

МОУ «ГОСТИЛИЦКАЯ ШКОЛА»

# Сила вулканов

Участник конференции :

ученица 3б класса

Сахненко Ксения .

Руководитель проекта :

Дорошенко Галина Валентиновна .

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКО –ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ

ЦЕЛЬ : ИЗУЧИТЬ СУЩНОСТЬ ВУЛКАНОВ .

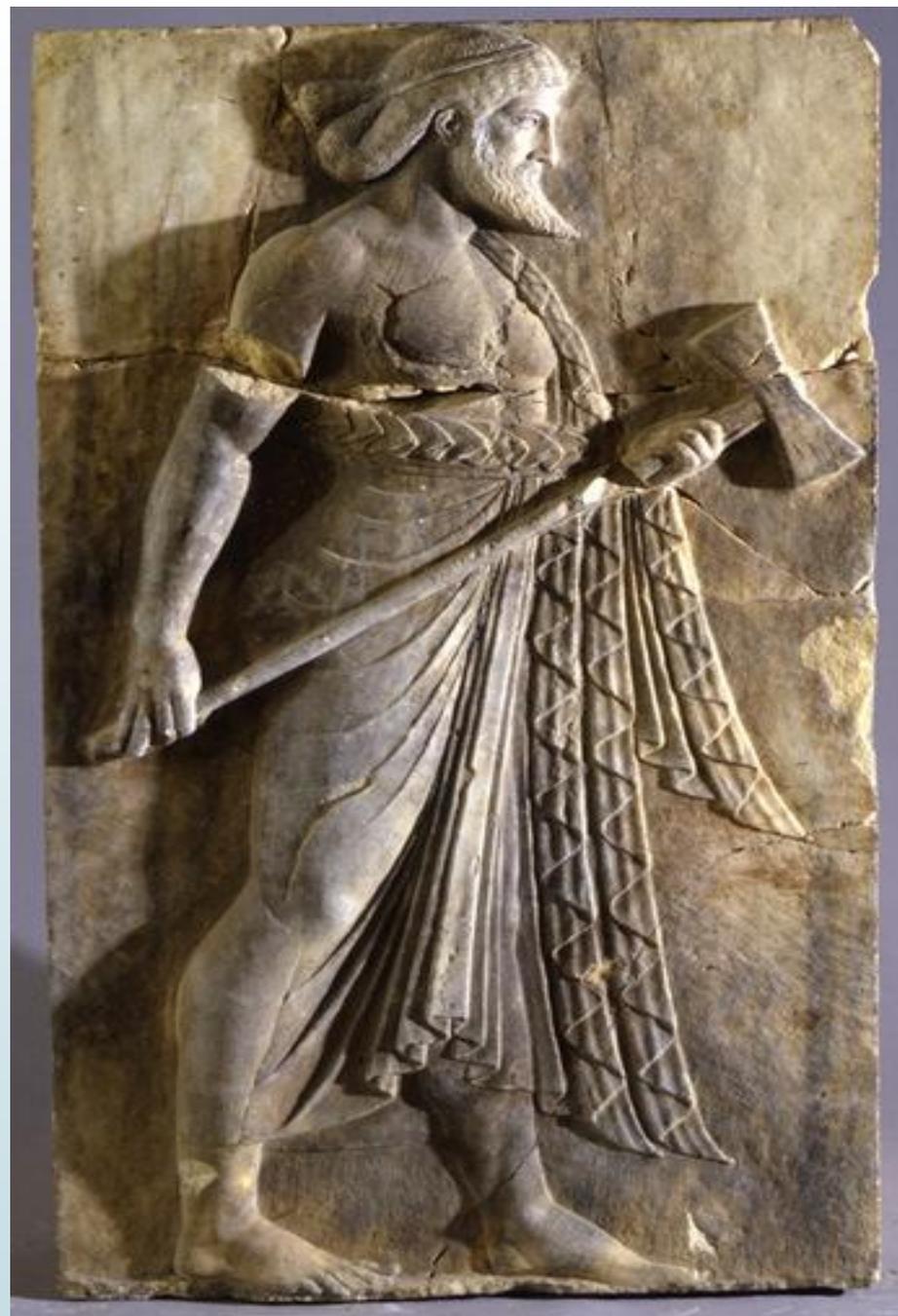
ЗАДАЧИ :

