

ВУЛКАНЫ.

Цель урока: знания о видах движения земной коры; вулканы.



Домашнее задание



- § 7 пересказ
- Ответить на вопросы после § 7,
- урок 9 письменно
- На контурной карте полушарий из школы географа- следопыта вопр. 4: подпиши на карте вулканы: Везувий, Гекла, Килиманджаро, Ключевская Сопка, Котопахи, Кракатау, Льюльяйльяко, Орисаба, Шивелуч, Этна.

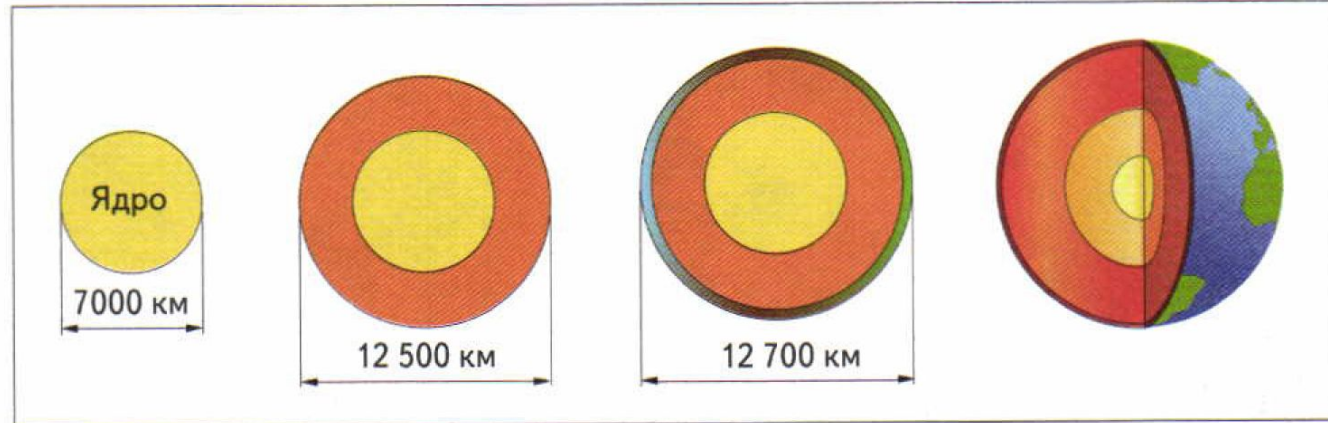
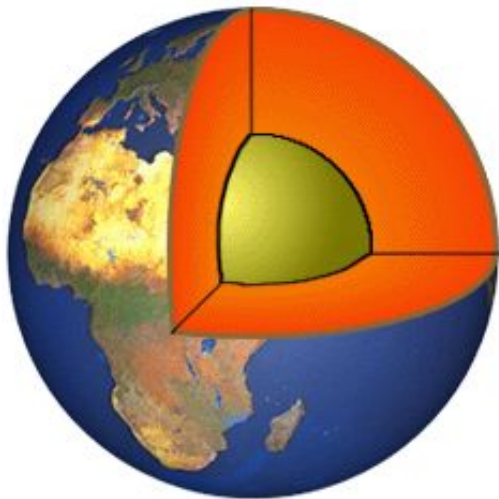


Повторение:

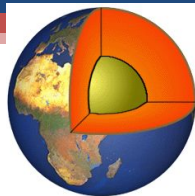
1. Недра Земли.

Каково внутреннее строение Земли?

Расскажите о модели, которую вы сделали сами.



Повторение:



2. Совершите мысленное путешествие к центру Земли. Расскажите о том, как меняется вещественный состав и температура недр нашей планеты.

