



00:00 / 00:00

⏪ ⏩ ⏴ ⏵ 🔍 🗲

# *Исследовательская работа*

## **«ВУЛКАН-чудо природы?»**



**Выполнил:**

**ученик 4 класса  
Ломоносовской  
школы-Зелёный мыс  
Павлов Иван**

**Научный**

**руководитель:**

**Холодова Наталья  
Викторовна**

# Результаты анкетирования

	да	нет	Сомневаюсь, не совсем
Знаете ли вы, то такое вулкан?	9 уч-ся 82 %	1 уч-ся 9 %	1 уч-ся 9 %
Как вы считаете, вулкан –это чудо?	2 уч-ся 18 %	8 уч-ся 73 %	1 уч-ся 9 %
Количество опрошенных	11 учащихся 4 класса		

*Кизимен, Камчатка.*

**ВУЛКАНЫ...**



## **Гипотеза:**

**Возможно, вулкан – это страшный дракон, живущий под землёй, который время от времени просыпается и пускает пламя из своей пасти. И назвал тему своего исследования «Вулкан – чудо природы?»»**

A stylized, low-poly silhouette of a mountain range in shades of green and blue, positioned at the bottom of the slide.

# Объект исследования - **ВУЛКАНЫ**



**Везувий, Италия**

# Объект исследования - **ВУЛКАНЫ**



**Вулканы Камчатки**

**Хочу своими глазами  
посмотреть на вулканы  
Путешествие на Камчатку**



# Цель работы:

формирование представления о вулкане, как о явлении природы; выяснить, только ли опасность таит в себе такое страшное явление природы, как вулканы?



## **Задачи:**

- Изучить материал по данной теме: книги, энциклопедии, научную литературу.
- Узнать какие бывают вулканы, в чем их опасность?
- Самому побывать в долине вулканов.
- Выяснить есть ли какие-то положительные моменты от извержения вулканов.
- Провести опрос среди ребят.





**Вулканы –  
приносящие  
разрушения  
грандиозные  
постройки,  
образованные при  
разрыве в  
поверхности Земли  
излившейся на  
поверхность лавой.**



**Вулканы названы  
так в честь  
древнеримского  
бога огня,  
покровителя  
кузнечного дела -  
Вулкана.**



По мифам,  
кузница Вулкана  
находилась в  
недрах земли,  
где он  
изготавливал  
доспехи и  
оружие, а дым и  
пламя от нее  
выходили через  
кратер горы  
Этна.



