

# Тема: «Движения земной коры. Вулканизм»

Предмет: география

Класс: 6

Учитель: Афанасьева Марина Ивановна

ОУ: МБОУ СОШ с.Татар-Улканово



## *Цель урока:*

- **Образовательные:** сформировать представление о землетрясениях, происхождении вулканов и гейзеров, их особенностях и размещении на Земле.
- **Развивающие:** развивать умения публичного выступления, слушать, анализировать и делать выводы.
- **Воспитательные:** воспитывать чувство любви к уникальным природным памятникам, умения обеспечить личную безопасность посредством методов предсказания землетрясения, вулканизма и защиты от опасных природных явлений

# Задачи:

- Раскрыть природные явления – землетрясение, вулканизм.
- Познакомить с понятиями: землетрясение, вулкан, действующий, потухший, магма, лава, жерло, кратер, гейзер.
- Назвать и показать по карте наиболее известные вулканы.

# Землетрясение.

- грозное природное явление представляет собой подземные толчки и колебания земной поверхности, к которым приводим резкий разрыв и смещение горных пород на глубине.



## *Землетресения*



Очаг – это место, где происходит сдвиг земной коры.

**Эпицентр  
формируется  
на земной  
поверхности,  
над очагом.**

- Ежегодно на всей Земле происходит около миллиона землетрясений, но большинство из них так незначительны, что они остаются незамеченными. Действительно сильные землетрясения, способные вызвать обширные разрушения, случаются на планете примерно раз в две недели. К счастью, большая их часть приходится на дно океанов, и поэтому не сопровождается катастрофическими последствиями (если землетрясение под океаном обходится без цунами).

# **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







« Магма по жерлу рвется  
наружу,

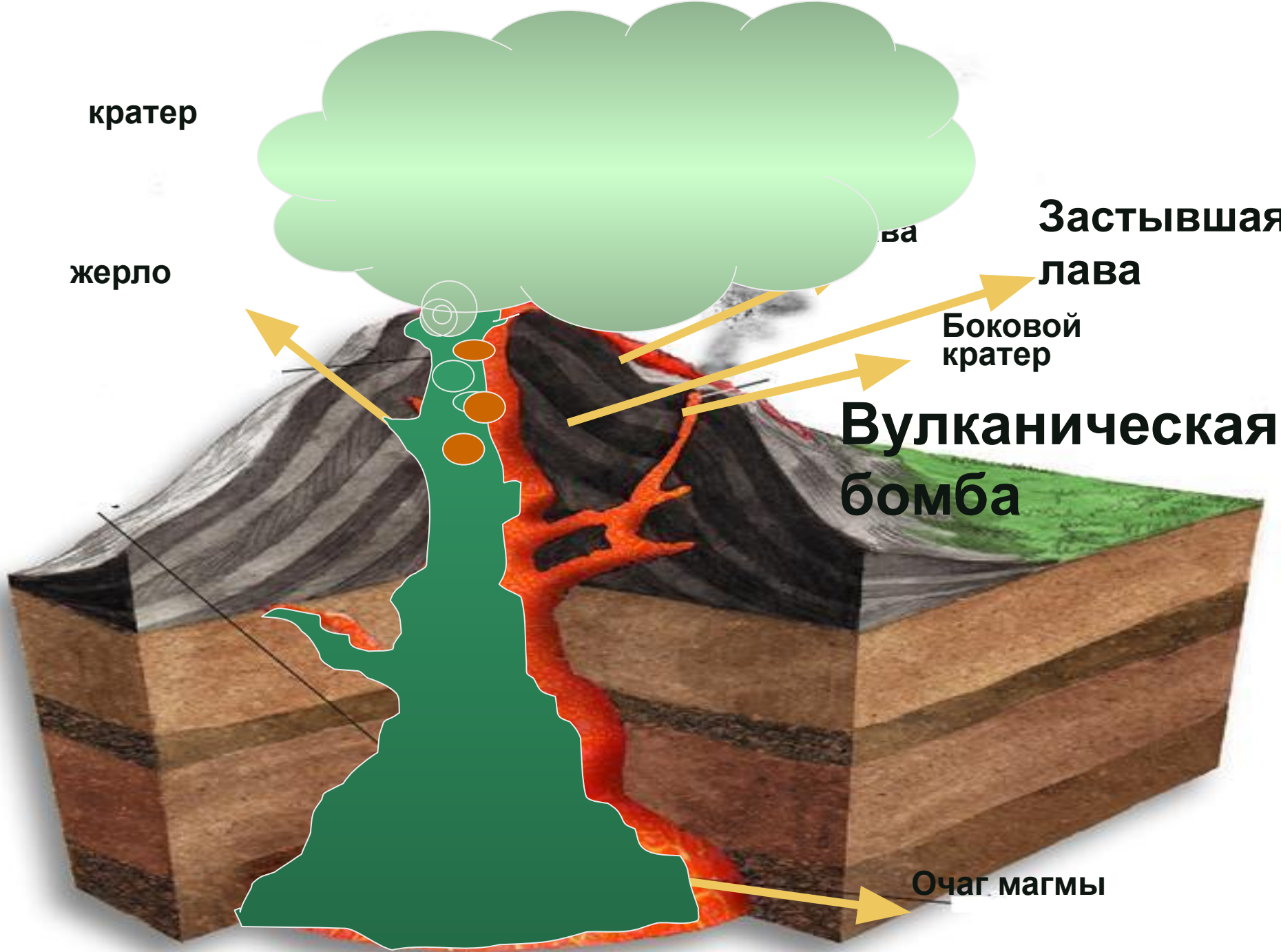
Выход из кратера ей очень  
нужен.

