**УРОК по предмету «Человек и мир» в 3 классе**

***Доронина Марина Витальевна,***

***учитель начальных классов***

***1 квалификационной категории***

***СШ №7 г. Новогрудка***

**Тема урока**: Богатства недр родной земли: песок, глина, торф, нефть.

**Форма проведения**: Урок - исследование

**Цель**: Формирование представлений о полезных ископаемых, их разнообразии и значении в хозяйственной деятельности человека на основе изучения основных свойств.

**Задачи**:- создать условия для проведения простых опытов с песком, глиной, торфом, нефтью;

 - способствовать развитию умения сравнивать, делать выводы и обобщения, устанавливать причинно - следственные связи;

 - способствовать развитию коммуникативной компетенции учащихся;

 - формировать основы экологической культуры;

**Учебно – методическое обеспечение урока**: учебное пособие «Человек и мир», 3класс (В.М. Вдовиченко, Т.А.Ковальчук); мультимедийная презентация; микроскопы, образцы песка, глины, торфа, нефти, колбы, стаканы, воронки, фильтровальная бумага;

**Ход урока:**

1. ***Организационный момент***

Самое удивительное, что есть у каждого человека – это наши мысли. Мысли бывают очень разные. Иногда они, как озеро в центре весеннего луга -спокойные и тихие, очень светлые, как отражение в чистой и прозрачной воде. С ними вы чувствуете себя хорошо и уверенно.

- Как вода в этом стакане.

А иногда вы чувствуете себя неважно, с вами происходит что-то неприятное и мрачное. И тогда наши мысли похожи на мутную лужу в плохую погоду.

- Как в этом стакане.

А иногда в голове появляются замечательные идеи. Тогда ваши мысли похожи на праздничный салют, они блестят, играют, мчатся, а мир вокруг кажется разноцветным и радужным, и у вас – прекрасное настроение!

- Как здесь.

Я желаю вам на уроке только блестящих искристых мыслей и отличного настроения. И жду от вас интересных идей, активности, надеюсь на сотрудничество.

1. ***Актуализация знаний. Постановка проблемы исследования***

Сегодня мы продолжим постигать тайны нашего общего дома- замечательной планеты Земля. Сегодня наш класс превратится в настоящую исследовательскую лабораторию.

-Как вы думаете, что делают ученые в своих лабораториях?(ответы детей)

Посмотрите на предметы у вас на столах и догадайтесь, что необычное мы будем делать на уроке?(ответы детей)

**3*.Сообщение темы урока. Совместное определение цели и задач урока.***

Действительно, мы будем проводить опыты, исследования, выдвигать гипотезы и их доказывать, а также фиксировать полученные результаты висследовательскихкартах. И так,сегодня вы- исследователи, а я ваш научный руководитель. Я думаю, что в таком составе, нас ждут большие открытия.

В старые времена люди верили, что во многих местах под землей хранятся драгоценные клады- сокровища, зарытые кем-то в землю. Все рассказы о заколдованных кладах просто сказки, которым уже никто не верит. Но все же люди были правы. В земле действительно есть несметные сокровища и называются они – полезные ископаемые.

**Выдвигаем гипотезу:** почему то, что извлекается из недр Земли, называется “полезными” и почему “ ископаемыми”? Ваши предположения(ответы детей)

Значит “полезные” – потому, что служат человеку, по его воле превращаются в строительный материал, топливо, или разнообразные вещи, которые создают уют, обеспечивают безопасность, обогревают, кормят, перевозят. А “ ископаемые” потому, что извлекаются из недр Земли.

Обратимся к научной литературе, в нашем случае к учебнику и проверим наши предположения(зачитать)

Наши предположения верны.

А вот места залегания полезных ископаемых называют месторождениями.