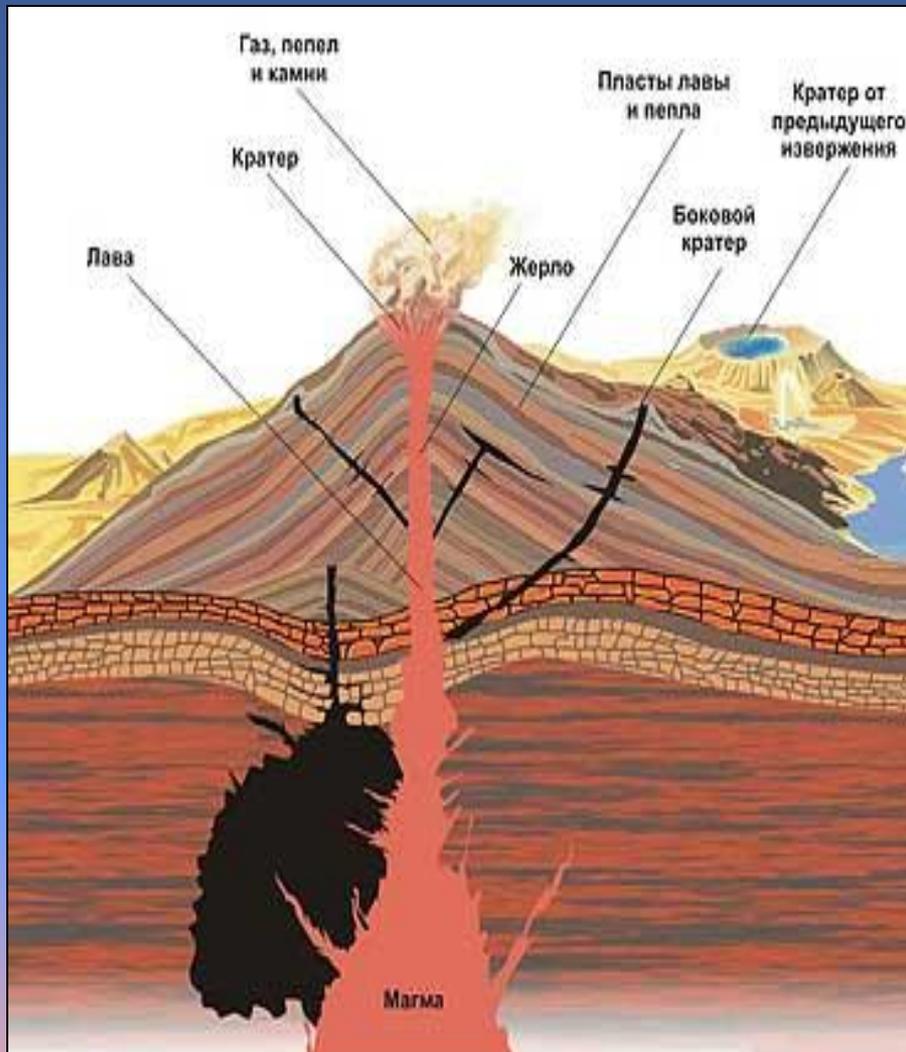
кузница

# Как появляются вулканы?

Вулканы появляются там, где жидкая раскаленная магма или газ проникают изнутри Земли (по жерлу) на ее поверхность через слабые места земной коры.



# Схема извержения вулкана



**Кратер** – чашеобразная воронка на вершине вулкана.

**Кальдера** – провал на вершине вулкана с крутыми стенками.

**Жерло** – канал, по которому магма поступает на поверхность.

**Вулканический пепел** – частицы лавы, размер которых не превышает 2 мм.

# Внешний вид вулкана зависит от характера извержения



Вулканы центрально типа  
с центральным жерлом,  
вулканическим конусом,  
сложенными слоями  
излившейся лавы, пепла и  
вулканического обломочного  
материала:

Эльбрус (Кавказ - Россия)

Везувий (Италия)

Этна (о. Сицилия)

Фудзияма (Япония)



Гора Бром, Индонезия

Вулканы трещинного типа  
излияние магмы происходит  
вдоль протяженных  
разломов в разные стороны,  
образуя обширные лавовые  
покровы и поля:

Лаки (о. Исландия)

Толбачинский (Камчатка)



Лаки, Исландия

**Вулканологи делят вулканы на три группы:**

**1. действующие** - вулканы, периодически извергающиеся в настоящее время или хотя бы один раз за последние 10000 лет (Кракатау, Индонезия; Везувий, Италия; Этна, о. Сицилия; Ключевская сопка, Камчатка Россия);



**Кракатау, Индонезия**

## 2. потухшие

**вулканы,  
сохранившие свою  
форму, не  
извергаются и не  
проявляют  
активности на  
протяжении более  
10000 лет  
(Фудзияма, Япония;  
Нгоронгоро,  
Африка).**