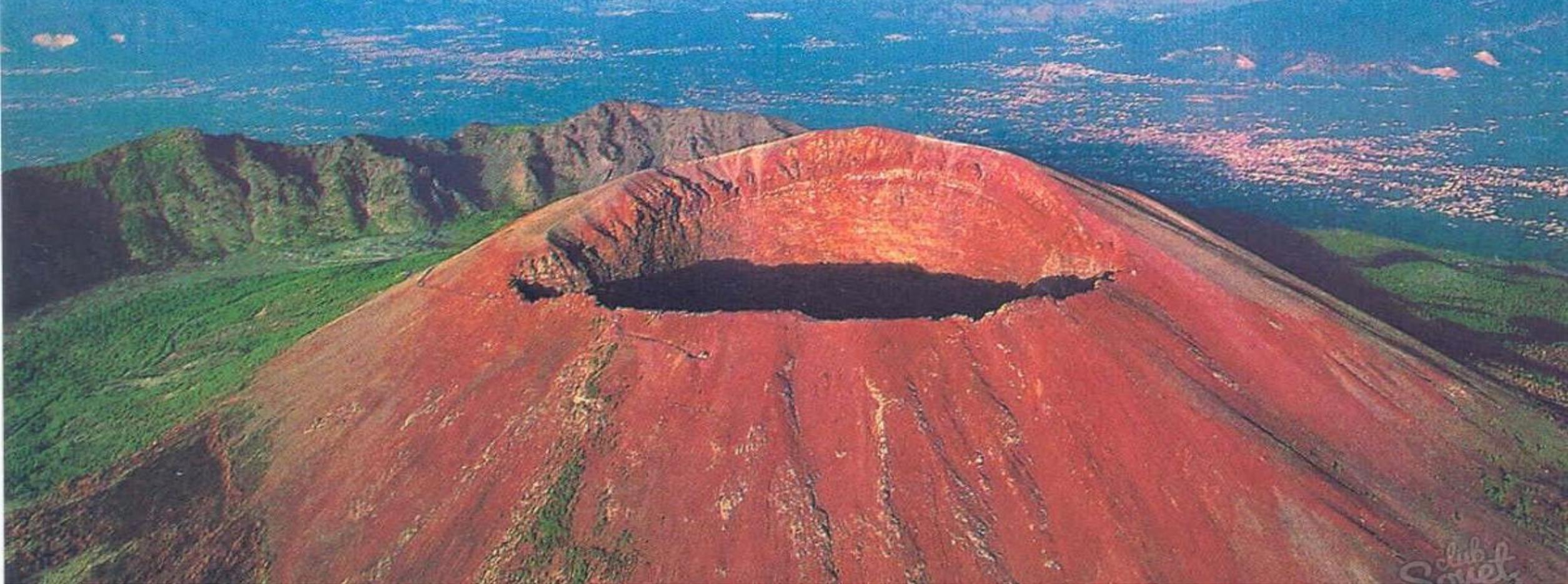
- 1 ПОЛУЧИТЬ ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ВУЛКАНАХ .
- 2 ИЗУЧИТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗНОВИДНОСТИ ВУЛКАНОВ.
- 3 УЗНАТЬ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВУЛКАНОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА .
- 4 СОЗДАТЬ КОЛЛЕКЦИЮ ПРОДУКТОВ ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ .
- 5 СОЗДАТЬ МОДЕЛЬ ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ .

ГИПОТЕЗА : КАКОЙ СИЛОЙ ОБЛАДАЮТ ВУЛКАНЫ

## Бог огня Вулкан

Около 20 веков назад гористый островок в Средиземном море начал извергать дым и огонь . Люди утверждали , что в горах находится кузница римского бога Вулкана . Облака пепла – это дым от пепла его кузнечного горна , а брызги лавы – искры от его наковальни .

