Конспект занятия по ознакомлению с окружающим миром в подготовительной группе на тему:

 «Подземные богатства Земли»

**Цели**: расширять знания о природе, познакомить со свойствами полезных ископаемых. Закреплять умения обследовать предметы с помощью разных органов чувств, называть их свойства и особенности, развивать их сенсорные ощущения, поддерживать интерес к исследовательской деятельности. Дать детям представление о том, как добывают полезные ископаемые, как они используются человеком. Воспитывать интерес к явлениям неживой природы.

**Материалы и оборудование**: набор «Полезные ископаемые». Подносы с полезными ископаемыми, лупы, стаканчики с водой, палочки (по количеству детей).

**Планируемые результаты**: повышение уровня интеллектуального развития детей. Увеличение познавательного интереса детей к практическим опытам.

Знать понятие «полезные ископаемые», уметь перечислять их названия, усвоить правила экологически грамотного поведения в природе и соблюдать их.

**Ход занятия**

Встанем мы в кружочек дружно,

Поздороваться нам нужно

Говорю тебе «Привет!»

Улыбнись скорей в ответ.

Здравствуй правая рука,

Здравствуй левая рука,

Здравствуй друг, здравствуй друг,

Здравствуй весь наш дружный круг.

Раздаётся стук в дверь. У двери воспитателю предают письмо. Воспитатель его зачитывает.

**Письмо.**« Здравствуйте, дорогие дети!

Я слышала, что вы много знаете о природе. Вот я и решила прислать вам посылку с предметами неживой природы. Я надеюсь, вы узнаете, что это за предметы, отгадав мои загадки, и выполните мои задания. Желаю удачи! Хозяйка Медной горы".

- Ребята, вы согласны выполнить задания и отгадать загадки Хозяйки Медной горы? (Ответы детей). Сначала скажите, что нас окружает? Ответы детей.

Какая бывает природа? Ответы детей: природа бывает живая и неживая.

Какие признаки живой природы вы знаете? Ответы детей: дышит, размножается, растёт, двигается, питается (таблица ТРИЗ).

Назовите, что относится к живой природе.

- Как выдумаете, что относится к неживой природе? (камни, песок, вода, солнце).

- Что вы видите у нас на столах? (уголь, мел, глина, гранит, каменная соль)

- Как одним словом можно назвать эти предметы? Полезные ископаемые.

**-**Почему они называются полезные ископаемые? (Потому, что их добывают из-под земли, они приносят пользу людям.)

**-**Какие виды полезных ископаемых вы знаете?

Твердые, жидкие и газообразные.

   Места, где в глубинах залегают полезные ископаемые, называют – месторождением. Одни сокровища лежат на поверхности Земли, другие скрыты на глубине нескольких километров.

- А чтобы уметь пользоваться **богатствами нашей Земли** – их изучают и исследуют. Люди какой профессии изучают полезные ископаемые?

**Дети**: геологи.

**Воспитатель** Чем занимаются геологи?

**Дети**:отправляются в экспедицию, исследуют недра земли, изучают камни.

**Воспитатель:** А сейчас давайте представим, что мы с вами геологи-исследователи, а это наша научная лаборатория, где мы будем исследовать богатства родной земли.

- Предлагаю вам для исследования разделиться на команды таким способом: тот, кто отгадывает загадку Хозяйки Медной горы, выбирает себе в команду друга и подходит к столу с той табличкой, на которой изображено отгаданное полезное ископаемое.

1 Загадка: С виду неприглядный камень, он в земле лежит пластами,

Чтоб наверх его поднять, надо в шахте побывать.

Под землёю огоньки – это в шахте горняки.

Молотками отбивают этот очень нужный камень (Уголь).

2 Загадка: Им рисуют на асфальте, пишут буквы на доске,

Белят потолки и печки. Растворяется легко:

Опусти комочек в речку –

Утечёт как молоко (мел).

3 Загадка: Очень прочен и упруг

            Строителям надежный друг

            Дома, ступени, постаменты

           Красивы станут и заметны     ( Гранит)

4 Загадка: Если встретишь на дороге

То увязнут сильно ноги

А сделать миску или вазу

Она понадобится сразу             ( Глина)

          5 Загадка: Он очень нужен детворе

              Он на дорогах, во дворе

              Он и на стройке и на пляже

              И он в стекле расплавлен даже         ( Песок)

6 Загадка: Без нее не побежит

Ни автобус, ни такси

Не поднимется ракета

Отгадайте, что же это?                   ( Нефть).

7 Загадка: Что в воде родится,

А воды боится? (Соль.)

8 Загадка: На кухне у мамы помощник отличный

                              Он синим цветом расцветает от спички (Газ).

9 Загадка: Не зря она варилась в доменной печи.

На славу получились ножницы, ключи... (Железная руда).

