

**Тема урока:
«Вулканы и
Землетрясения».**

Землетрясение –

**это подземные толчки и
колебание земной
поверхности.**

Очагом землетрясения

**называют место в земных глубинах,
где зарождается землетрясение,
откуда во все стороны расходятся
упругие сейсмические волны.**

Эпицентром землетрясения

**называют место на
поверхности земли, наиболее
близкое к очагу.**

**Территорию, где уже были
или ожидаются очаги
землетрясений, называют
*сейсмической
областью.***

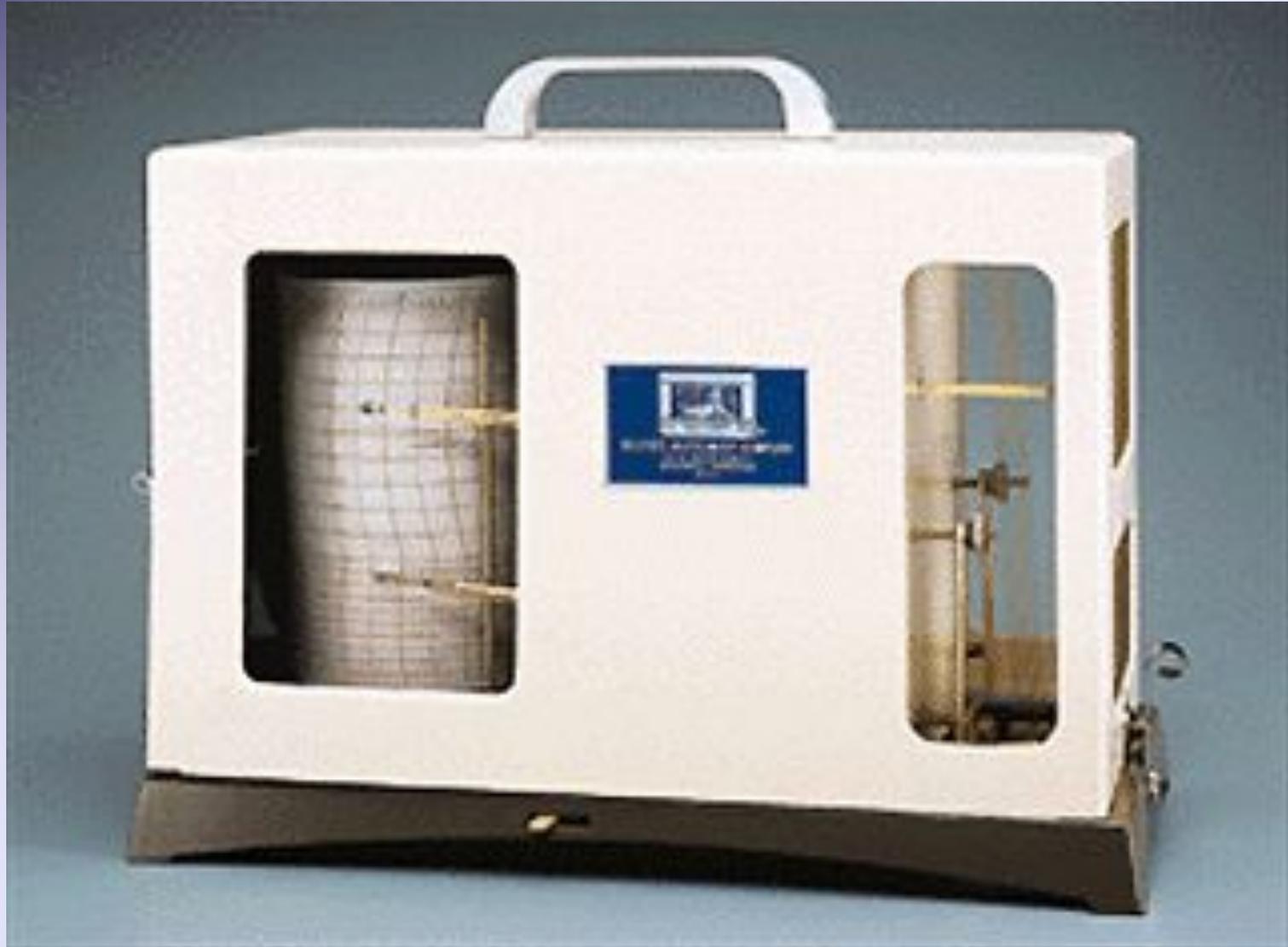
12-бальная международная сейсмическая шкала.

(Шкала Рихтера).

