Презентация к уроку-исследованию в форме деловой игры.

Тема: «Песок и глина»

Автор: Волкова Елена Валерьевна учитель начальных классов МОУ лицея №1 города Волгограда

#### Песок и глина





- Не раз вы пересыпали песок на берегу реки, делали куличики в песочнице.
- Песок и глина одни из самых распространенных и интересных горных пород.



## Вспомни материал урока «Как разрушаются скалы» и ответь на вопрос:

 Почему песок и глина – «дети» гранита, а стакан и чашка – его родные «внуки»?





## Проведи исследование. Изучи свойства песка и глины.





#### Вспомни:

- Что такое лаборатория?
- Что такое опыт?
- Какие вопросы должен задавать себе самому каждый исследователь?

#### Законы

- Все участвуют в работе, у каждого своя роль.
- Все друг другу помогают.
- Конфликты решаются мирным путем.
- Когда один говорит, все внимательно слушают.

#### Должностные обязанности

- *Организатор* организует работу группы, собирает все мнения, идеи, следит, чтобы все участвовали в работе, предоставляет каждому возможность высказаться, распределяет последовательность выступлений, разрешает конфликтные ситуации, следит за соблюдением законов.
- Секретарь записывает все мнения, выводы, составляет таблицы, ведет журнал исследований, следит, чтобы всё поняли.
- **Художник** составляет схемы, рисует, вместе с секретарем ведет журнал исследований, следит, чтобы все всё поняли.
- **Докладчик** убеждается, что все всё сделали, докладывает о готовности группы и о выполнении задания.

## Опыт 1. Установление сыпучести. Запиши результаты в таблицу.

<b>№</b> 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.

## Опыт 2. Определение вязкости песка и глины. Запиши результаты в таблицу.

<b>№</b> п\п	Что делали	Что наблюдали
	Цель: узнать, что прочнее связывается друг с другом – частицы песка или глины. Смешать песок и глину и сделать шарики, колбаску, калачик.	Глина легко скатывается в шарик. Он прочный, пластичный, из него можно сделать колбаску, согнуть калачик. Из песка шар, колбаску сделать нельзя, он рассыпается. Песок не обладает вязкостью, его частицы плохо прилипают друг к другу, частицы глины очень хорошо
		прилипают друг к другу.

### водопроницаемость песка и глины.

Olibii J. Julanubilib

Nº ⊓\ ⊓	Что делали	Что наблюдали
	Цель: выяснить, что лучше пропускает воду – песок или глина.  В воронку положить фильтровальную бумагу, 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.

## Сравни свойства песка и глины. Заполни таблицу.

Основные свойства	Песок	Глина
Сыпучесть	+	_
Вязкость	-	+
Водопроницаемость	+	=

#### Организация исследования.

- **Проблема:** отличие свойств песка и глины.
- Предмет исследования: песок и глина.
- Задача: узнать в чем причина отличий свойств песка и глины.
- Предположение:
- А) строение частиц
- Б) размер частиц
- В) расположение частиц.

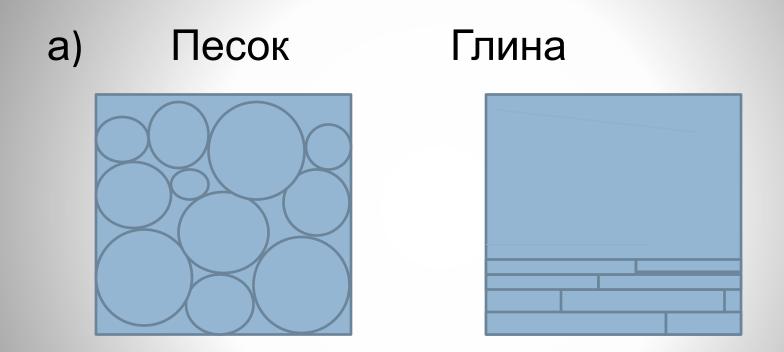
#### План исследования:

- Изучим внешний вид песка и глины.
- Изучим строение песка и глины при помощи лупы.
- Проведем моделирование.
- Сделаем вывод, верно ли наше предположение.

