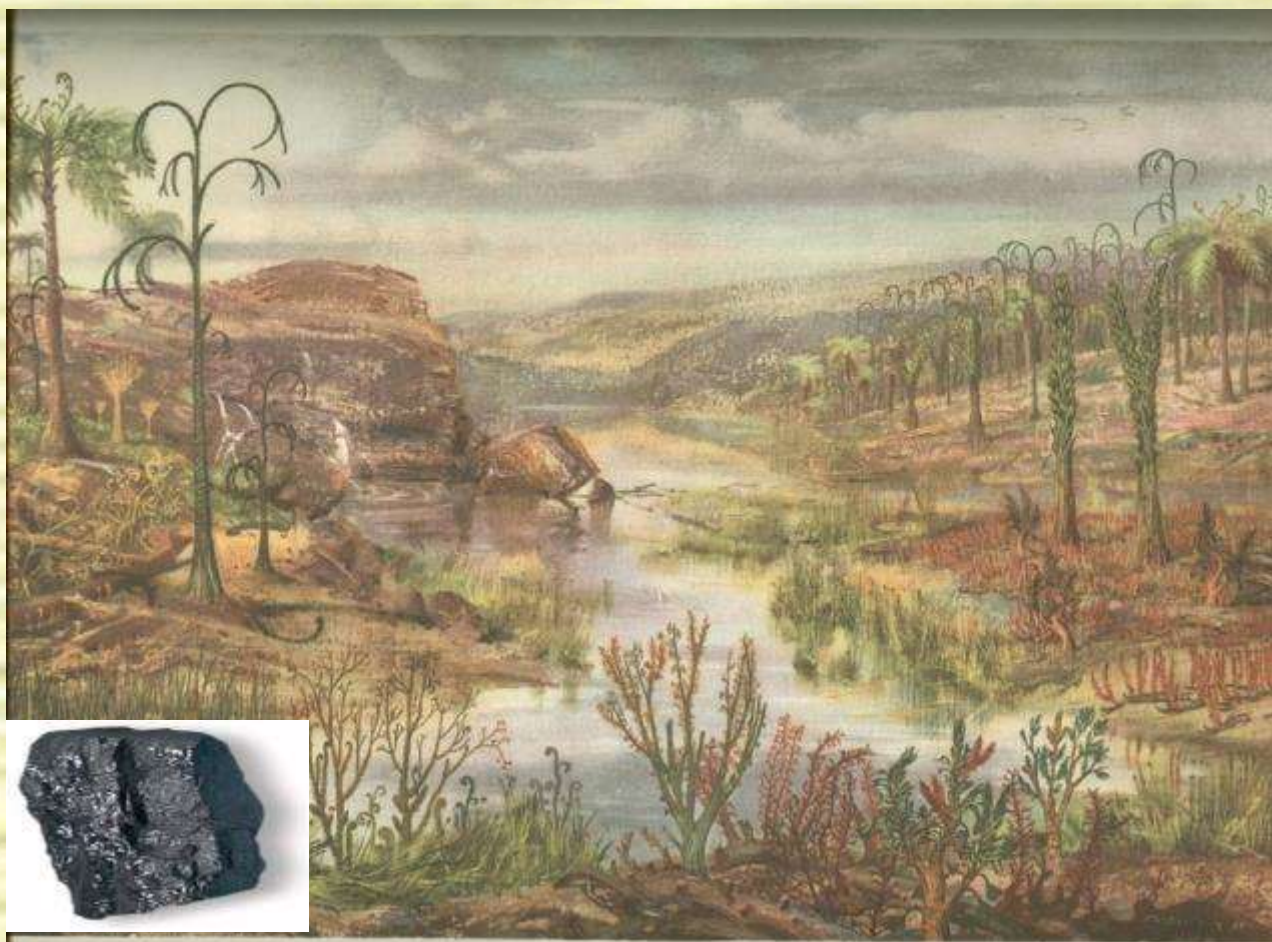
Под музыку пьесы Э. Грига «В пещере горного короля» в лабораторию входят «гномы» и передают шкатулки Хозяйке Медной горы и воспитателю. Те открывают шкатулки и показывают детям камни.

Хозяйка Медной горы: Посмотрите, какие они красивые!

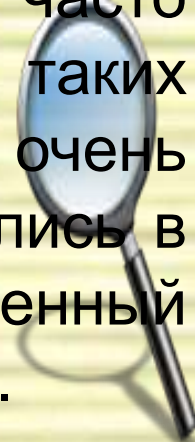
Педагог: Спасибо вам, большое, мы обязательно в дальнейшем будем изучать их. А сейчас мы уберём их на полку в нашу лабораторию. Мы приглашаем вас вместе с гномами на экскурсию по лаборатории. Во время этой экскурсии мы рассмотрим макеты и узнаем, как рождаются камни.

Подойдите к *первому* макету. Посмотрите, здесь воссоздана картина природы.

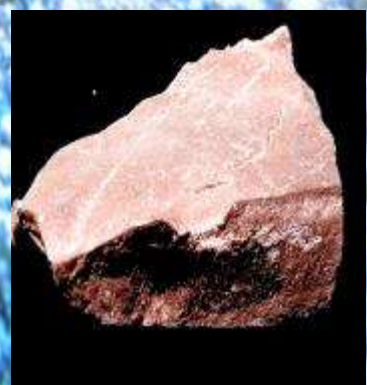




- Похожа ли она на ту, которую мы видим сегодня? *(Нет, не похожа.)* Правильно. Такой была природа в давние времена, задолго до того, как появились первые динозавры. На Земле тогда было очень тепло и влажно, деревья старели и часто падали в болота. Со временем таких упавших деревьев накапливалось очень много, и они постепенно превращались в каменный уголь. Как видите, каменный уголь растительного происхождения.



