

# **Вулканы - огнедышащие горы, конической формы (6 КЛАСС)**



**Учитель географии:  
Енина О.С**

**2007 г**

# ВУЛКАНЫ

Цели: 1. Сформировать у учащихся понятие «вулкан».

2. Познакомить с механизмом образования вулканов, их строением и типами.

3. Выявить географию распространения вулканизма.

# Содержание

- Что такое вулкан?
- Строение вулкана.
- Извержение
- Виды вулканов.
- Формы вулканических извержений.
- Вулканическая деятельность.
- Гейзеры.
- Вулканы России.
- Практическая работа
- Изучение вулканов.





– Гранитный слой



– Базальтовый слой



– Осадочный слой

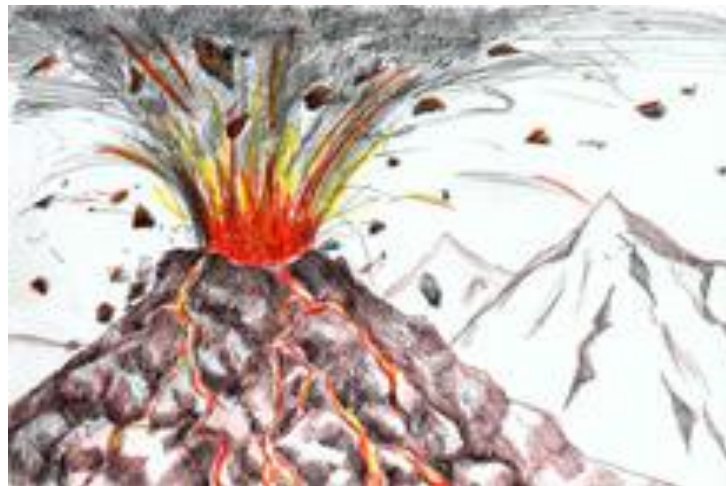


– Внедрение магмы





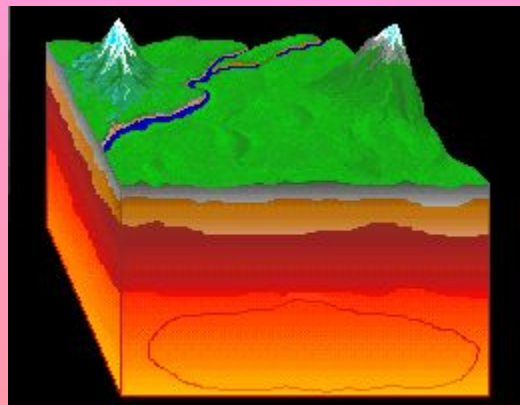
# Вулкан



# ***Вулканы - огнедышащие горы, конической формы***

Название происходит от имени древнеримского бога огня Вулкана.

Совокупность процессов и явлений, вызванных внедрением магмы в земную кору и излиянием ее на поверхность, называется вулканизмом.





# Строение вулкана



# Извержение вулкана

```
graph TD; A[Извержение вулкана] --> B[Лава]; A --> C[Вулканические газы]; A --> D[Вулканические бомбы]; A --> E[Вулканическая пыль, пепел];
```

**Лава** –  
*излившаяся на  
поверхность  
магма*

**Вулканические  
газы**

**Вулканические  
бомбы** – *выбросы  
каменных глыб в воздух*

**Вулканическая  
пыль, пепел**

# *Виды вулканов*

**Вулканы**

```
graph TD; A[Вулканы] --> B[Действующие]; A --> C[Уснувшие]; A --> D[Потухшие]; B --> B1[Везувий,]; B --> B2[Гекла]; D --> D1[Эльбрус];
```

