



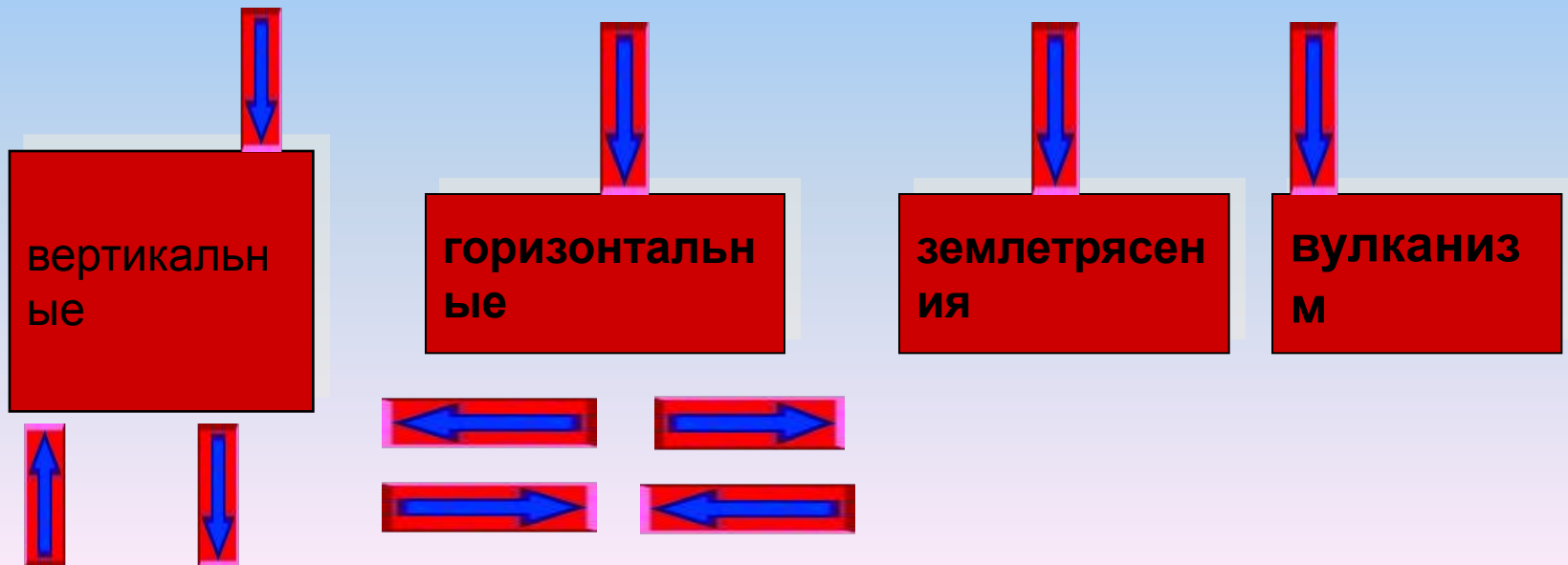
Движения земной коры. Землетрясения.

Учитель географии
МБОУ Опалиховская
гимназия

Кузнецова Е. Ф.

Причина – внутренняя энергия Земли.