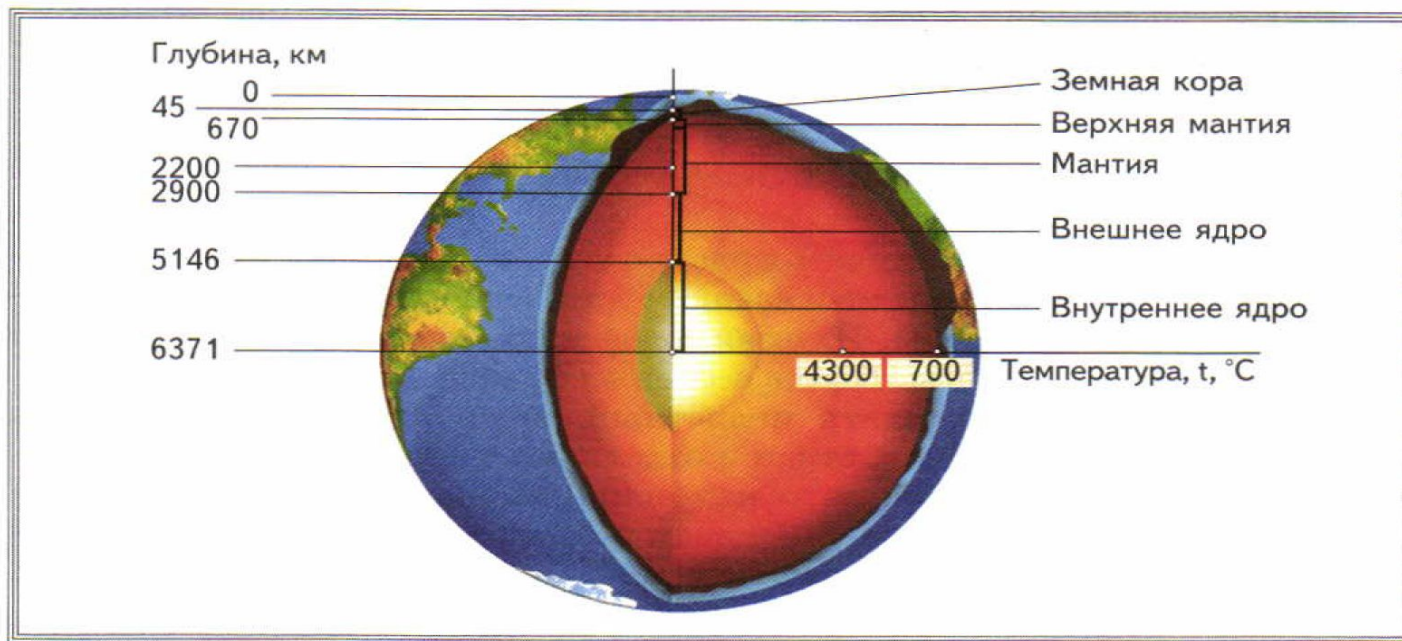


Рис. 12. Внутреннее строение Земли



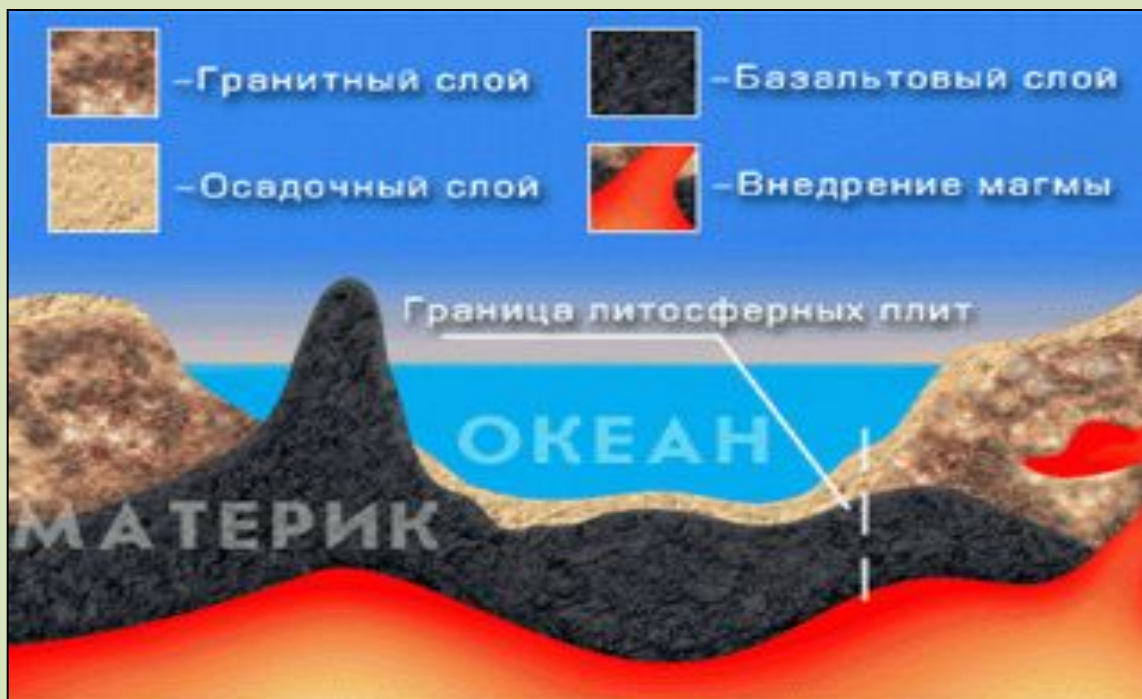
Виды земной коры

материковая

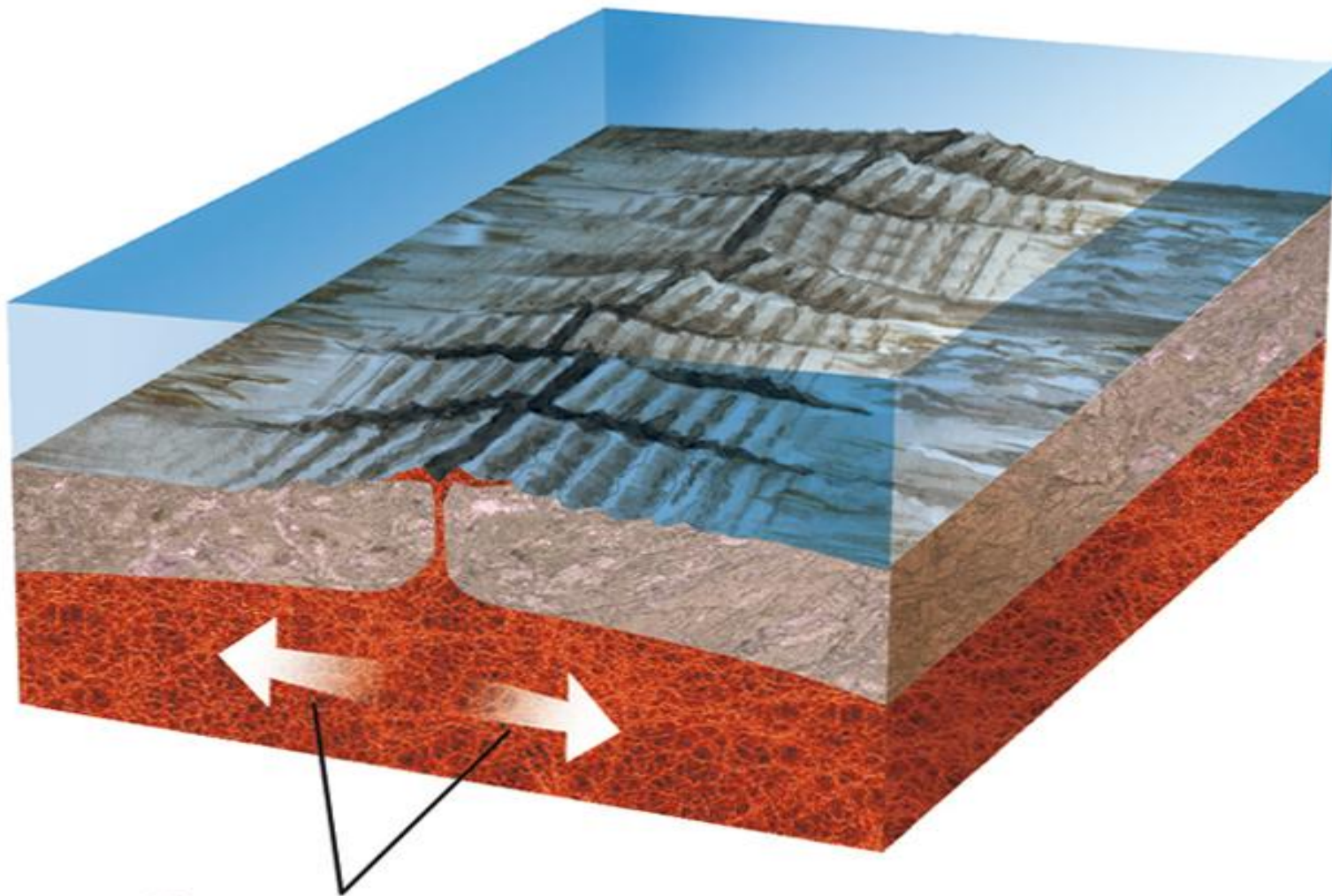
30-70 км

**океаническа
я**

3-7 км



1. Чем отличается внешняя оболочка «твердой Земли» (земная кора) под материками и океанами?
2. Что такое литосфера?



Расхождение плит с
океанической земной корой

Какие методы и способы используют ученые для изучения внутреннего строения Земли??

- **ГЕОЛОГИЯ**- наука, изучает состав и строение земной коры, а также находящиеся в ней полезные ископаемые.
- **БУРЯТ СКВАЖИНЫ**. На территории нашей страны в Мурманской области, в 10 км к западу от города Заполярного, находится самая глубокая в мире Кольская буровая скважина (рис. 15). Её глубина составляет 12 262 м.
- **РОЮТ ШАХТЫ** (для добычи полезных ископаемых)
- **ПРИ ИЗВЕРЖЕНИИ ВУЛКАНОВ**
- **СПУТНИКИ**
- **Сейсмические методы** (атлас стр. 13)

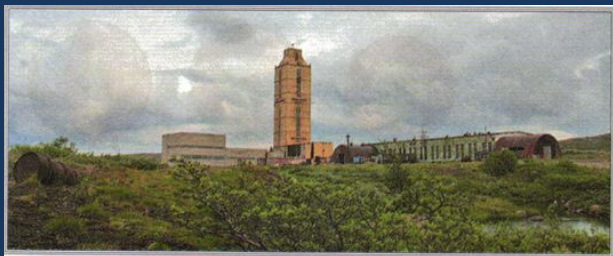
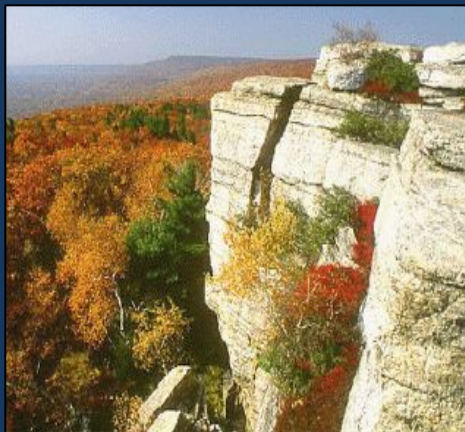
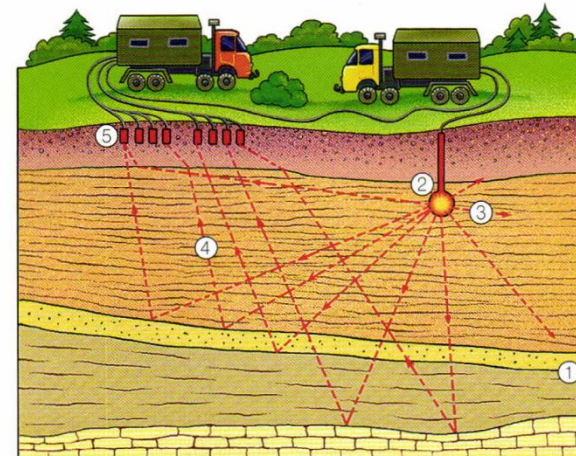


Рис. 15. Кольская сверхглубокая скважина



Сейсмические методы изучения строения Земли

1. Слои земли
2. Искусственный (контролируемый) взрыв
3. Сейсмические волны (колебания земли), возникающие при взрыве
4. Сейсмические волны, отражённые от разных слоёв земли
5. Приборы, регистрирующие отражённые сейсмические волны



ТЕСТ

- **1.Литосфера не является цельной сферической оболочкой а состоит из**

А)литосферных зон

Б)литосферных поясов

В)литосферных плит.

- **2.Геология – наука, изучающая**

А)особенности Земли

Б)проявление внутренних процессов

В)состав и строение земной коры, а также находящиеся в ней полезные ископаемые.

- **3.Выберете неверное утверждение**

А)Земную кору и верхнюю часть мантии называют литосферой.

