



# **ВНУТРЕННИЕ СИЛЫ ЗЕМЛИ**

**Географ  
ия  
5 класс**

# ВНУТРЕННИЕ СИЛЫ ЗЕМЛИ



Движения  
Земной  
коры

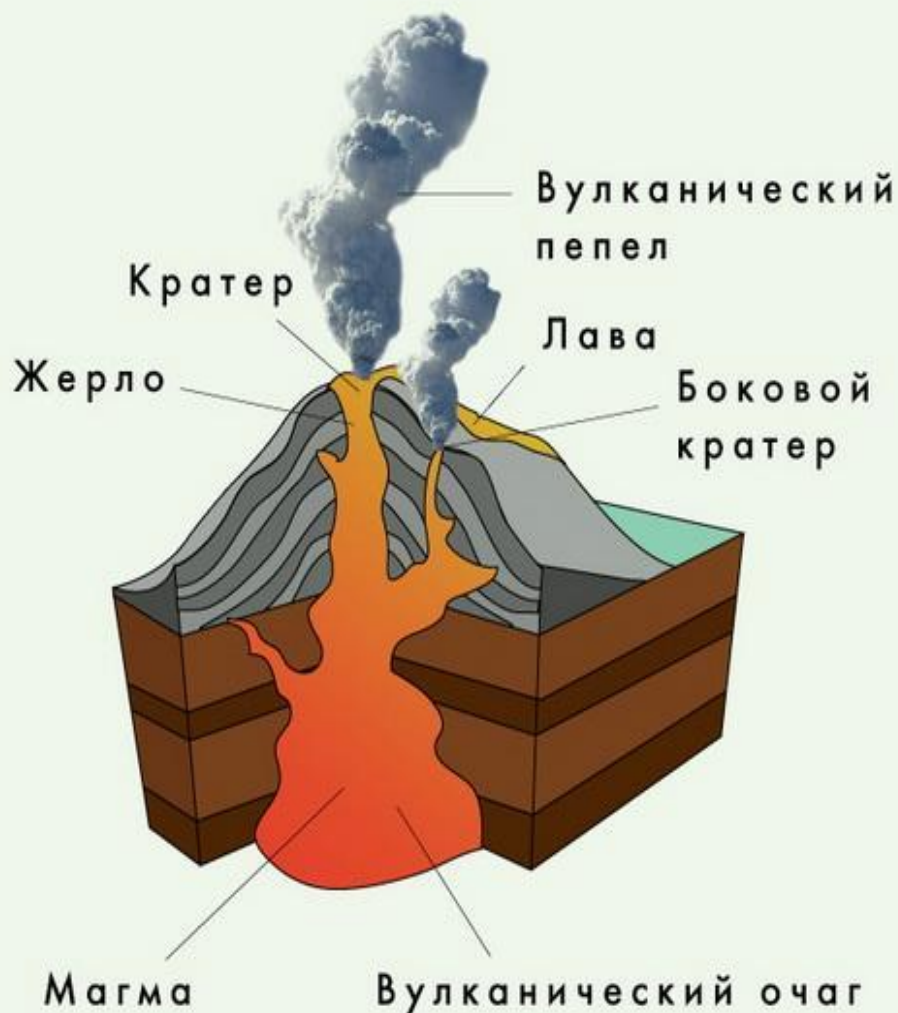
Вулканиз  
м

Землетрясе  
-ния



Создают крупные формы  
рельефа

## Строение вулкана



**ВУЛКАНИЗМ** –  
извержение вулкана и  
излияние магмы на  
поверхность.

### **Продукты вулканизма:**

1. Лава;
2. Вулканические газы;
3. Пепел;
4. Вулканические бомбы;
5. Перопластические массы;

- **Магма** – раскаленное вещество из недр Земли.
- **Лава** – вышедшая на поверхность и дегазированная магма.
- **Кратер вулкана** – место выхода магмы на поверхность.
- **Жерло вулкана** – трещина в земной коре, по которой магма выходит на поверхность.
- **Очаг магмы** – место скопления магмы.





# Вулкан –

гора, время от времени изливающая на поверхность магму и другие продукты извержения.



**Действующий вулкан –**  
извергался  
на памяти  
человечества

**Спящий вулкан –**  
В  
настоящее  
время  
«СПИТ»

**Потухший вулкан –**  
не  
извергался  
на памяти  
человечеств

а

*Найдите действующие и потухшие вулканы на карте. Назовите их. Как они обозначены?*

# ЭТО ИНТЕРЕСНО



\* Иногда вулканы возникают прямо на глазах человека. 20 февраля 1943 г. один мексиканский крестьянин на своем поле увидел в земле трещину, из которой по дым шел все приближаться к вечеру. Из земли на трещину взрывы, а из трещины вылетали камни и пепел, выливалась раскаленная лава. Через год на поле образовалась гора высотой 430 м, сложенная продуктами извержения. Так образовался вулкан Парикитин.



