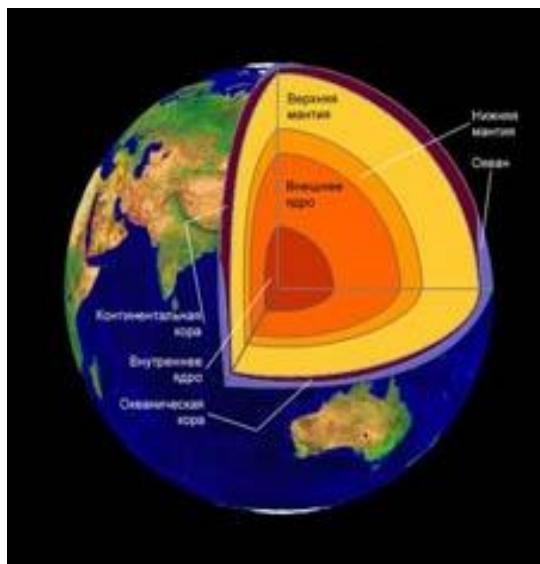


## Тема урока: «Вулканы. Гейзеры. Горячие источники».

Сегодня на уроке вы:

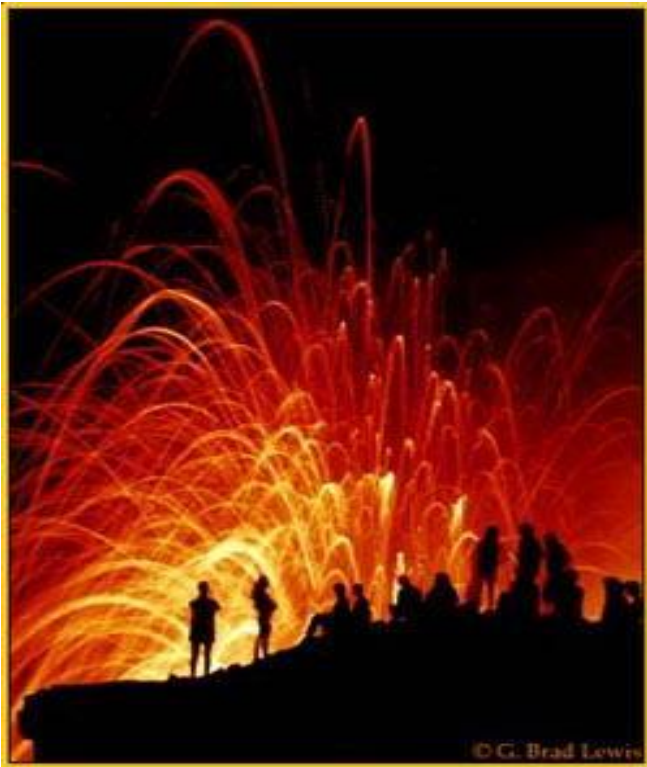
- Получите знания об образовании вулканов, строении вулканов, причинах их возникновения
- Научитесь определять тип вулканов, назвать и показать крупнейшие вулканы,
- Получите знания о гейзерах и горячих источниках.



## Извержение вулканов

Древние люди считали, что извержение вулкана – это великий гнев Богов. В Тирренском море в группе Лопарских островов есть небольшой остров Вулькано. Древние римляне считали этот остров входом в ад, а также владением бога огня и кузнечного ремесла Вулкана. По имени этого острова огнедышащие горы и называли **вулканами**.