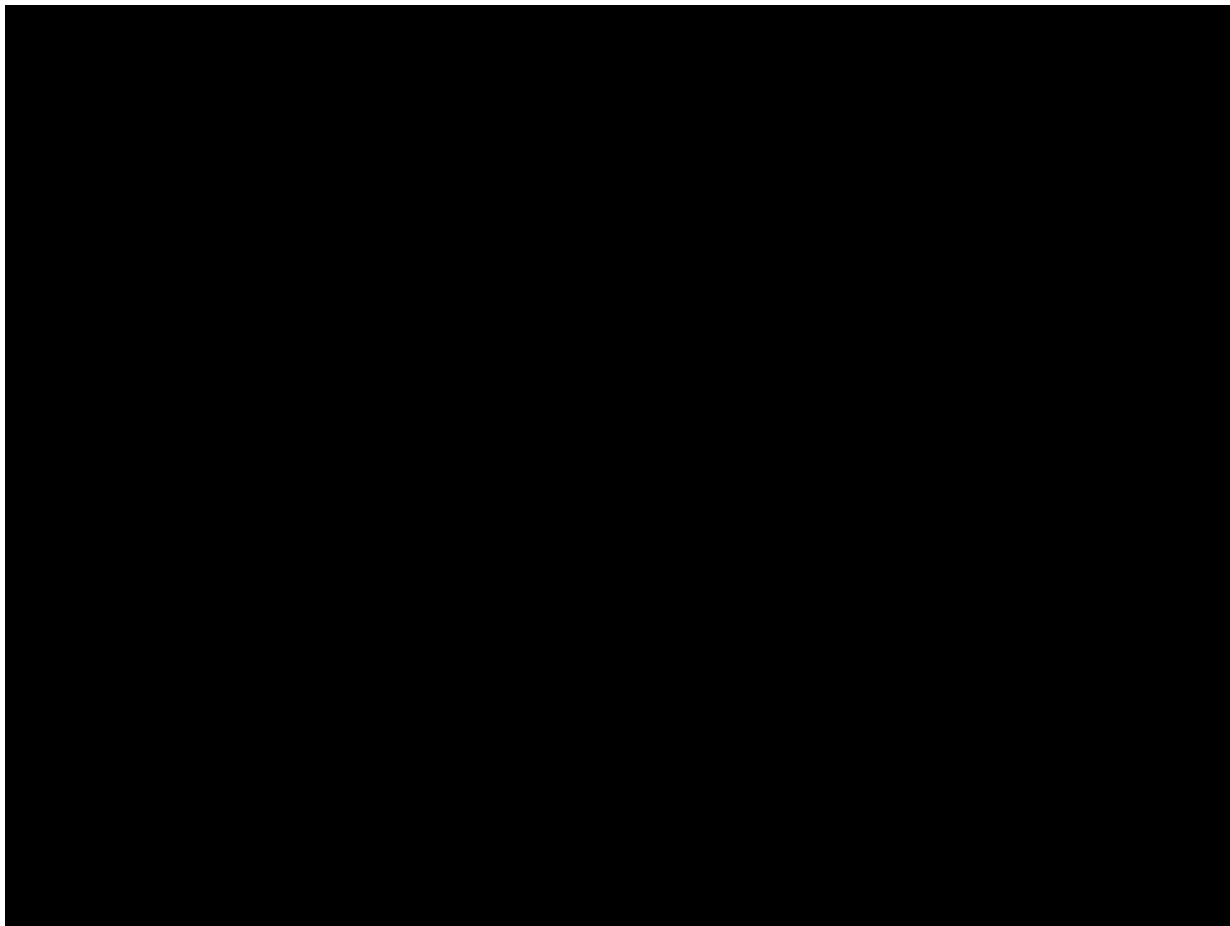
Б)Мощность земной коры под океанами составляет 85 км, а под материками – 10 км.

ВУЛКАНЫ.

Цель урока: знания о видах движения земной коры; вулканы.