- Ну вот, мы и поделились на команды. С чего начнем наше исследование?

(Проверяем твердость, хрупкость, сыпучесть, оставляет ли след, цвет, тонет или растворяется.) Я буду руководителем нашего исследования. Приступим.

**1 стол.**

Возьмите каменный уголь, рассмотрите его, расскажите о нём: какого он цвета? Ответы детей.

Твёрдый или мягкий? Ответы детей.

Гладкий или шершавый? Блестящий или матовый? Ответы детей.

А как вы узнали, что он твёрдый? Ответы детей (надо надавить на него пальцем или сжать в руке).

Как вы думаете, каменный уголь прочный или нет? Ответы детей.

Давайте проверим, такой ли прочный каменный уголь. Я сейчас ударю по нему молотком, а вы смотрите, что произойдёт (ударяем, уголь рассыпается на мелкие кусочки).

Да, ребята, каменный уголь твёрдый, но не настолько прочный, как например, гранит. От удара он рассыпается на мелкие куски.

Посмотрите на свои руки. Что можно сказать про уголь? Ответы детей (он пачкается).

Положите уголь и вытрите руки салфеткой.

Внешний вид угля довольно разнообразен. Он может быть бурым или чёрным, блестящим. Возьмём лупу и рассмотрим каменный уголь. Что мы там видим? Ответы детей (он бугристый, как дерево).

Ребята, а как вы думаете, что произойдёт, если мы опустим каменный уголь в воду? Ответы детей.

Давайте осторожно опустим его в стаканчик с водой. Что происходит с водой? Ответы детей.

Пошли круги, пузырьки, вода мутнеет. В каждом предмете есть воздух, в пористых предметах – больше. И при опускании в воду он вытесняется ею, поэтому появляются пузырьки.

Уголь утонул, а почему? Ответы детей.

Каменный уголь тяжёлый. Как вы думаете, он растворяется или нет? Ответы детей. Как можно проверить? Ответы детей. Помешайте палочкой воду, меняет ли цвет вода? Ответы детей.

Так, растворяется или нет каменный уголь? Ответы детей.

Каменный уголь не растворяется ни в одной из жидкостей.

Нужен ли человеку каменный уголь? Ответы детей.

Для каких целей? Ответы детей.

Одно из свойств каменного угля: он хорошо горит и даёт много тепла, поэтому он идёт на отопление жилых помещений, из каменного угля получают краски и лаки.

Добыча каменного угля производится на поверхности земли, а так же и глубоко под землёй. Для его добычи под землёй строят шахты, глубокие и тёмные. Закройте глаза. Вот так же темно и ничего не видно и в шахтах. Шахтёры добывают уголь с помощью специальных отбойных молотков. Добытый уголь грузят в особые вагонетки и на них его перевозят до начала шахты. Здесь подъёмные машины поднимают уголь на поверхность земли. Там его грузят в вагоны и везут туда, где он нужен. Труд шахтёров очень тяжёлый.

Выводы: он черный, блестит на солнце, твердый, тонет в воде, при ударе распадается, оставляет следы. Основное свойство горючесть.

**2 стол.**

Найдём мел на своих подносах и рассмотрим его. Какого он цвета? Ответы детей.

Белый мел также блестит, как и каменный уголь? Ответы детей (нет, он матовый).

Твёрдый или мягкий мел? Ответы детей.

Потрогайте его руками. Мел твёрдый, но он мягче каменного угля. Когда им пишут, он крошится, значит, он хрупкий. А давайте проверим!

Попробуйте мелом провести по доске полоску. Что видим? Что сделал мел? Ответы детей (мел оставляет след).

Что осталось на руках после мела? Ответы детей.

Да, он пачкается. Вытирайте руки салфеткой.

Так чем же схожи мел и уголь? Ответы детей.

Оба хрупкие, оба пачкают руки. А теперь попробуйте провести полоску камнем. Такой ли след он оставляет? Ответы детей.

Камень царапает, не пишет так, как мел. Давайте посмотрим, как будет вести себя мел в воде. Осторожно опустите мел в воду. Какая была вода? Ответы детей.

Что произошло с водой? Ответы детей (она помутнела).

Почему она помутнела? Ответы детей (в ней растворился мел).

А давайте осторожно опустим камень в воду. Что происходит с водой?

С камнем? Ответы детей.

Давайте рассмотрим мел под лупой, что вы видите? Ответы детей.

А как вы думаете, как мел используется человеком? Ответы детей.

Мел нужен не только для рисования. Натуральный мел используют для подкормки животных, добавляют при изготовлении красок, используют для получения стекла. Мел- это составная часть зубных порошков и паст. Выводы: он бывает разного цвета, ломкий, раскалывается, размокает, он оставляет следы, можно рисовать.

       А сейчас мы с вами поговорим о строительных  полезных ископаемых.

