



# ИССЛЕДОВАНИЕ УДИВИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО

КОШЕЛЕВСКАЯ АННА, 6 лет

Воспитатель: Мажидова Марианна Николаевна  
МДОУ №54 «Малыш».

Подготовительная группа №4

2

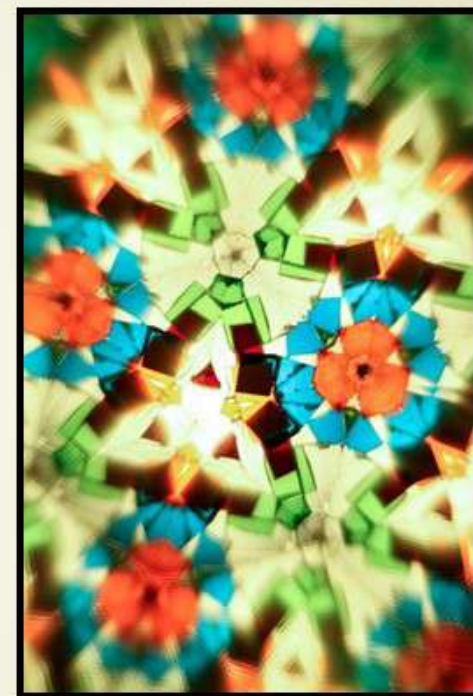
С ним тепло



С ним красиво



С ним волшебно



С ним вкусно



**Тема исследования:**  
УДИВИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО

**Цель:**  
Узнать всё о стекле.

**Задачи:**

1. Узнать историю стекла
2. Узнать о свойствах стекла
3. Выяснить, где используют стекло
4. Сделать предмет со стеклом.

**Объект моего исследования** - СТЕКЛО.

**Методы исследования:** изучение литературы, эксперимент и наблюдение .

**Гипотеза:**

Я предположила, что стекло это полезное ископаемое, люди добывают его из-под земли и вырезают из стекла разные предметы.

5

## Откуда стекло



Обсидиан – стекло из застывшей лавы



Прозрачное стекло – это рукотворный материал, который люди научились делать 5 тысяч лет назад.



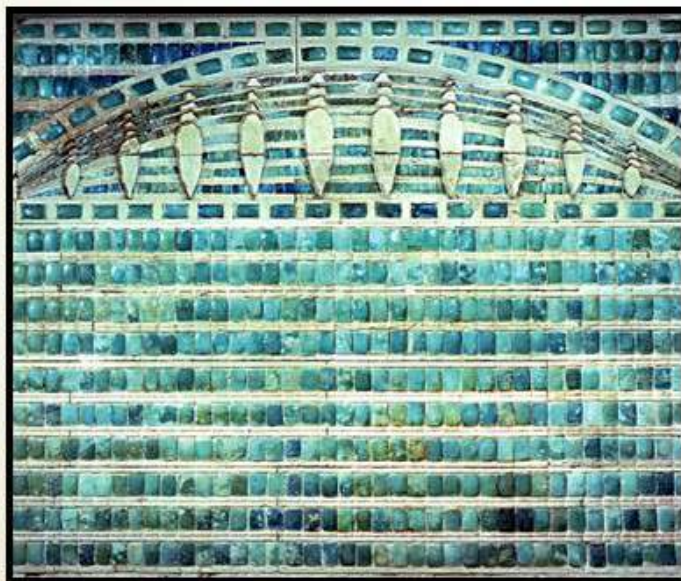
## 6 Глазурь - первое рукотворное стекло

В Древнем Египте глазурью украшали пирамиды, делали украшения и посуду.

Самая древняя бусинка – возраст 5500 лет



Плитка в пирамиде - возраст 4500 лет



Чаша фараона Тутмоса



Сосуд из стекла



## 7 Прозрачное стекло

Чем сильнее нагреть песок, тем прозрачнее становится стекло.



Если стекло нагреть до 1500 градусов – оно становится жидким и светится.

8

## Профессия - стеклодув



Из горячего стекла  
предметы делают,  
пока оно мягкое  
как пластилин.