Сегодня в нашей лаборатории мы проведем исследование, предметом которого будут полезные ископаемые, распространенные в Республике Беларусь. Во время исследования нам необходимо **доказать гипотезу:** все ли полезные ископаемые, добываемые из недр Земли, находят применение в хозяйственной деятельности человека. Входе исследования мы изучим основные свойства полезных ископаемых, узнаем, каким способом они добываются и как человек их применяет в своей деятельности. Каждый из вас внесет свой вклад в исследование, от каждого будет зависеть результат общей работы. Если вы будете внимательны, точно следовать инструкциям, то вас непременно ждет успех в конце урока.

***4.Изучение нового материала. Работа в группах***

В нашей лаборатории будут работать три группы исследователей: “Экспериментаторы”, “Испытатели” и ”Наблюдатели”. В каждой группе будет свой научный сотрудник, который будет руководить и направлять работу своей мини-лаборатории и докладывать о результатах. У каждой группы будет сой предмет исследования. Но для того, чтобы полезными ископаемыми воспользоваться, их нужно еще найти.

- Как вы считаете, люди какой профессии занимаются этим нелегким делом? (ответы детей)

Словно древние кладоискатели, неутомимо ходят геологи по дремучим лесам и ущельям, бродят по заболоченным местам, плывут по блудным рекам. В руках у них геологические молотки, карты, сложные научные приборы и дневники. И мы с вами сегодня будем похожи на геологов, во время исследований будем искать и находить ответы на многие вопросы. Геологи всегда работают в команде, так поступим и мы. У каждой группы будет свой предмет исследования.

Итак, для того, чтобы узнать с каким полезным ископаемым будет работать каждая мини-лаборатория, обратимся к шифровке, на которой необходимо зачеркнуть буквы иностранного алфавита **(Приложение 1)**

Первая группа работает с песком, вторая- с глиной, третья- с торфом.

Приступаем к основной части нашего исследования. У вас на столах находятся микроскопы и лежат инструкции по проведению опытов **(Приложение 2).** Ее надо соблюдать четко, не нарушая последовательности. Все данные по результатам исследования будем записывать в исследовательскуюкарту. Результатом вашей работы будет мини-сообщение о полезном ископаемом. В результате исследования мы должны ответить на вопросы:

-Какими свойствами обладают исследуемые полезные ископаемые?

-Как эти свойства использует человек?

**Выдвигаем гипотезу:** из каких частиц состоит исследуемый материал, пропускает ли воду, имеет ли запах?

(учащиеся проводят исследования, делают записи)

**Представление результатов работы групп** “Экспериментаторы” и “Испытатели”(песок и глина)

(Прием «Линии сравнения») **(Приложение 3)**

Основываясь на выводах наших научных сотрудников,ответьте на вопросы:

-Почему на песчаных дорожках после дождя не образуются лужи, а на глинистых они держатся долгое время?

-Ниф-Ниф построил дом из песка, а Наф-Наф из глины. Какой дом более прочный?

-Что означает выражение “Построить замок из песка”?

-Какая связь между строительством ласточкиного гнезда и темой нашего урока?

Песок, ребята, образовывается при распаде твердых горных пород поэтому, как вы могли наблюдать из опытов, его частички не связаны между собой, он сыпуч, легко пропускает воду. Благодаря этому его используют в строительстве. Песок добавляют к глине при изготовлении кирпичей и посуды. Белый кварцевый песок идет на изготовление стекла. Песок имеет широкое применение в хозяйственной деятельности человека. Это и песчаные пляжи, детские песочницы, наполнитель для фильтров. Существует и лечение горячим песком. В Китае существует целое искусство – рисование песком. Картины из песка получаются очень красивыми и необычными. Сейчас мы с вами в этом убедимся.

**Мастер-класс рисования песком.**

А вот глина нашла широкое применение благодаря своей пластичности. Без глины людям не обойтись при изготовлении кирпичей, посуды, игрушек и других изделий. При обжиге глина приобретает особую прочность и твердость. Искусство изготовления изделий из глины называется «гончарство». Также глину используют для косметических процедур в целях оздоровления лица и тела.

