



**Ребята как вы думаете, что мы сегодня будем изучать?**

## **Вулканы на Земле**

**Давайте определим цель нашего сегодняшнего занятия, а потом запишем её в тетрадях.**

**1. Изучить строение вулкана и его образование на Земле**

**2. Познакомиться с другими вулканами существующими на Земле.**

**Прежде чем начать изучать новую тему, давайте  
вспомним:**

**Каково внутреннее строение Земли?**

**Ядро, мантия, земная**

**Что называется литосферой?**

**Земная кора и верхний слой**

**мантии**

**Назовите радиус ядра? 3470 км**

**Глубина залегания ядра? 2900 км**



**Рассмотрите изображение,  
выделите основные части вулкана.**

# Строение вулкана



**Схематически  
зарисуйте  
в тетрадь  
строение  
вулкана**



**Очаг магмы** – расположен в глубине Земли.

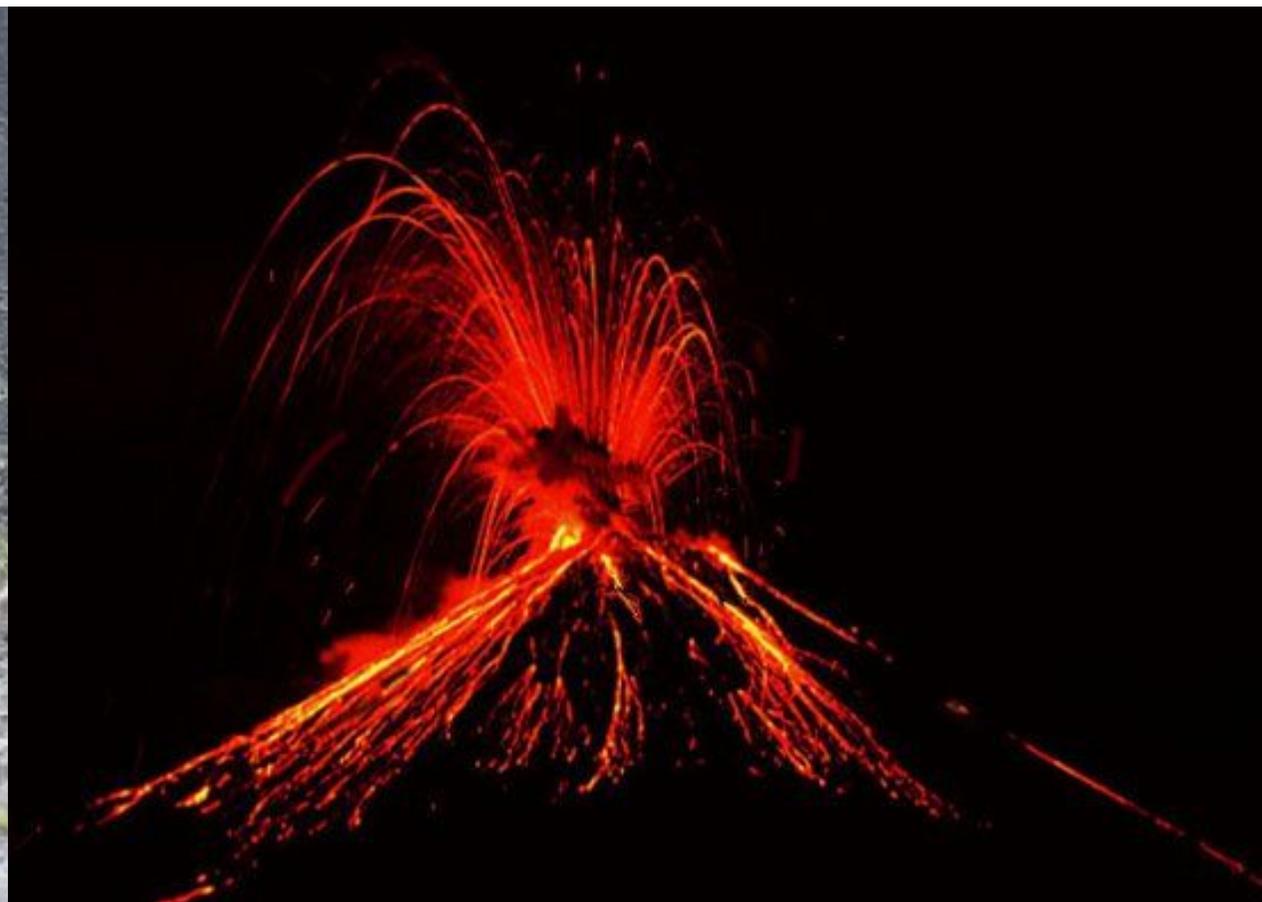
**Жерло** – идет вглубь от кратера, по нему поднимается магма.