Фудзияма, Япония

### 3. спящие

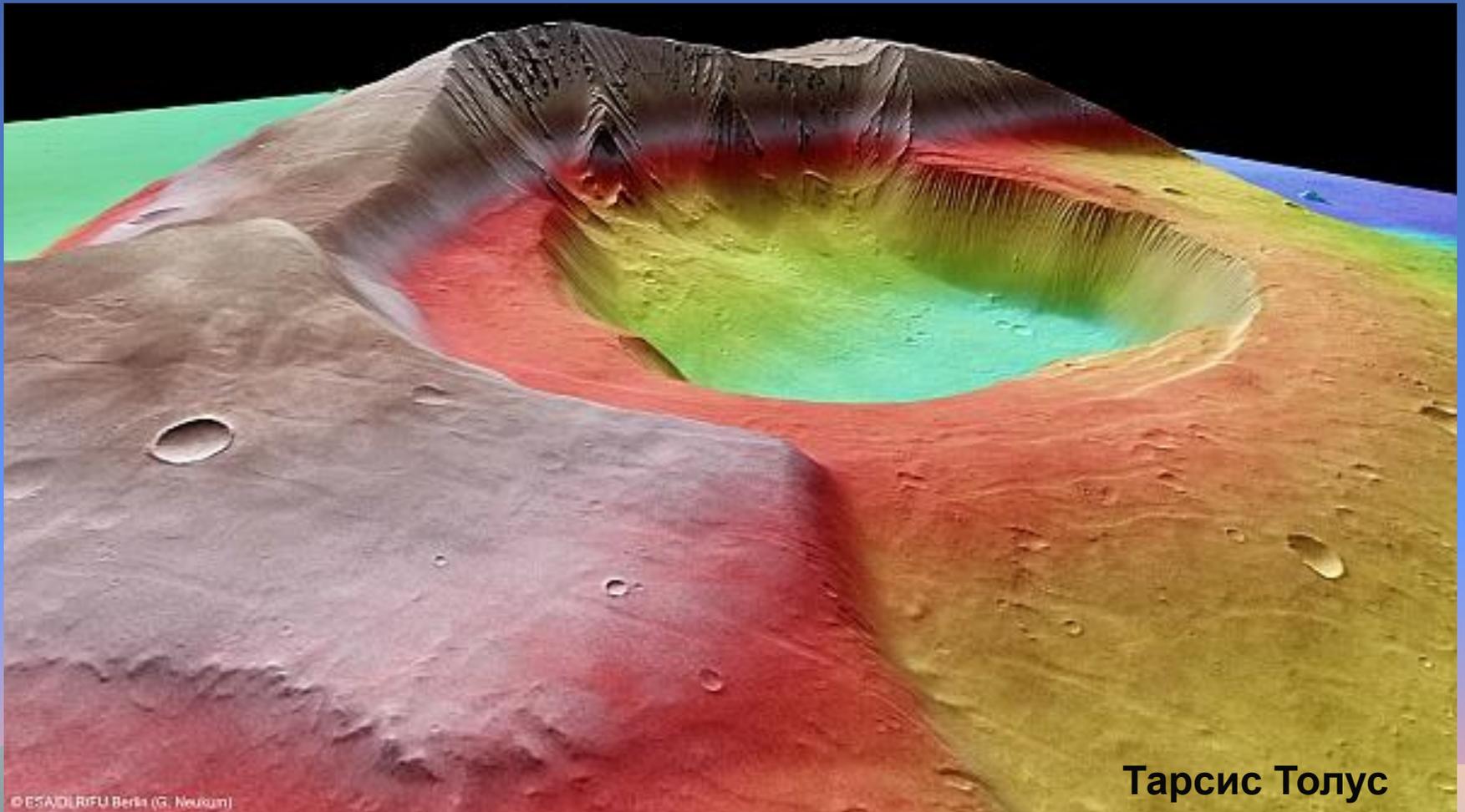
не проявляют активности на протяжении значительного времени, но на его склонах есть выходы вулканических газов, (Эльбрус, Кавказ; Камчатский супервулкан, Россия; Карадаг, Крым Украина)



**Вулканы извергаются не только на  
суше,  
но и в морях и океанах,**



**а также на Юпитере, на Марсе (Тарсис Толус, Олимп – самая высокая гора в Солнечной системе).**



**Тарсис Толус**

# Итоги опроса моего класса

<i>Есть ли польза от извержений вулканов??</i>	<i>есть</i>	<i>нет</i>	<i>сомневаюсь</i>
<i>Количество человек</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>4</i>
<i>В %</i>	<i>10%</i>	<i>55 %</i>	<i>35%</i>

*Информированность ребят о вулканах невысокая.*

*Поэтому я хочу рассказать о пользе и опасности вулканической деятельности.*





## **Опасность извержения вулканов**

- 1.** при извержении вулканов погибает много людей;
- 2.** огромные города превращаются в груды пепла;
- 3.** происходит загрязнение питьевой воды, водоемов, рек;
- 4.** из-за загрязнения окружающего воздуха люди начинают болеть.

5. затрудняются авиасообщения между городами, странами;
6. происходит похолодание климата, так как солнечная радиация не проходит в полном объёме к поверхности земли;
7. большинство мощных извержений сопровождается землетрясениями.



И все-таки наряду с разрушительной силой извержения вулканов несли и несут **положительные моменты:**

□ Многие крестьяне селятся на вулканах, потому что почва, образуемая на лаве или вулканическом пепле, очень плодородна.



# □ Продукты извержений: пемза, обсидиан, базальт – используются в строительстве

Пемза – пористое вулканическое стекло.

Используется как добавка к цементам; для гигиенического удаления огрубевшей кожи стоп.



Базальт используют как сырье для щебня; для производства теплозвукоизоляционных материалов.



Обсидиан используют  
в качестве  
термоизоляции;  
для изготовления  
темного стекла;  
поделочный камень.