**Действующие**

*Везувий,  
Гекла*

**Уснувшие**

**Потухшие**

*Эльбрус*

# ***Виды вулканов***

**Вулканы**

**Конические**

*Крутые*

*СКЛОНЫ*

**Грязевые**

**Щитовые**

*Пологие*

*СКЛОНЫ*

# ***Виды вулканов***

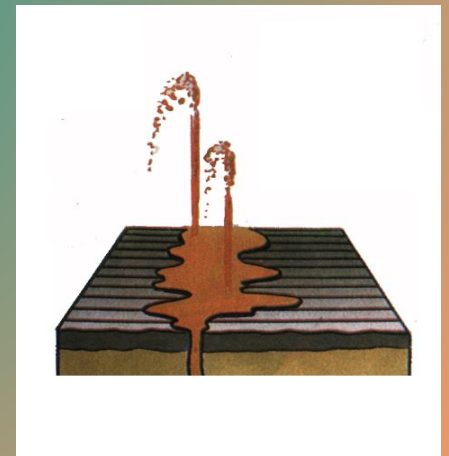
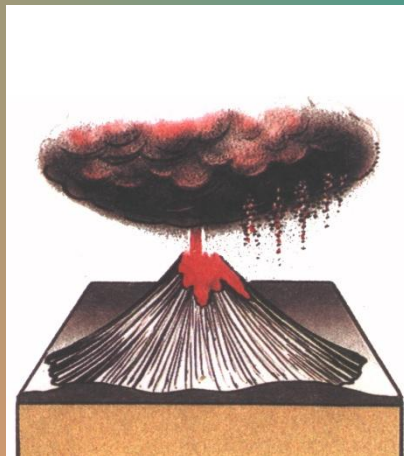
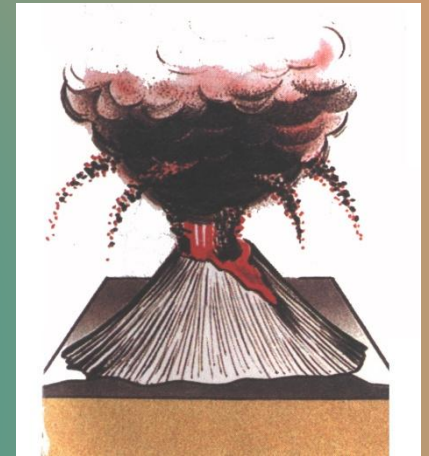
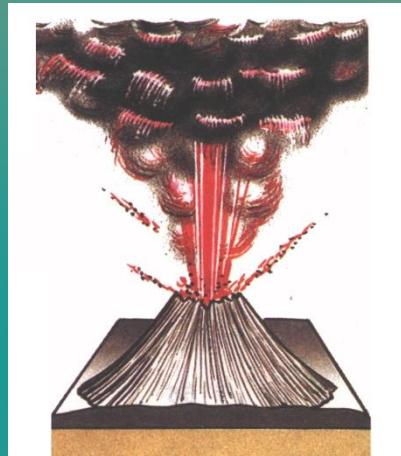
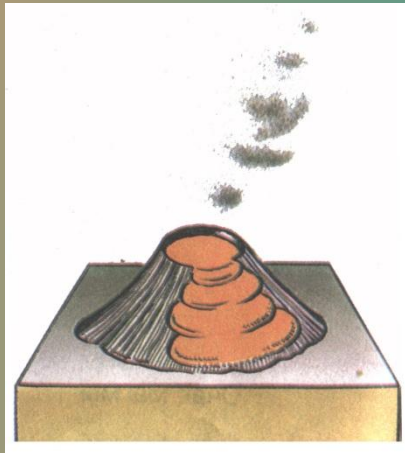
**Вулканы**

```
graph TD; A[Вулканы] --> B[Подводные]; A --> C[Наземные]
```

**Подводные**

**Наземные**

# Формы вулканических извержений



# Зоны активной вулканической деятельности



# Гейзеры Земли

○ - Места нахождения гейзеров



1. Йелоустоунский нац. парк
2. Камчатка и Курильские о-ва
3. Новая Зеландия
4. Исландия
5. Пустыня Атакама
6. Кения