**3 стол**

А сейчас мы с вами поговорим о строительных  полезных ископаемых. И, что же здесь? Это, ребята гранит. Потрогайте его. Какой он на ощупь?

Свойства: твёрдый, прочный. Давайте опустим его в воду и узнаем, что произойдёт (утонул-значит тяжёлый), и ударим по нему молотком (убедимся, насколько прочный). Гранит издавна использовался при строительстве домов  и сооружении памятников. Из гранита изготавливают мебель, плитку для тротуаров.

Выводы: он бывает разного цвета, твёрдый, прочный, тяжёлый, не растворяется, используется в строительстве.

**4 стол.**

Глину дети рассматривают, ощупывают, бросают в воду. Наливаем немного воды в стаканчик с глиной. Следим, как водичка впитывается, быстро или медленно? (медленно, часть воды остается сверху на глине). Сажаем палочку во влажную глину и в сухую. Легче сажать палочку в мокрую глину или в сухую? (в мокрую). Пробуем сжать в руке мокрую глину. Глина лепится и сохраняет форму. Проверяем, можно ли слепить из сухой глины.

Глина – располагается по берегам рек, в оврагах и низинах. Из глины делают кирпич, различную посуду, фарфоровые вазы.

Выводы: глина мягкая, если её намочить, из нее можно лепить, она используется в строительстве и при изготовлении посуды.

**5 стол.**

С помощью лупы внимательно рассмотрим, из чего состоит песок (из очень мелких зернышек – песчинок).

Как выглядят песчинки? (Они очень маленькие, круглые, *белые или желтые, в зависимости от разновидности песка.)*

Похожи ли эти песчинки одна на другую? Чем похожи? (цветом).

Чем отличаются? (размером).

Песок – рыхлая порода (желтого, красноватого цвета). Песок состоит из мельчайших частичек. Из песка варят огромные стекла, делают хрустальные изделия.

Песок дети рассматривают, насыпают в воду, дуют через трубочки, лепят. Аккуратно нальем воду в стаканчик с песком, потрогаем его. Каким он стал? *(влажным, мокрым)*.

А куда исчезла вода? Она забралась в песок и *«уютно»* устроилась между песчинками. Попробуем *«посадить»* палочку в мокрый песок.

В какой песок она легче входит, сухой или мокрый? (сухой).

**-**Мы с вами рассмотрели и провели опыты с песком, а как вы думаете, где используются это полезное ископаемое?

**Дети**: в строительстве, для изготовления стекла.

Выводы: песок сухой, сыпучий, из сырого можно лепить, но при высыхании постройка ломается, хорошо пропускает воду.

- А теперь давайте немного отдохнём.

Физкультминутка.

*«Твердое, жидкое, газообразное»*

Если воспитатель называет твердое полезное ископаемое, дети становятся в круг, взявшись за руки.

Жидкое- двигаются друг за другом- ручейки.

Газообразное – разбегаются. *(Гранит-газ-уголь- нефть-железо)*

А теперь вернёмся в свою лабораторию и продолжим исследование полезных ископаемых.

**6 стол.**

К жидким – одним из представителей является нефть. Из нефти получают бензин, керосин. Это отличное топливо для машин и самолетов. Для добычи нефти строят буровые вышки и бурят глубокие скважины. Она сама на Землю не выходит, ее выкачивают специальным насосом. (Показываю картинки добычи нефти).

Опыт 1. Цвет **нефти**.

На белую салфетку пипеткой капнуть 1 каплю **нефти**, рассмотреть растекающуюся каплю **нефти и сделать вывод**.

Вывод: **Нефть чёрного цвета**.

Опыт 2. Запах **нефти**.

2 колбочки: 1-я с водой, 2-я с **нефтью**. Предложить детям понюхать колбочку с водой и колбочку с **нефтью**. Выяснить, какие эмоции возникают при этом у детей. Почему?

Вывод: **Нефть имеет запах**.

Опыт 3. Прозрачность.

2 -е колбочки: 1-я с водой, 2-я с **нефтью**. В обе колбочки положить палочки.

В какой из колбочек видна палочка, а в какой - нет? Почему?

В колбочке с водой мы видим палочку, а в колбочке с **нефтью - нет**.

Вывод: Вода - прозрачная, а **нефть - нет**.

Опыт 5. Смешиваемость и растворяемость **нефти и воды**.

2 колбочки:1-я с водой, 2-я с **нефтью**. В воду налить молоко и размешать. Вывод: молоко в воде размешалось. Выслушать предположения детей о том, что будет с **нефтью**, если её налить в воду. Проверить и сделать вывод, что **нефть легче воды**, по воде расплываются пятна, потому, что она не смешивается и не растворяется.

Вывод: **Нефть не смешивается**, не растворяется.