- Движения земной коры
 - медленные
 - быстрые

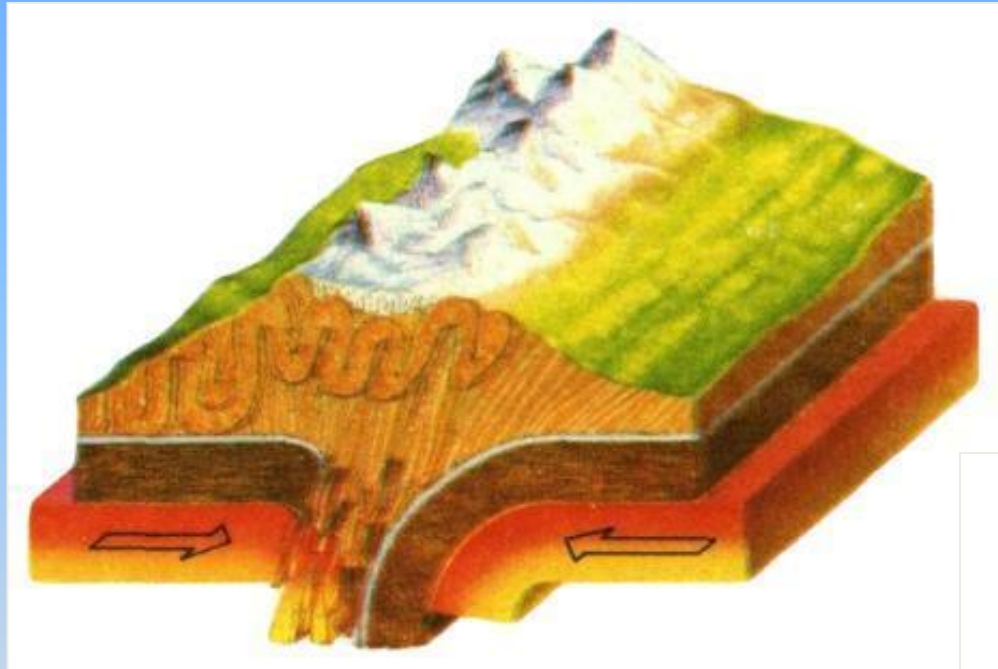


Литосферные плиты – крупные блоки литосферы

Горизонтальные – движение литосферных плит



Основные виды движений литосферных плит

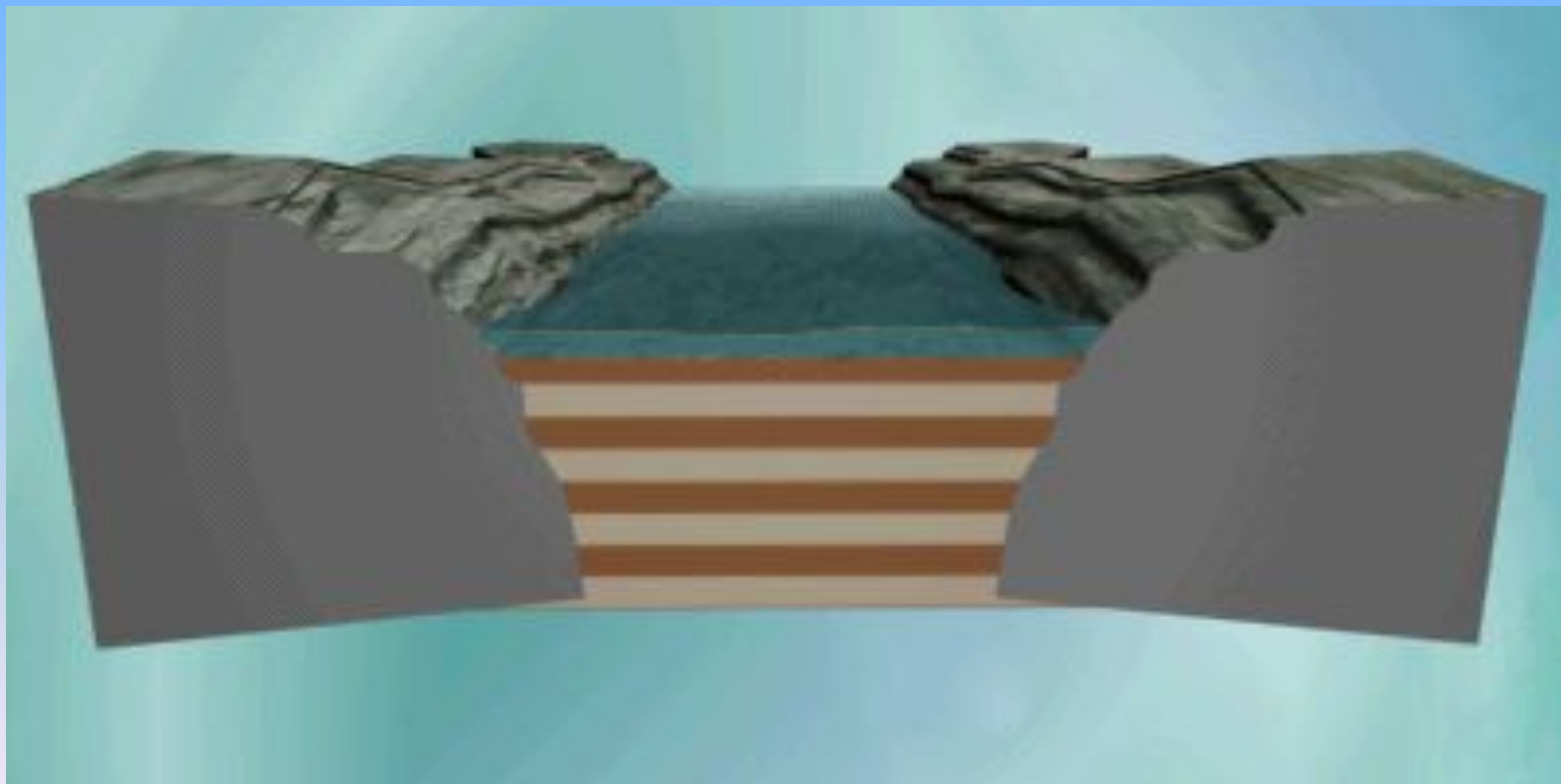


Зона
столкновения

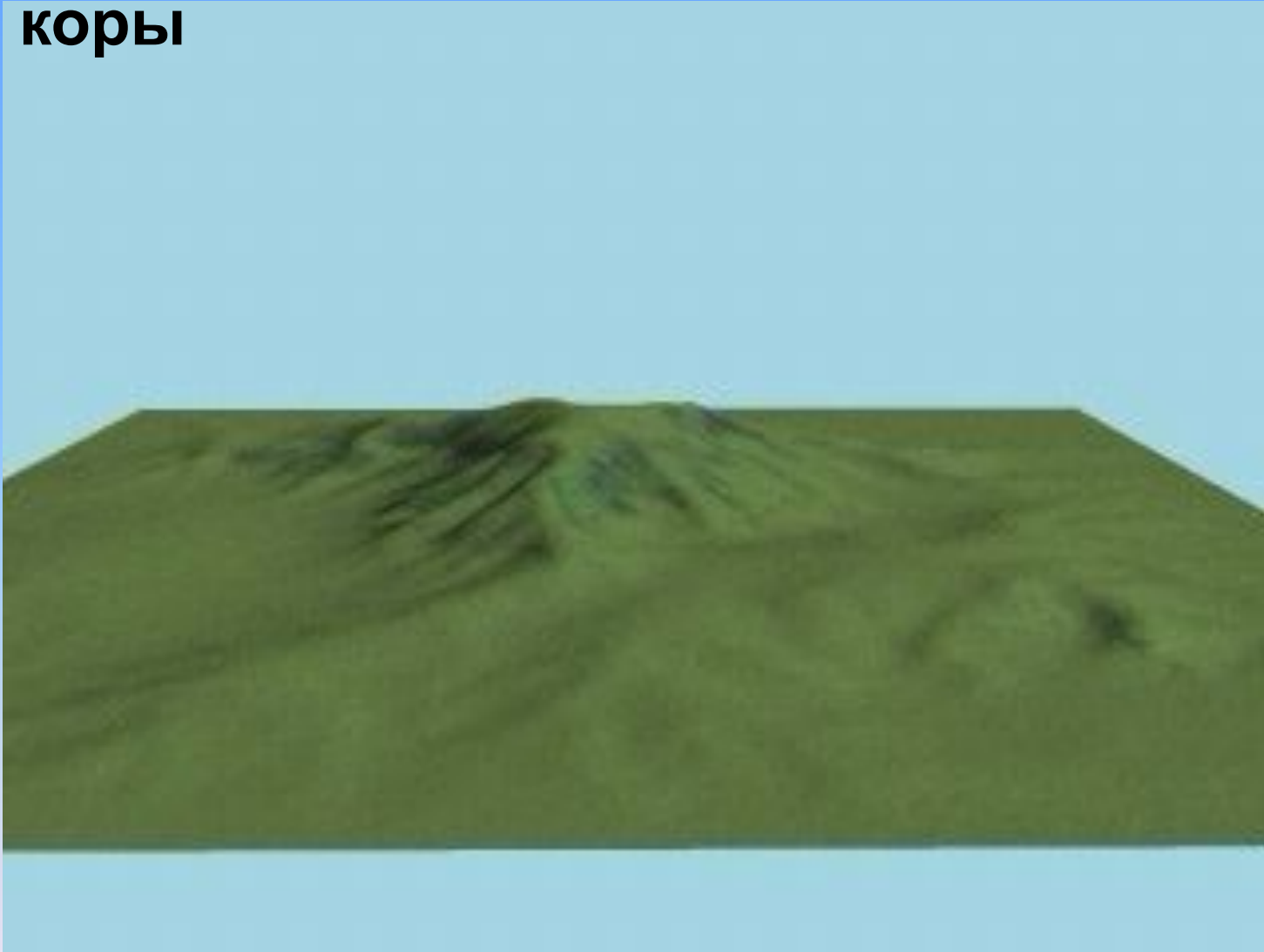
Зона
расхождения



Горизонтальные медленные движения земной коры



Вертикальные медленные движения земной коры



Диск «Образовательная коллекция.
1С

- **1. Каковы причины горизонтальных движений земной коры?**

- *Ответ:* литосферные плиты плавают по верхней мантии, которая находится в расплавленном полужидком состоянии.