Если проход на поверхности  
дан,

Значит проснулся грозный

# Что такое вулкан?

- Вулкан - (от лат. vulcanus – огонь, пламя), гора конической формы, из горловины которой выбрасываются горячие газы, пар, пепел, обломки горных пород, а также мощные потоки раскаленной лавы, которые растекаются по поверхности земли.
  - В древнеримской мифологии слово «вулкан» означает – Бог Огня.



кратер

жерло

Застывшая лава

Боковой кратер

Вулканическая бомба

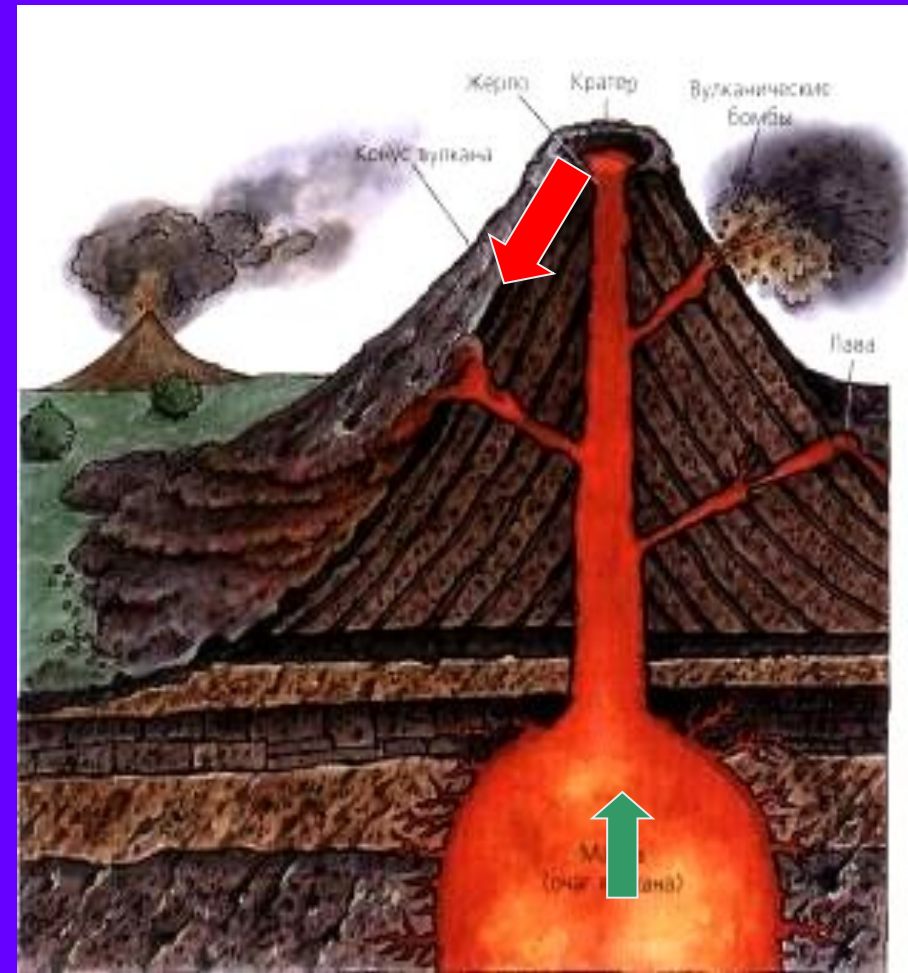
Очаг магмы

## *Новые слова:*

- **Очаг магмы** – место под земной корой , где собирается магма.
- **Жерло вулкана** – канал по которому поднимается магма.
- **Кратер вулкана** – чашеобразное углубление на вершине горы.
- **Лава** – излившаяся магма.

# Как образуются вулканы?

1. Находящаяся на глубине огненно-жидкая масса при вскипании и под большим давлением, расширяя трещину в земной коре, устремляется вверх. Это магма.
2. Излившаяся на поверхность Земли магма называется- лава.



В настоящее время вулканологи пристально следят за вулканической активностью. Вокруг ряда действующих вулканов находятся научные станции, ведущие постоянное наблюдение, чтобы вовремя предсказать извержение.





# Классификация вулканов

## Вулканы

**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)







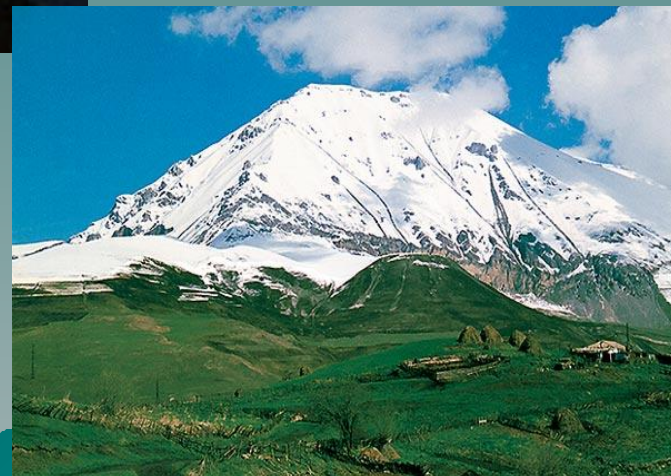
**Килиманджаро** —  
вулкан на северо-востоке Танзании,  
высочайший пик Африки.