**Кратер** – вершина вулкана. Диаметр бывает от нескольких десятков метров, до двух и более километров.

**Лава** – излившаяся на поверхность магма.

**Продукты извержения:** вулканические бомбы, различные газы, пары воды, вулканическая пыль и тучи пепла. При мощных пеплопадах вулканы выбрасывают такое количество пепла, что под его тяжестью проваливаются крыши домов.

# Вулканическая бомба



**Есть различные типы лавы, которые текут с разной скоростью.**

**Если вулкан извергает жидкую лаву, то она разливается раскалёнными реками во все стороны, застывает в виде обширных щитов, которые наслаиваются один на другой. Такие вулканы называются **ЩИТОВЫМИ**.**

**Если лава вязкая, то она медленно выдавливается на поверхность, образуя **куполообразные** вулканы.**

## **Жизнь вулканов различна.**

**Одни вулканы живут долго – неоднократно возобновляют свою деятельность.**

**Другие вулканы ведут себя бурно в “ранней молодости”, но, быстро исчерпав запас сил, потухают.**



# Вулканы

```
graph TD; A[Вулканы] --> B[Потухшие]; A --> C[Уснувшие]; A --> D[Действующие]; B --> B1[Не извергались на памяти человечества (Килиманджаро, Эльбрус...)]; C --> C1[Те, которые потухли, но вдруг внезапно начали действовать (Везувий)]; D --> D1[Извергались на памяти человечества (Кракатау, Этна...)]
```

**Потухшие**

Не извергались на памяти человечества (Килиманджаро, Эльбрус...)