- **2. Каков результат горизонтальных движений?**

- *Ответ:* плиты сталкиваются (образование складчатых областей), а где-то расходятся (образование разломов в земной коре).

- **3. Каковы причины медленных вертикальных движений?**

- *Ответ:* так как верхняя мантия находится в жидком состоянии, то, нагреваясь снизу, магма поднимается вверх, где охлаждается и опускается вниз; затем – опять нагревается, образуя конвективные ячейки.

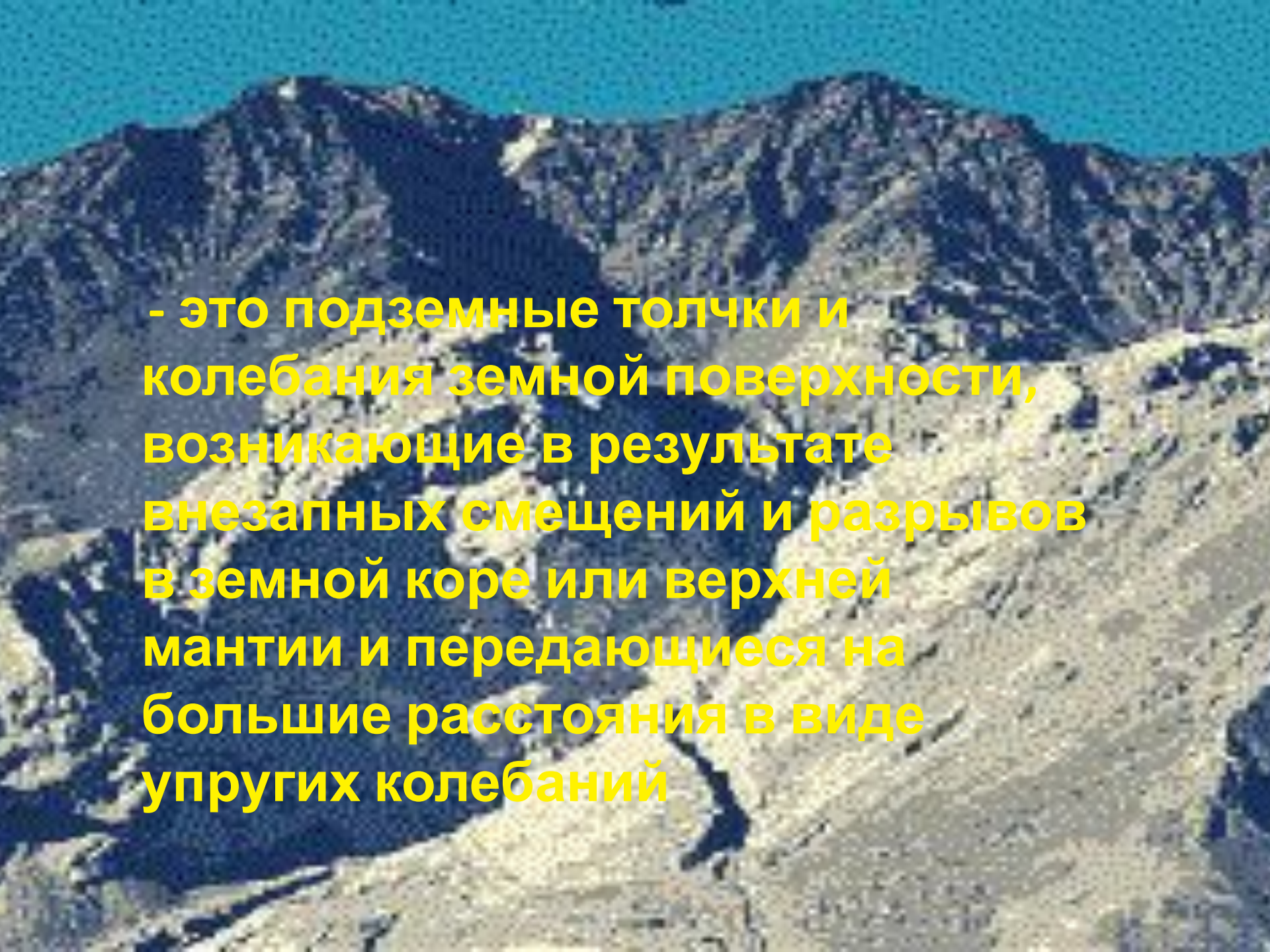
- **4. Каков результат этих движений?**

Землетрясения



Основные зоны землетрясений и вулканизма





- это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний

Землетрясения – подземные удары и колебания земной поверхности.