9

## Стекольные фабрики

На фабриках делают плоское стекло и простые банки и бутылки



10

## ОПЫТ: Превращение стекла - на примере сахарного песка

При нагревании сахар стал прозрачным и жидким.

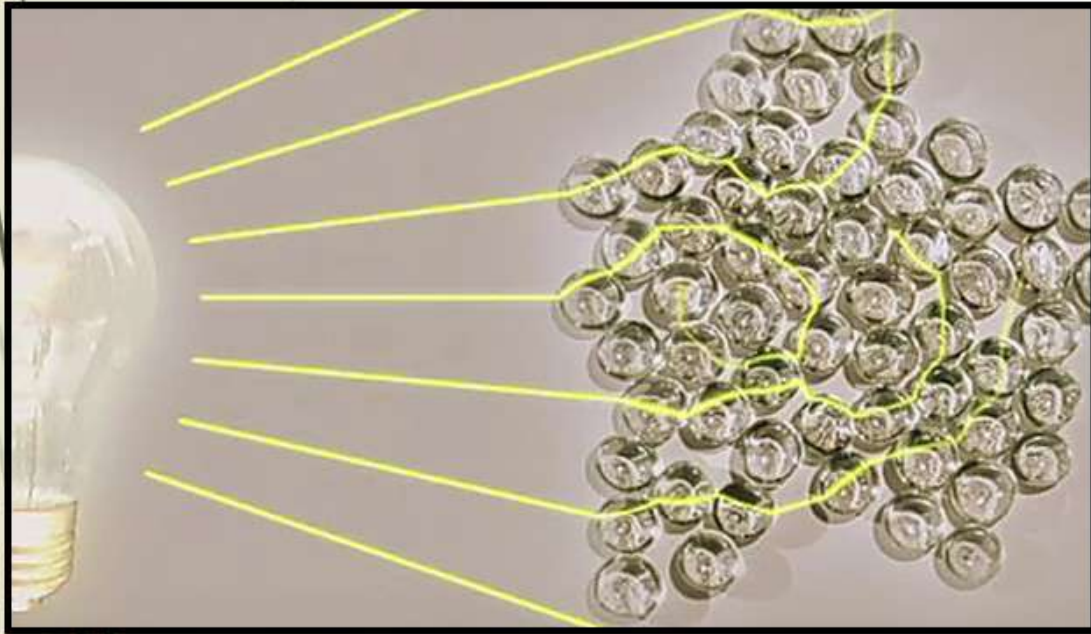


Раскрошив прозрачный леденец – получили песок

11

## Вывод:

Кристаллики сахара прозрачные.



Когда кристалликов много – их стороны расположены под разными углами, поэтому лучики света все время изменяют свой путь (преломляются), и кажется, что сахар непрозрачный.

## Зачем нужна зола?

Ответ дает Химия – в золе есть сода, которая помогает песку расплавиться.

А известь делает стекло прочным.