**Уснувшие**

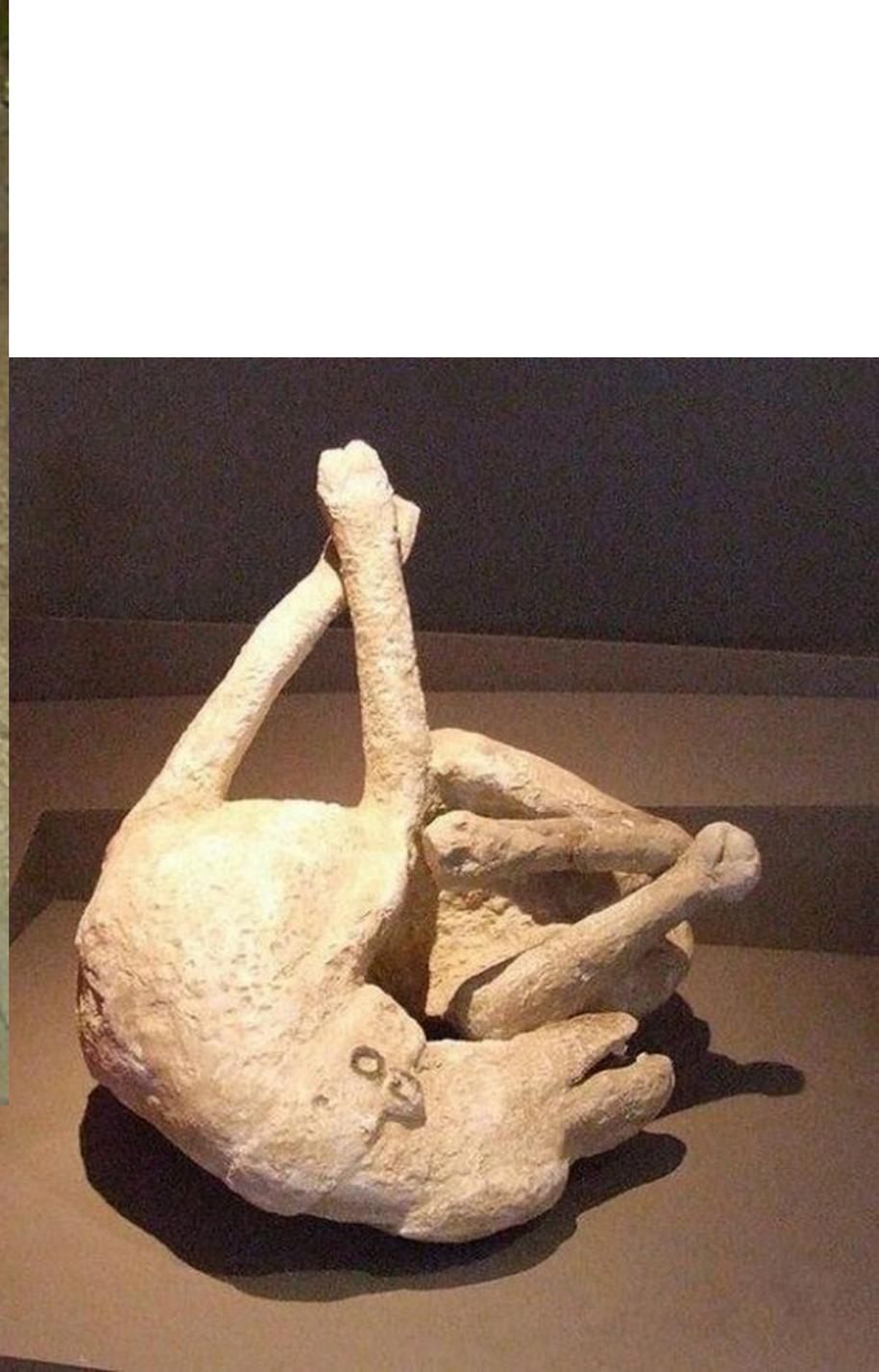
Те, которые потухли, но вдруг внезапно начали действовать (Везувий)

**Действующие**

Извергались на памяти человечества (Кракатау, Этна...)



# Последни й день Помпеи







# Самый высокий действующий вулкан на планете Земля – **Льюльялььяко**



# Найдите в тексте учебника и запишите высоту и местонахождение вулканов

Название вулкана	Месторасположен ие	Высота
Ключевская сопка		
Льюльяйляхо		

# Найдите в тексте учебника и запишите высоту и местонахождение вулканов

<b>Название вулкана</b>	<b>Месторасположен ие</b>	<b>Высота</b>
<b>Ключевская сопка</b>	<b>Камчатка (Россия)</b>	<b>4850 м</b>
<b>Льюльяйльяхо</b>	<b>Центральные Анды (Южная Америка)</b>	<b>6723 м</b>