- Причина – долго накапливающееся напряжение в литосфере превышает предел упругости и происходит быстрое смещение больших масс литосферы относительно друг друга.



Схема землетрясения



Очаг землетрясения

очаг

- это пространство (объём), внутри которого заключены все сопровождающие землетрясение первичные деформации.



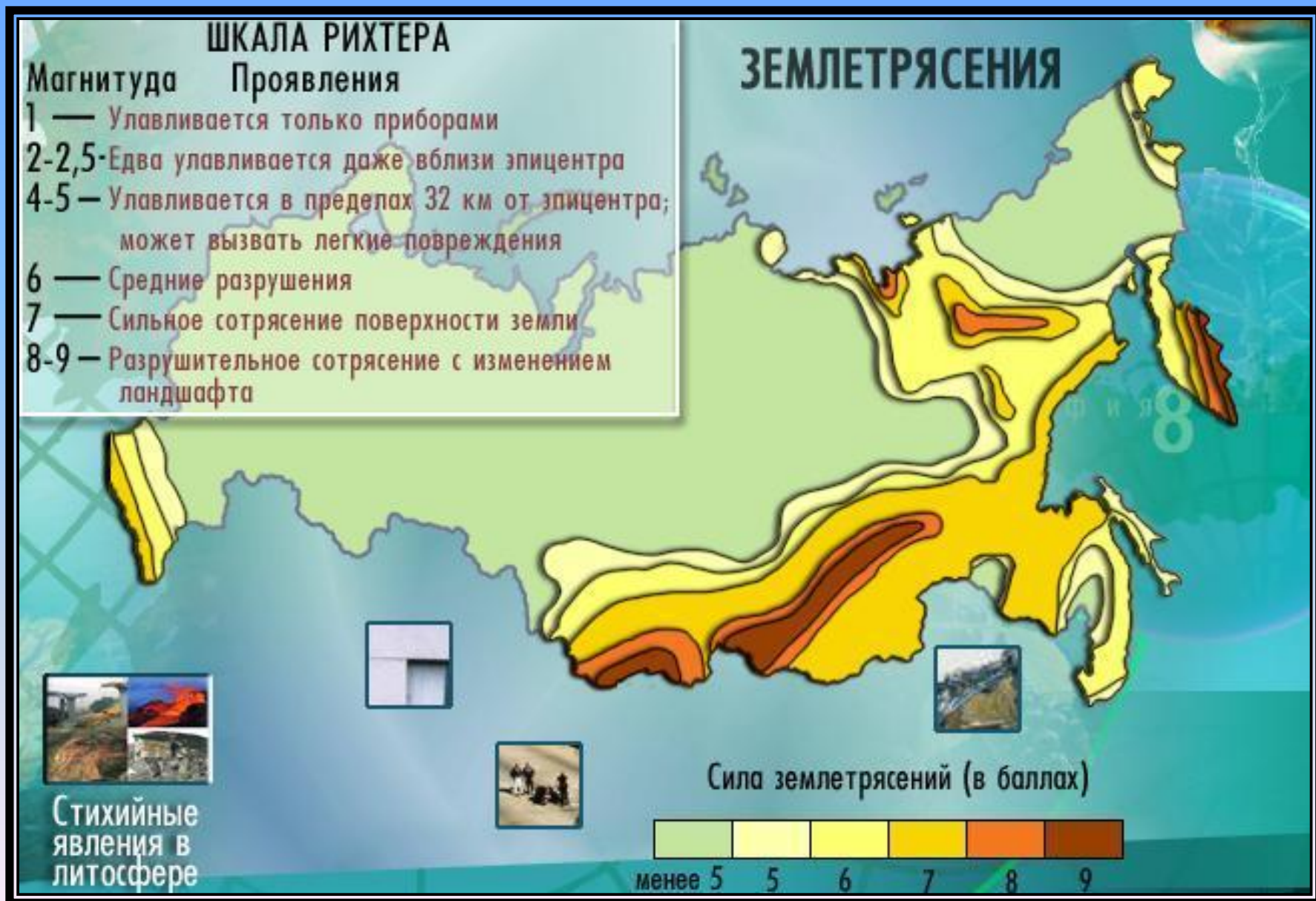
Эпицентр

**Область на поверхности
земли,
расположенная над очагом
землетрясения .**

Шкала силы землетрясений

Сила	Характеристика землетрясения
1 балл	Не ощущается. Отмечается только специальными приборами.
2 балла	Очень слабое. Ощущается только очень чуткими домашними животными и некоторыми людьми в верхних этажах зданий.
3 балла	Слабое. Ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от грузовика.
4 балла	Умеренное. Слышен скрип половиц, балок, звон посуды, дрожание мебели. Внутри здания сотрясение ощущается большинством людей.
5 баллов	Довольно сильное. В комнатах чувствуются толчки, как от падения тяжелых вещей. Хлопают двери. Лопаются оконные стекла, качаются люстры и мебель, останавливаются настенные часы, качаются тонкие ветки деревьев. Ощущается многими людьми и вне зданий.
6 баллов	Сильное. Качается тяжелая мебель, бьется посуда, падают с полок книги, иногда трескается штукатурка. Разрушаются только очень ветхие здания. Ощущается всеми людьми.