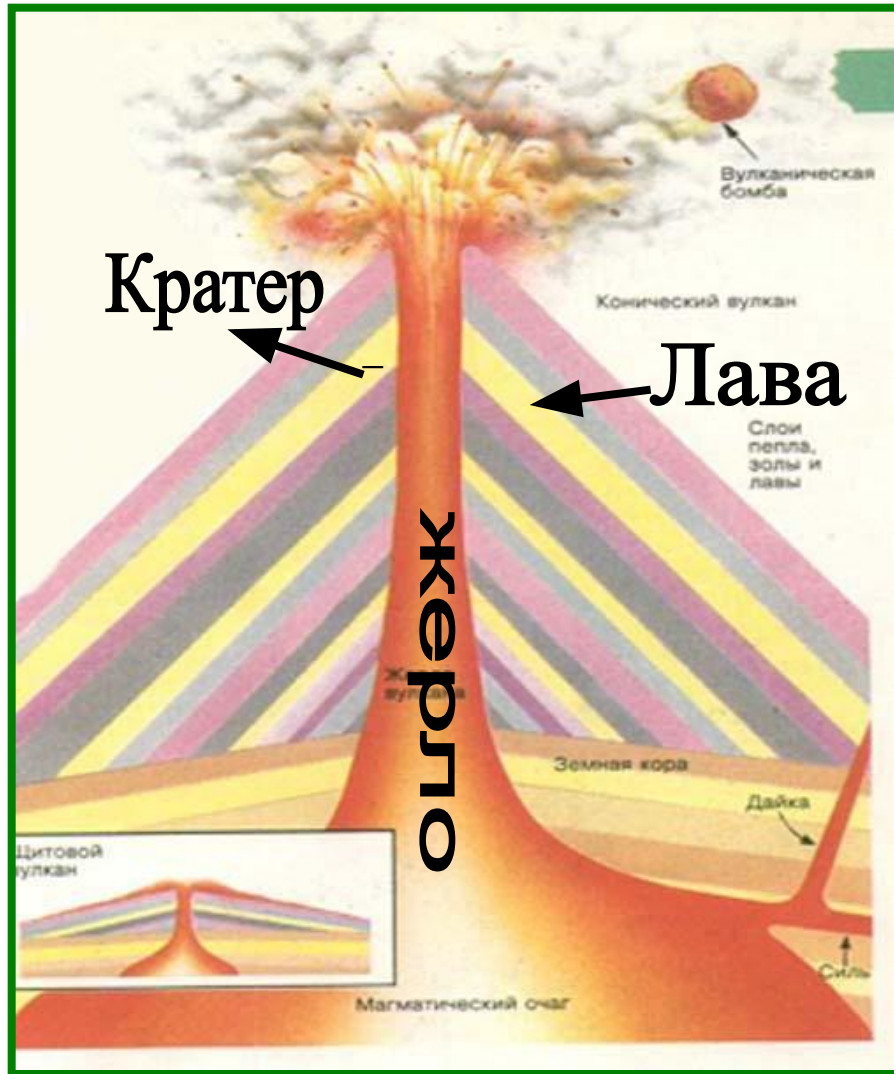




© G. Brad Lewis



## Строение вулкана



## Очаг магмы

- **Кратер** – чашевидное отверстие на вершине вулкана через которое на поверхность земли выходит лава, пепел, пар, вулканические бомбы...
- **Жерло** – канал по которому движется лава
- **Очаг магмы** – расплавленное вещество мантии возникающее в отдельных очагах на разных глубинах верхней мантии
- **Лава** – излившаяся на поверхность магма. Температура 750 – 1250°C. Скорость течения 300 – 500 метров в час.

# Классификация вулканов

## Вулканы

**действующие**

вулканы, которые извергаются в наши дни или на памяти человечества. Их насчитывается 800 (На Камчатке).



**потухшие**

не извергавшиеся на памяти человечества, но иногда они начинают действовать.



