Муниципальное общеобразовательное учреждение

**«Ивановская средняя общеобразовательная школа»**

Истринского муниципального района

**Директор:** Ахмадуллина Надежда Николаевн

Школьный, открытый урок

по ознакомлению с окружающим миром, 4а класс

учебно-исследовательский проект.

**«Песок и глина»**

Применяемые технологии:

-проблемного обучения

- групповая технология

-технология здоровьесбережения

Выполнила: учитель начальных классов МОУ «Ивановская СОШ» Казанцева В. В., высшая категория

1.12.2014 г.

***Цели урока:***

* Формирование у школьников представления о характерных свойствах песка и глины и их значении в жизни человека.
* Развитие наблюдательности, основ исследовательской работы, творческих и коммуникативных способностей ребёнка.
* Формирование умений учебного сотрудничества: умений договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад в общий результат деятельности.

***Оборудование:*** учебник, образцы песка и глины, ручные лупы, стаканчики с водой, бумажные салфетки, тарелочки, стеклянные стаканчики, воронки, вата, мерные стаканчики, листы бумаги, стёклышки

***Этапы деятельности:***

1. **Мотивация к учебной деятельности.**

- Какие горные породы мы будем изучать на занятии, узнаем, отгадав загадки.

*Дети отгадывают загадки.*

Если встретишь на дороге - ***Настя***  
То увязнут сильно ноги.  
А сделать миску или вазу -  
Она понадобится сразу. *(Глина)*

Он очень нужен детворе,  
 Он на дорожках во дворе,   
 Он и на стройке, и на пляже,   
 И он в стекле расплавлен даже. *(Песок)* ***Вика***

1. **Постановка проблемы исследования.**

Экологическая сказка по теме «Полезные ископаемые»

Автор: Арина

Песок: Рита

Глина: Виолетта

***«Песок и глина. Что важнее?»1 часть***

*Автор: Заспорили однажды Песок и Глина: Кто из них важнее?*

*Песок: Я рыхлый и сыпучий и человеку без меня не прожить. Из меня делают стекло. А стекло человек использует и у себя в доме, и в машинах, и в медицине, и в космосе. По песку легко ходить босиком, а ещё лучше загорать на солнышке. Это и приятно и полезно.*

*Глина: Я важнее Песка. Из меня делают кирпичи и посуду. Без меня человеку было бы очень трудно.*

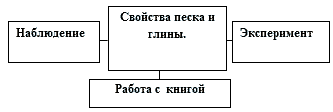
*Автор: Долго спорили Песок и Глина. Услышал их спор Человек. Задумался.*

Учитель:- Итак, сегодня на занятии мы будем изучать свойства песка и глины. Для чего нам это нужно? Всё ли мы знаем о песке и глине? На все ли вопросы можем найти ответ? Почему на песчаных дорожках после дождя не образуются лужи, а на глинистых они держатся долгое время?

- Чтобы подтвердить или опровергнуть наши предположения, мы с вами выполним учебный исследовательский проект по изучению свойств песка глины.

Наша задача: по результатам проведённых исследований создать сводную таблицу. Какие из методов можем использовать?

*Дети предлагают возможные варианты, составляют схему.*



1. **Научная исследовательская работа.**

**Презентация /моя/ Слайды 1-9 Деление на группы. Распределение ролей.**

- Каждая группа получает задание, проводит опыты, делает выводы. На основе выводов каждой группы составляется сводная таблица свойств песка и глины.

ПЕСОК ГЛИНА

* 1 группа. " Наблюдатели. Песок"; " Наблюдатели. Глина".
* 2 группа. " Экспериментаторы. Песок"; " Экспериментаторы. Глина".
* 3 группа. " Испытатели. Песок"; " Испытатели. Глина".

*Группы «Песок» и «Глина» работают самостоятельно:*

*читают задание, выполняют все описанные опыты, записывают результаты опытов, оформляют свои выводы. Но таблицу заполняют совместными усилиями. По результатам проведённой работы выступают представители от каждой группы.*

***1 группа. " Наблюдатели. Песок".***

*Опыт 1.* Рассмотрите песок через лупу. Сделайте вывод, из чего состоит песок.

*Опыт 2.* Определите:

- размеры крупинок, цвет.

Высыпьте песок из стакана на лист бумаги. Легко ли это было сделать?

Потрите песком по стеклу. Царапает ли песок стекло?

Сделайте вывод:

- песок сыпучий?

- легко ли пересыпается песок?

В таблице совместно докладчики отметят правильные ответы

***1 группа. " Наблюдатели. Глина".***

*Опыт 1.* Рассмотрите глину через лупу. Сделайте вывод, из чего состоит глина.

*Опыт 2.* Определите:

- размеры крупинок, цвет.

Высыпьте глину из стакана на лист бумаги. Легко ли это было сделать?

Потрите глиной по стеклу. Царапает ли глина стекло?

Сделайте выводы:

-глина сыпучая?

-легко ли пересыпается глина?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Что делали.** | **Что наблюдали.** |
|  | Цель: узнать, что легче пересыпается песок или глина. | Песок легче пересыпается струйкой. Песок сыпучий.  Глина струйку не образует.  Глина не обладает сыпучестью. |

***2 группа. "Экспериментаторы. Песок".***

*Задание 1.*

-Придайте сырому песку форму шарика.