# Домашнее задание:

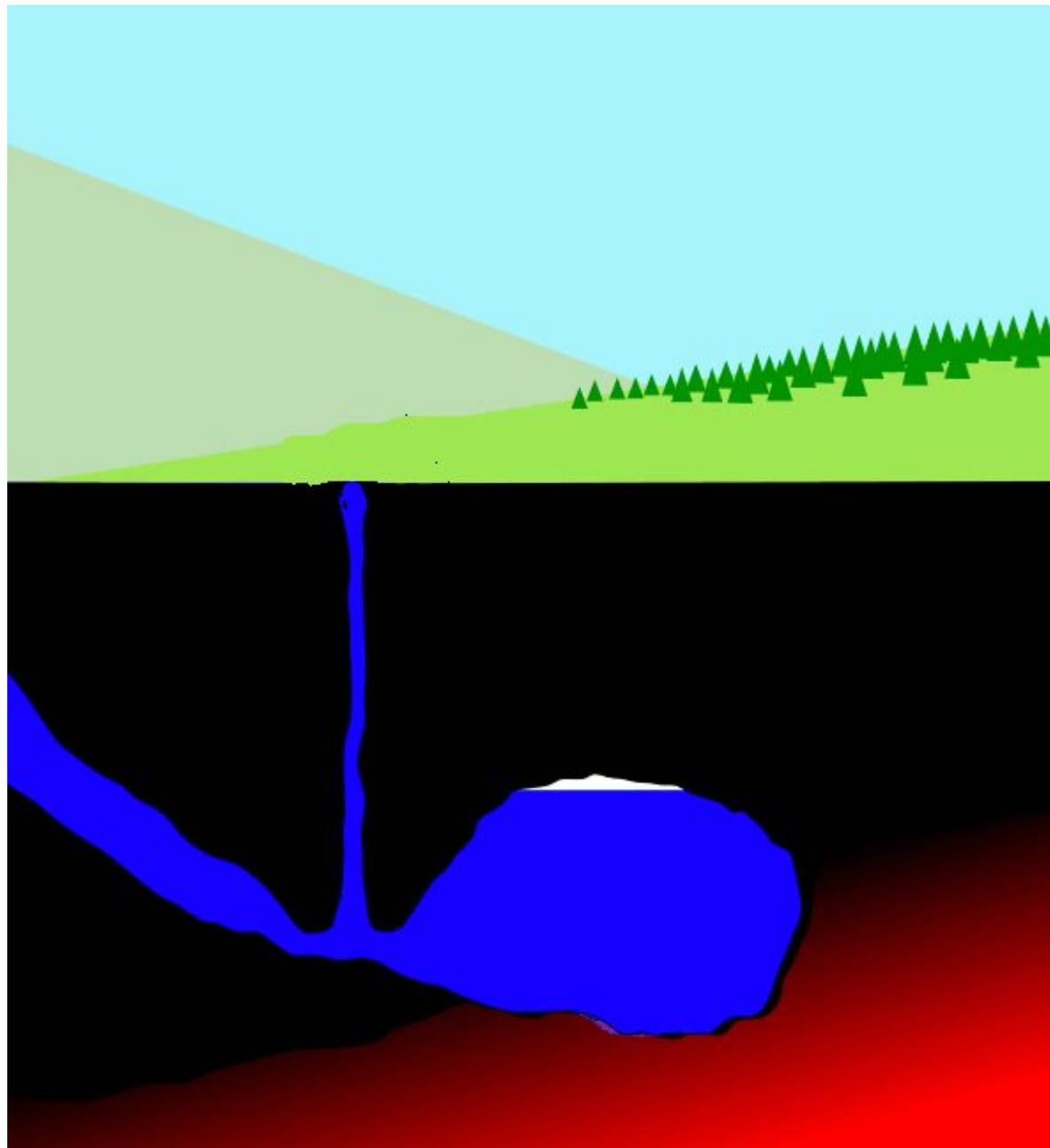
1. §7

2. сделать конструктор литосферных плит (см. учебник)