**Вулканы  
не извергавшиеся  
на памяти  
человечества**



**Эльбрус** –  
высочайшая  
вершина  
Кавказских гор

**Казбек** →



# СЕЙСМООПАСНЫЕ РАЙОНЫ МИРА



## СЕЙСМИЧЕСКИЕ ПОЯСА



Тихоокеанский



Средиземноморско-Азиатский



Афро-Азиатский



Граница плит

- Если до извержения вершина вулкана была покрыта снегом и льдом, то раскаленная лава растапливает их.
- Вода, смешанная с пеплом и камнями, образует грязевые потоки, которые несутся вниз, опустошая все на своем пути.
- Грязевые потоки со временем уплотняются и образуется особый вид твердой породы-



# *Продукты извержения:*

пепел

пар

газы

лава

вулканические бомбы



# Рисунки вулканов



# Извержение вулкана

- Извержение вулкана сопровождается подземным гулом, иногда землетрясением, ливнем.
- Во время извержения куски раскаленной лавы выбрасываются на большую высоту -



# Вулканическая опасность

- Извержения вулканов угрожают жизни людей и наносят материальный ущерб
- Лавовые потоки разрушают здания, перекрывают дороги и сельскохозяйственные земли, которые на много столетий исключаются из хозяйственного использования



# Вулканическая опасность

- Попадание в легкие мельчайших частиц пепла приводит к падежу скота.
- Взвесь пепла в воздухе представляет опасность для автомобильного и воздушного транспорта.
- Вследствие вулканических извержений на крышах зданий накапливаются мощные слои пепла, что грозит их обрушением.