7 баллов	Очень сильное. Разрушаются плохо построенные и ветхие дома. В крепких зданиях появляются небольшие трещины, осыпается штукатурка. Изменяется уровень воды в колодцах. В реках и озерах мутнеет вода. Иногда наблюдаются оползни и осыпи.
8 баллов	Разрушительное. Деревья сильно раскачиваются, иногда ломаются. Разваливаются прочные каменные ограды, падают фабричные трубы. Разрушаются многие крепкие здания. На почве появляются трещины.
9 баллов	Опустошительное. Дома разрушаются. Появляются значительные трещины в почве.
10 баллов	Уничтожающее. Разрушаются хорошо построенные деревянные дома и мосты, крепкие здания и даже фундаменты. Разрываются водопроводные и канализационные трубы. Повреждаются насыпи, плотины и дамбы. Возникают оползни и обвалы, трещины и изгибы в почве. Из рек и озер выплескивается вода.
11 баллов	Катастрофа. Почти все каменные постройки разваливаются. Разрушаются дороги, плотины, насыпи, мосты. Образуются широкие трещины со сдвигами.
12 баллов	Сильная катастрофа. Разрушаются все сооружения. Отдельные предметы подбрасываются при толчках. Преображается вся местность. Изменяются русла рек. Образуются водопады. На поверхности грунта видны земляные волны.

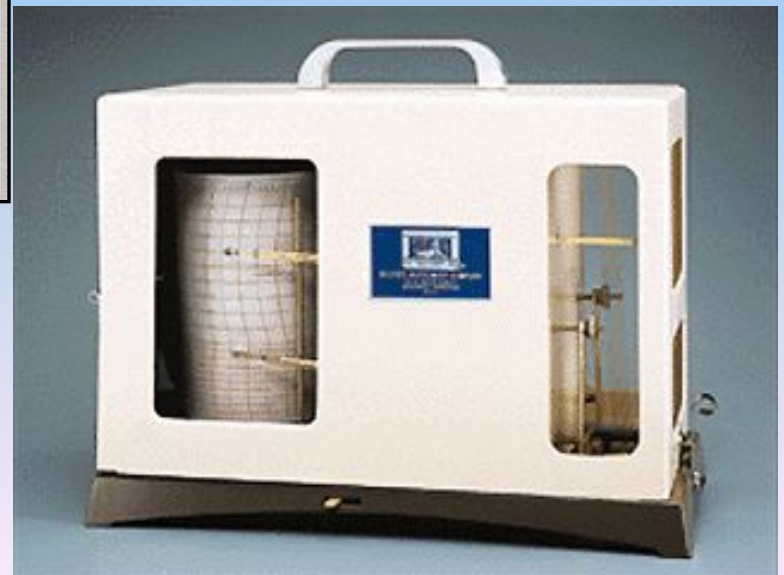
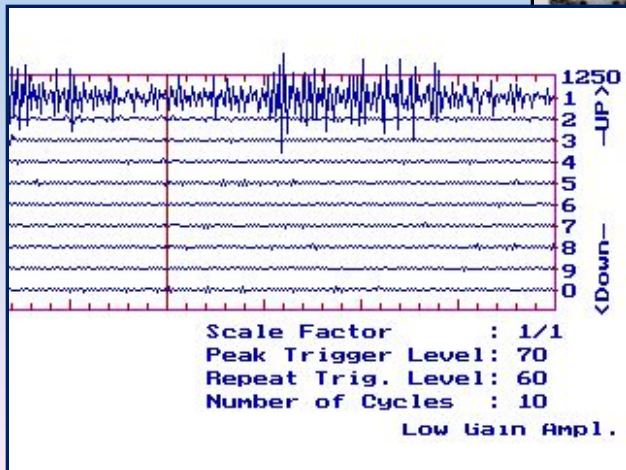
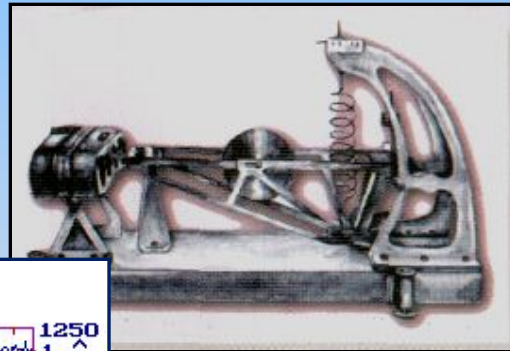
Карта землетрясений.