**Представление результата работы группы** ”Наблюдатели”.(торф)

Проводится в виде составления кластера на доске. **(Приложение 4)**

Презентация «Торф – знакомый незнакомец» **(Приложение 5)**

Прослушав сообщение, давайте ответим на вопросы:

- Из чего образовывается торф?

-Чем опасны торфяные пожары?

-Как использовался торф в медицине во время Великой Отечественной войны?

***Наблюдение за свойствами нефти***

Есть еще одно полезное ископаемое – нефть(демонстрация). Для того, чтобы исследовать ее свойства, мы проведем исследование.

**Выдвигаем 1 гипотезу**: имеет ли нефть запах?

Опыт 1(демонстрирует учитель) Пропитаем нефтью кусочек ваты и понюхаем. Подтвердилась ли наша гипотеза?(ответы учащихся)

**Гипотеза 2:** нефть- жидкость маслянистая или нет? Какой след она оставляет?

Опыт 2(демонстрирует учитель) Проверяем. Кусочек пропитанной нефтью ваты кладем на бумагу. Что видим? Какие продукты оставляют такой след? Вывод.

**Гипотеза 3:** нефть легче или тяжелее воды?

Опыт 3(демонстрирует учитель) пипеткой капаем нефтью на воду, налитую в стакан. Что наблюдаем?(растекается пленкой по воде)Вывод.

-Как вы считаете, что происходит с водоплавающими птицами, когда нефть попадает в воду? (ответы учащихся)

**Гипотеза 4:** Горит ли нефть?

Опыт 4(демонстрирует учитель) в специальной посуде поджигаем нефть. Что видим? Вывод.

Нефть- густая маслянистая жидкость темного цвета с резким запахом. Она горюча. Попадая в воду, растекается тонкой пленкой по ее поверхности. Образовалась нефть из остатков растений и животных, которые жили много миллионов лет назад глубоко под землей. Это очень ценное полезное ископаемое. Из нефти получают бензин, керосин, масла, вазелин, краски, лаки, пластмассы.

**Физкультминутка**

На одной стороне стола лежат различные предметы(пластмассовая бутылка, леска, расческа, краска для волос, тушь для ресниц,полиэтиленовый пакет и др.). Я вам предлагаю на другую сторону стола отложить те предметы, которые, как вы считаете, сделаны с добавлением продуктов переработки нефти (дети выполняют)

***Применение нефти.***

Для современных модниц отсутствие нефти стало бы большим ударом. Нефть активно используется при изготовлении косметики и парфюмерии, так что пришлось бы сказать “прощай” губной помаде, туши для ресниц, туалетной воде, краскам для волос. Нефть – это пластиковые бутылки и полиэтиленовые пакеты, хозяйственные сумки, нитки, леска, пластилин. А еще нефть называют “черным золотом”.

-Как вы думаете, почему?

А сейчас я вам расскажу один факт из истории, а вы догадайтесь о каком веществе идет речь и окаком свойстве этого вещества знали люди много лет назад?

 В VII веке арабы напали на Константинополь. Огромное количество кораблей окружило город с моря. Однажды, когда ветер дул от города в сторону кораблей, византийцы выкатили на берег большие сосуды и вылили из них в воду коричневую жидкость. Ветер погнал эту жидкость к кораблям. Арабы не обратили на это внимания. Когда жидкость окружила корабли, византийцы подожгли ее. Произошло чудо- море загорелось. Перепуганные арабы не успели опомниться, как огонь охватил их корабли. Так был уничтожен весь арабский флот, ведь он был построен из дерева.

-Как вы думаете, что это была за жидкость и о каком ее свойстве знали люди?

**Способы добычи полезных ископаемых**

Сейчас посмотрите на экран

-Как вы думаете(предположите) о чем мы будем говорить дальше?(ответы учащихся)

Существует три основных способа добычи полезных ископаемых:

1.**Карьер**, или открытый способ

-Предположите, какие полезные ископаемые добывают открытым способом? (ответы учащихся)

-Правильно, все полезные ископаемые, которые залегают на поверхности Земли, неглубоко, добывают, как правило, открытым способом- из котлованов(карьеров)Карьеры могут достигать протяженности в несколько километров и глубины в сотни метров.