Картина К. Брюллова «Последний день Помпеи».



# Помпея – мёртвый город-музей



# *Польза вулканов*

*Вулканы согревают. Огромные запасы энергии – одно из главных их достоинств. Выработать электричество их “научили” только в начале XIX века. Когда нагретые вулканами подземные воды закрутили паровые турбины. В лечебных целях вулканы использовали с древности, и горячие целебные ванны остаются*

## *Для чего изучают вулканы.*

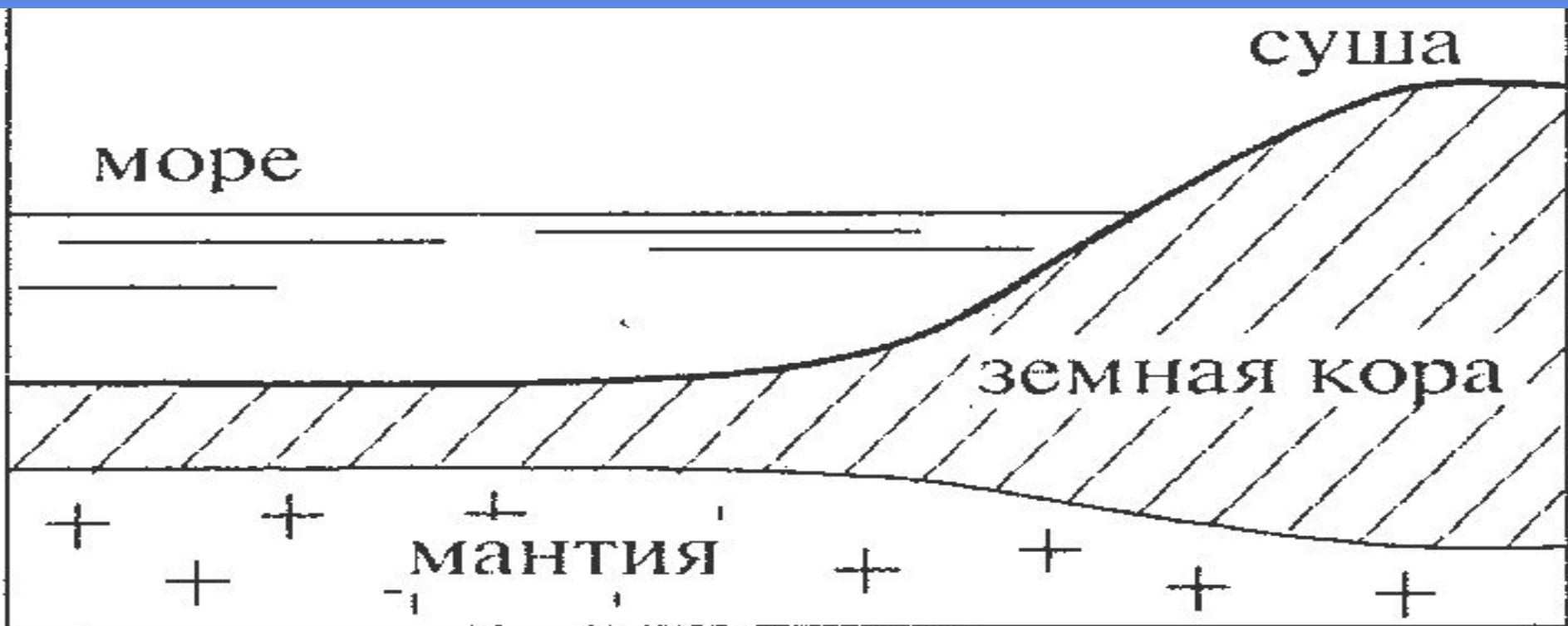
- Извержение вулканов дают ученым сведения о составе и свойствах веществ, находящихся в литосфере. Изучение вулканов помогает определить происхождение полезных ископаемых. Благодаря исследованиям можно предсказать начало извержения вулкана и



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?



