

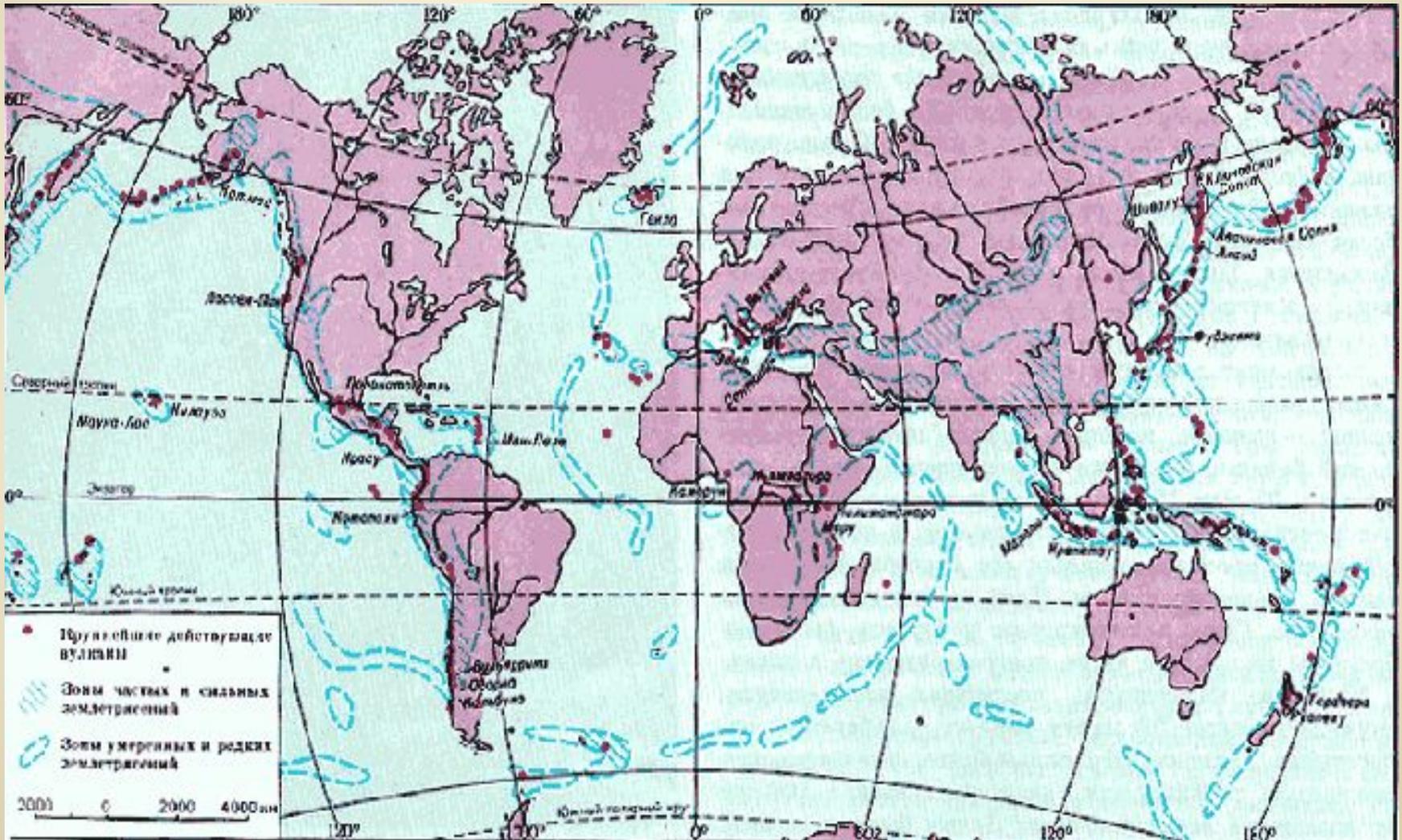
Вулканы. Гейзеры. Горячие источники.