**уснувшие**

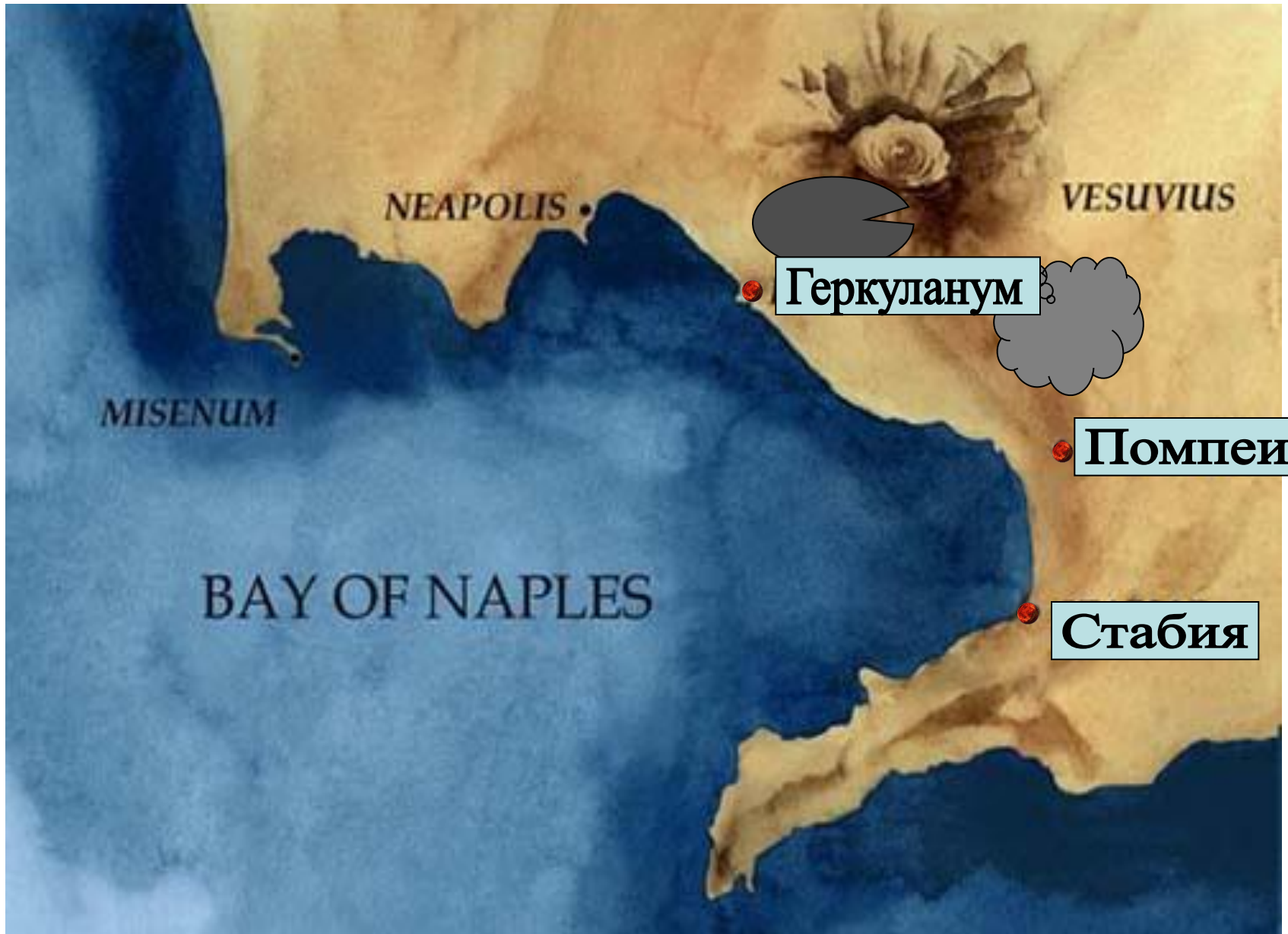
бездействуют много тысяч лет. (Крым, Забайкалье)



## Вулканы – это «окно в глубины Земли»

- Извержения дают сведения о составе и свойствах веществ находящихся на глубине нескольких десятков километров
- Помогают открыть тайны образования вулканов
- Иногда можно предсказывать извержения вулканов





NEAPOLIS •

VESUVIUS

Геркуланум

Помпеи

MISENUM

BAY OF NAPLES

Стабия



Последний день Помпеи. К.П. Брюллов

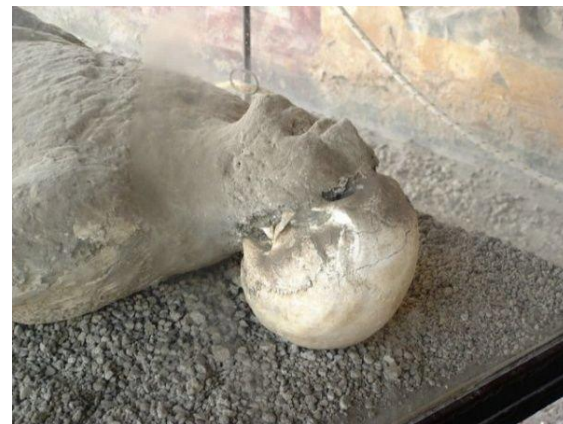




# Помпея – мёртвый город-музей



Извержение вулкана может произойти в любое время!





