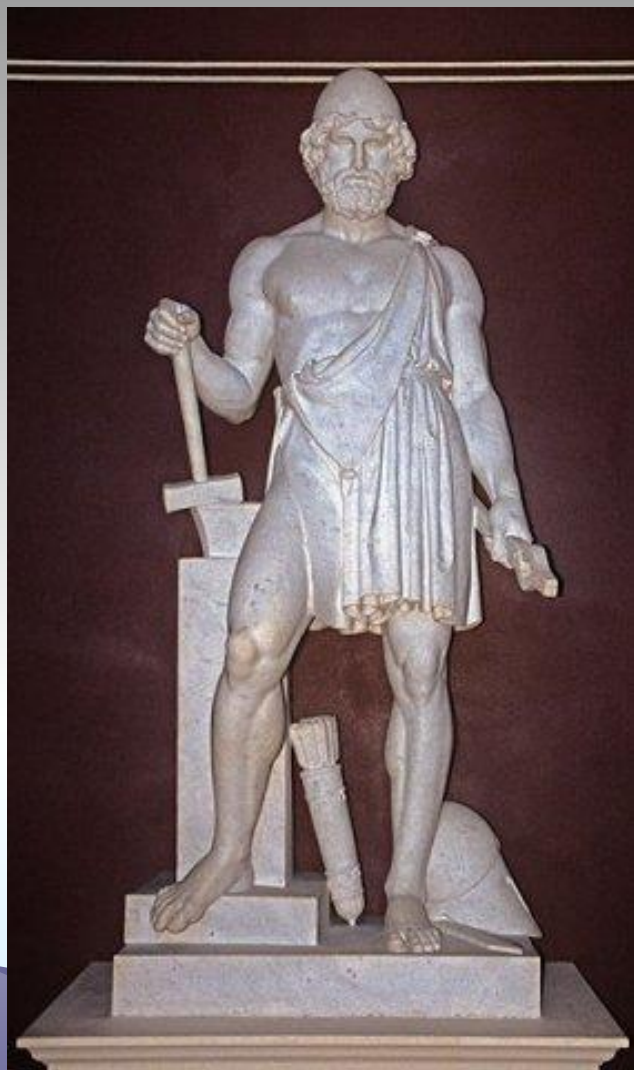


# Вулканы



# Гефест – бог огня - Вулкан



# Цель урока

- Изучить строение вулкана
- Познакомиться с видами вулканов
- Выявить закономерности размещения вулканов
- Цель изучения вулканов



## Строение вулкана





**Лава** - магма, излившаяся на поверхность Земли, потерявшая газы, температура лавы до  $1000.^{\circ}\text{C}$ , скорость течения 50 км/час





**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



# Виды вулканов

```
graph TD; A[Виды вулканов] --> B[Вулканы]; B --> C[Действующие]; B --> D[Потухшие]; B --> E[Уснувшие];
```