# Гейзер



– это источник, выбрасывающий струи горячей воды и пара. Как правило, гейзеры появляются там, где активна вулканическая деятельность на поздней стадии. Больших активных гейзеров в мире немного, но они завораживают своей красотой и являются гордостью и достоянием государств, на территории которых родились.

Гейзер-  
*источник фонтанирующей горячей воды*



**Исландия**





# Горячие источники и гейзеры

Исландия

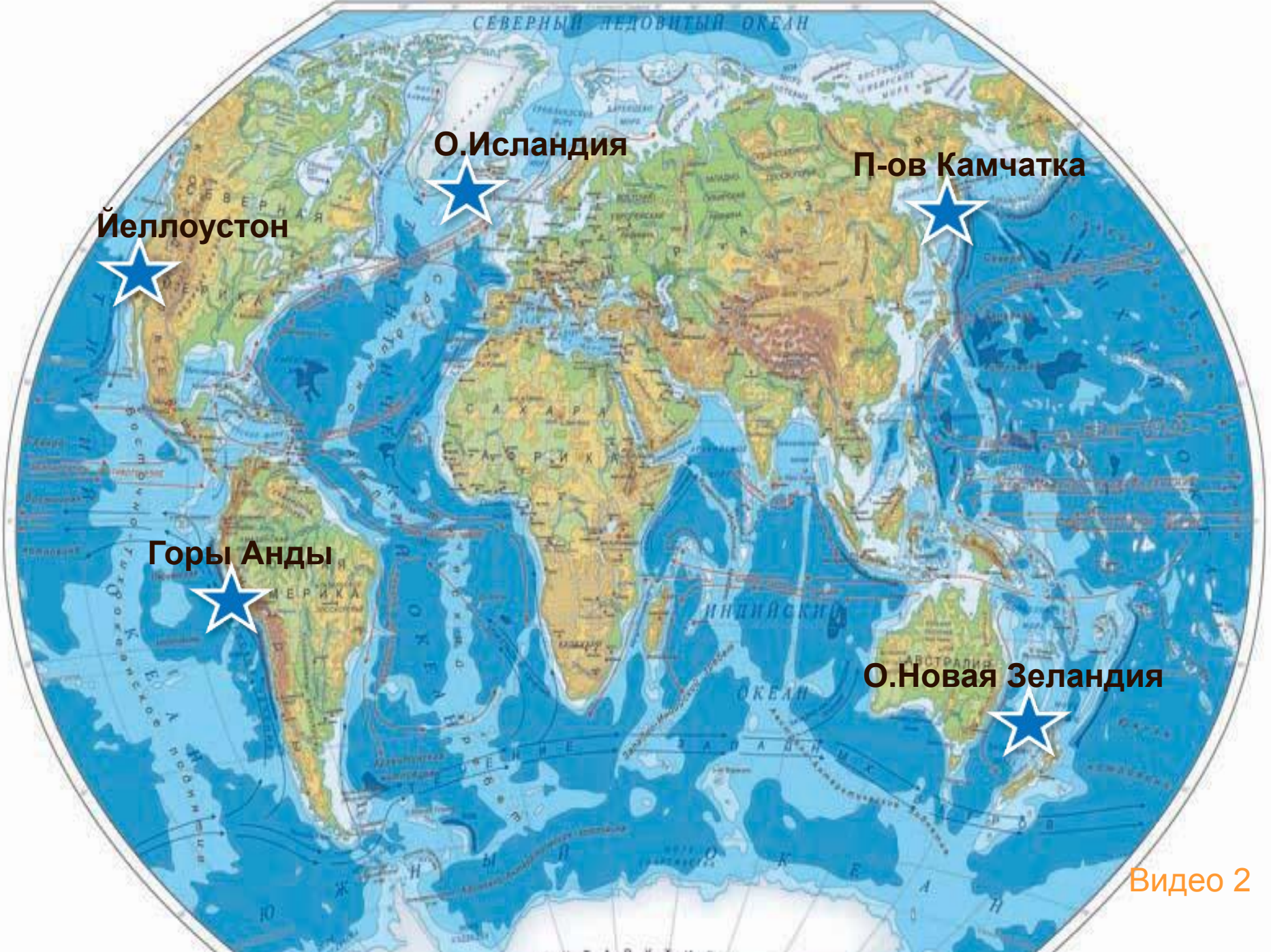


Йеллоустонский национальный парк



Центральная Америка





**Иеллоустон**

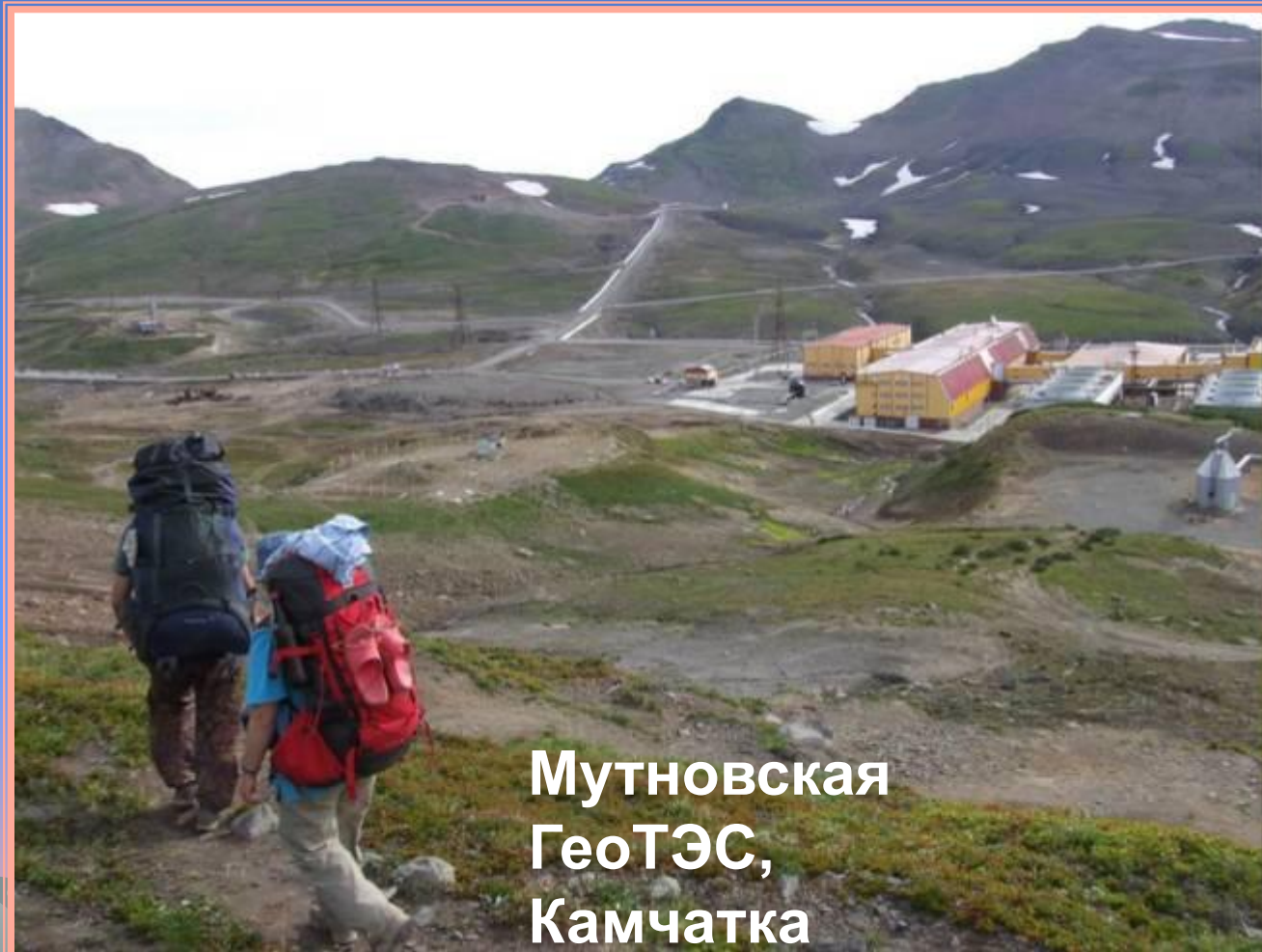
**О.Исландия**

**П-ов Камчатка**

**Горы Анды**

**О.Новая Зеландия**

# Использование горячих источников воды и гейзеров



Мутновская  
ГеоТЭС,  
Камчатка



Bogdan Cristel / Reuters

# Грязевые вулканы



# *Как человек может использовать энергию внутреннего тепла Земли?*

- Вулканический пепел – удобрение для растений
- Вулканический туф (горная порода, образованная из рыхлых продуктов вулканических извержений)- возводят здания
- Горячая вода источников и гейзеров- для отопления теплиц и домов
- Пар горячих источников- для вращения турбин электростанций
- Минерализованная горячая вода источников лечит заболевания