Просмотр фильма **вулканы**



**Взлетают
пыль и кучи
пепла,**

**В земле
бушует бог
огня**

**Какие горы
Этна? Гекла?-**

**Такой вопрос
вам от меня.**

Разнообразие вулканов

Вулкан Ключевская Сопка на Камчатке



Разнообразие вулканов

Вулканы Гавайских островов



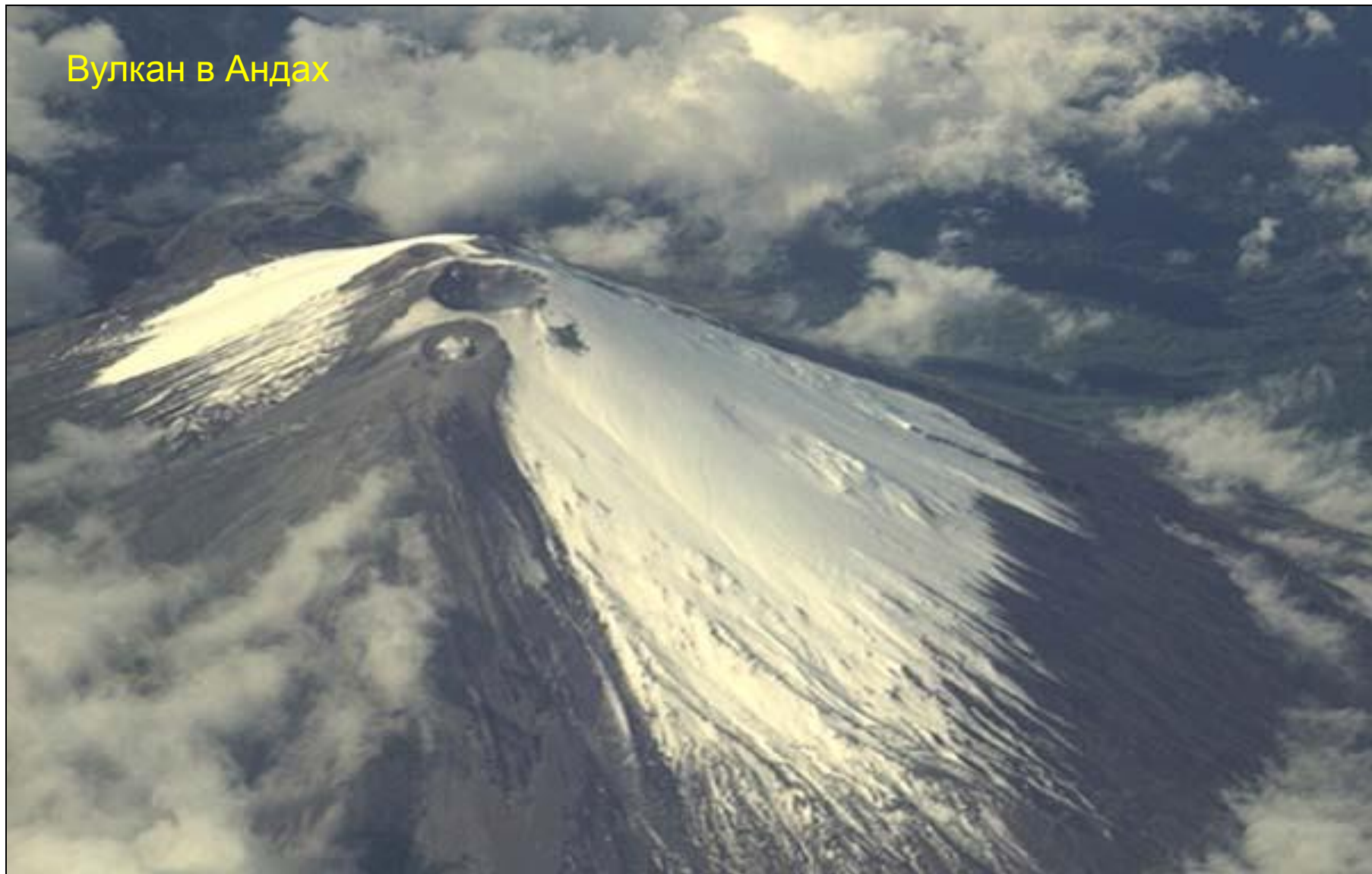
Разнообразие вулканов



Вулкан в Новой Зеландии

Разнообразие вулканов

Вулкан в Андах



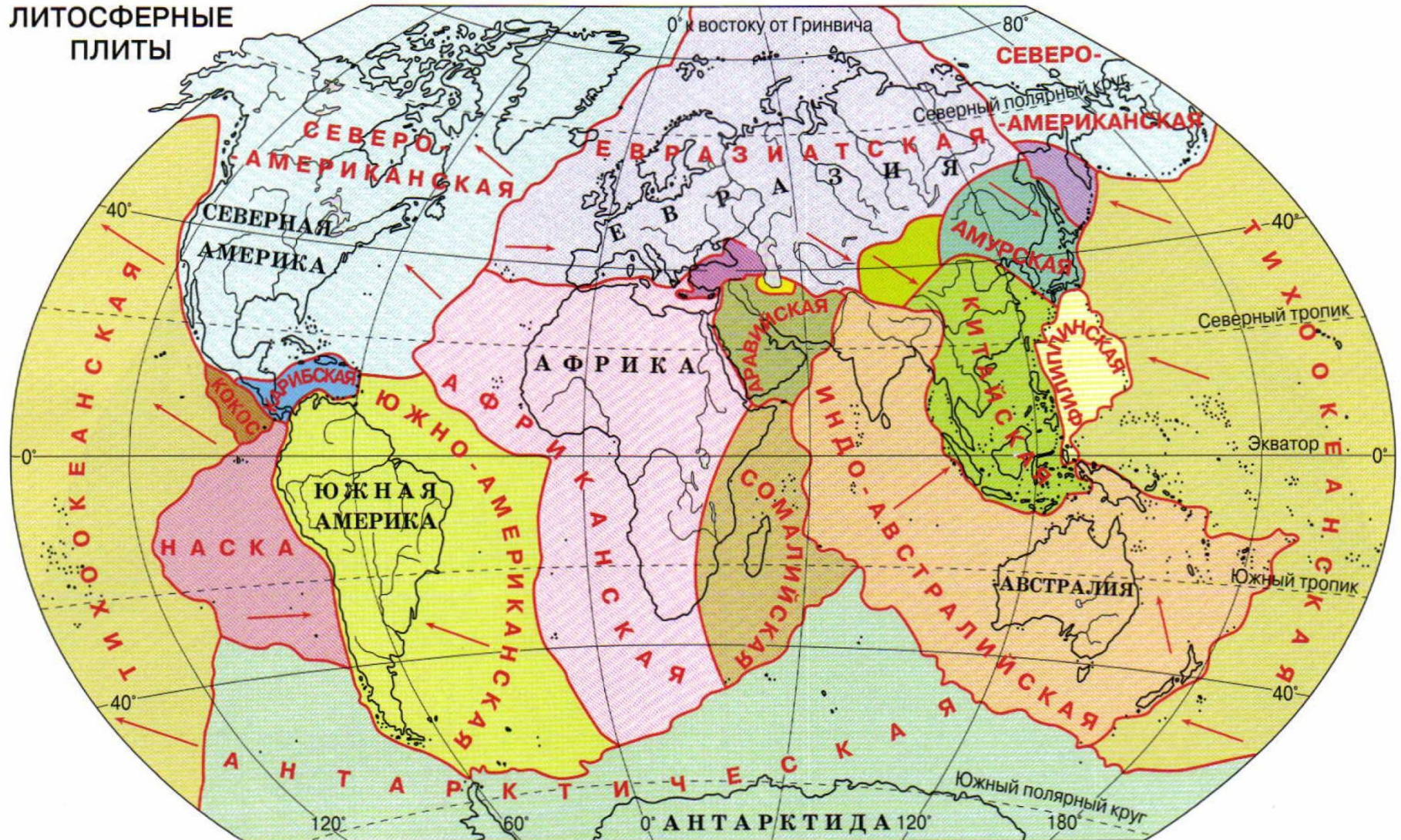
Разнообразие вулканов



Вулкан Килауеа

1. Что вам известно о вулканах?
2. Опишите, как вы представляете извержение вулкана.
3. О каких грандиозных извержениях вулканов вы знаете?

ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ



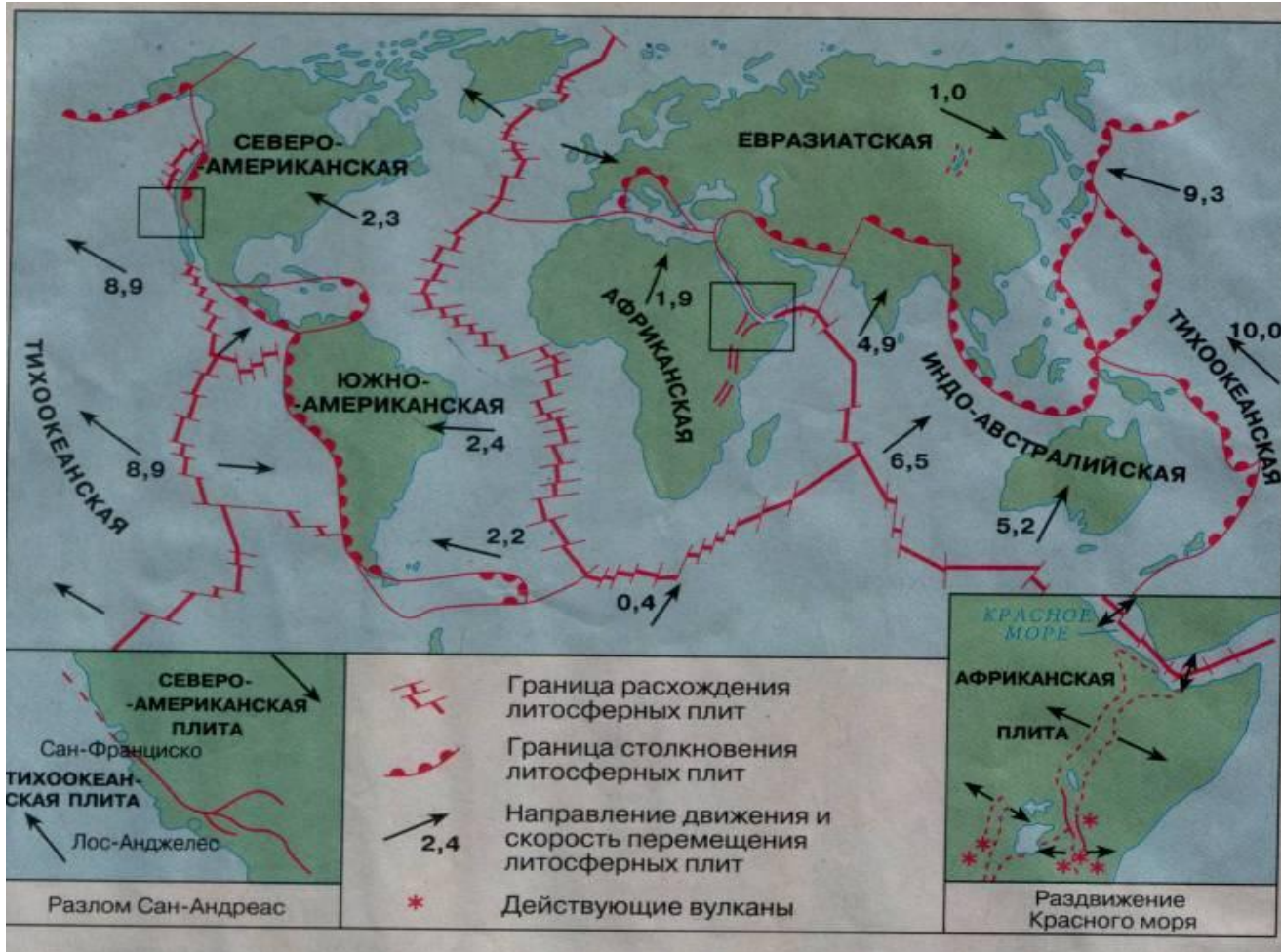
НАСКА Названия литосферных плит

Масштаб 1:230 000 000 (в 1 см 2300 км)