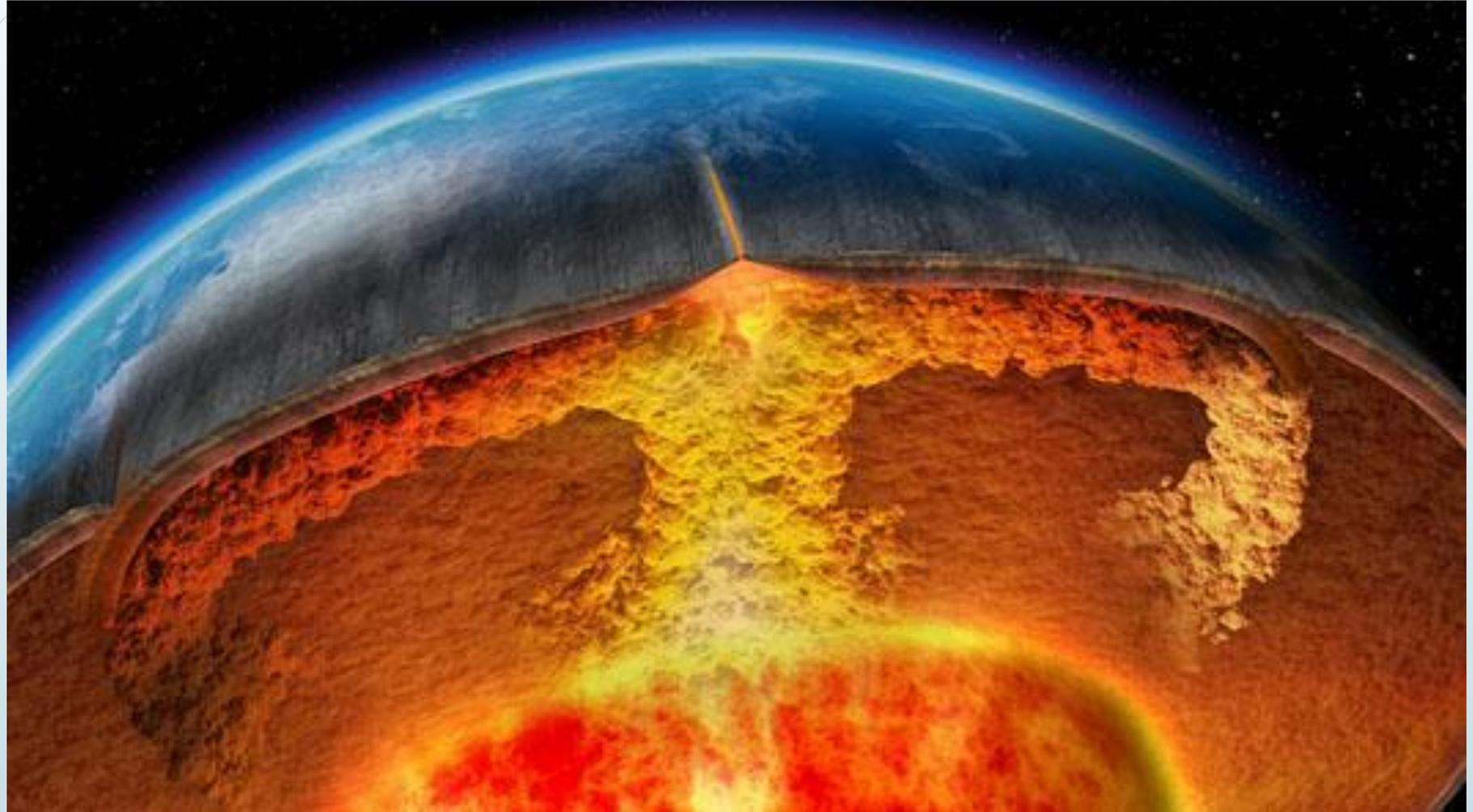




## Что такое вулкан?

Вулкан – это высокая гора конической формы, образованная вулканическими обломками, пеплом, раскаленными лавами, с кратером наверху, из которого временами происходят извержения лавы, пепла, горячего газа, паров воды и обломков горных пород.

# ОБРАЗОВАНИЕ ВУЛКАНА



# Вулканы

Действующие



Ключевая Сопка

Извержение происходило на памяти человечества .

Потухшие



Эльбрус

Об их извержении не сохранилось ни - каких сведений .

Спящие



Везувий

Считавшиеся потухшими , и вдруг начинают действовать .

На земле насчитывается более 1500 действующих вулканов .  
Большинство из них скрыты на дне океанов ,но около 500  
находятся на поверхности .



Ключевая сопка -  
вулкан на востоке  
Камчатки .



Этна – самый высокий и  
самый активный вулкан  
Европы .



Фудзияма – высочайшая  
гора Японии .



Кракатау – вулкан  
в Индонезии .



Гекла – вулкан в  
Исландии .



Котопахи – вулкан  
в Эквадоре .



Орисаба – самый  
высокий вулкан  
Северной Америки.

# Вулканы не извергавшиеся на памяти человечества

Килиманджаро – вулкан на северо – востоке Танзании , высочайший пик Африки .