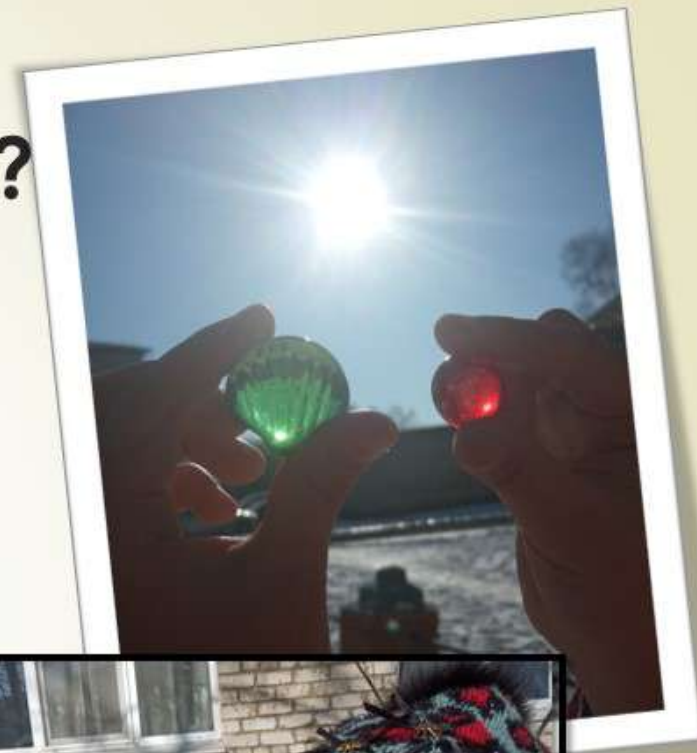


13

## Чем раскрашивают стекло?

Цвет стеклу придают металлы:

- Железо – желтый и коричневый
- Хром – зеленый
- Медь – красный.
- Кобальт – синий,
- Кадмий – желтый,
- Марганец – фиолетовый,
- Свинец – сверкающий.



# Стекло вокруг нас

Видов стекла много:

- пуленепробиваемое,
- оптическое,
- химическое,
- смарт-стекло (для смартфонов),
- оптоволокно.

Мебель



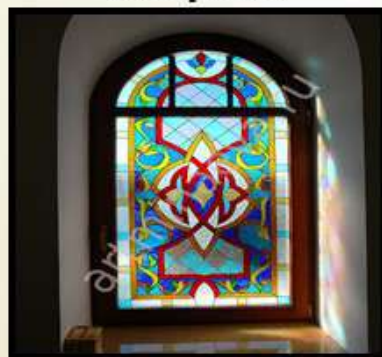
Небоскребы из стекла



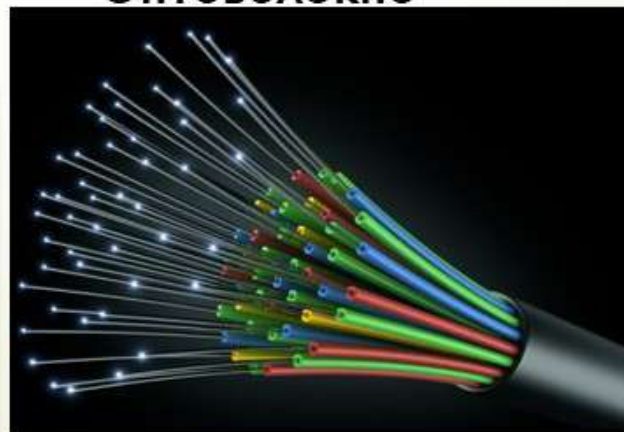
Иллюминаторы



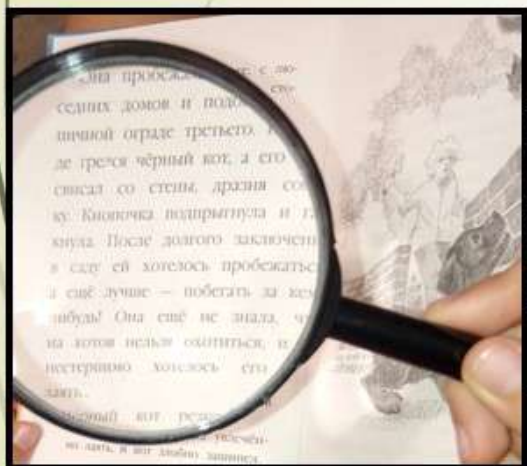
Витраж



Оптоволокно



Стекло с толстой серединой и тонкими краями увеличивает – это **линза**.