# ЭТО ИНТЕРЕСНО



\* Некоторые вулканы, считавшиеся потухшими, начинают действовать. Примером такого вулкана служит **Везувий**, который «спал» сотни лет и неожиданно начал извергаться в 79 г. до н.э.

Вулкан погубил расположенные рядом римские города Помпеи, Геркуланум и Стабию.







В областях распространения действующих и потухших вулканов подземные воды нагреваются магмой и могут выходить на поверхность в виде горячих источников. Некоторые такие источники через определенные промежутки времени выбрасывают вверх струйки воды и пара.

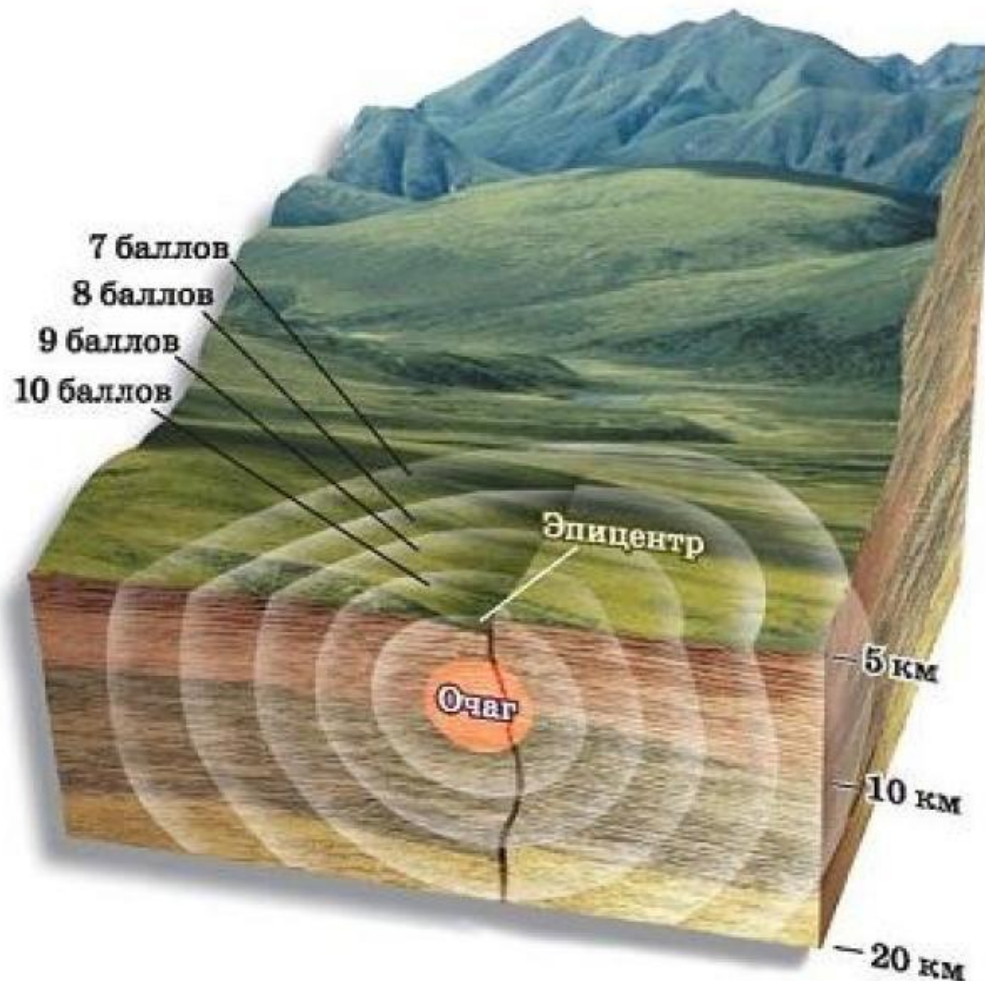
**ГЕЙЗЕР –**  
периодически  
фонтанирующий источник.





# ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ –

это быстрые колебания земной коры, вызванные сдвигами горных пород.