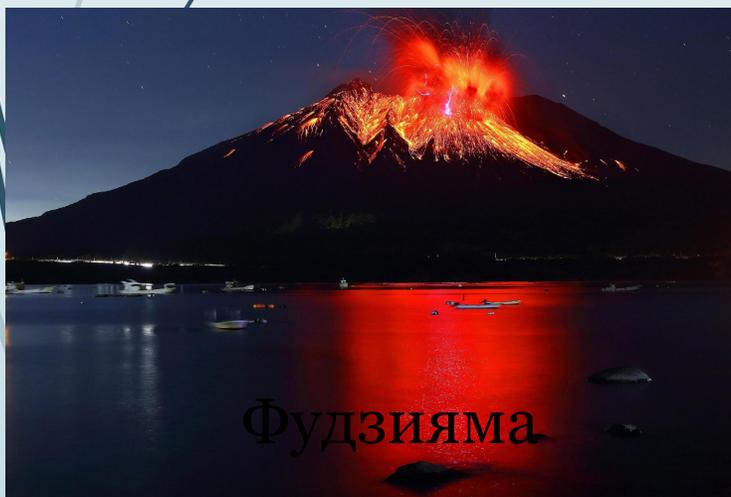


Эльбрус – высочайшая вершина Кавказских гор .



Казбек – вулкан на границе России и Грузии , входит в состав Хохского хребта .