**Какие ещё проявления вулканизма вам известны?**



**Гейзер** - горячий источник, периодически выбрасывающий фонтаны горячей воды и пара.

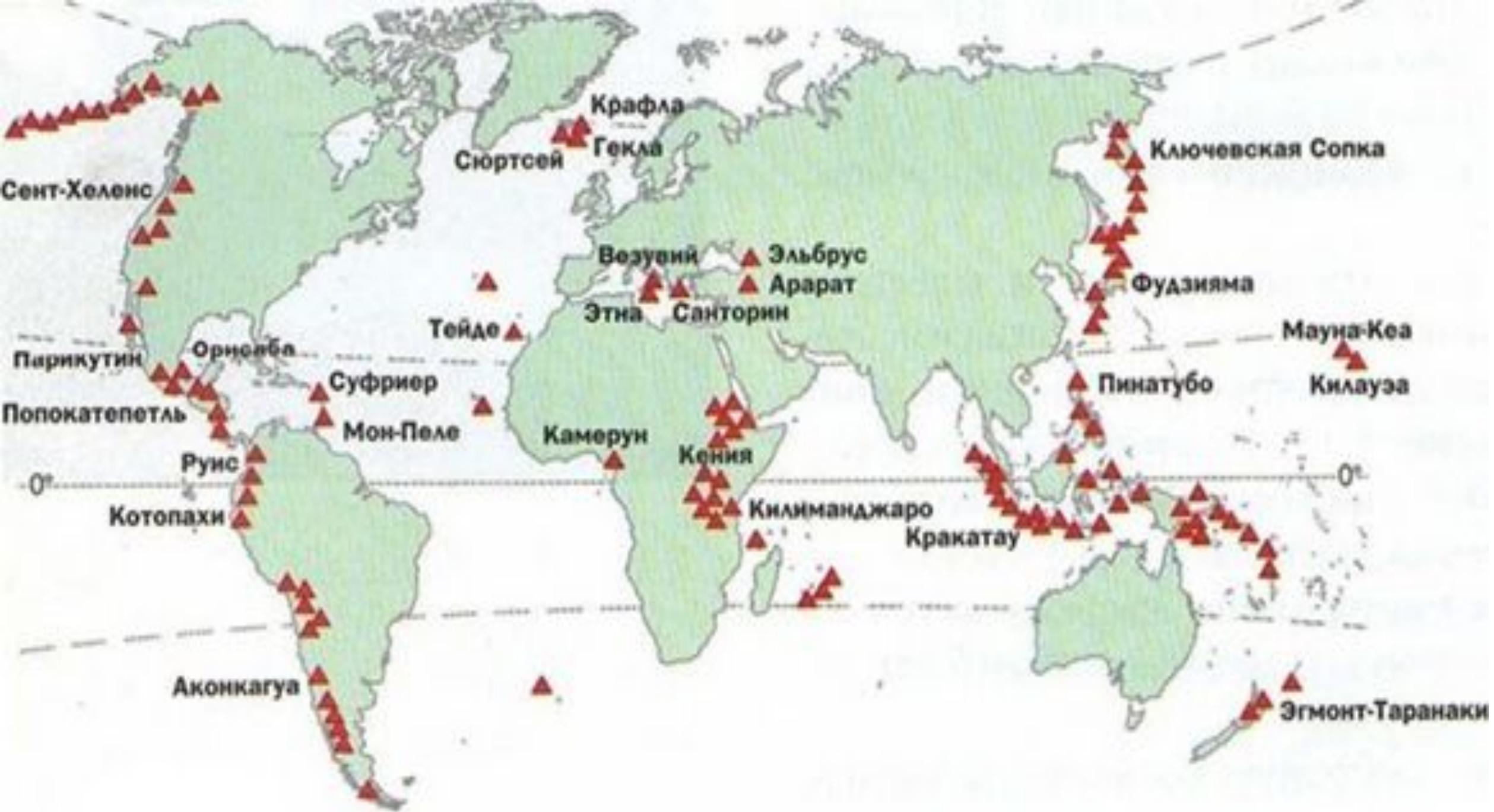


Периодичность действия гейзера основана на том, что в подземные пустоты проникает вода, которая нагревается там до  $100^{\circ}\text{C}$ . В определённый момент водяной пар и кипящая вода выбрасываются из горловины гейзера.