Благодаря зеркалам и линзам человек придумал два важных прибора **микроскоп и телескоп!**

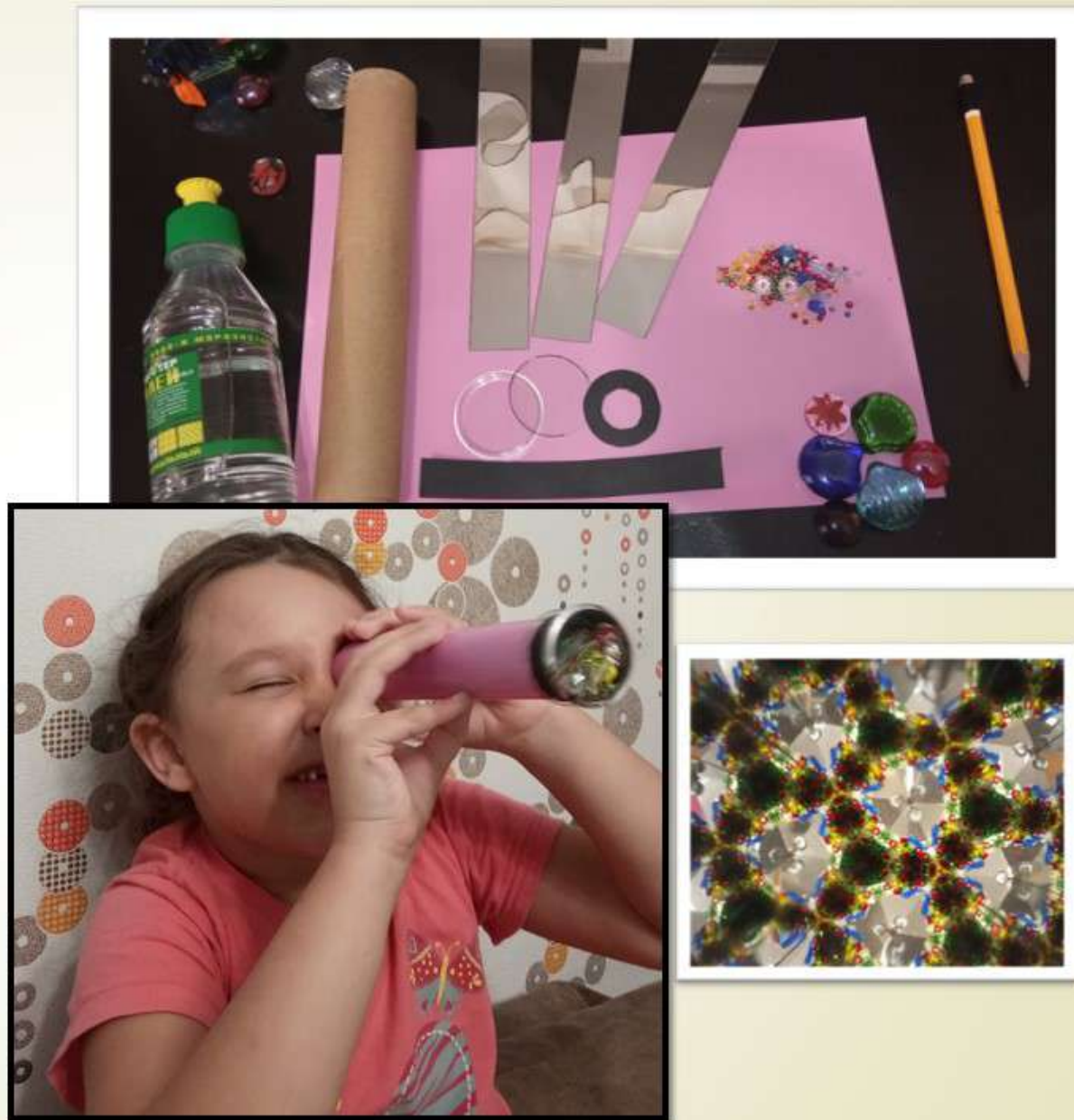


16

## Калейдоскоп

Для создания калейдоскопа нужны:

- картонная трубка
- гибкое зеркало
- прозрачные пластинки
- цветной бисер
- картон
- клей.



17

## Экология

Стекло – не разрушается **миллион лет!**

Стекло можно полностью переплавить.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В итоге своего исследования я нашла ответы на все свои вопросы о стекле.

Стекло – это одно из самых удивительных открытий человека. С помощью стекла мы заглянули в космос, увидели глубины океана, строим дома и пользуемся интернетом.

Мы живем в стеклянном веке!

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ**