-Определите, сохраняет форму песок?

Сделайте вывод:

-песок вязкий?

***2 группа. " Экспериментаторы. Глина".***

*Задание 1.*

-Придайте мокрой глине форму шарика.

Определите, глина сохраняет форму?

Сделайте вывод:

Глина вязкая?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Что делали** | **Что наблюдали** |
|  | Цель: узнать, что прочнее связывается друг с другом – частицы песка или глины.  Из песка и глины сделать шарики. | Глина легко скатывается в шарик. Он прочный, пластичный, из него можно сделать шарик. Из песка - сделать нельзя, он рассыпается. Песок не обладает вязкостью, его частицы плохо прилипают друг к другу, частицы глины очень хорошо прилипают друг к другу. |

***3 группа. " Испытатели. Песок".***

*Опыт 1.*

-В стеклянный стакан вставьте стеклянную воронку.

-В воронку поместите фильтр из комочков ваты.

- На фильтр воронки положите влажный песок.

Сделайте вывод, как песок пропускает воду.

***3 группа. "Испытатели. Глина".***

*Опыт 1.*

-В стеклянный стакан вставьте стеклянную воронку.

-В воронку поместите фильтр из комочков ваты.

- На фильтр воронки положите влажную глину.

Сделайте вывод, как глина пропускает воду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п\п** | **Что делали** | **Что наблюдали** |
|  | Цель: выяснить, что лучше пропускает воду – песок или глина.  В воронку положить вату, а сверху в одну воронку засыпать песок, а в другую – глину. Все это вставить в пустой стакан. Налить воду.  Пронаблюдать, в каком стакане раньше появились капли воды. Какой стакан быстрее наполнится водой. | Вывод: раньше появились капли из воронки с песком.  Вода в этом стакане собирается быстрее, чем в воронке с глиной.  Песок хорошо пропускает воду. Глина – хуже. |

*Задание 2.* Из влажной глины вылепите чашку и налейте в неё воды. Проверьте, пропускает ли эта чашка воду. Сделайте вывод о том, пропускают ли изделия из глины воду.

На доске начерчена таблица. Её надо заполнить.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные свойства** | **Песок** | **Глина** |
| Сыпучесть | + | - |
| Вязкость | - | + |
| Водопроницаемость | + | - |

*Как только команды заканчивают работу представители заполняют ее.*

*Когда все три команды заполнят, - ФИЗМИНУТКА*

***Подвижная игра «Песок и глина»***

Учитель — Игра требует внимания и умения действовать в команде.

Дети делятся на две команды: «Песчинки» и «Глина». «Песчинки» стоят свободно, «Глина» взявшись за руки. Под музыку дети двигаются «Глина» группой, «Песчинки» рядом друг с другом. По команде: «Ветер» — «Песчинки должны разлететься в разные стороны, а «Глина» встать дружной кучкой.

После 2х повторов команды меняются местами.

После физминутки- проверка результатов

1. **Представление результатов. Формулирование выводов.**

*Представители от группы зачитывают свои записи классу, делают выводы. Класс заполняет сводную таблицу в тетрадях.*

***Моя презентация Слайды***

***Группа 1. Слайды 11,12***

***Группа 2. Слайд 13***

***Группа 3. Слайд 14***

1. **Использование полученных выводов.**

- Теперь исследовав свойства песка и глины, мы можем более точно ответить на вопросы, поставленные в начале урока, подтвердив или опровергнув наши предположения. Основываясь на ваших выводах, дайте ответ на вопросы:

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

1. **Использование песка и глины.**

**1.Презентация Рита.**

**2. Презентация Виолетта.**

**3. Учебник**

-Где и как люди могут использовать песок и глину, учитывая свойства этих полезных ископаемых?

*Задание:* опираясь на таблицу и используя текст учебника, определить, где могут использоваться песок и глина. Дети работают с учебником и таблицей, делают вывод.

4. Работа с тетрадью на печатной основе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Презентация моя. Это интересно. Слайды**

1. **Закрепление изученного.**

- Что объединяет песок и глину? *(Делается вывод, что это строительные материалы.)*

***Сценка «Песок и глина» 2 часть***

***Автор: Человек смешал Песок и Глину и построил дом. Дом получился очень прочным. Этот дом не боялся ни дождя, ни ветра. Так Человек помирил Песок и Глину. Они поняли, что одинаково важны для человека.***

***Игра «Узнай по описанию» и «Добавь словечко» (вначале дети опознают по указанным признакам полезное ископаемое, а затем добавляют «словечко»):***

1. Твердый, хорошо пропускает воду, не растворяется в воде. А еще какой?

2. Полезное ископаемое состоит из частиц, не растворяется, не пропускает воду. А еще какая?

3. Его применяют при изготовлении кирпича и посуды, стекла. А еще для чего?

4. Из полезного ископаемого делают также кирпичи. А еще что?

1. **Итог урока. Самооценка.**
2. Домашнее задание.

Прочитать статьи по теме ***Полезные ископаемые: песок и глина*** на стр. … учебника, ответить на вопросы после них.

Задание на выбор (необязательное, для желающих): подготовить рассказ или рисунок «Песок и глина в жизни человека».