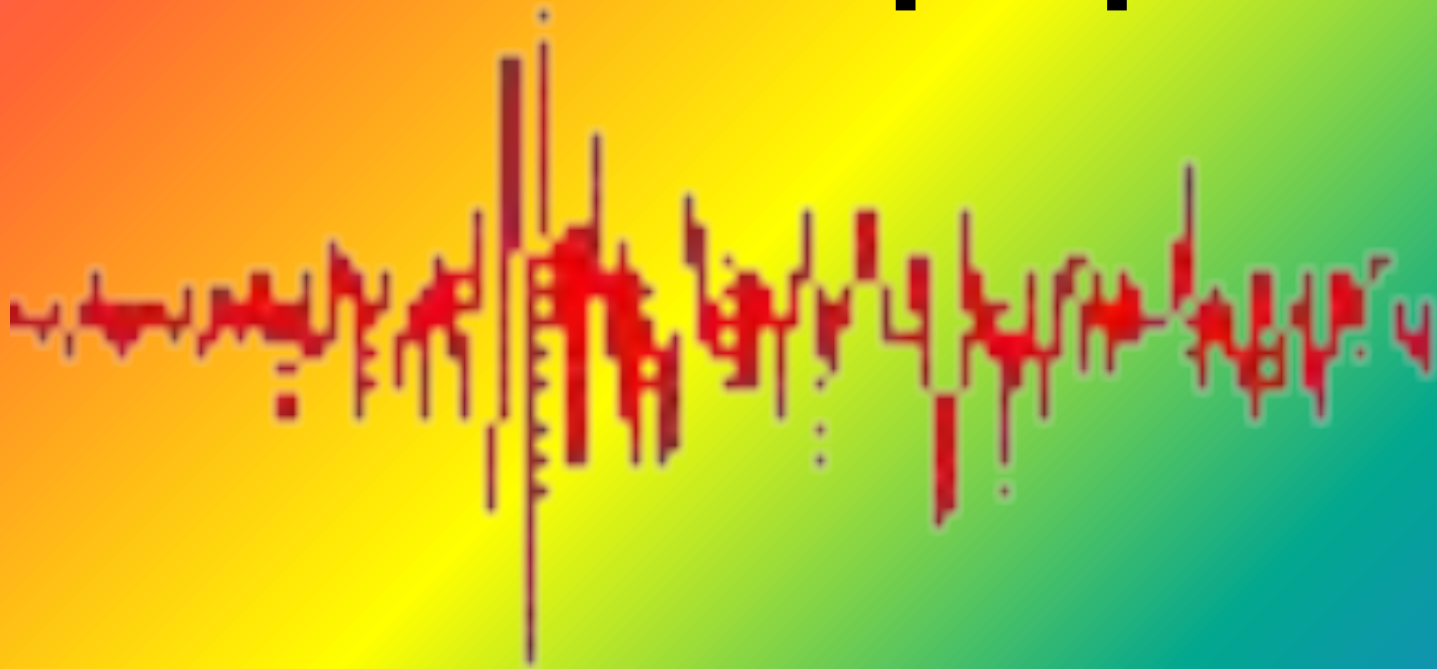
СЕЙСМОЛОГИЯ

СЕЙСМОЛОГИЯ – это наука, изучающая землетрясения.

СЕЙСМОГРАФ – прибор-самописец, улавливающий малейшие колебания земной поверхности.