- Слабые - 1-3 балла**
- Умеренные - 4 балла**
- Довольно сильные – 5 баллов**
- Сильные – 6-7 баллов**
- Разрушительные - 8 баллов**
- Опустошительные – 9 баллов**
- Уничтожающие – 10 баллов**
- Катастрофические – 11-12 баллов.**



Сейсмограф



Самое крупное землетрясение 20
века произошло 7 декабря 1988 г.
в 11 ч. 41 мин. В *Армении*. Оно охватило
территорию с населением свыше 700
тысяч человек. Сила подземных
толчков в эпицентре стихийного
бедствия достигла более 10 баллов.
Особенно пострадали города
Кировокан, Степанакерт, Ленинакан,
а Спитак был практически стерт с лица
земли.

Признаки близкого землетрясения:

- резкие изменения уровня воды в водоемах или ее помутнение;
- запах газа в районах, где раньше этого не было;
- беспокойство птиц и домашних животных;
- слабые толчки земной поверхности;
- нарушение в работе радио, телеграфа, электромагнитных приборов.

Правила безопасного поведения во время землетрясения.

- **При первом толчке постараться немедленно покинуть здание в течение 15-20 минут.**
- **Спускаться только по лестнице, оповещая соседей о необходимости покинуть здание.**
- **Если остались в квартире, необходимо встать в дверной проем или в углу комнаты, подальше от окон, светильников, шкафов и зеркал.**
- **Не допускать возникновения паники.**
- **Если землетрясение застигло вас в машине, нужно немедленно остановиться и не выходить из машины до окончания толчков.**