# Гейзеры

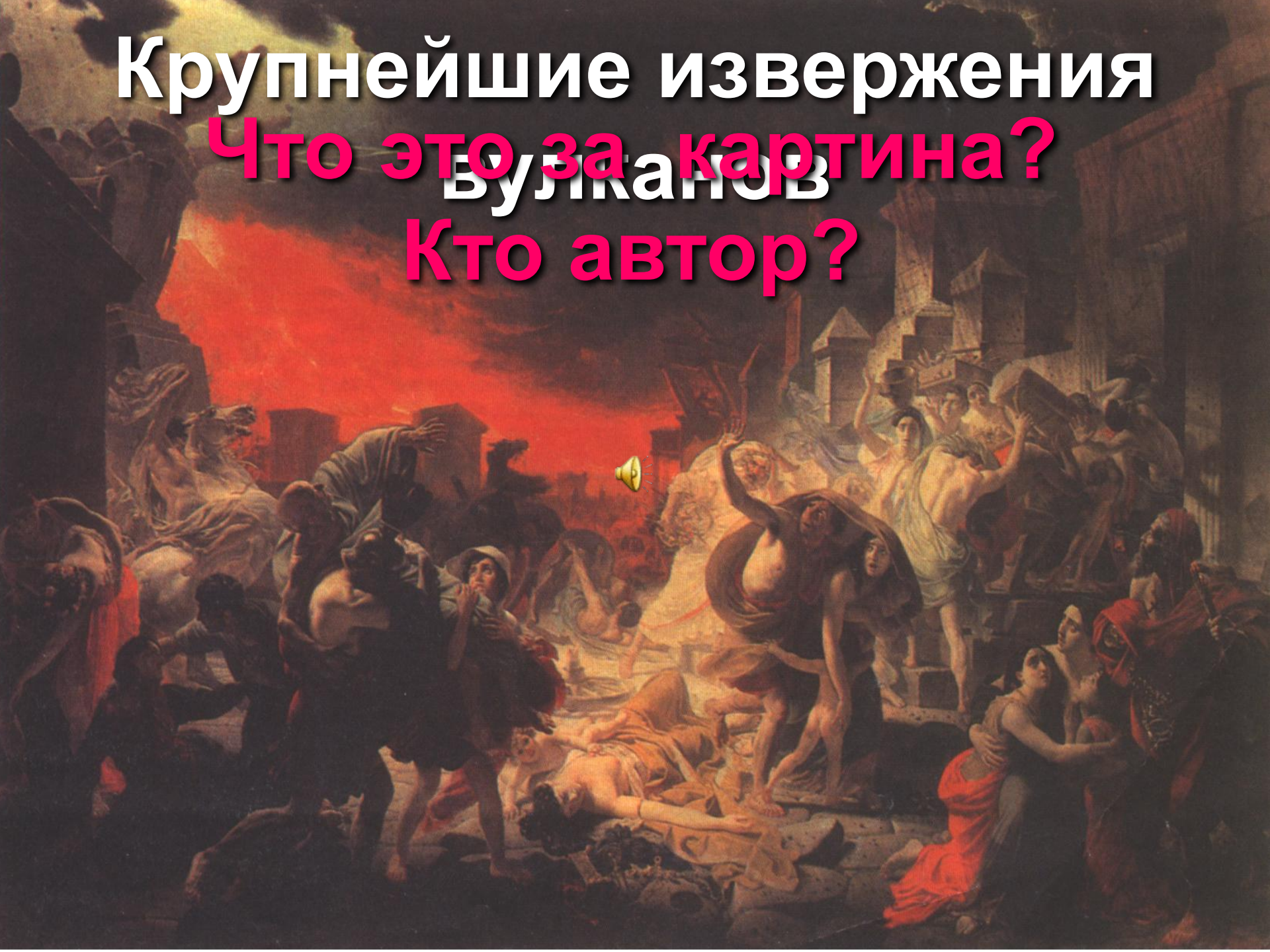