#### Результат исследования:

- Песок и глина состоят из отдельных частиц, но форма, размеры, расстояние между ними различны.
- Песок состоит из кружочков разного размера, глина состоит из мелких частиц, похожих на чешуйки, сильно скрепленные между собой

#### Моделирование.



б) Моделирование частиц из пластилина.

#### Вывод:

- Песок пересыпается легко, т.к. крупные округлые частицы легко скользят, не задевают друг друга. У глины плоские, мелкие частицы задевают друг друга и мешают пересыпаться.
- Круглые частицы песка плохо прилипают друг к другу, поэтому песок не обладает вязкостью. Глина обладает хорошей вязкостью, т.к. мелкие плоские частички легко и прочно прилипают друг к другу.
- Песок состоит из более круглых частиц, они расположены рыхло, между ними более крупные промежутки. Вода через них проходит легко. Между мелкими, плоскими частицами глины промежутки маленькие. Вода проходит плохо и медленно.
- Строение частиц песка и глины объясняет особенности вязкости, водопроницаемости, сыпучести.
- Наше предположение было верно.

#### Тест

- Песок А.
   Водопроницаемость
- Глина Б. Сыпучесть В. Вязкость.

#### Ключ к тесту

1-А,Б, 2-В

#### песка и глины

Где они могут использоваться?

Что можно получить из них?





#### Это интересно

#### Скульптуры из песка





#### Это интересно

#### Город целиком построенный из глины



#### Добыча полезных ископаемых

Песок и глина обычно залегают неглубоко, поэтому их добывают открытым способом в карьерах

• Человек должен думать о том, как добывать пользоваться полезными ископаемыми как можно дольше. Ведь залежи их в земле небезграничны.

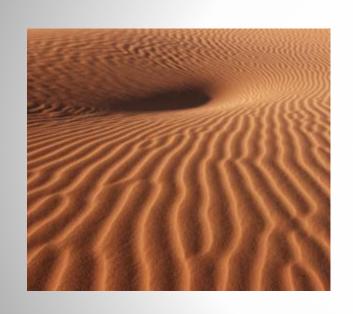


#### Экологическая страничка

- Чтобы добыть песок и глину роют карьеры.
   Этим нарушают поверхность почвы
- Если экономно расходовать добытые полезные ископаемые, потребуется меньше новых карьеров и сохранится больше земель



## Обширные пространства Земли покрыты песками



• Если мы полетим на самолете над пустынями, то увидим необъятные песчаные моря.

## Полезные ископаемые Волгоградской области

- Пески и глины важный строительный материл, широко распространен в Волгоградской области.
- Наиболее крупные месторождения песков Чапурниковское, Латашинское, Гумракское, Орловское, Себряковское
- Стекольные пески Камышинского месторождения не содержат примесей.



## Памятник природы Волгоградской области: Голубинские пески

Необычный уголок природы Волгоградской области свое название получил от реки Голубой.

Песчаные долины никогда не зарастают. Здесь могут наблюдаться настоящие барханы, которые можно увидеть в пустынях. Высота пустынных гряд достигает

14 м, а длина до 300м.



#### Выводы

- Глина.
- 1. По цвету бывает оранжевая, белая и серая.
- 2. Состоит из мелких частичек.
- 3. Она вязкая, пластичная.
- 4. Глина используется для изготовления кирпича, посуды, игрушек.
- Песок.
- 1. По цвету бывает жёлтым или белым.
- 2. Состоит из мелких песчинок.
- 3. Он рыхлый.
- 4. Используется в строительстве для изготовления стекла.



#### Подсказка

# Песок и глина – продукты распада гранита



#### Подсказка

- Лаборатория это помещение, где проводятся исследования и опыты.
- Опыт проверка какого-либо предположения (гипотезы)на практике.
   Опыты интереснее и лучше проводить самому, своими руками, а не смотреть, как их делают другие.
- Вопросы, которые должен задавать себе самому каждый исследователь:
- Что? Как? Где? Почему? Зачем? Когда?
   Отчего? А что из этого следует?



#### Подсказка

#### Вывод: Песок и глину человек широко использует в народном хозяйстве

- Песок и глина используются
- в строительстве,
- при очистке воды

- При изготовлении кирпича, стекла
- Керамической посуды, облицовочной плитки, черепицы.