Канал по которому поднимается магма  
на **Жерло вулкана**

Вулканы, об извержении которых в истории  
человечества

не сохранилось никаких сведений, называются  
**Потухшими**  
Излившаяся магма **Лава**

Вулканы, из жерла которых, постоянно происходят  
извержения **Действующими**

Чашеобразное углубление на  
вершине вулкана? **Кратер**

Что означает слово «вулкан» в древнеримской  
мифологии? **Бог огня**

Пепел, пар, газы, вулканические бомбы, лава –  
явля **Продуктами извержения вулкана**

Источники, периодически выбрасывающие фонтаны  
горячей воды  
и пара **Гейзеры** называются ?

# *Заполни таблицу*

- Определи географические координаты известных вулканов.





# Заполните таблицу:

Географические координаты

Название вулкана

2 ° ю.ш. 78° з.д.

4 ° ю.ш. 37° в.д.

18° с.ш. 97° з.д.

41° с.ш. 15° в.д.

36° с.ш. 13° в.д.

56° с.ш. 162° в.д.

36 ° с.ш. 138° в.д.

13° ю.ш. 106° в.д.



# Заполните таблицу:

Географические координаты

Название вулкана

2 ° ю.ш. 78° з.д.

Котопахи

4 ° ю.ш. 37° в.д.

Килиманджаро

18° с.ш. 97° з.д.

Орисабо

41° с.ш. 15° в.д.

Везувий

36° с.ш. 13° в.д.

Этна

56° с.ш. 162° в.д.

Ключевская Сопка

36 ° с.ш. 138° в.д.

Фудзияма