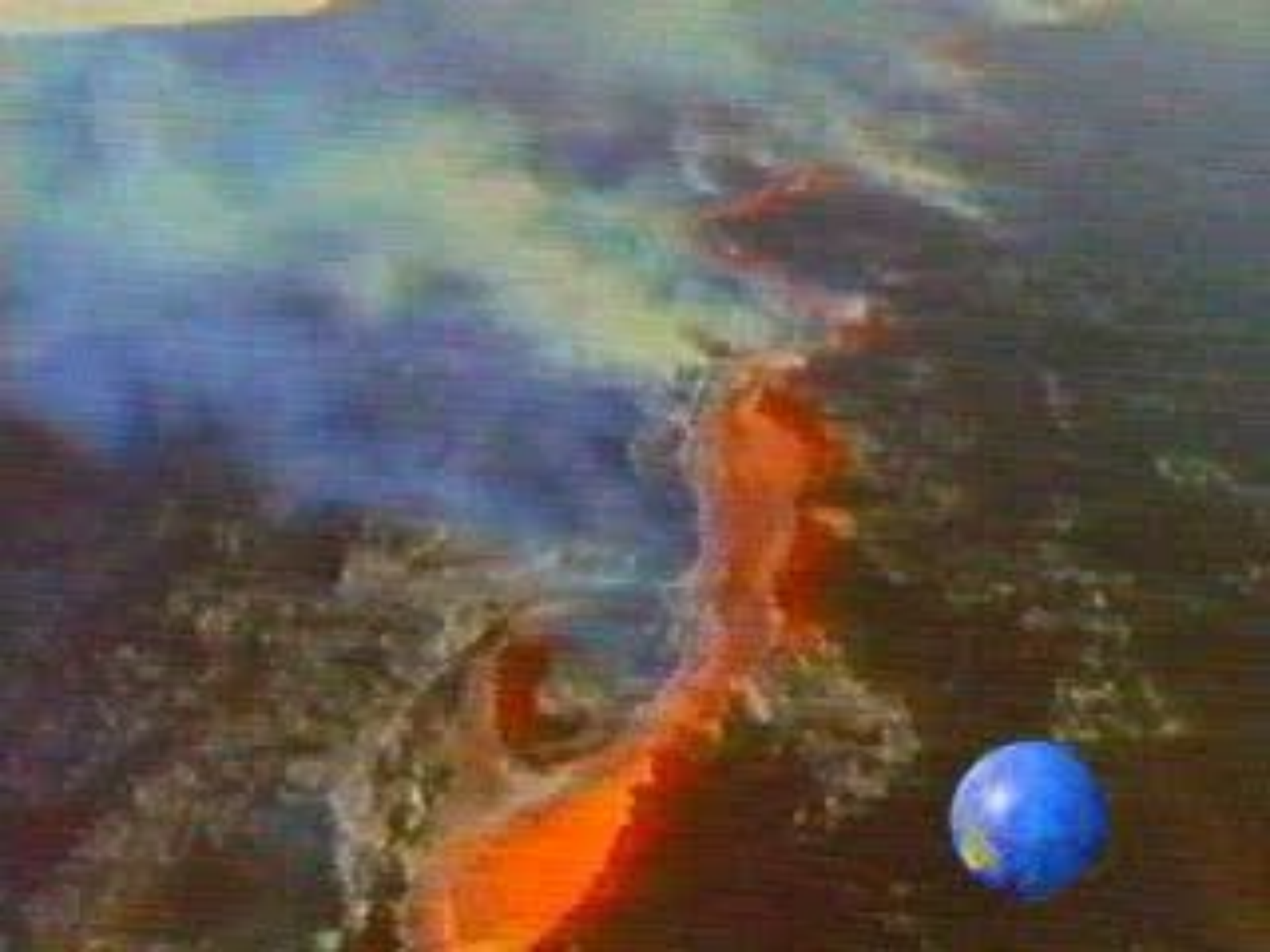
Крупнейшие извержения

Что это за картина?