**□ Вблизи вулканов образуются месторождения полезных ископаемых (например, серы), алмазов.**

**Серу применяют для производства серной кислоты как фунгицид в сельском хозяйстве и как сера коллоидная — лекарственный препарат. Также сера применяется для получения сероасфальта, и для получения серобетона.**





**Алмазы имеют особую ценность. Требуется много сил, чтобы их добыть. Необработанные алмазы не блестят и выглядят невзрачными. Алмазы состоят из углерода и являются самым твердым минералом, который мы знаем.**



**Карьер алмазодобывающей отрасли,  
Якутия, Россия**



□ Зоны вулканизма сопровождаются такими необычными явлениями, как термальные источники и гейзеры.

Долина гейзеров,  
Камчатка

# Путешествие в долину гейзеров. Камчатка.



# Путешествие в долину гейзеров. Камчатка.



# Путешествие в долину гейзеров. Камчатка.



# Путешествие в долину гейзеров. Камчатка.



# Путешествие в долину гейзеров. Камчатка.



# Камчатка





# **Создание макета вулкана из пластилина**



# Эксперимент «Извержение вулкана»

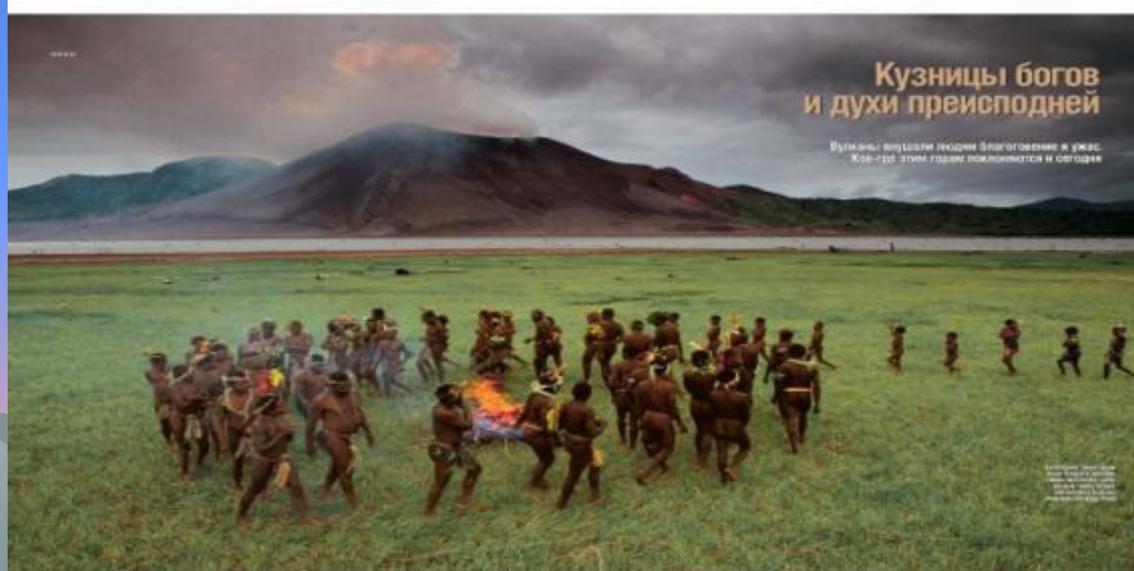


## **ВЫВОДЫ**

**В ходе выполненной работы выяснили, что наряду с опасностью извержений вулканов есть и польза. Это термальные источники, грязевые вулканы, залежи полезных ископаемых, драгоценных минералов. Исторически область рядом с вулканами заселена довольно давно и густо, и склоны вулкана сплошь заняты мелкими поселениями. Объяснить тягу людей к опасным склонам довольно просто: на их плодородной вулканической почве созревают богатейшие урожаи фруктов и винограда.**

**Вулканы внушали людям благоговение и ужас. Кое-где этим горам поклоняются и сегодня.**

**Одно остается неизменным: мы не можем влиять на вулканы. Извержение – это всегда признак неуправляемой природы.**



# Вернёмся к гипотезе:

- **Итак, моё предположение о том, что вулкан – это страшный дракон, живущий под землёй, который время от времени просыпается и пускает пламя из своей пасти, не подтвердилось. Задавшись целью узнать как можно больше о вулканах, я открыл для себя удивительное явление природы. Вулкан представляет собой гору с очень глубоким отверстием на её вершине. Это кратер. Через отверстие на поверхность изливается расплавленная магма, которая образует лаву, вулканические газы, камни.**
- **Цель моей работы достигнута! Красочные опыты покажу одноклассникам. Действительно, вулканы - это чудо природы.**

***Спасибо за внимание!***