Цели:

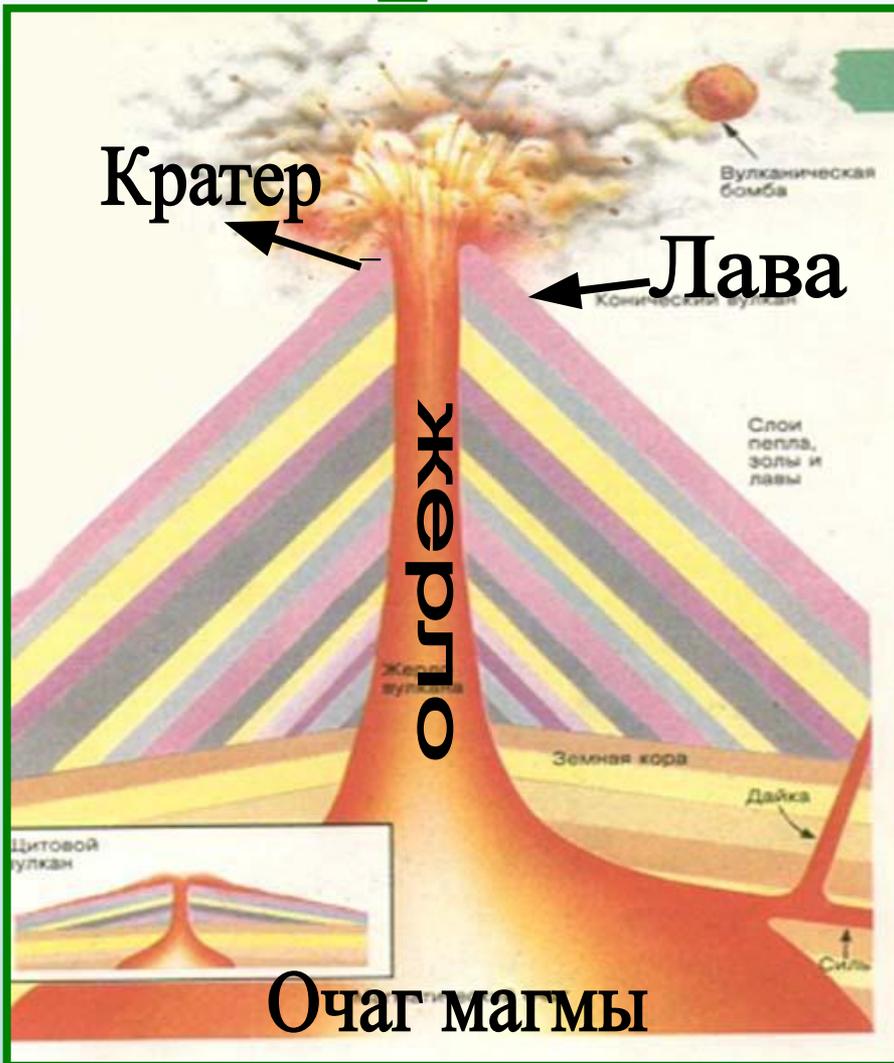
- получить представление о строении вулканов
- причинах их возникновения
- географии вулканов
- о гейзерах и горячих источниках

Продолжить формирование идеи о постоянном развитии земной коры

Карта землетрясений и вулканов



Строение вулкана



• **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

```
graph TD; A[Вулканы] --> B[действующие]; A --> C[потухшие]; A --> D[уснувшие];
```