13° ю.ш. 106° в.д.

Кракатау



# Тест:

- 1. Глубокие впадины, образующиеся при опускании земной коры, - это:**  
а) горст    б) грабен    в) сброс    г) разлом
- 2. Участок в земной коре, где происходит разрыв и смещение пород, это –**  
а) кратер    б) очаг землетрясения  
в) грабен    г) эпицентр
- 3. Приборы, следящие за землетрясениями, это –**  
а) барометр    б) флюгер  
в) сейсмограф    г) гироскоп
- 4. Грозное явление природы, с подземными ударами... это –**  
а) наводнение    б) землетрясение    в) лавина
- 5. Движения земной коры бывают:**  
а) горизонтальные и вертикальные    б) только горизонтальные  
в) только вертикальные

# Домашнее задание:

§15. Обозначить на контурных картах действующие и потухшие вулканы: Котопахи, Килиманджаро, Везувий, Этна, Ключевская сопка, Кракатау, Фудзияма, Гекла, Эльбрус.

# Список используемой литературы:

- ◆ Т.П.Неклюкова, Н.П.Неклюкова. Учебник географии «Начальный курс географии». Дрофа **2013**г.
- ◆ Энциклопедия «Зачем и почему» -Вулканы ООО «ТД «Издательство Мир книги», **2006**г.
- ◆ Энциклопедия «Большая серия знаний»- Планета Земля ООО«ТД «Издательство Мир книги», **2006**г.
- ◆ Поурочные планы по географии **6** кл.

Спасибо за урок!!!