Вулканов

Кто автор?





<b>Вулкан</b>	<b>Год извержения</b>	<b>Число жертв</b>
<b>Везувий</b> (Италия)	<b>79</b>	<b>Около 2000</b>
<b>Тамбора</b> (Индонезия)	<b>1815</b>	<b>82000</b>
<b>Кракатау</b> (Индонезия)	<b>1883</b>	<b>36000</b>
<b>Мон-Пеле</b> (Вест-Индия)	<b>1902</b>	<b>30000</b>
<b>Невадо-дель-Руис</b> (Колумбия)	<b>1985</b>	<b>20000</b>





# ***Практическая работа***

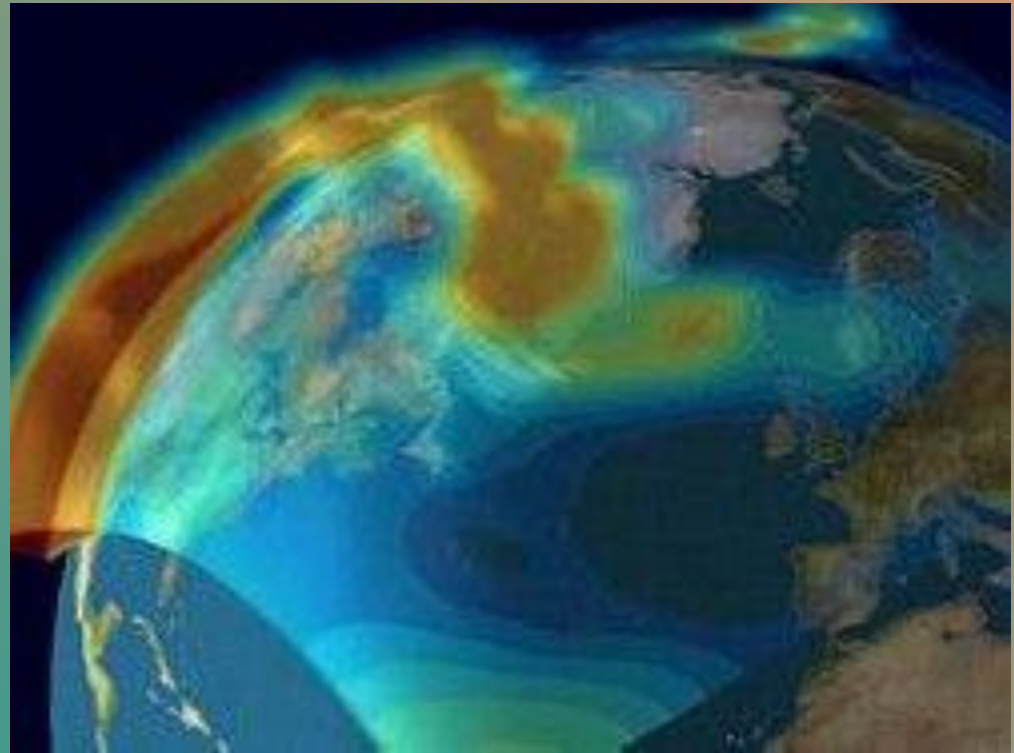
Описание ГП вулкана по плану.

Цель работы: формирование умений определять ГП изучаемых географических объектов.

Учащиеся самостоятельно дают характеристику ГП одного из вулканов (по выбору). При этом они пользуются планом.

# ***ПЛАН***

1. Название вулкана.
2. На каком материке и в какой его части находится.
3. Абсолютная высота.
4. Координаты.