Запись сейсмографа



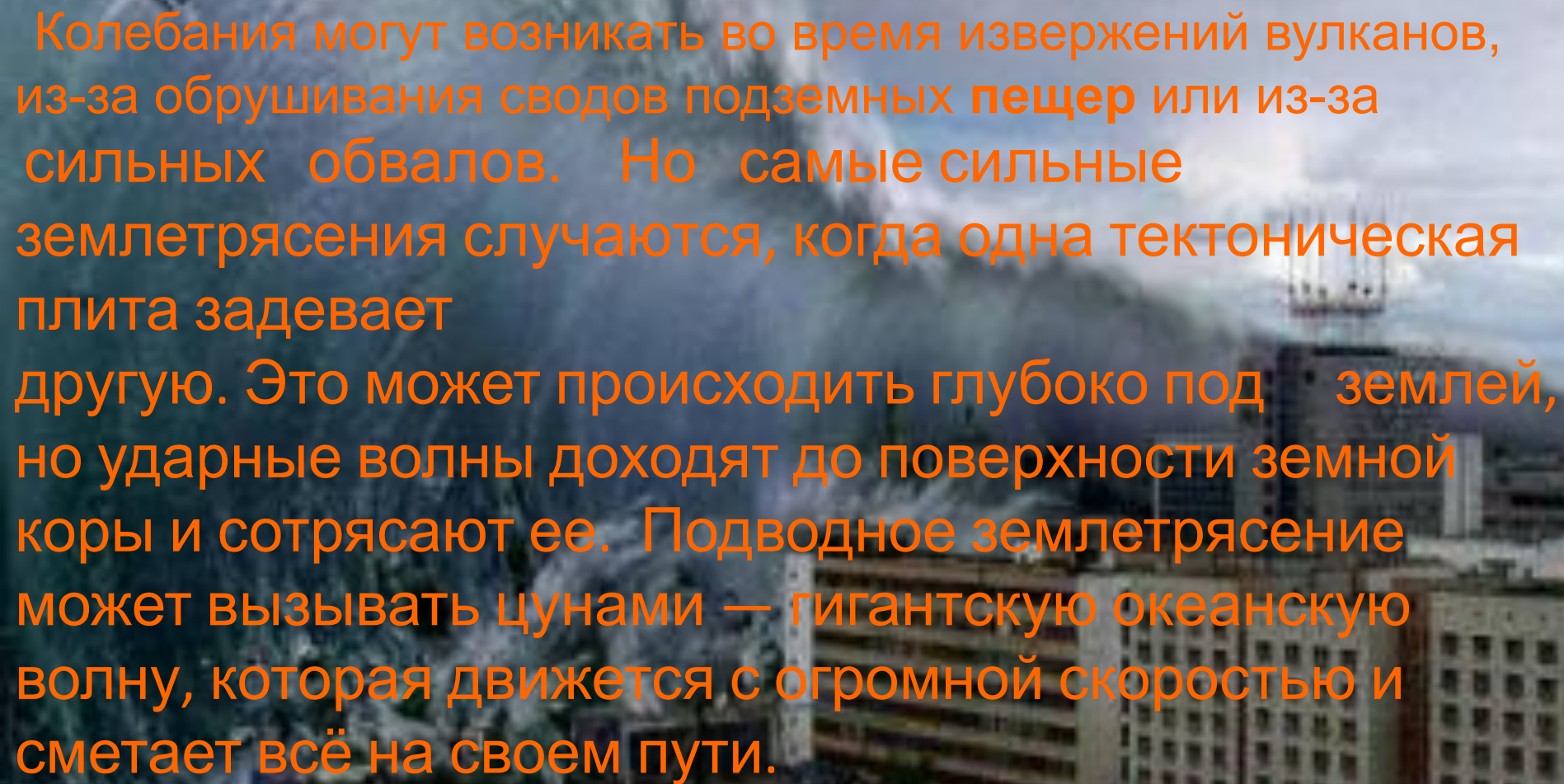
Последствия землетрясений



КРАСНОЕ ЗНАМЯ



bobrolet.ru
AFP

The image is a composite of two scenes. The left side shows a powerful volcanic eruption with a massive plume of white ash and steam rising from a dark, rocky mountain. The right side shows a city skyline with several tall, modern buildings under a cloudy, grey sky. Overlaid on this background is a large block of text in a bright orange color.

Колебания могут возникать во время извержений вулканов, из-за обрушивания сводов подземных пещер или из-за сильных обвалов. Но самые сильные землетрясения случаются, когда одна тектоническая плита задевает другую. Это может происходить глубоко под землей, но ударные волны доходят до поверхности земной коры и сотрясают ее. Подводное землетрясение может вызывать цунами — гигантскую океанскую волну, которая движется с огромной скоростью и сметает всё на своем пути.



Диск «Образовательная коллекция.
1С



Обычно всего лишь одно из 500 землетрясений наносит ущерб людям, но некоторые из них вызывают очень сильные разрушения.