Долина гейзеров (Камчатка)





### ГРАНИЦЫ ПЛИТ

— РАСШИРЯЮЩИЙСЯ ХРЕБЕТ  
 ++++ ЗОНА СУБДУКЦИИ

— ТРАНСФОРМНЫЙ РАЗЛОМ  
 ..... ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ГРАНИЦА

➔ НАПРАВЛЕНИЕ СДВИГА

# Самые мощные извержения вулканов XX века

**18.05.1980** США, штат Вашингтон, вулкан Сент-Хеленс

Энергия, освободившаяся при взрыве, соответствовала энергии 500 атомных бомб типа сброшенной на Хиросиму (10 млн т тротила). Площадь в 600 кв. км полностью выгорела, в 145 км от вулкана выпал слой пепла толщиной до 12 см

 Погибли 57 человек

**10-15.06.1991** Филиппины, о. Лусон, вулкан Пинатубо

Потоки газа, пепла и расплавленных до температуры **980 градусов** Цельсия горных пород достигали скорости до 100 км/ч. Туча и выпадающий из нее пепел достигли Сингапура (удален от вулкана на 2,4 тыс. км)

 Погибли 200 человек, 100 тыс. человек остались без крова

**08.05.1902** о. Мартиника, вулкан Мон-Пеле

Уничтожил город Сент-Пьер вместе с его населением

 Погибли 36 тыс. человек

**30.01.1911** Филиппины, о. Лусон, вулкан Тааль

Извержение происходило не только из главного кратера, но и со склонов. Уничтожены дома на расстоянии **10 км**, пепел покрыл площадь почти в **2 тыс. кв. км**

 Погибли 1335 человек

**24.10.1902** Гватемала, вулкан Санта-Мария

При извержении 20-сантиметровый слой вулканического пепла и обломков покрыл площадь **323,75 тыс. кв. км**

 Погибли 6 тыс. человек

**14-16.11.1985** Колумбия, вулкан Невадо-дель-Руис

Крупнейшее по количеству жертв и материальному ущербу. Селевой поток полностью уничтожил город Армеро, расположенный в 50 км от вулкана. Слой грязи достигал 8 м. Уничтожено все в радиусе **150 км**

 Погибли около 25 тыс. человек, пострадали 200 тыс. человек

**21.01.1951** Новая Гвинея, вулкан Ламингтон

Пепел за 2 мин. поднялся на высоту **12 км**, через 20 мин. достиг высоты **15 км**

 Погибли около 3 тыс. человек

# Извержение вулкана в Исландии



# Вулкан Эйяфьяльйокулл (Исландия)



# 1. Что такое **МАГМА**?

- а) огненно-жидкий расплав веществ глубинных слоёв Земли;
- б) излившаяся из вулкана на поверхность Земли расплавленная масса веществ;
- в) расплавленное вещество

**2. Чашеобразное углубление на вершине вулкана называется...**

- а) жерло;
- б) кратер;
- в) расщелина



### **3. Какие бывают группы вулканов?**

- а) опасные, потухшие, безопасные;
- б) действующие, уснувшие, потухшие;
- в) крупные, опасные, подводные;
- г) известные, неизвестные, потухшие



**4. Магма, излившаяся на поверхность Земли, называется...**

**а) лавина; б) лава; в) вулканический очаг**

## **5. Самый высокий действующий вулкан на Земле...**

- а) Везувий; б) Килиманджаро;
- в) Льяльюльяко; д) Ключевская Сопка

## **6. К проявления вулканизма также относятся...**

- а) выход горячих газов, гейзер;
- б) гейзер, вулканическая бомба, пемза;
- в) выход горячих газов, боковой кратер, жерло