— Границы литосферных плит

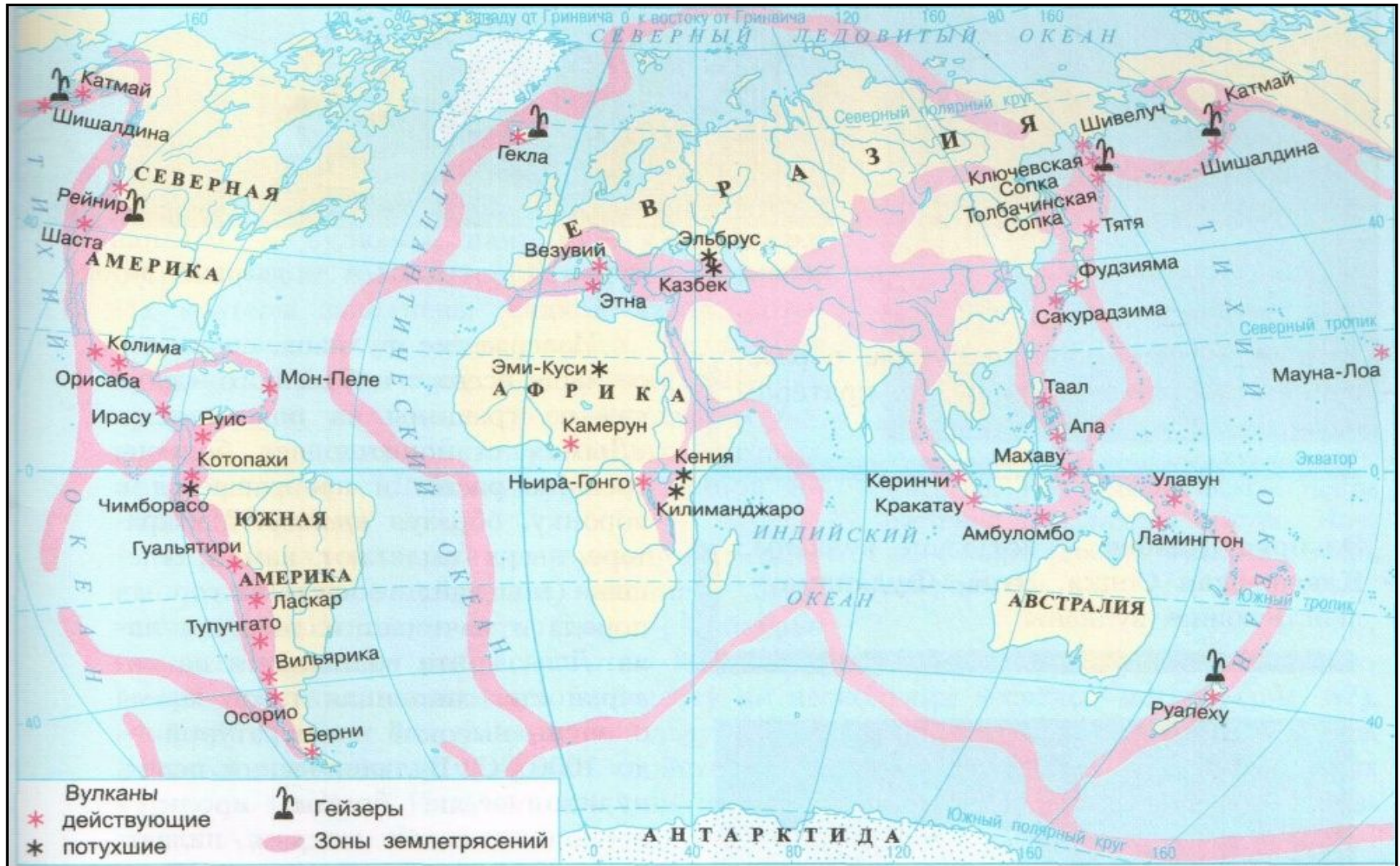
→ Направления движений литосферных плит

Образование и строение вулкана.

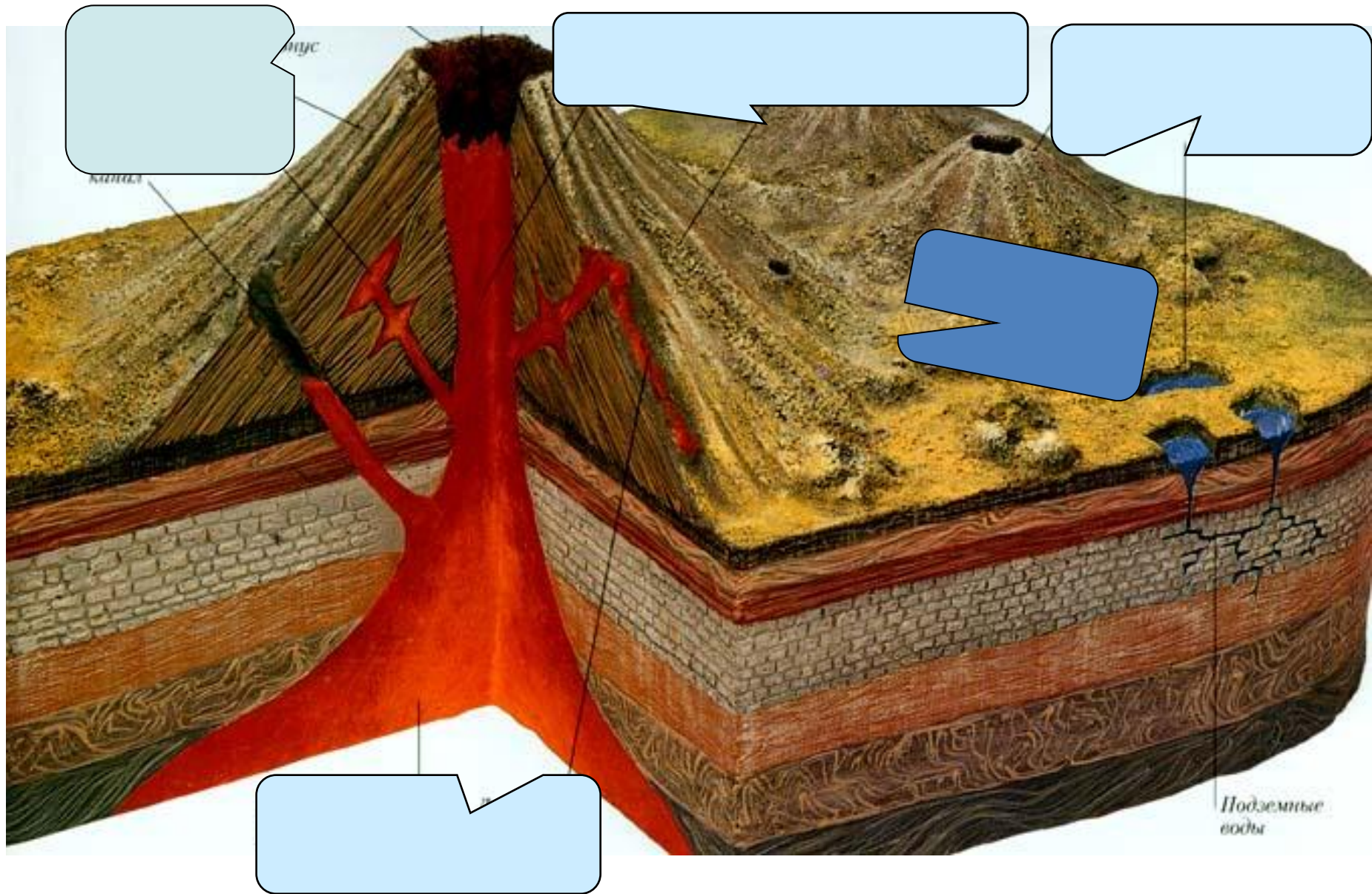


В создании земной коры значительную роль сыграли вулканы. Изучая вулканы, **учёные-вулканологи** многое узнают о строении земной коры и процессах горообразования.

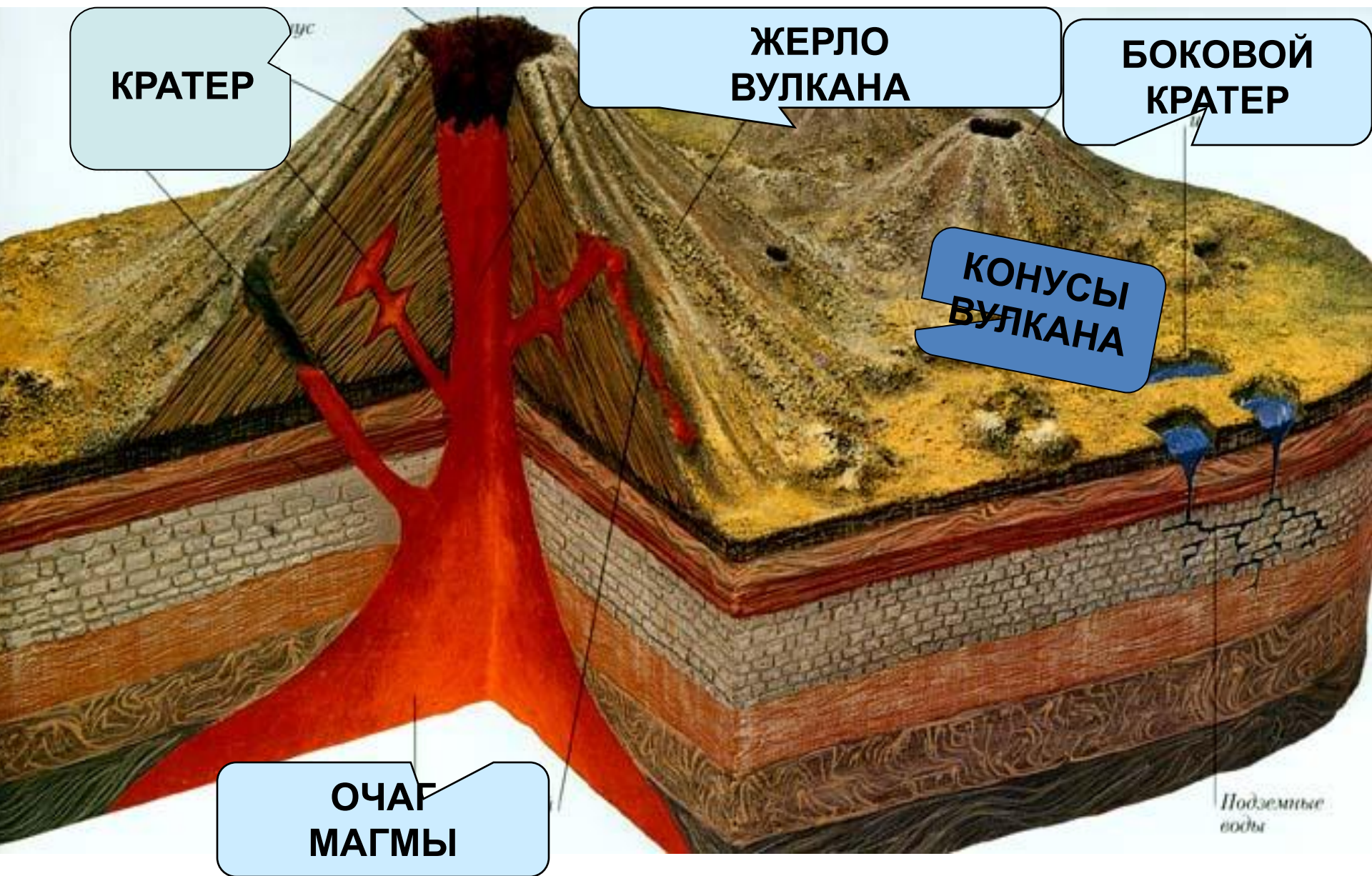
Основные зоны землетрясений и вулканизма



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ВУЛКАНА



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ВУЛКАНА



Перед началом извержения вулкана происходят вулканические землетрясения и образуются трещины в земной коре. Извержение начинается с выбросов газов, вулканического пепла и вулканических бомб. По трещинам и через кратер вулкана вверх с силой устремляется магма — сложный по составу огненно-жидкий расплав веществ глубинных слоёв Земли.