2.**Шахта**. Для добычи твердых полезных ископаемых, залегающих на большой глубине, сооружают подземные предприятия- шахты.

3.**Скважина**. А вот жидкие полезные ископаемые и газ извлекают из земных недр с помощью скважин(по трубам). Этим же способом удается добыть часть каменной соли и серы. Соль предварительно растворяют под землей, накачивая в скважину воду, а серу расплавляют горячим паром.

Кроме песка, глины, торфа и нефти существуют и многие другие полезные ископаемые. Это каменная и калийная соль, газ, гранит. К сожалению, Беларусь не так богата топливными полезными ископаемыми, особенно нефтью и газом. Из года в год добыча полезных ископаемых растет. Человечество извлекает за год из недр Земли миллиарды тонн земных запасов. В связи с этим нарушаются места обитания растений и животных, засоряется вода и воздух, при транспортировке разливается нефть.

***Воспитание бережного отношения к полезным ископаемым.***

-Как вы считаете, что должен делать человек, чтобы по- хозяйски использовать богатства подземных кладовых? (ответы учащихся)

Полезные ископаемые – это клад нашей Земли. Поэтому, как любой другой клад, его нужно беречь и охранять. Запасы полезных ископаемых на Земле не бесконечны. Нужно правильно и бережно относиться к подземным богатствам, которые невозможно восстановить.

***Подведение итогов***

А сейчас ребята проанализируем работу нашей исследовательской лаборатории. Достигли ли мы поставленных задач в ходе исследования:

-Изучили основные свойства полезных ископаемых

-Узнали способы их добычи

-Познакомились с применением полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека

Значит, можно считать, что наша исследовательская деятельность прошла успешно, и , чтобы в этом убедиться, я предлагаю вам выполнить тест. (тест на экране)

-Какое слово получилось? (успех)

***Домашнее задание*** Исследовать справочную литературу, ресурсы интернет и узнать, какие полезные ископаемые добывают на территории Гродненской области.

***Рефлексия*** Сегодня каждый из вас показал достойный результат исследовательской деятельности на занятии.

-Кому и за что вы хотите сказать спасибо? (ответы учащихся)

А я свое спасибо говорю вам за отличную исследовательскую работу, потому что вы были любознательными, активными, внимательными, проявили лучшие качества настоящих исследователей. Поблагодарите себя аплодисментами!

**Приложение 1**

**LRDПLUYЕRCNNRNОNNJGFК**

**VWГDWWЛULИGGQНWYАL**

**QWNVNТREWОQVWGРQRLФY**

**Приложение 2**

**Инструкция для проведения опытов**

1. Рассмотреть образец торфа.

2. Опыт № 1. Попробуйте разломать кусочек торфа. Легко ли это сделать? Почему? Какой он: рыхлый или твёрдый? Внесите это в таблицу.

3. Опыт № 2. Бросьте кусочек сухого торфа в воду. Почему он не тонет? Какой он: легче воды или тяжелее воды? Внесите это в таблицу.

4. Опыт № 3. Положите кусочек сухого торфа на блюдце с водой. Понаблюдайте, что произойдет с водой. Какой торф: впитывает влагу – не впитывает влагу. Внесите это в таблицу.

5. Подготовиться к выступлению:

Мы занимались исследованием торфа и установили, что он имеет такие свойства как………………………

**Инструкция для проведения опытов**

1. Рассмотреть образец глины.

2. Опыт № 1. Рассмотрите и понюхайте глину. Какая она: имеет запах – не имеет запаха? Внесите это в таблицу.

3. Опыт № 2. Попробуйте слепить из глины шарик. Можно ли это сделать? Какая она: сыпучая или пластичная; сохраняет форму – плохо сохраняет форму? Твердая или мягкая? Внесите это в таблицу.