# Извержение вулканов

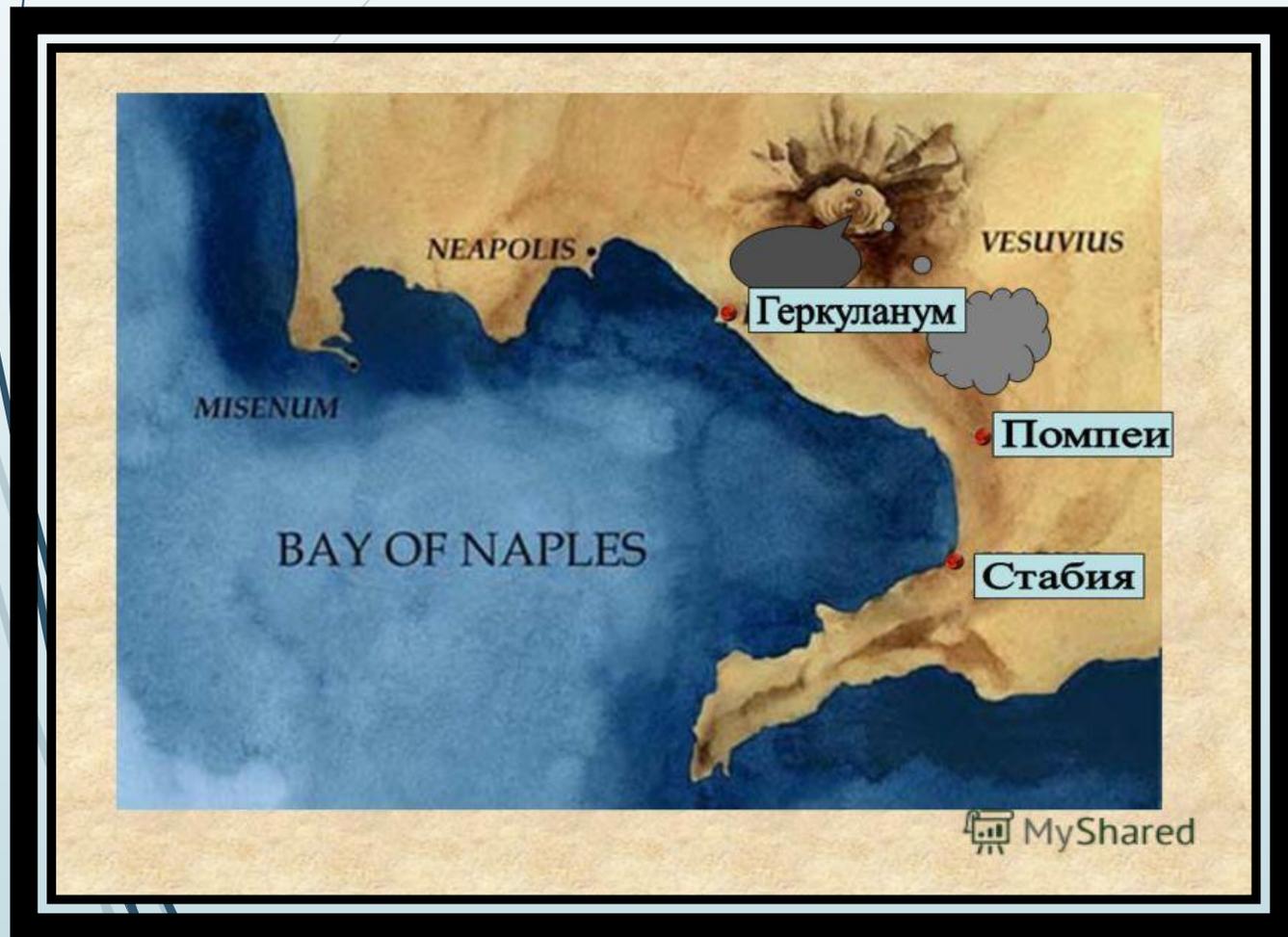


Извержение сопровождается подземным гулом, иногда землетрясением и ливнем. Во время извержения куски раскаленной лавы выбрасываются на большую высоту – это ВУЛКАНИЧЕСКИЕ БОМБЫ.



# Извержение Везувия 24 августа 79 года

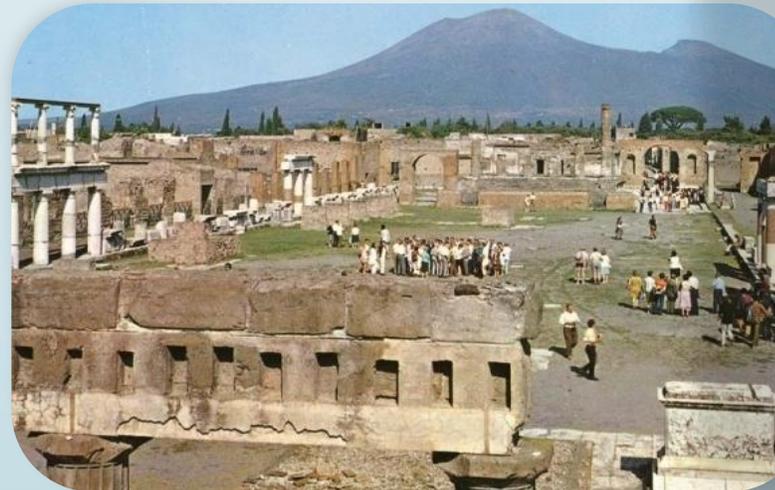
Извержение было настолько сильным, что полностью уничтожило три города. Помпея, Геркуланум и Стабия исчезли с лица земли.



# К. Брюллов «Последний день Помпеи»



# Помпея – мертвый город - музей



# Пробуждение вулкана Этны 27 февраля 2017 года



# Интересные факты о вулканах

Вулканы имеются не только на Земле , но и на других планетах . Самой высокой горой Солнечной системы является Олимп , вулкан на Марсе .





Пемза



туф



базальт



шлаки



медь

## Продукты извержения



железо



цинк



сера



гранит



Вулканический  
пепел

# Использование продуктов извержения



Пемза – для звукоизоляции



Туф и базальт – для облицовки домов



Медь, железо и цинк – в промышленности



Шлаки – в производстве бетона



Сера – в производстве спичек



Гранит – в строительстве



Вулканический пепел – как удобрение

# Создание действующей модели вулкана



Модель вулкана

Сода , лимонная кислота , жидкое моющее средство , красная гуашь , вода .



## 2. Изготовление модели вулкана



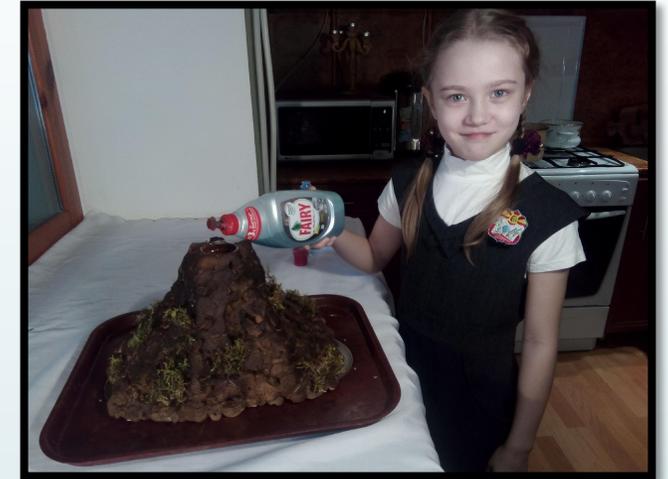
# В кратере вулкана соединяем ...