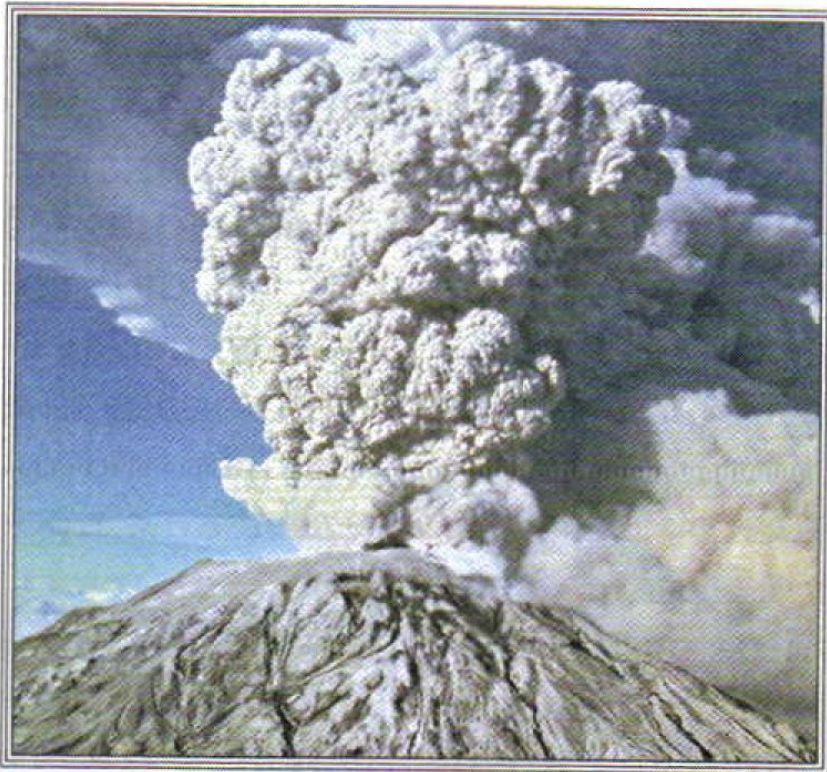


Рис. 16. Извержение вулкана

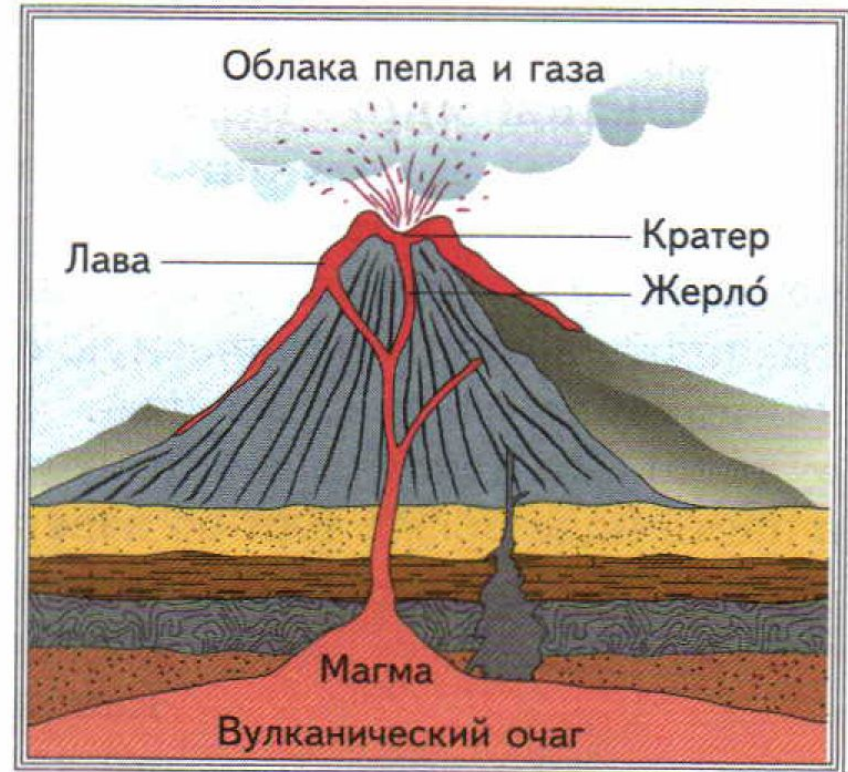
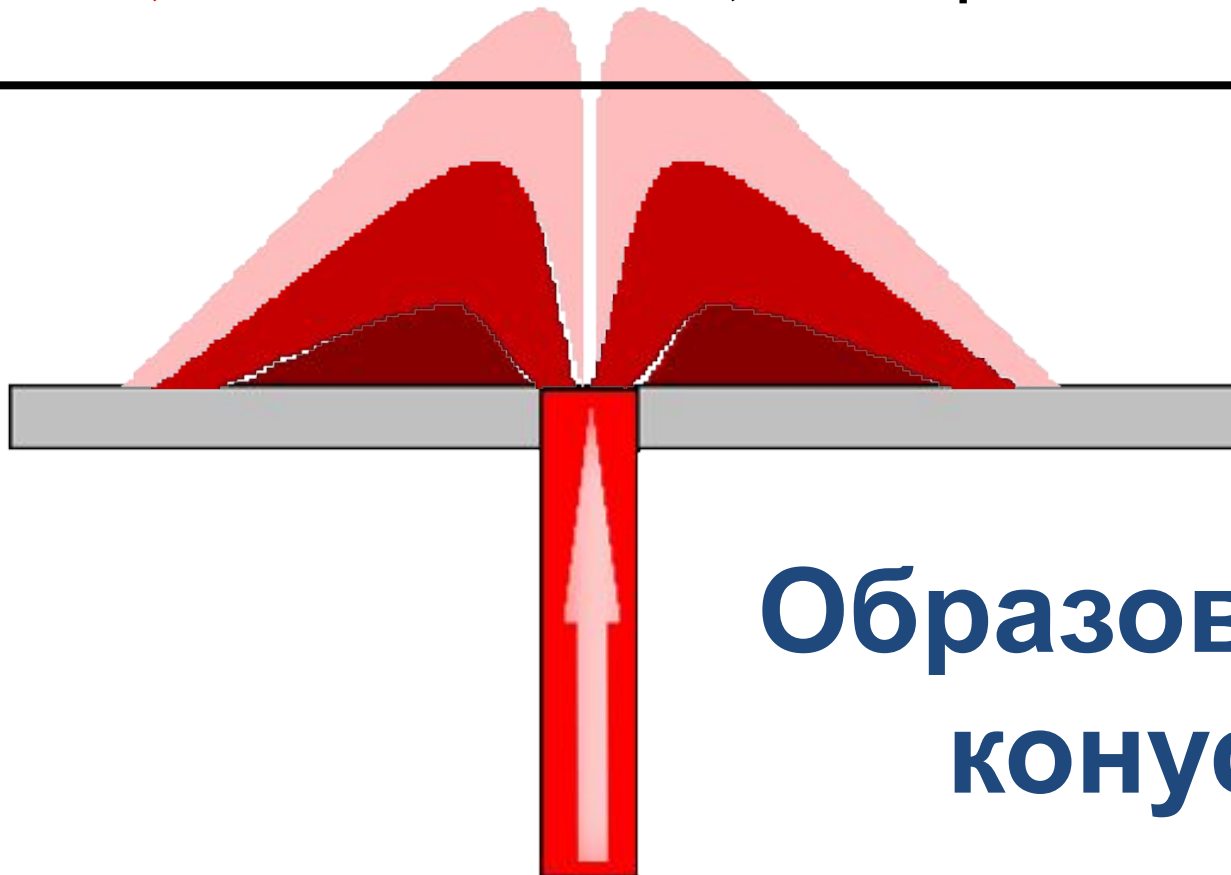


Рис. 17. Строение вулкана

Магма, излившаяся на поверхность Земли, называется **лавой**. Лава **быстро остывает**, превращаясь в плотную твёрдую горную породу. При многократных извержениях вулканов на земной поверхности накапливаются слои **вулканического пепла**, чередующиеся со слоями застывшей лавы. Постепенно **конус** вулкана **наращивается**, он становится выше, а его строение — многослойным.