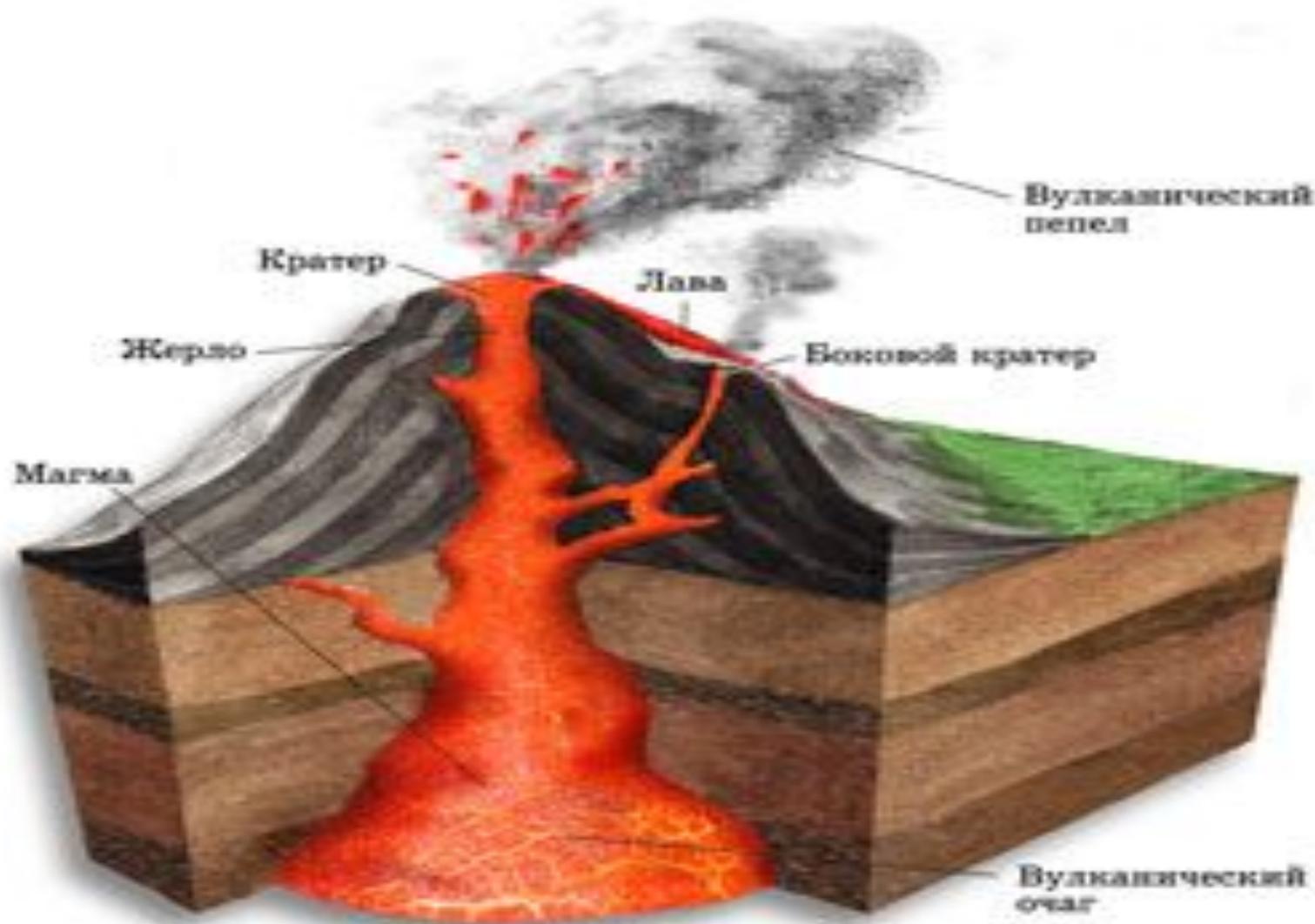
Гефест – бог огня - Вулкан



Вулкан –

**ЭТО ВОЗВЫШЕНИЕ, СВЯЗАННОЕ
КАНАЛОМ С МАГМАТИЧЕСКИМ
ОЧАГОМ НА ГЛУБИНЕ.**

Строение вулкана



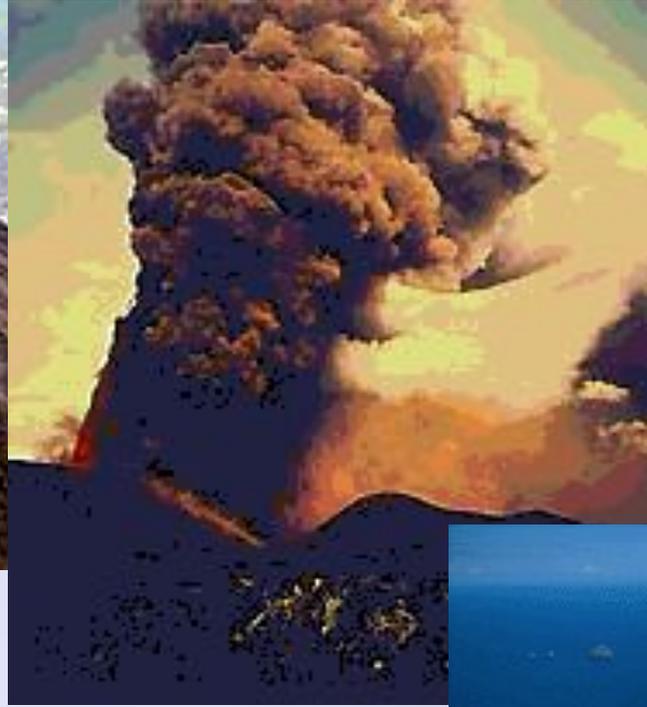


Вулканические бомбы и глыбы – обломки горных пород угловатой формы, разной величины, до размеров дачного домика

Вулканический пепел – осколки вулканического стекла в форме мельчайших треугольников

Вулканические газы — горячие газы до температуры 800-1000* С, несущиеся вниз по склону со скоростью 300 км/час





Магма –

это расплавленная масса, которая может подниматься с парами воды и газами из глубины наверх. Когда магма изливается из отверстий (кратер, жерло) ее называют **лавой. Температура лавы достигает **1000 °C****



*Ключевская Сопка
(высотой 4750 метров).*



Виды вулканов

```
graph TD; A[Вулканы] --- B[Действующие]; A --- C[Потухшие]; A --- D[Уснувшие];
```