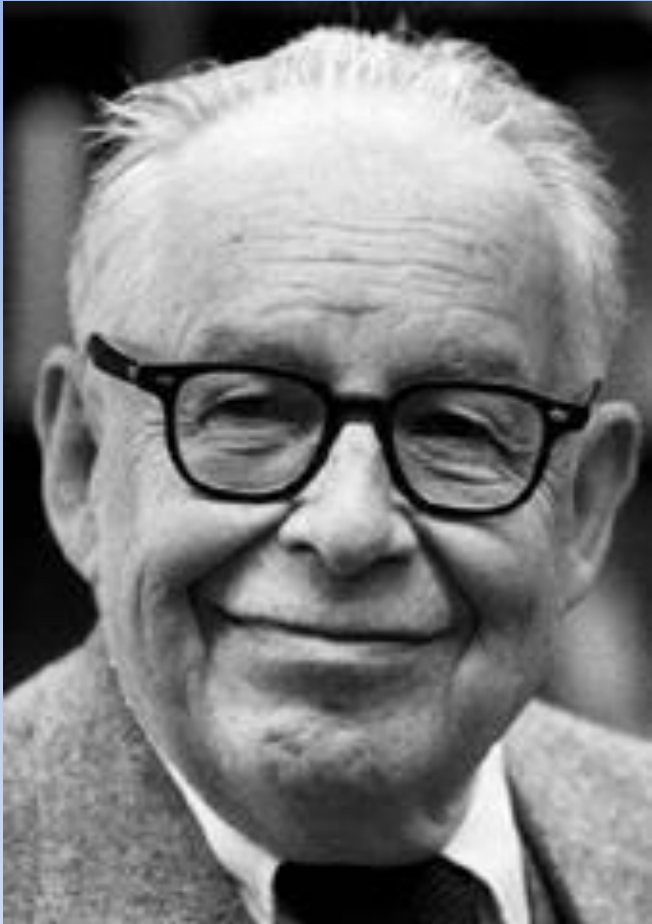


**Очаг**  
**землетрясения –**  
место в глубине  
земной коры, где  
происходит разрыв и  
смещение горных  
пород.

**Эпицентр**  
**землетрясения –**  
место над очагом  
землетрясения.

# Чарльз Фрэнсис Рихтер

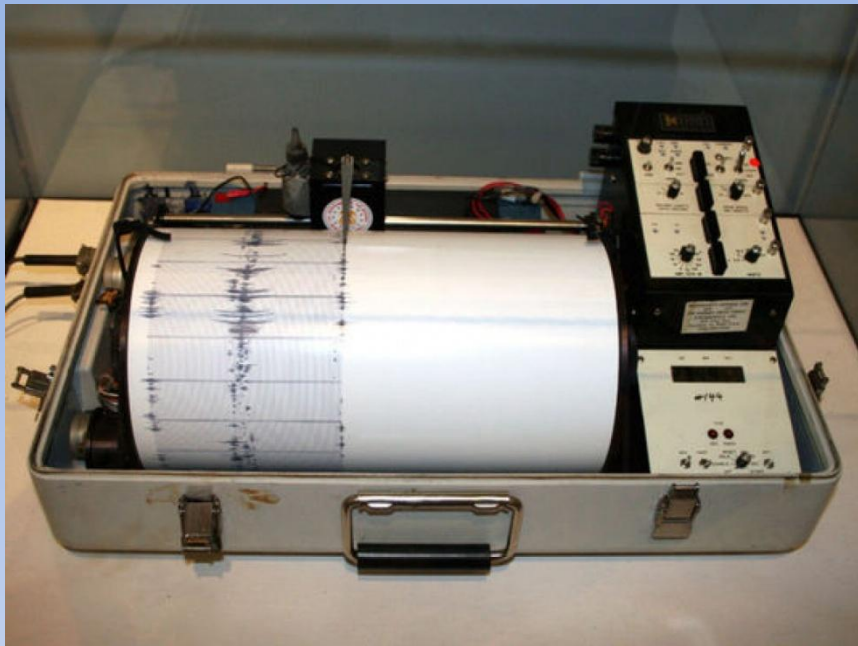
\* Американский сейсмолог,  
который в 1935 году  
предложил шкалу для оценки  
силы землетрясения.