**Образование
конуса**

Продукты извержения вулкана

- Лава
- Вулканические бомбы и глыбы
- Вулканический пепел
- Вулканические газы

Вулканы мира



Действующие

извержение которых
проходило на
памяти
человечества

Потухшие

об их извержении
не сохранилось
никаких сведений

Уснувшие

считавшиеся
потухшими и
вдруг начинают
действовать



Ключевская сопка

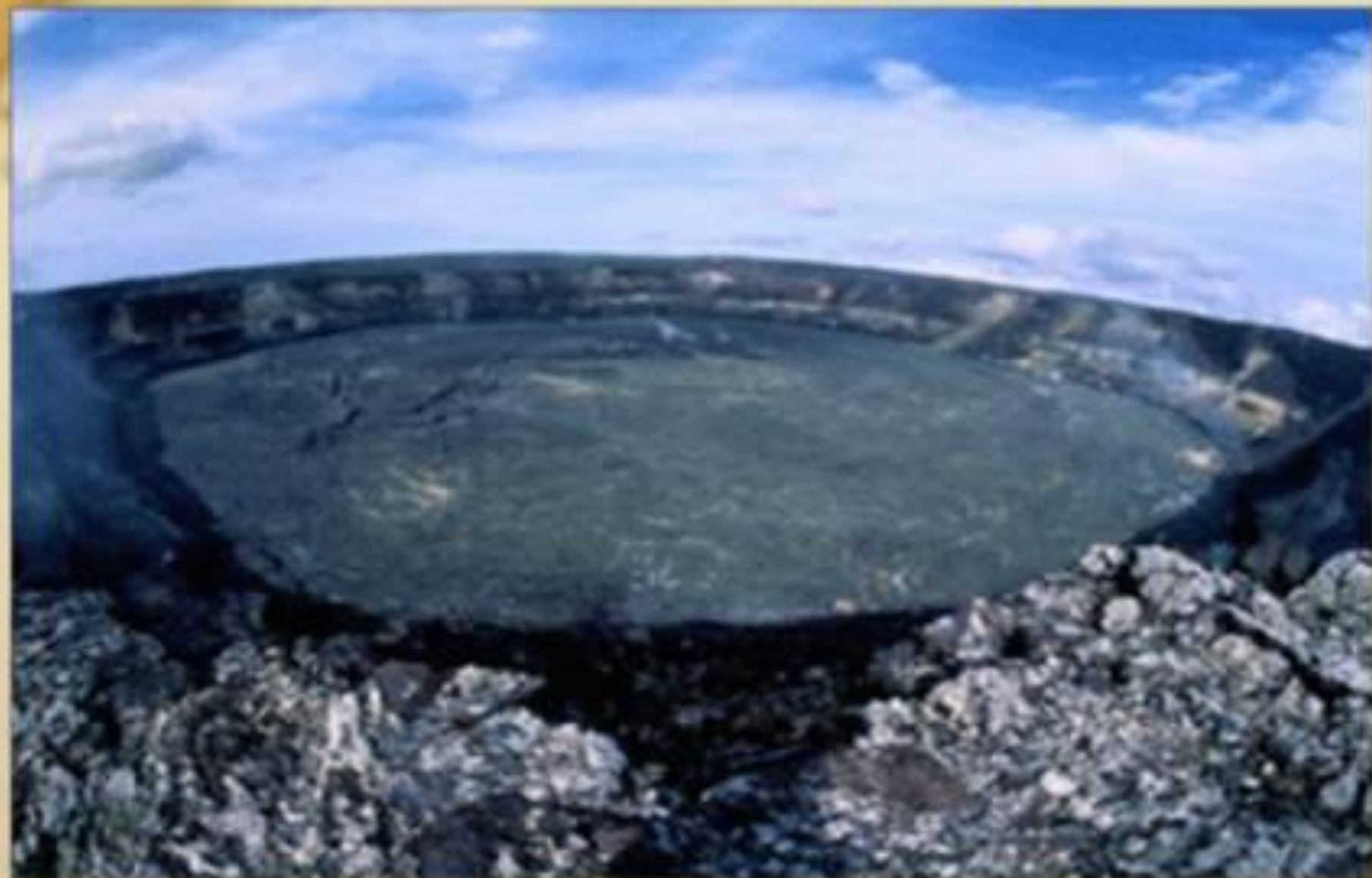


Эльбрус



Везувий

Кратер вулкана



Целебные воды кратера вулкана



Кратер вулкана Тиздар (Таманьский п-ов, Краснодарский край)

Что это?



Гейзеры



**Гейзеры – это
периодически
фонтанирующие
источники.**

**«Гейзер» - в переводе
означает «хлынуть».**

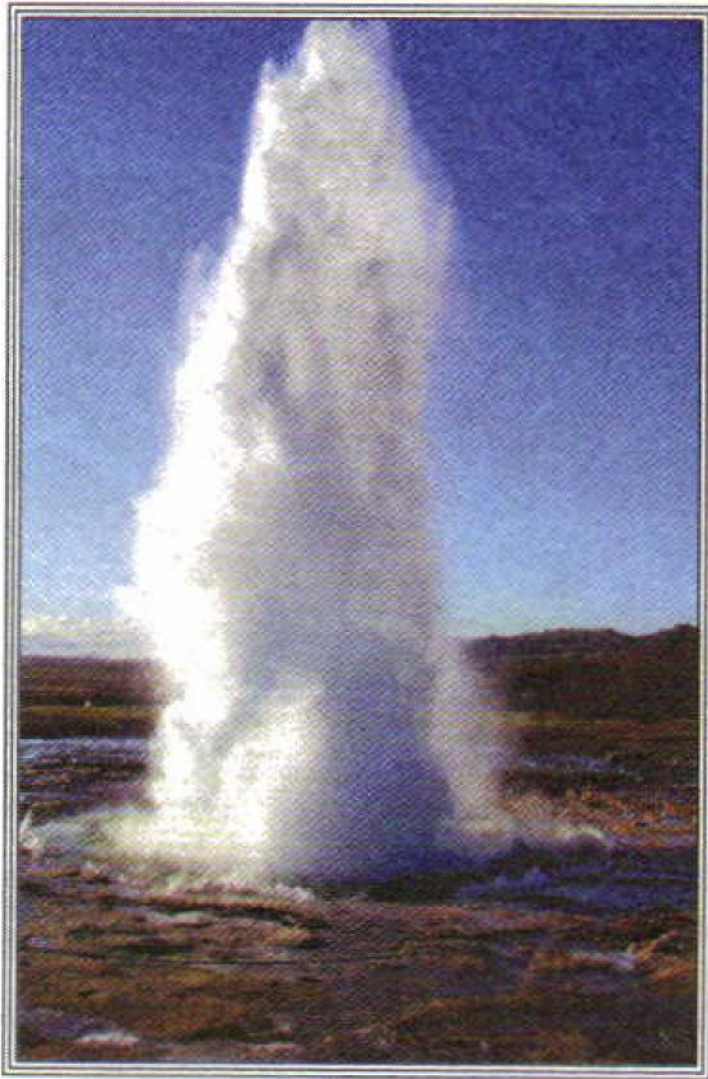


Рис. 19. Гейзер (Исландия)

Ещё одно интересное проявление вулканизма получило название гейзер (рис. 19) — от исландского слова «geysa» («хлынуть»).

Периодичность действия гейзеров основана на том, что в подземные пустоты проникает вода, которая нагревается там до 100 С и выше. В определённый момент водяной пар и кипящая вода с шумом выбрасываются из горловины гейзера. Через некоторое время извержение гейзера заканчивается до нового перегрева воды. У каждого гейзера своя ритмичность, у одних извержение происходит каждую минуту, у других — раз в несколько дней.