## 7. **Что** изображено на рисунках?



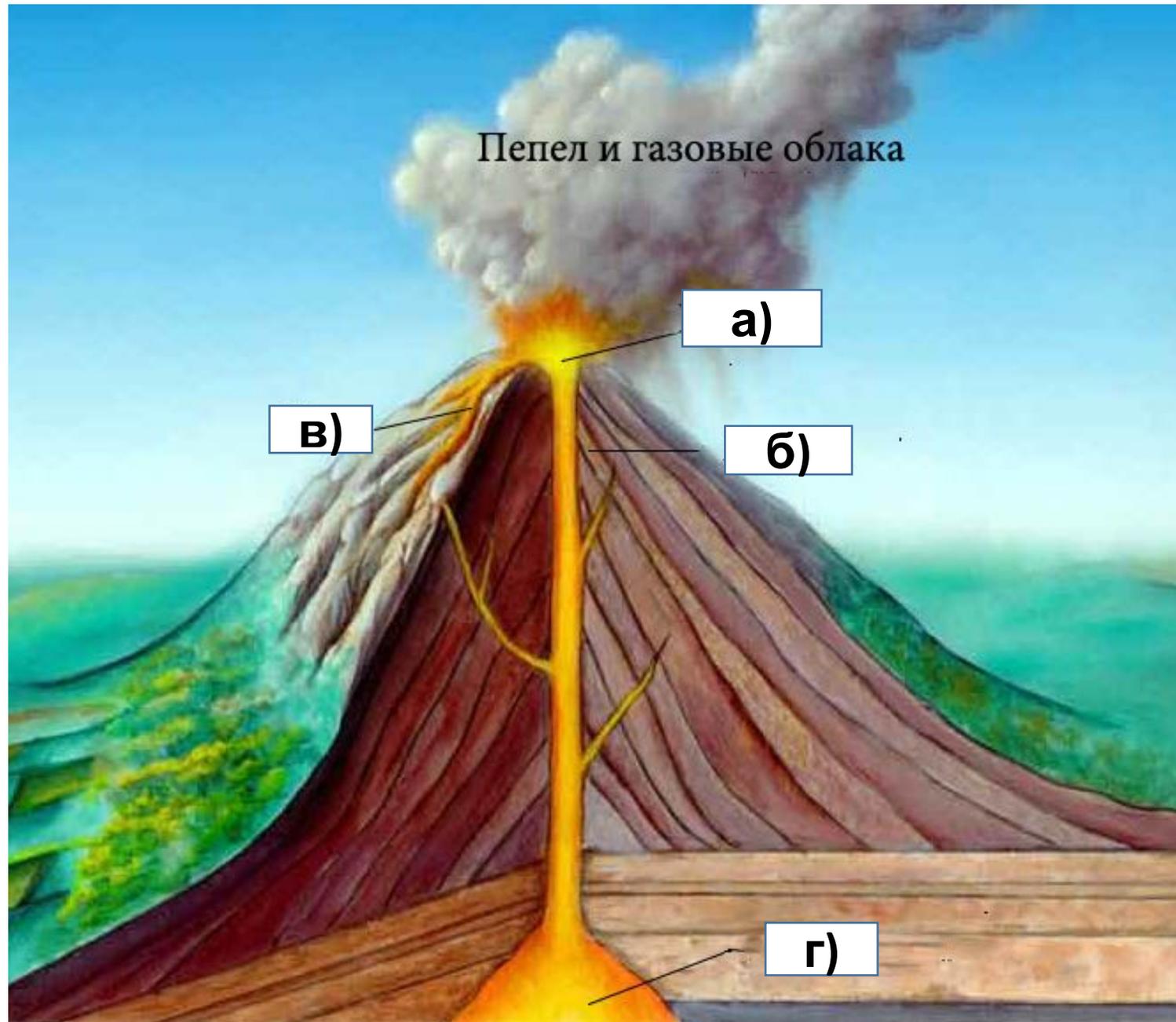
а)



б)

# 8. Укажите ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ вулкана

- а)...
- б)...
- в)...
- г)...



# ОТВЕТЫ:

1а; 2б; 3б; 4б; 5в; 6а;

7 (а-пемза, б-

вулканическая бомба);

8 (а-кратер, б-жерло, в-

лава,

г- очаг/магма).

# Оценка...

**«5» - 11-12 верных ответов**

**«4» - 8-10 верных ответов**

**«3» - 5-7 верных ответов**

**«не зачёт» - 4 и менее верных  
ответов**