# Главные вулканы России







# Почему случаются землетрясения

## Землетрясение

подземные удары и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами или искусственными процессами. Небольшие толчки может вызывать также подъем лавы при вулканических извержениях

## Другие виды землетрясений

-  техногенные
-  вулканические
-  обвальные
-  землетрясения искусственного характера (вызваны ядерными взрывами)

## Прогнозирование землетрясений

- измерение упругой деформации поверхности Земли с помощью теодолита или лазерного луча
  - исследование искривления поверхности земли наклономерами
  - постоянный мониторинг сейсмоопасных зон
  - исследование уровня воды в грунте
- Магнитуду землетрясения измеряют по шкале Рихтера: возрастанию магнитуды на единицу соответствует **30-кратное** увеличение освобожденной сейсмической энергии

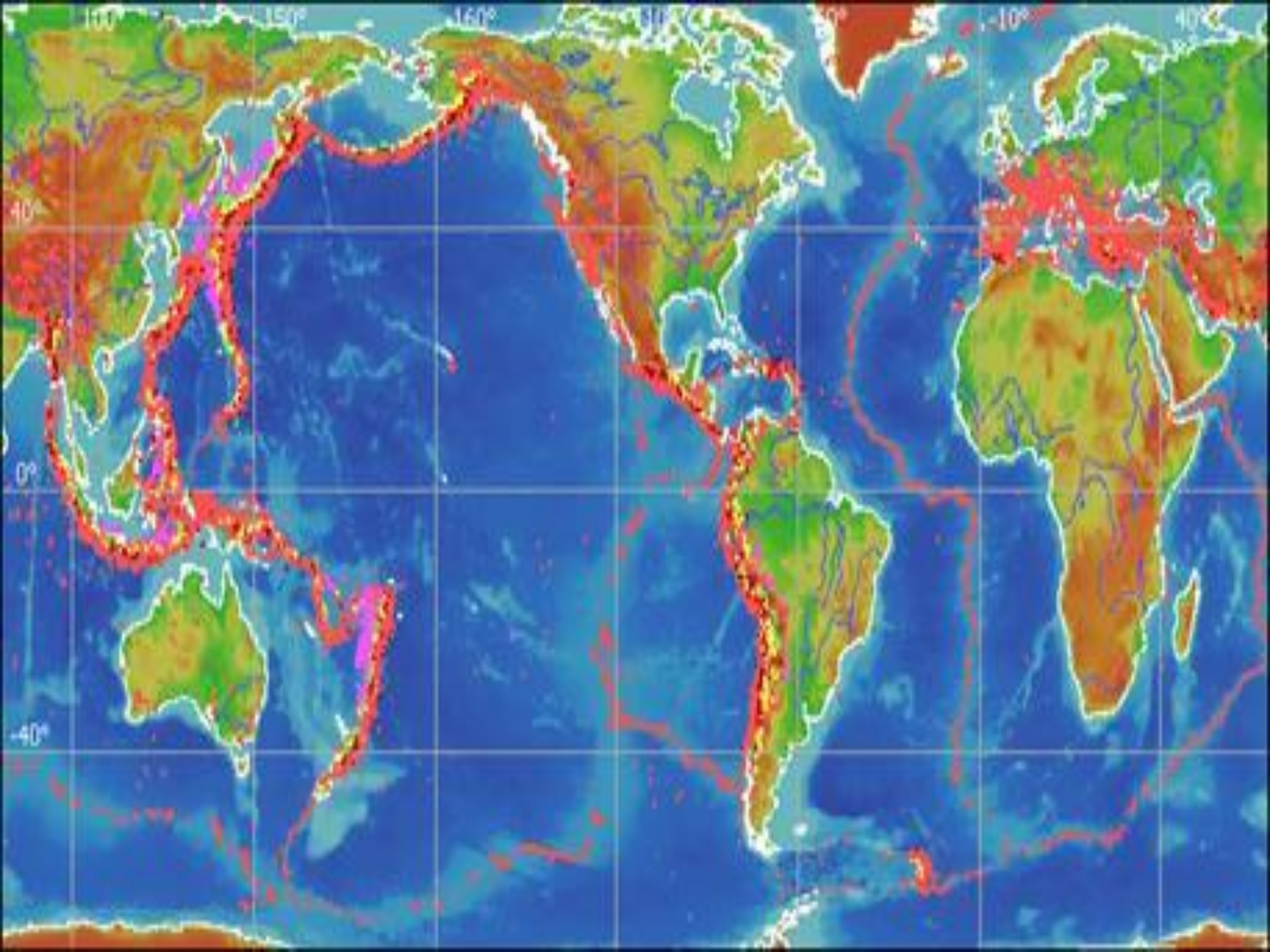
## Механизм образования землетрясений



Сейсмические волны делятся на волны сжатия и волны сдвига

## Предупреждение сильных землетрясений

- провокация мелких толчков в зоне разлома для снятия напряжения
- закачка воды в скважины вдоль линии разлома (вода как смазка трещин)

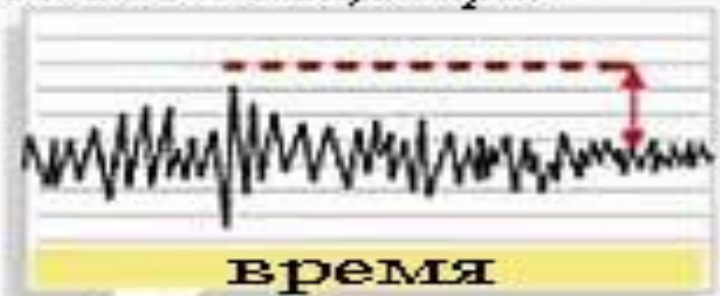


максимальная амплитуда сдвига почвы,  $\mu\text{m}$

# ШКАЛА РИХТЕРА

## графическое изображение

Сейсмограмма землетрясения с магнитудой 4,0 стандартного сейсмографа на расстоянии 100 км от эпицентра.



$10^4 \mu\text{m}$   
(= 1 cm)

время

▲  
8.9

катастрофическое