Вулканы

Действующие

Потухшие

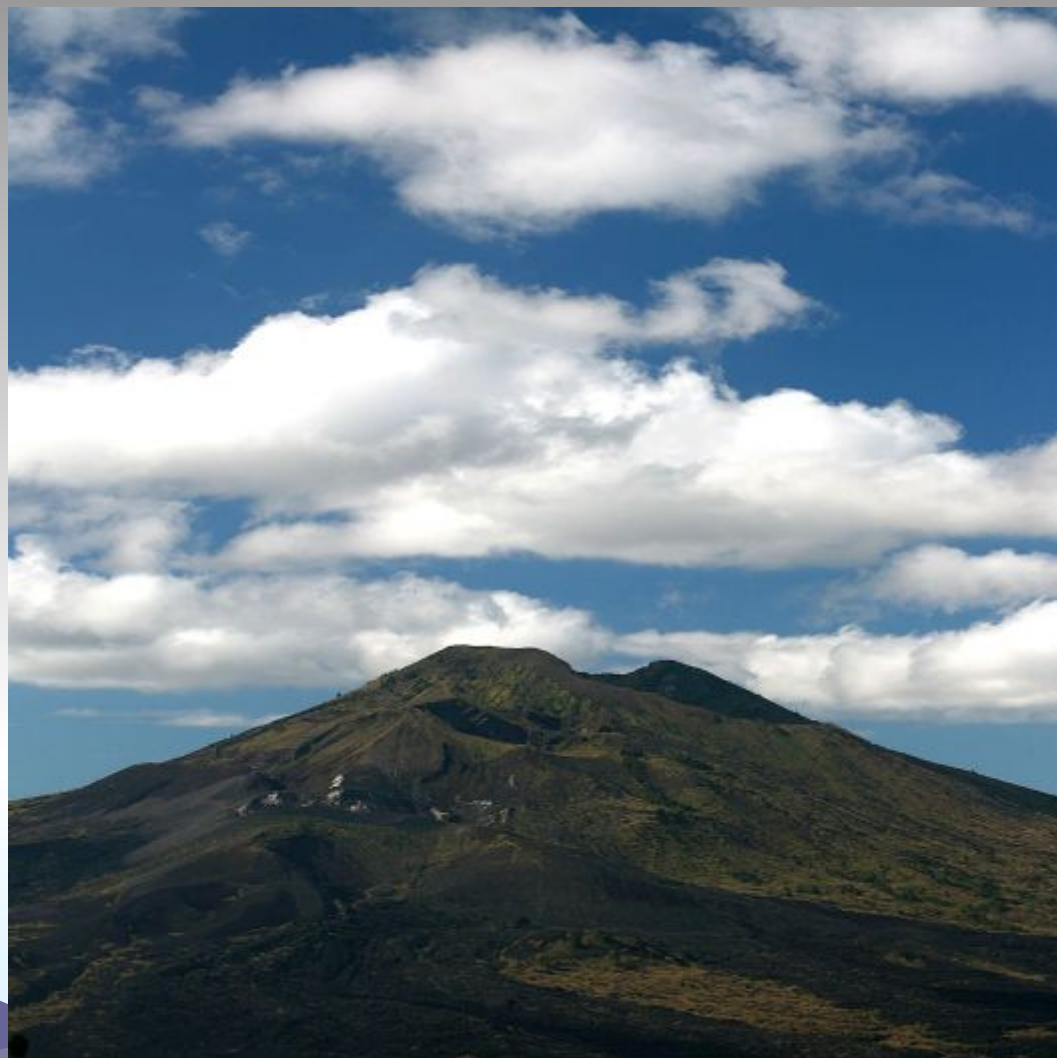
Уснувшие



# Горы тектонического происхождения



# Горы вулканического происхождения

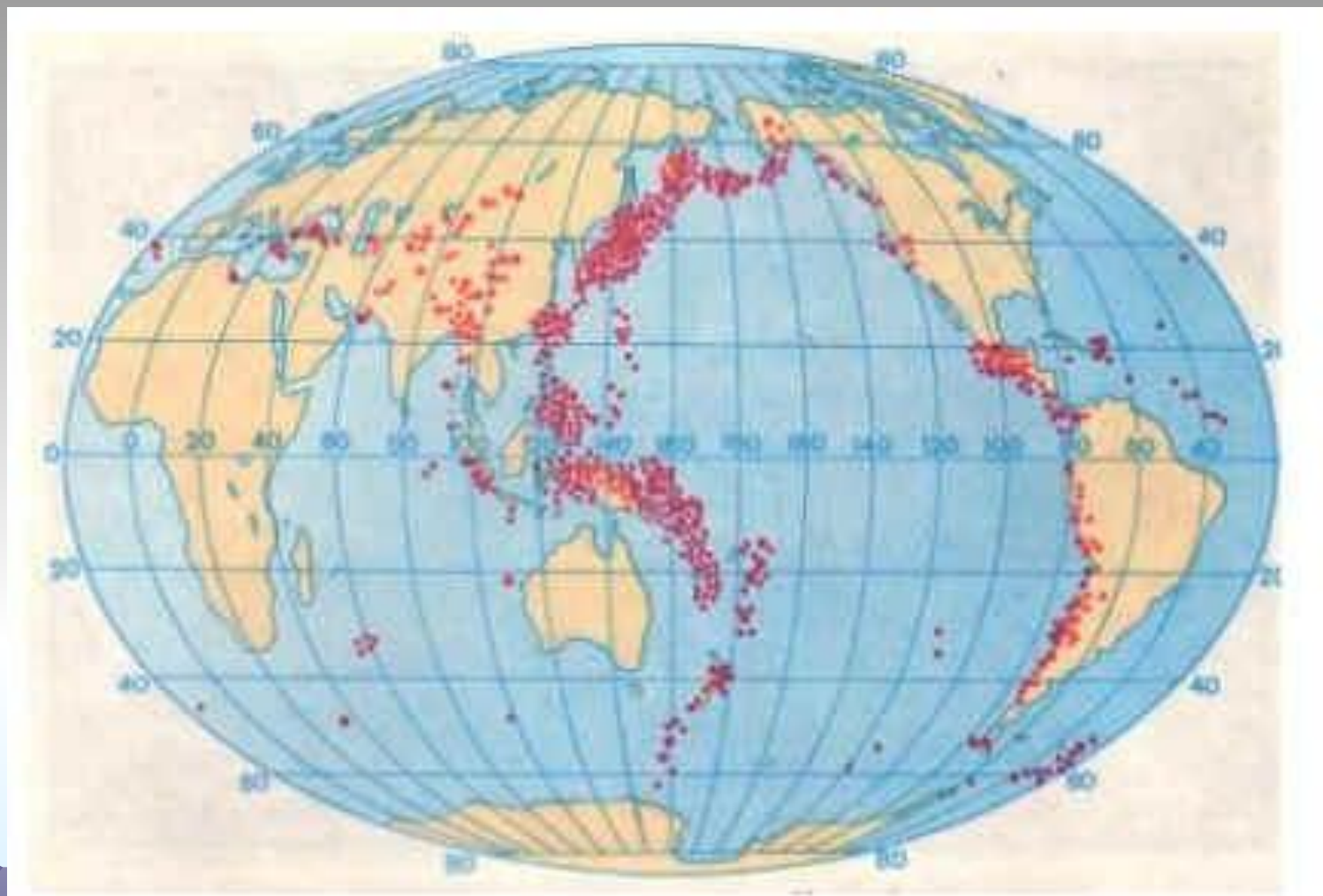


# Признаки вулканической горы

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



# Распространение вулканов на Земле





# «Последний день Помпеи» К.Брюллов



Везувий зев открыл — дым хлынул клубом пламя —  
Широко разверзлось, как боевое знамя.  
Земля волнуется с шатнувшихся колонн  
Кумиры подают! Народ гонимый страхом,  
Под каменным дождём, под воспалённым прахом  
Толпами, стар и млад, бежит из града вон.

А.С.Пушкин



Вулканы-  
стихийное,  
катастрофическое  
явление  
природы



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





1815 год - извержение Тамбора  
(Индонезия) погибло 82000 человек



# Созидательная роль вулкана

Вулканы не только сеют смерть и  
разрушения,  
они словно двуликий Янус,  
одновременно  
являются и великими  
созидателями





# Вулканы – “ созидатели” новых земель



# Вулканы – «чудесные земледельцы»



Вулканы -поставщики минералов,  
создатели многочисленных  
месторождений руд





# Вулканы – поставщики поделочных камней, строительных материалов





Вулканы - источники геотермальной энергии (универсальные “чайники” и паровые “котлы” природы)



# Заполните недостающие строки, подпишите вулканы на контурной карте

| Вулкан           | Высота | Географические<br>координаты |
|------------------|--------|------------------------------|
| Ключесвкая Сопка |        | 56*с.ш161*в.д.               |
| Эльбрус          | 5642 м |                              |
|                  | 1279 м | 41*с.ш.14* в.д.              |
| Фудзияма         |        |                              |
| Гекла            | 1491 м |                              |
|                  | 3328   | 37* с.ш.15* в.д.             |



# Проверьте

| Вулкан           | Высота | Географические координаты |
|------------------|--------|---------------------------|
| Ключесвкая Сопка | 4688 м | 56*с.ш.161*в.д.           |
| Эльбрус          | 5642 м | 43* с.ш.42*в.д.           |