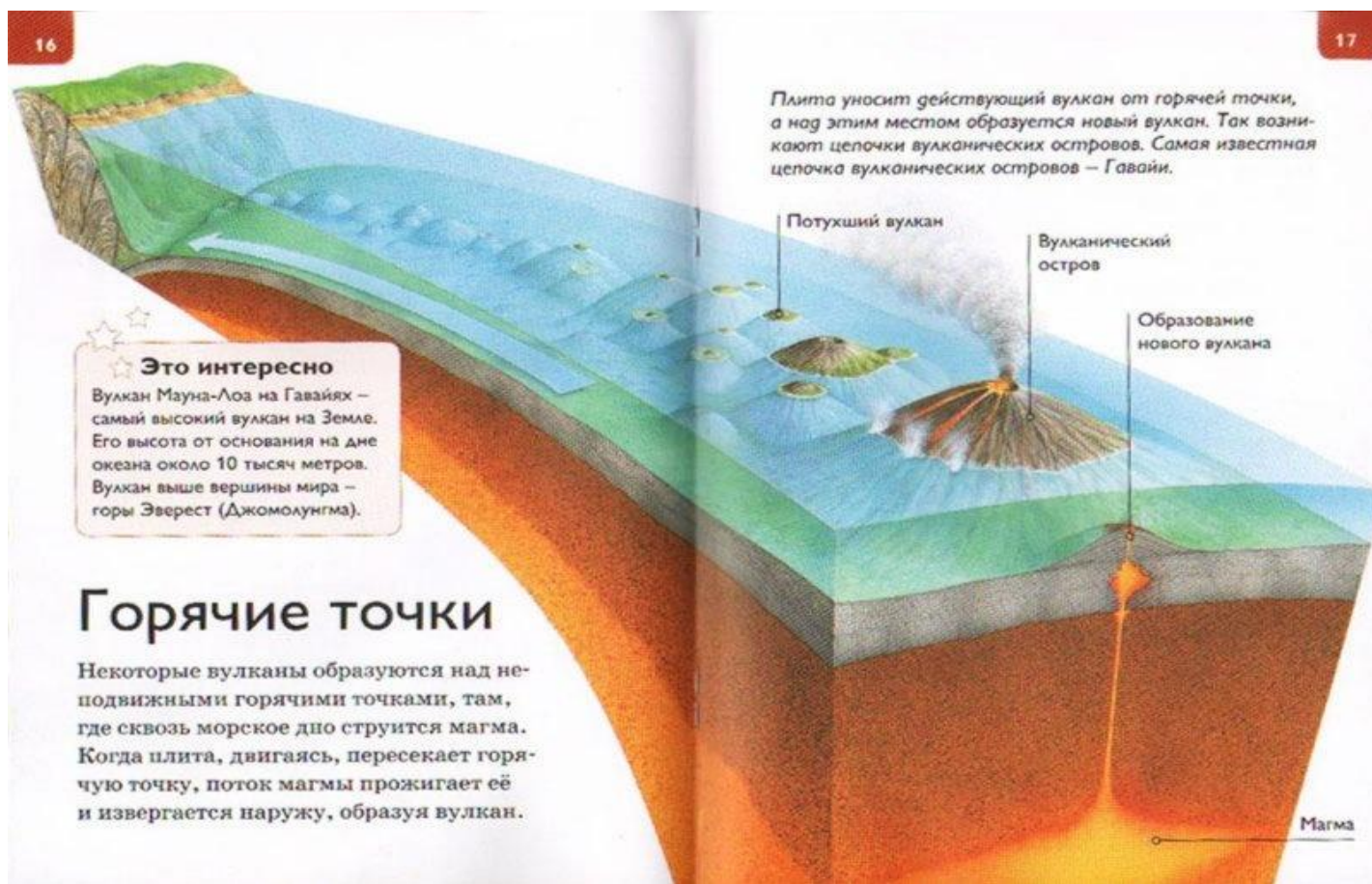


Рис. 20. Долина гейзеров на Камчатке

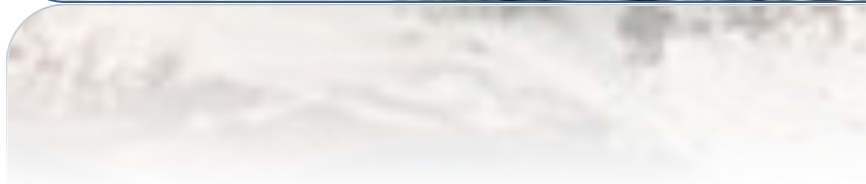
Вопрос :Как человек может использовать энергию внутреннего тепла Земли?

- **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**

Образование вулканических островов



Извержения вулкана в Исландии



Изучение вулканов



Тихоокеанское «Огненное кольцо»



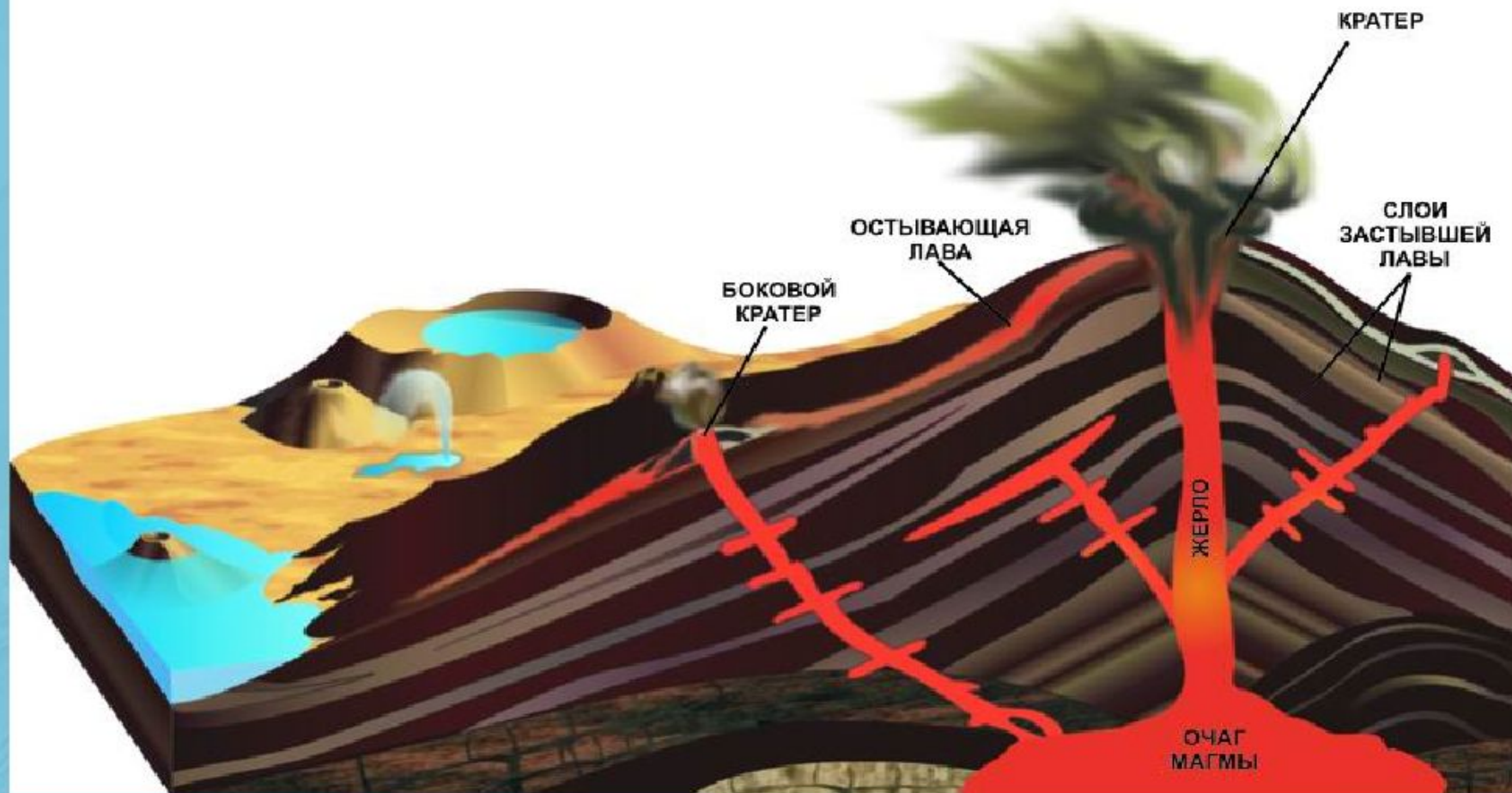
Самый высокий вулкан Европы - ЭТНА



- Этна – действующий вулкан действующий вулкан на острове Сицилия высотой примерно 3380 метров.
- Площадь основания Этны - 1250 квадратных километров.
- В результате боковых извержений у Этны имеются 400 кратеров.
- В среднем раз в три месяца вулкан извергает лаву.
- По статистике 1 раз в 150 лет разрушает какой-либо посёлок.

- **В настоящее время известно 960 действующих вулканов, среди них вулканы Камчатки и Курильских островов в нашей стране. Всего на Камчатке 29 действующих вулканов, которые отличаются большой мощностью вулканических процессов. Вулканы Ключевская Сопка (4850 м) (рис. 18) и Шивелуч — самые активные среди действующих вулканов Камчатки, объявленных памятниками Всемирного природного наследия.**

- **Самый высокий действующий вулкан на нашей планете — Льюльяйльяко — расположен в Центральных Андах Южной Америки на границе Чили и Аргентины. Он возвышается над уровнем моря на 6723 м. Поскольку вулкан действующий, его спокойствие с недоверием воспринимается индейцами: название вулкана переводится как «обманщик».**



Строение вулкана.

Рефлексия.

- Что мы делали для достижения поставленных целей?
- Довольны ли вы результатом?
- Где нам пригодятся эти умения?
- Можно ли это было сделать иначе?
- Самым интересным для меня на уроке было...
- Самым сложным для меня сегодня было...