4. Опыт № 3. Насыпьте глины в стакан с водой. Что наблюдаете: растворяется в воде – не растворяется? Внесите это в таблицу.

5. Опыт № 4. Возьмите стакан с воронкой. Налейте воды. Наблюдайте, что происходит: пропускает воду – не пропускает? Внесите это в таблицу.

6. Подготовиться к выступлению:

Мы проводили опыты с глиной и выявили такие её свойства как…………………….…

**Инструкция для проведения опытов**

1. Рассмотреть образец песка.

2. Опыт № 1. Рассмотрите песок. Из чего он состоит? Понюхайте песок? Какой он: имеет запах – не имеет запаха? Внесите это в таблицу.

3. Опыт № 2. Попробуйте слепить из песка шарик. Можно ли это сделать? Какой он: сыпучий или пластичный; сохраняет форму – плохо сохраняет форму? Внесите это в таблицу.

4. Опыт № 3. Насыпьте песок в стакан с водой. Что наблюдаете: растворяется в воде – не растворяется? Внесите это в таблицу.

5. Опыт № 4. Возьмите стакан с воронкой. Налейте воды. Наблюдайте, что происходит: пропускает воду – не пропускает? Внесите это в таблицу.

6. Подготовиться к выступлению:

Мы проводили опыты с песком и выявили такие его свойства как…………………….…

**Приложение 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Песок** | **Глина** |
| Держит ли форму? |  |  |
| Растворяется ли в воде? |  |  |
| Сыпучий или пластичный? |  |  |
| Имеет ли запах? |  |  |
| Пропускает ли воду? |  |  |

**Приложение 4**

**Рыхлый**

**Горюч**

**Впитывает влагу**

**Мягкий**

**Легкий**

**Легче воды**

 **Приложение 5**

**Торф** — ценное полезное ископаемоекоричневого или бурого, иногда почти чёрного цвета.

 Он **образуется в болотах.** Болото почти сплошь покрывается мхом, который называется торфяным. Торфяной мох сильно разрастается. Части его, погружённые в воду, постепенно отмирают.

Эти части мха, а также и других болотных растений в воде не сгнивают, как на воздухе. Из них и образуется торф, который накапливается на дне. Здесь он иногда достигает нескольких метров в толщину.

  В процессе образования торфа участвуют также древесина и листья других болотных растений: сосны, ели, ивы, березы, тростника, осоки, хвоща, пушицы, коры вереска.

В общей сложности торф покрывает до 3% площади Земли.

**Добыча торфа**

Раньше торф добывали лопатами. Теперь к болоту подъезжает экскаватор и набирает полезное ископаемое ковшом.

Добытый торф должен около полугода пролежать в полевых штабелях и просохнуть. Торф **возобновляется быстро и в больших объёмах**, поэтому его запасы на планете практически не уменьшаются, несмотря на активную добычу.

**Свойства торфа и его использование**

* Торф **впитывает жидкости**, поэтому его употребляют для подстилки в скотных дворах и конюшнях.
* Торф очень важен для **экологии**, так как является природным фильтром для воды, очищая её от вредных примесей.
* Торф**обладает обеззараживающими свойствами**, поэтому вмедицине его используют для грязелечения и изготовления лекарств.
* Торф — хорошее удобрение; его широко **применяют в садоводстве и цветоводстве,** им удобряют землю.
* **В строительстве** торф используют  как **теплоизоляционный** материал.
* В **химической промышленности** из торфа производят кокс, щавелевую кислоту, этиловый спирт.
* Торф очень хорошо горит, потому его  используют как топливо**.** Из него же получают горючий газ.

**Однако горючесть торфа таит в себе чрезвычайную опасность — торфяные пожары.** Горящие торфяники занимают огромные площади, огонь распространяется очень быстро и погасить его очень сложно.

Вот такой он **торф**. Спасибо за внимание!