**7 стол.**

У вас на столах стоят стаканы с водой и в тарелочках соль крупного и мелкого помола. Давайте проведем опыты. Дети рассматривают соль под лупой и пересыпают, пробуют её на вкус.

1 опыт. Сначала растворим в воде крупную соль.

2 опыт. А теперь растворим мелкую соль.

Какая быстрее растворилась? Правильно мелкая соль растворяется быстрее, поэтому хозяйки чаще используют соль мелкого помола.

3 опыт. Воспитатель раздает тарелочки с разноцветной солью. Давайте, растворим в воде и посмотрим, что получится. Еще раз напоминаю, что это соль для ванны, есть ее нельзя! (Вода окрашивается)

Детям предлагается посмотреть результаты опыта, проведенного за несколько дней до занятия.

4 опыт: размешать столовую ложку соли в половине стакана воды, полученный раствор вылить на блюдце и поставить на солнце. (Вода должна испариться.)

Посмотрите, что осталось в блюдце. Куда исчезла вода? Вот так солнышко выпаривает соль из соляных озер и болот. Но чаще ее добывают из земли. Пробивают колодцы-шахты, врубаются в соляной камень и поднимают его на поверхность. В шахте поначалу духота, теснота, соляная пыль ест глаза и руки.

В соляных пещерах можно долго хранить запасы продуктов, они не испортятся. Хранят в таких подземельях древние книги, ценные меха и многое другое. Соль оберегает их от разрушений.

- Для чего соль человеку в домашних условиях?

- Какие продукты можно консервировать дома при помощи соли?

Выводы: соль белая на цвет, соленая, хрупкая, состоит из кристаллов, нужна для приготовления пищи.

**8 стол.**

К газообразным относится – природный газ. Это очень легкое вещество, и очень хорошее топливо. Бесцветное, легкий, имеет запах. Чтобы добыть газ также бурят скважины и по специальным трубам газ идет в разные регионы нашей страны. Его используют в быту, в промышленности.

Воспитатель зажигает бытовую зажигалку и показывает, как вспыхивает газ от искры, спрашивает о запахе, виден ли газ?

Выводы: газ невидимый, имеет запах, легко воспламеняется.

**9 стол.**

Ну и последнее полезное ископаемое- это руда.

Воспитатель: - Что делают из железной руды?

Дети: - Ножницы, гвозди, рельсы, магнит.

Воспитатель: - Вы сказали магнит. А что вы о нем знаете?

Дети: - Он притягивает железные предметы.

- А не железные? Давайте проверим. Опыт с пластиковой рыбкой.

- Давайте посмотрим, что может магнит.

1 опыт: Соединить 2 магнита, оставив между ними лист цветной бумаги и картона.

Воспитатель: - Какой вывод можно сделать из этого опыта?

Дети: - Сила магнита действует через картон и бумагу.

Воспитатель: - Магниты могут действовать через бумагу, поэтому их используют, например, для того, чтобы прикреплять записки к металлической дверце холодильника.

2 опыт: «Почему иногда два магнита отталкиваются?»

*Поднести два магнита друг к другу. Перевернуть один из магнитов другой стороной и снова поднести магниты друг к другу.*

Результат опыта:

*В одном случае магниты притягиваются, в другом отталкиваются.*

Магниты используют для производства ювелирных изделий: ожерелья и браслеты могут иметь магнитную застежку или быть полностью изготовлены из магнитов.

**-** Теперь вернёмся на свои места и поиграем в игру.

-Сейчас я прочитаю вам предложения, если вы согласны с тем, что я вам прочитала – поднимите палец вверх, если не согласны, то закрывайте уши.

Уголь по цвету белый.

Углём отапливают помещения.

Нефть  твёрдая.

Из гранита делают бензин.

Железная руда хрупкая.

Из железной руды делают металлические предметы.

Дети любят играть с песком.

**Воспитатель.**А сейчас мы поиграем в игру**«Угадай и назови».**У вас на стульчиках лежат картинки с изображением разных предметов, вы должны взять картинку и положить её на стол рядом с теми ископаемыми, из которых они сделаны.

   А теперь давайте поразмышляем. Д/и «Если бы не было?...» (полезные ископаемые).

Рефлексия.

- Где находятся полезные ископаемые?

- Как называются места, где залегают полезные ископаемые?

- Какие есть полезные ископаемые? *(три****группы****)*.

- Какие полезные ископаемые вы знаете?

- Где используют песок, уголь, гранит, глину?

- Какие жидкие полезные ископаемые вы знаете?

- Какие знаете газообразные полезные ископаемые?

- Для чего нужны полезные ископаемые?

- А нужно ли беречь их?

Ну и напоследок, давайте выполним творческую работу с использованием цветной соли и клея ПВА.

Дети выполняют самостоятельно творческую работу, проявляя свою креативность.