| Везувий          | 1279 м | 41*с.ш.14* в.д.           |
| Фудзияма         | 3776 м | 35* с.ш.139* в.д.         |
| Гекла            | 1491 м | 64* с.ш.19* з.д.          |
| Этна             | 3328   | 37* с.ш.15* в.д.          |





# Вулканологи – люди, изучающие вулканы

измерение температуры пара



# Живой сейсмограф

- На острове Ява произрастает примула — первоцвет королевский, которая словно предупреждает об опасности. Она растет за облаками, на склонах вулкана, высота которого превышает 3 тыс. м. Когда цветок расцветает — это верный признак того, что близится извержение вулкана. А все дело в том, что в начале, до извержения вулкана, от землетрясения внутренних слоев тепло поднимается по возникшим трещинам и к тому же возникает ультразвуковое поле. Все это заставляет соки растения двигаться быстрее, и оно зацветает. Королевская примула становится живым сейсмографом





# Королевская примула



# Самооценка полученных знаний

- 1. Канал, по которому поднимается магма.
- 2. Углубление в верхней части вулкана, через которое на поверхность вырываются газы и водяной пар, вылетает вулканическая пыль, огромные тучи пепла, камни, изливается лава.
- 3. Изливающаяся на поверхность магма.
- 4. Куски лавы диаметром от нескольких сантиметров до нескольких метров, выбрасываемые на большую высоту и падающие вблизи вулкана.
- 5. Вулканы, которые извергались на памяти человечества.
- 6. Самый высокий действующий вулкан в России.
- 7. Вулканы, об извержении которых не сохранилось никаких сведений и только горные породы, конусообразная форма и кратер на вершине свидетельствуют об их активной вулканической жизни в прошлом.
- 8. Потухший вулкан - самая высокая вершине Кавказских гор.
- 9. Ученые – специалисты, исследующие вулканические процессы.
- 10. Вулкан, разрушивший знаменитые город Помпеи.
- 11. Где встречаются вулканы.





# Проверьте

- 1. Жерло
- 2. Кратер
- 3. Лава
- 4. Вулканические бомбы
- 5. Действующие вулканы
- 6. Ключевская Сопка
- 7. Потухшие вулканы
- 8. Эльбрус
- 9. Вулканологи
- 10. Везувий
- 11. На границах литосферных плит



Молодцы!!!