действующие

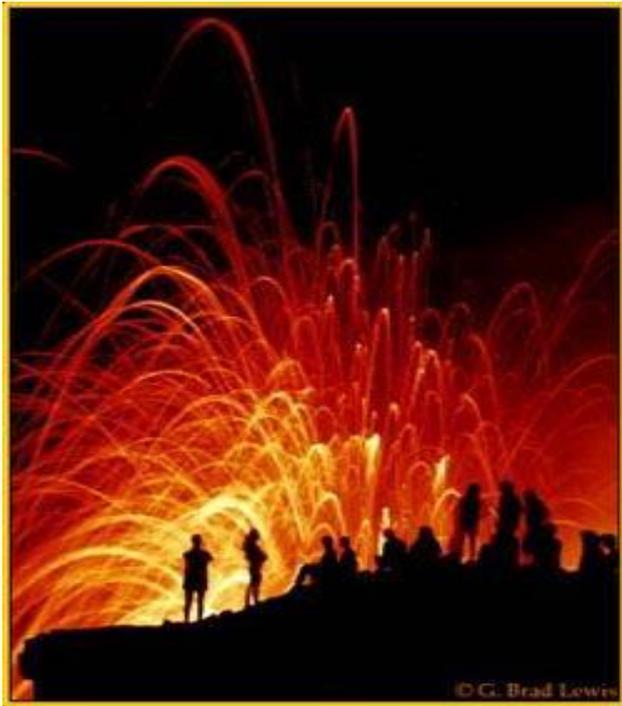
вулканы, которые извергаются в наши дни или на памяти человечества. Их насчитывается 800 (На Камчатке).

потухшие

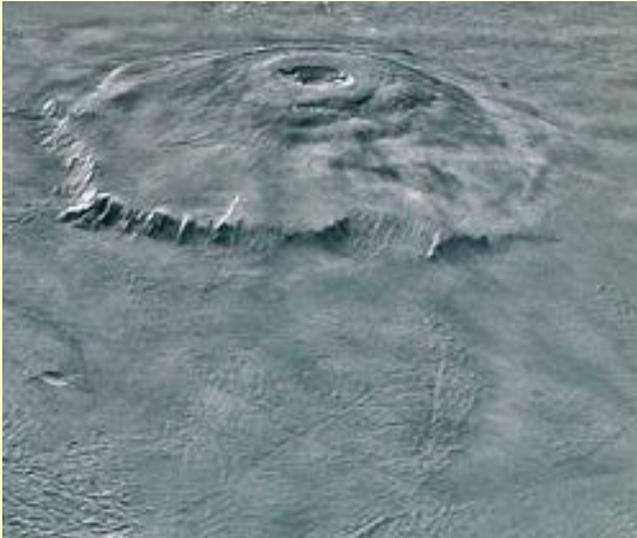
не извергавшиеся на памяти человечества, но иногда они начинают действовать.

уснувшие

бездействуют много тысяч лет. (Крым, Забайкалье).