На главном острове Гавайи находится **вулкан Мануа-Лоа**. Характерная особенность его состоит в том, что базальтовые расплавы здесь изливаются относительно спокойно, без взрывов. Расплав слабо насыщен газами и имеет небольшую вязкость, хотя иногда и возникают необыкновенно эффектные лавовые фонтаны. В результате такого извержения вулкан имеет очень пологие склоны, на которых расположено несколько кратеров.



**Вулкан Килауэа**, расположенный в Гавайском архипелаге — самый активный вулкан в настоящее время. Вулкан поднимается всего на 1,2 км над уровнем моря, однако его последнее длительное извержение началось в 1983 году и продолжается до сих пор. Потоки лавы уходят в океан на 11-12 км.



**Килиманджаро** —  
вулкан на северо-востоке Танзании,  
высочайший пик Африки.



**Эльбрус** –  
высочайшая  
вершина  
Кавказских гор

**Вулканы  
не  
извергавшиеся  
на памяти  
человечества**

**Казбек** →



# Уснувшие вулканы

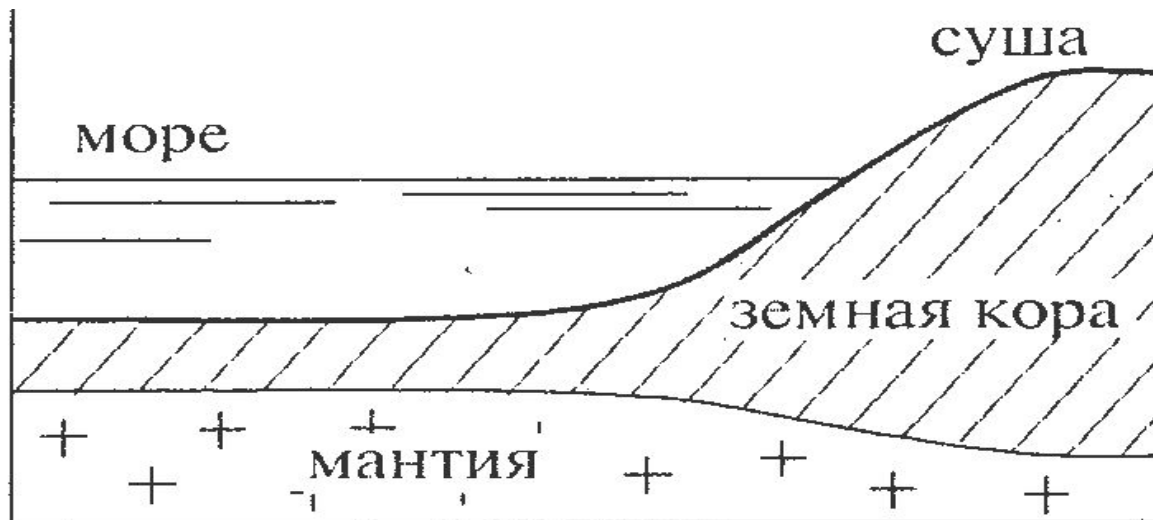
бездействуют много тысяч лет.  
(Крым, Забайкалье).



Вулканы могут находиться на дне океанов, а могут и на суше.