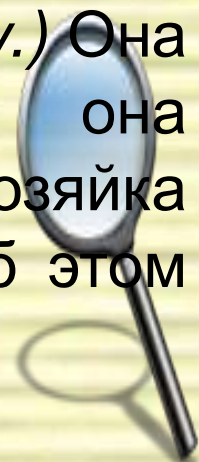
Перейдём ко *второму макету*. Здесь воссоздана картина моря, в котором плавают рачки, морские улитки и другие мелкие жители моря.



- А что мы видим на дне моря? (*Ракушки.*) Когда мелкие обитатели моря отживали свой срок, то ракушки, панцири рачков и скелеты разных морских существ перемешивались, опускались на дно. Они слёживались под водой в самый настоящий камень. Проходили сотни миллионов лет и там, где когда-то было морское дно, теперь суша и мы можем путешествовать по горам, которые сплошь состоят из белого камня.

Посмотрите на эти камни. Это уже известный вам мел, а также известняк плотный и известняк-ракушечник. Как видите, все эти камни животного происхождения.

- А теперь переёдем к *третьему макету*. Что вы здесь видите? (*Гору.*) Она не совсем обычная. Но чем она отличается от других, знает Хозяйка Медной горы и мы попросим её об этом рассказать.



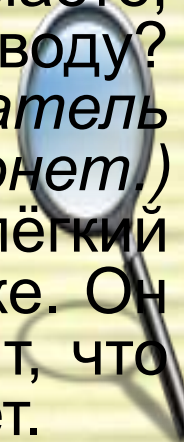
Хозяйка Медной горы: Господа учёные,
эта гора называется вулканом.



Когда она спит, то почти ничем не отличается от других гор. Но когда проснётся, то из неё вырываются пламя и раскалённые камни. Посмотрите, я покажу вам, как это происходит. *(Проведение опыта «Действующий вулкан». Из пластилина делается гора с небольшим углублением, куда насыпается сода, немного воды и лимонной или уксусной кислоты. Можно добавить красный пищевой краситель, тогда «лава» будет красная. Дети наблюдают действие.)*

Педагог: А теперь посмотрим фрагмент видеофильма, и вы узнаете, что же происходит внутри вулкана. *(Показ.)* Видите, как поднимается раскалённая лава и постепенно стекает по склонам горы. Именно так происходит извержение.

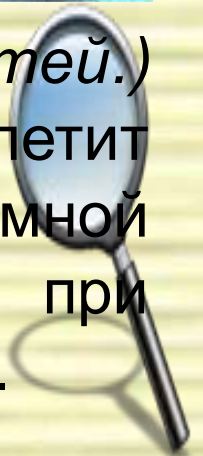
- Посмотрите на этот камень. Он рождён извержением вулкана. Как вы думаете, что произойдёт, если я опущу его в воду? *(Предположения детей. Воспитатель опускает камень в воду, он не тонет.)* Видите, он не утонул, потому что лёгкий как пена. И название у камня похоже. Он называется пемза. Про него говорят, что он и в огне не горит и в воде не тонет.



- А теперь пройдем к *последнему макету.*



Что вы здесь видите? (*Ответы детей.*)
Посмотрите, по ночному небу летит
камень-метеорит. Он летит с огромной
скоростью и так разогреваются при
трении о воздух, что начинает гореть.

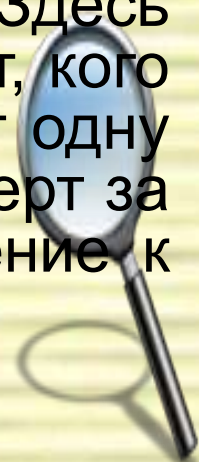


Некоторые метеориты не успевают сгореть, поэтому на земле можно иногда увидеть вот такие прилетевшие к нам из космоса камни-метеориты.

Все камни, которые мы с вами рассмотрели, рождены природой, и большинство из них называются полезными ископаемыми. Каменный уголь хорошо горит и даёт много тепла, поэтому используется в качестве топлива. Также из каменного угля получают краски и лаки. Мелом белят стены, добавляют в зубной порошок и пасту, из мела изготавливают удобрения, лекарства. Камень-известняк используют в строительстве. А соль человек употребляет в пищу, с морской солью полощет горло, принимает ванны.

Хозяйка Медной горы: Я хочу узнать, насколько вы были внимательны и хорошо ли запомнили, как человек использует полезные ископаемые. Здесь на мольберте три камня. Сейчас тот, кого я вызову, подойдёт к столу, возьмёт одну из картинок и поставит её на мольберт за тот камень, который имеет отношение к ней.

Игра «Полезные ископаемые».



Хозяйка Медной горы: Ну а теперь мне с гномами пора вернуться в своё подземное царство. До свидания!

Под музыку Хозяйка Медной горы с гномами уходят.

Педагог: Наши исследования на сегодня закончены, давайте скажем всем гостям до свидания!

Под музыку воспитатель и ребята уходят из лаборатории.



ПРИЛОЖЕНИЕ