Вулканы

Действующие

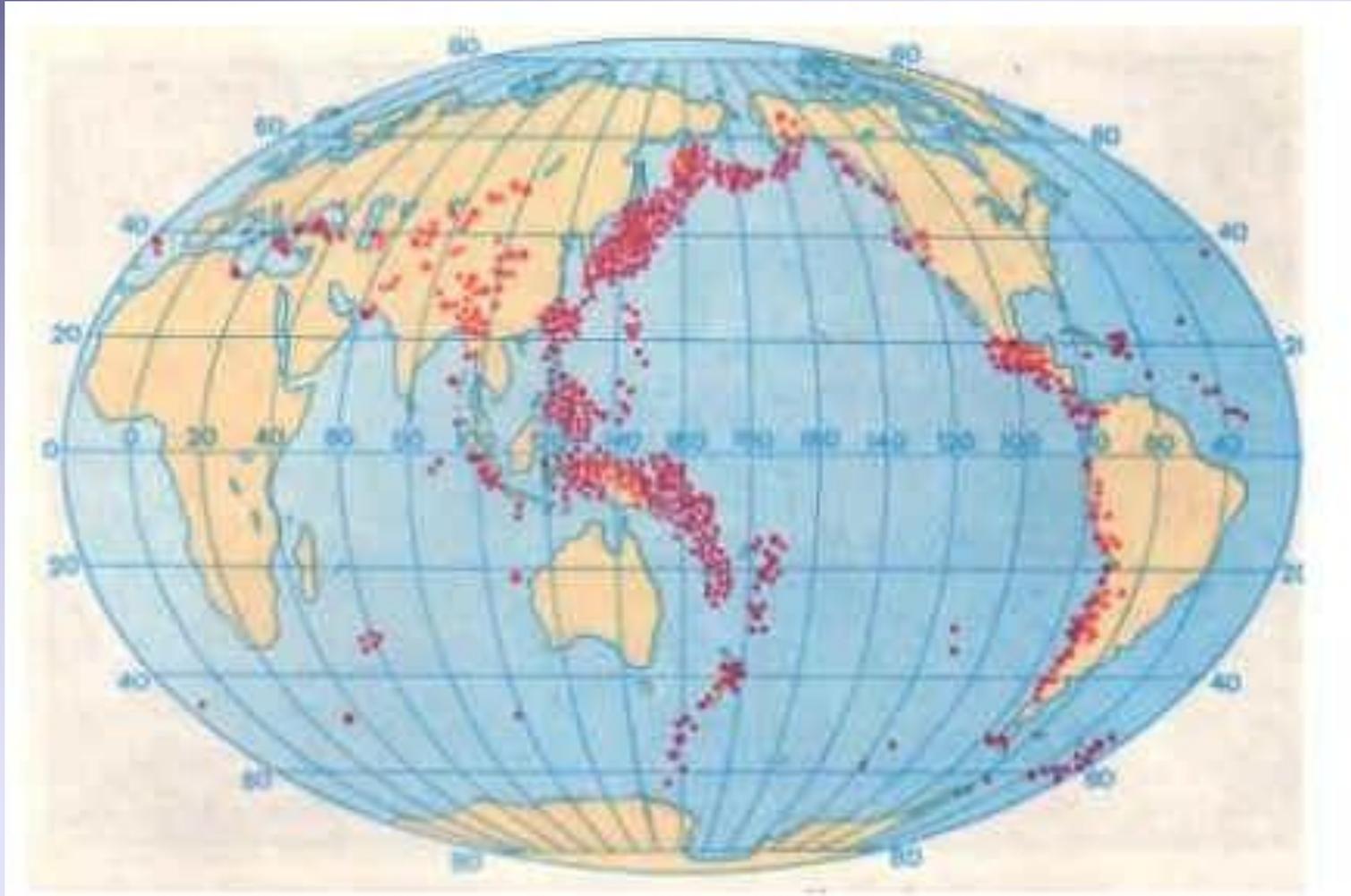
Потухшие

Уснувшие

Признаки вулканической горы

- конусовидная форма;
- на вершине горы чашеобразное углубление;
- на склонах застывшая лава;
- вулканические горы как правило одиночные

Распространение вулканов на Земле



Карл Брюллов
«Последний день Помпеи»



1902 год – извержение Мон-Пеле
(Карибское море) погибли 30000 человек



1883 год – извержение Кракатау
(Индонезия) погибло 36000 человек



79 год – извержение Везувия,
погибли около 2000 человек



Вулканологи – люди, изучающие вулканы

измерение температуры пара



Как предсказать предстоящее извержение? Вот некоторые признаки:

- **Усиление сейсмической активности.**
- **«Ворчание», доносившееся из кратера вулкана и из-под земли.**
- **Запах серы, исходящий из протекающих рядом с вулканом рек и ручьев.**
- **Выпадение кислотных дождей.**
- **Вырывающиеся время от времени из кратера газы и пепел.**

Домашнее задание:

1.Используя карту полушарий, заполните таблицу в тетради (как правильно заполнять я показала на примере вулкана Ключевская Сопка).

Название вулкана	Высота	Географические координаты
Ключевская сопка	4888м	56*с.ш. и 161*в.д.
Орисаба		
Котопахи		
Камерун		
Килиманджаро		
Везувий		
Кракатау		
Фудзияма		
Гекла		
Эребус		

Домашнее задание:

2. На контурной карте полушарий обозначьте данные вулканы:

А) сам вулкан нужно обозначить красной звёздочкой;

Б) рядом со звёздочкой подписать его название; название подписывать мелкими печатными буквами чёрной пастой, например – влк. Килиманджаро.