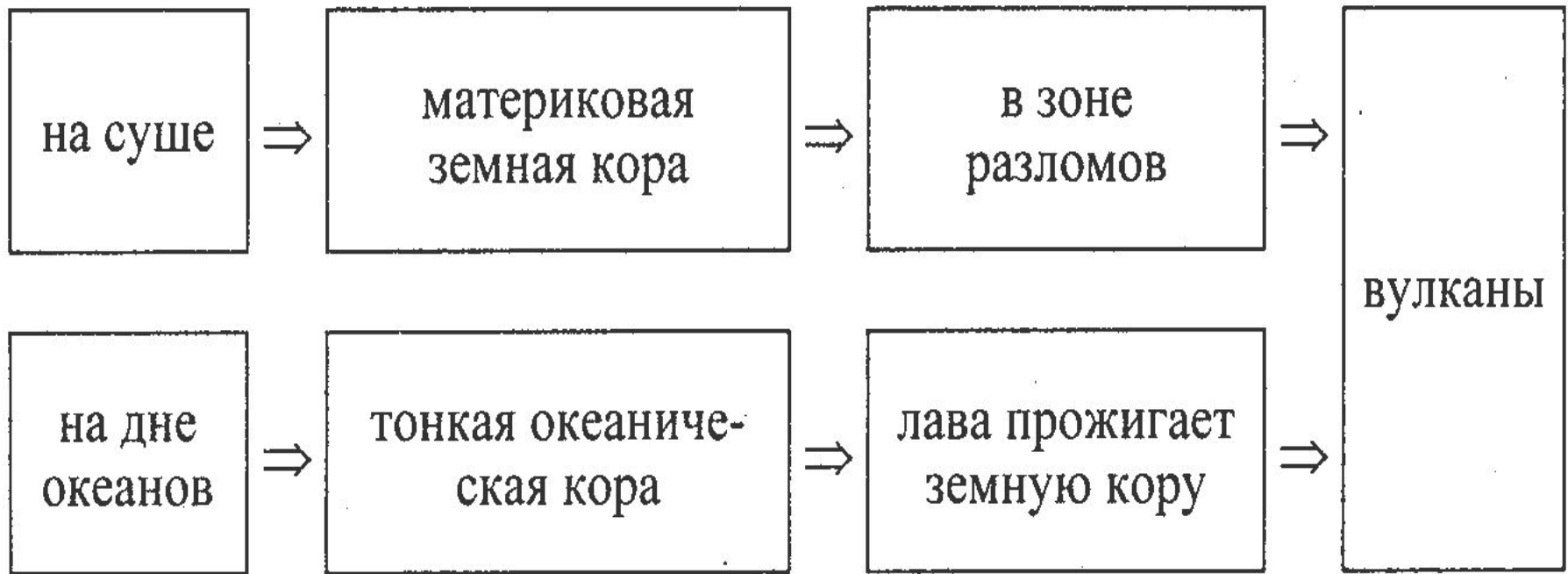
## Проблема!

Как вы думаете, где больше будет вулканов на дне океанов или на материке?



# Вывод:

Вулканов больше на дне океанов, т.к. там тонкая земная кора, которую легче прожечь, а на суше вулканы встречаются в зоне расхождения литосферных плит т.е. в зоне разломов.



# Грязевые вулканы



В настоящее время вулканологи пристально следят за вулканической активностью. Вокруг ряда действующих вулканов находятся научные станции, ведущие постоянное наблюдение, чтобы вовремя предсказать извержение.





# Горячие источники и гейзеры

Исландия



# Йеллоустонский национальный парк



Центральная Америка



*Долина гейзеров на Камчатке*



*Извержение гейзера  
в Исландии*



*Гейзеры Исландии.*

# Крупнейшие вулканы планеты

(практическая работа с физической и к/к картой)

Название вулкана	Материк, где находится	Абсолютная высота	Действующий или потухший	координаты
Ключевская Сопка	Евразия	4750	действующий	68с.ш 160в.д.
Везувий	?	?	действующий	?
Этна	?	?	действующий	?
Эльбрус	?	?	потухший	?
Кракатау	?	?	действующий	?
Фудзияма	?	?	действующий	?
Гекла	?	?	действующий	?
Котопахи	?	?	действующий	?
Орисаба	?	?	действующий	?

# Домашнее задание

- § 19
- На контурную карту (полушарий) нанести вулканы
  - потухшие - **синей звездочкой**
  - действующие – **красной звездочкой**