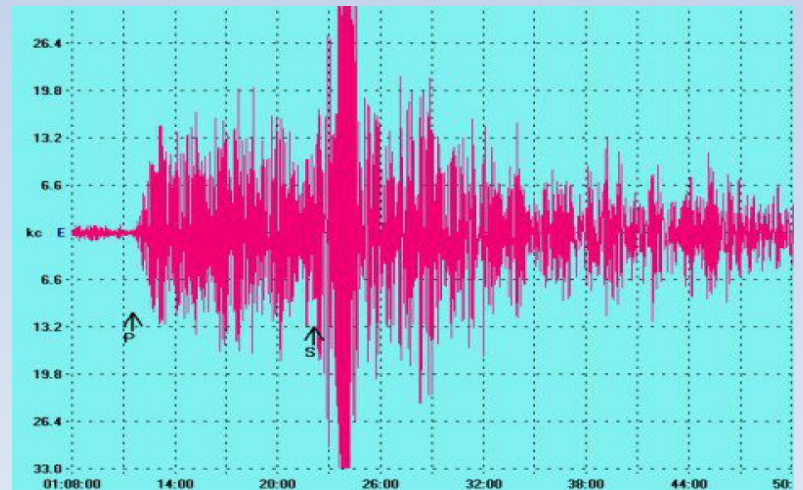
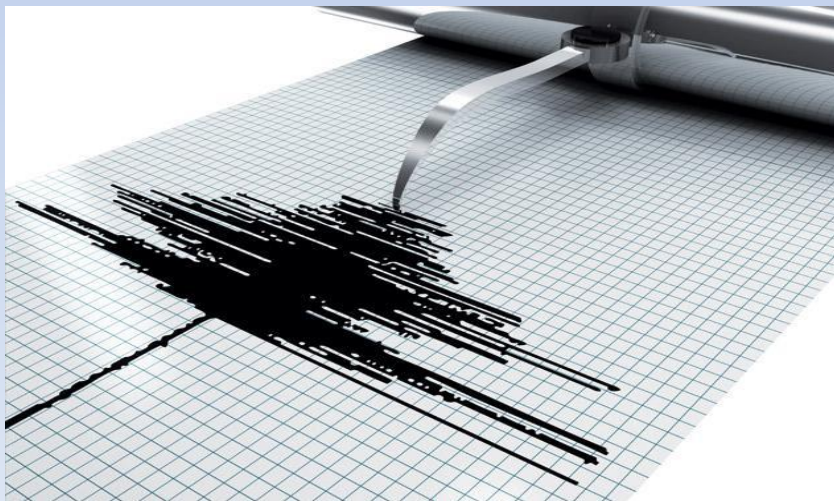


Максимальная интенсивность по Меркали, баллы	Типичные проявления землетрясения
1-2	население не ощущает землетрясение
3	землетрясение ощущают некоторые люди; повреждения отсутствуют
4-5	землетрясение ощущают большинство людей; повреждения построек отсутствуют
6-7	небольшие повреждения зданий: трещины в стенах и печных трубах
7-8	умеренные повреждения зданий: сквозные трещины в слабых стенах
9-10	большие повреждения: обрушения зданий некачественной постройки, трещины в прочных зданиях
11-12	всеобщее и почти полное разрушение





**СЕЙСМОГРАФ –**  
прибор,  
регистрирующий  
колебания земной  
поверхности.



# ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Ежегодно на земном шаре фиксируются более 100 000 землетрясений, из них 100 – катастрофические.



\* Толчок землетрясения длится всего несколько секунд, а иногда даже доли секунды, но происходит смещение горных пород.

- \* Землетрясения - самые грозные и опасные природные явления.



Сильные и частые землетрясения бывают в Италии, Греции, Турции, Иране, Афганистане, на севере Индии.





# ЭТО ИНТЕРЕСНО



\* Сведения о землетрясениях есть в древнешумерском эпосе о Гильгамеше, в карельском эпосе Калевала, в «Илиаде» Гомера и других литературных, исторических памятниках разных народов.



\* Много землетрясений происходит вдоль побережья Тихого океана – в Японии, на Филиппинах, на западе Северной и Южной Америки.



# ЭТО ИНТЕРЕСНО



Рис. 23. Схема расположения вулканов на Камчатке (по В. И. Володвцу).

Вулканы:

- о — активно-действующие,
- б — затухающие,
- в — потухшие.

- 1 — Шивелуч, 2 — Ключевская Сопка,
- 3 — Безымянный,
- 4 — Толбачинский,
- 5 — Комарова,
- 6 — Гамчен,
- 7 — Кизимен,
- 8 — Кроноцкая Сопка,
- 9 — Кихпиньч,
- 10 — Узон,
- 11 — Бурлящий,
- 12 — Центральный Семлячик,
- 13 — Малый Семлячик,
- 14 — Карымская Сопка,
- 15 — Жупановская Сопка,
- 16 — Корякская Сопка,
- 17 — Авачинская Сопка,
- 18 — Опала,
- 19 — Горелая Сопка,
- 20 — Мутновская Сопка,
- 21 — Ксудач,
- 22 — Ичинская Сопка,
- 23 — Кошелева.

## ОПАСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ:

1. Остров Сахалин;
2. П-ов Камчатка;
3. Горы Кавказ;
4. Горы Саяны;
5. Горы Алтай;
6. Курильские острова.



# Зоны активных землетрясений

1. Тихоокеанский.
2. Альпийско-Гималайский.