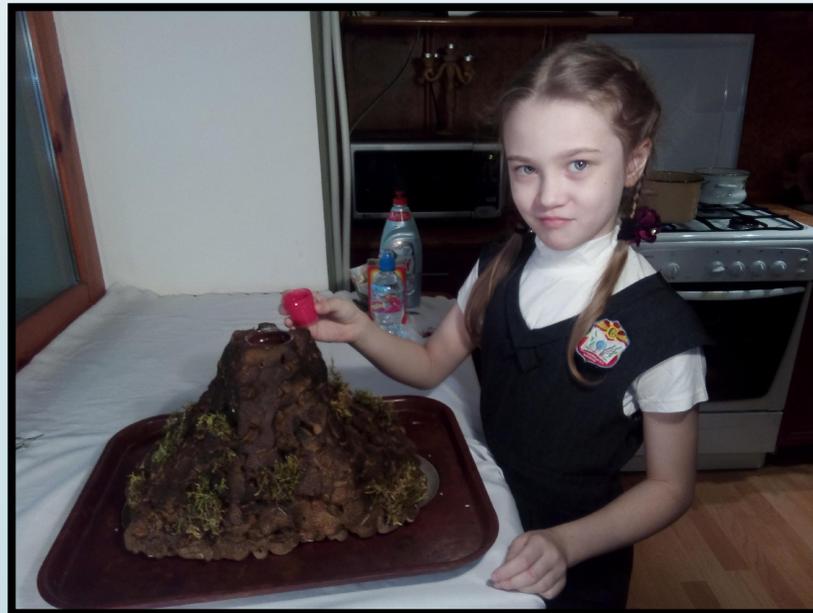
СОДУ



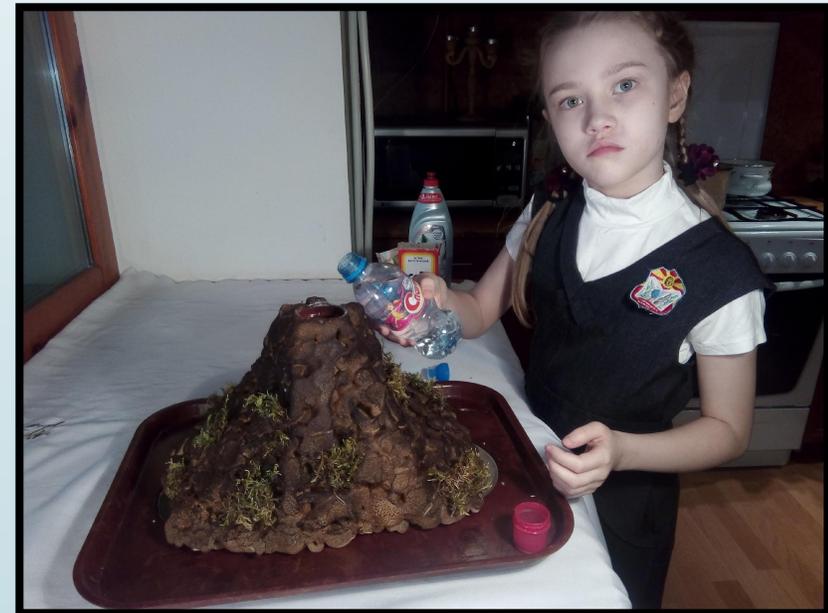
ЛИМОННУЮ КИСЛОТУ



МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО



КРАСНУЮ ГУАШЬ



ВОДУ

# Извержение вулкана



Вывод : в домашних условиях возможно создать действующую модель вулкана .

## Вывод

РАБОТАЯ НАД ПРОЕКТОМ Я УЗНАЛА :  
ЧТО ВУЛКАНЫ ОБЛАДАЮТ МОЩНОЙ, РАЗРУШИТЕЛЬНОЙ СИЛОЙ,  
А ТАКЖЕ ПОЛЕЗНОЙ СИЛОЙ ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА,  
ПОТОМУ ЧТО ЧЕЛОВЕК ИСПОЛЬЗУЕТ ЗАПАСЫ ЭНЕРГИИ ВУЛКАНОВ И  
ПРОДУКТЫ ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ.

ТЕМ САМЫМ ГИПОТЕЗА О ТОМ, ЧТО ВУЛКАНЫ ОБЛАДАЮТ СИЛОЙ  
ПОДТВЕРДИЛАСЬ