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**

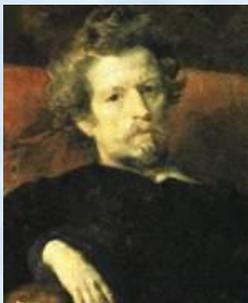
Казбек →



Уснувшие вулканы

**бездействуют много тысяч лет.
(Крым, Забайкалье).**

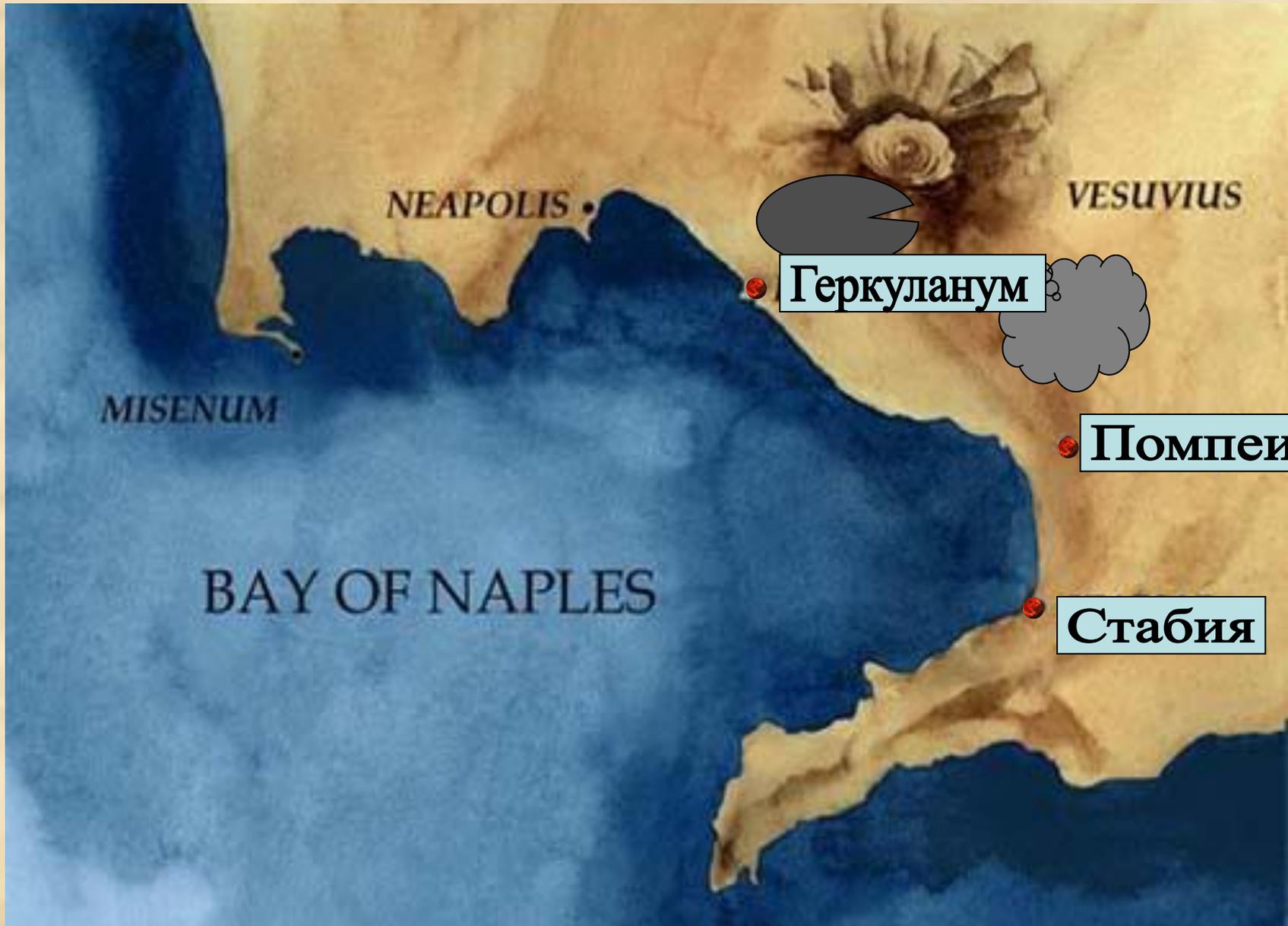




Карл
Павлович
Брюллов



Последний день Помпеи



NEAPOLIS •

VESUVIUS

Геркуланум

Помпеи

Стабия

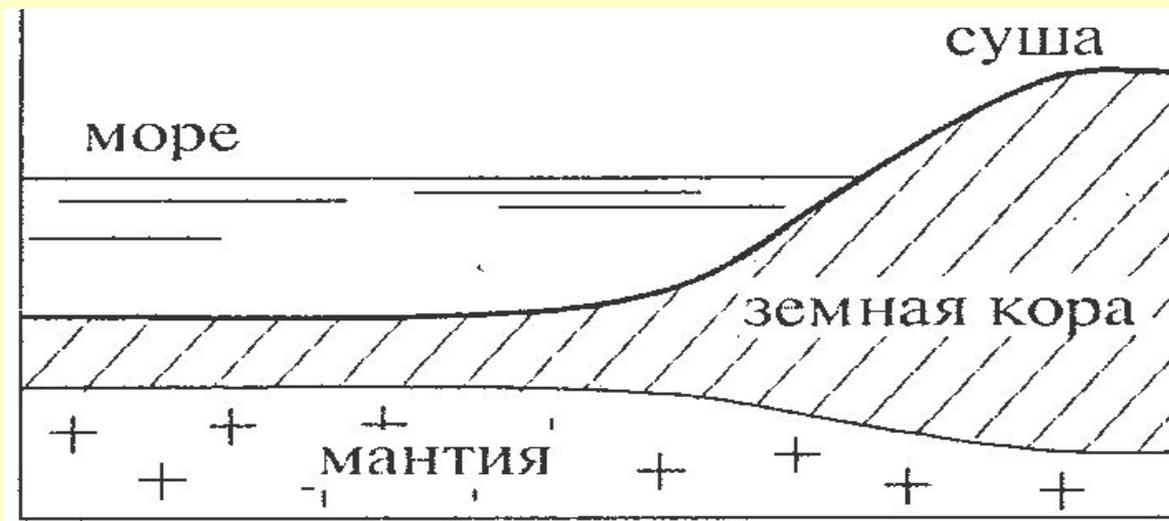
MISENUM

BAY OF NAPLES

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