- Максимально зарегистрированная магнитуда 9,5 - Чили, 1960г.
- Япония, 2011-9,0
- Аляска, 1964-8,6
- Сан-Франц., 1906-8,2

8

большое

Большие разрушения и многочисленные жертвы

7

сильное

Материальный ущерб

6

среднее

5

умеренное

4

слабое

3

2

1

0

1



▲

не чувствуется

-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Магнитуда -  $\lg$  максимума амплитуды, измеренной в  $\mu\text{m}$



Уровень амплитуды	Степень дрожания	Уровень амплитуды	Степень дрожания
0	Люди не чувствуют колебаний 	Около 5 баллов	Большинство людей ищут способ самозащиты. Начинает перемещаться мебель. 
1 балл	Часть людей, находящихся в помещении ощущает незначительные колебания. 	Свыше 5 баллов	Большинство людей чувствуют физические проблемы с передвижением. Возможны падения шкафов и пр. мебели. 
2 балла	Часть спящих людей просыпается, люстры и пр. подвешенные предметы незначительно шатаются. 	Около 6 баллов	Невозможно стоять. Большинство незакрепленной тяжелой мебели начинает двигаться и падать. 
3 балла	Почти все люди, находящиеся в помещении чувствуют дрожание. Слышится звук посуды в шкафах. 	Свыше 6 баллов	Перемещаться можно только ползком. В большинстве зданий разбивается и падает плитка на стенах и оконные стекла. 
4 балла	Почти все спящие люди просыпаются. Видно шатание люстр и слышен звук посуды в шкафах. 	7 баллов	Невозможно самостоятельное перемещение. В большинстве зданий разбивается и падает плитка на стенах и оконные стекла. 

# ***Для чего изучают вулканы и землетрясения?***