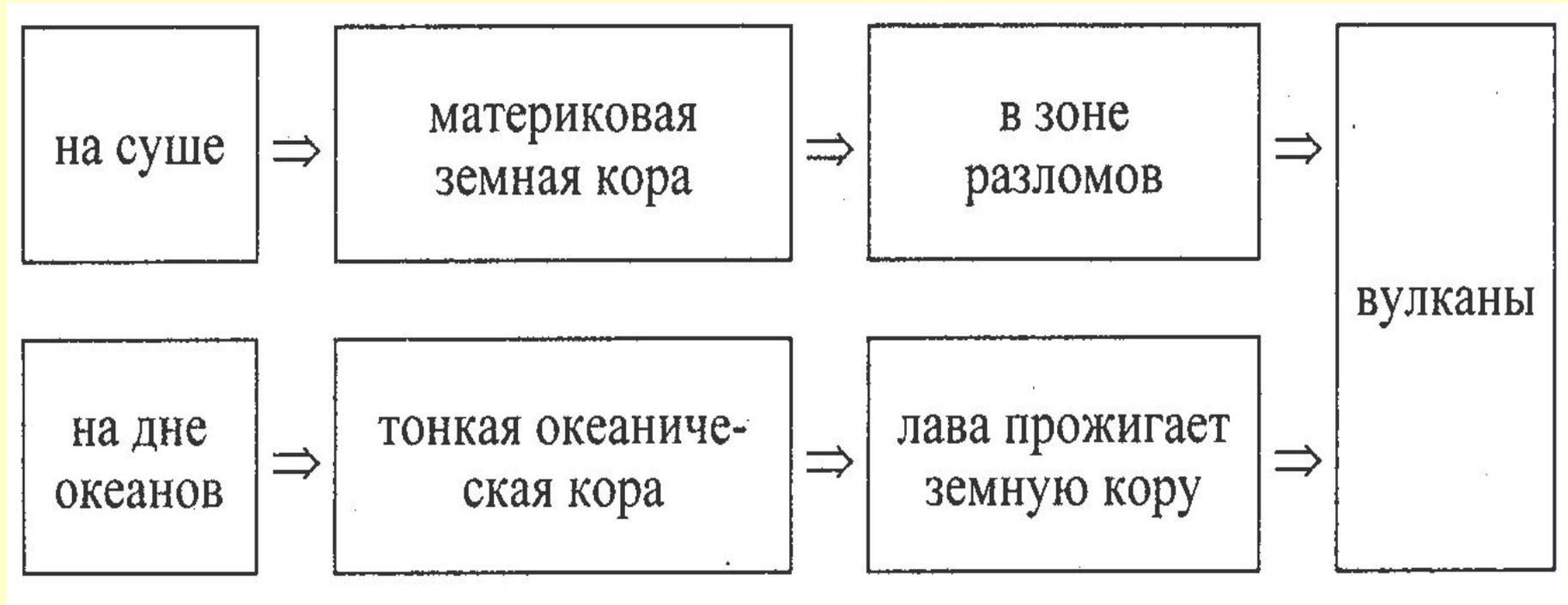
Проблема!

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



Решение

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.



Долина гейзеров на Камчатке



***Извержение гейзера
Старый Служака
(Сев. Америка).***



Гейзеры Исландии.

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

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**