

Движения земной коры. Землетрясения.

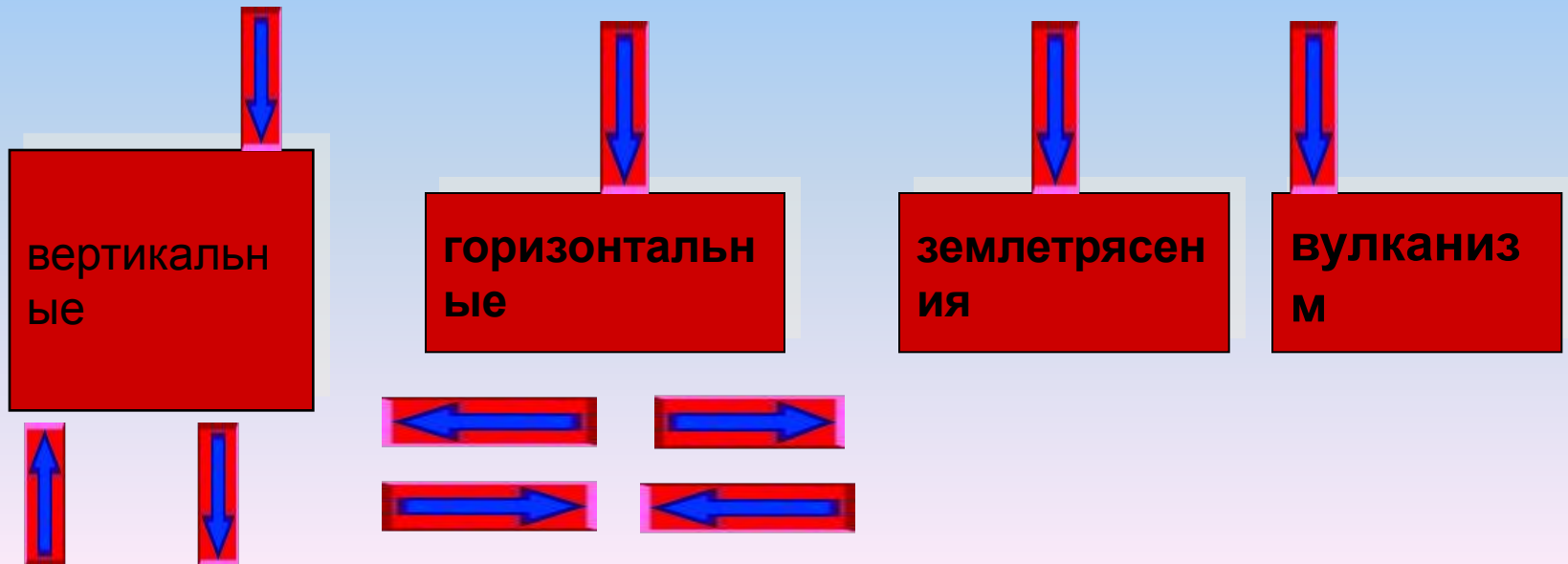


Учитель географии
МБОУ Опалиховская
гимназия

Кузнецова Е. Ф.

Причина – внутренняя энергия Земли.

- Движения земной коры
 - медленные
 - быстрые

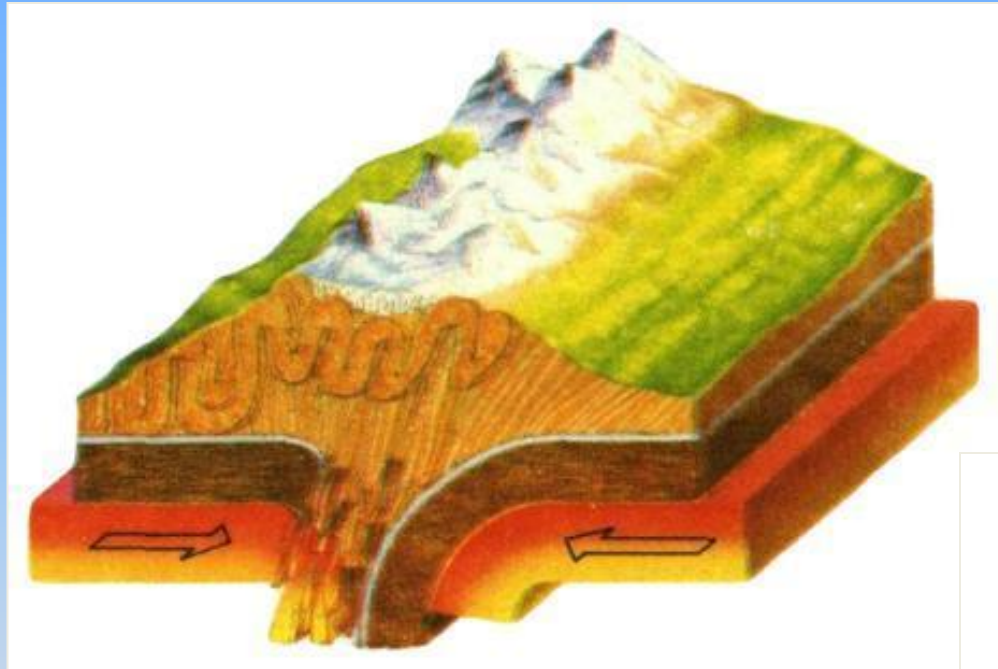


Литосферные плиты – крупные блоки литосферы

Горизонтальные – движение литосферных плит



Основные виды движений литосферных плит

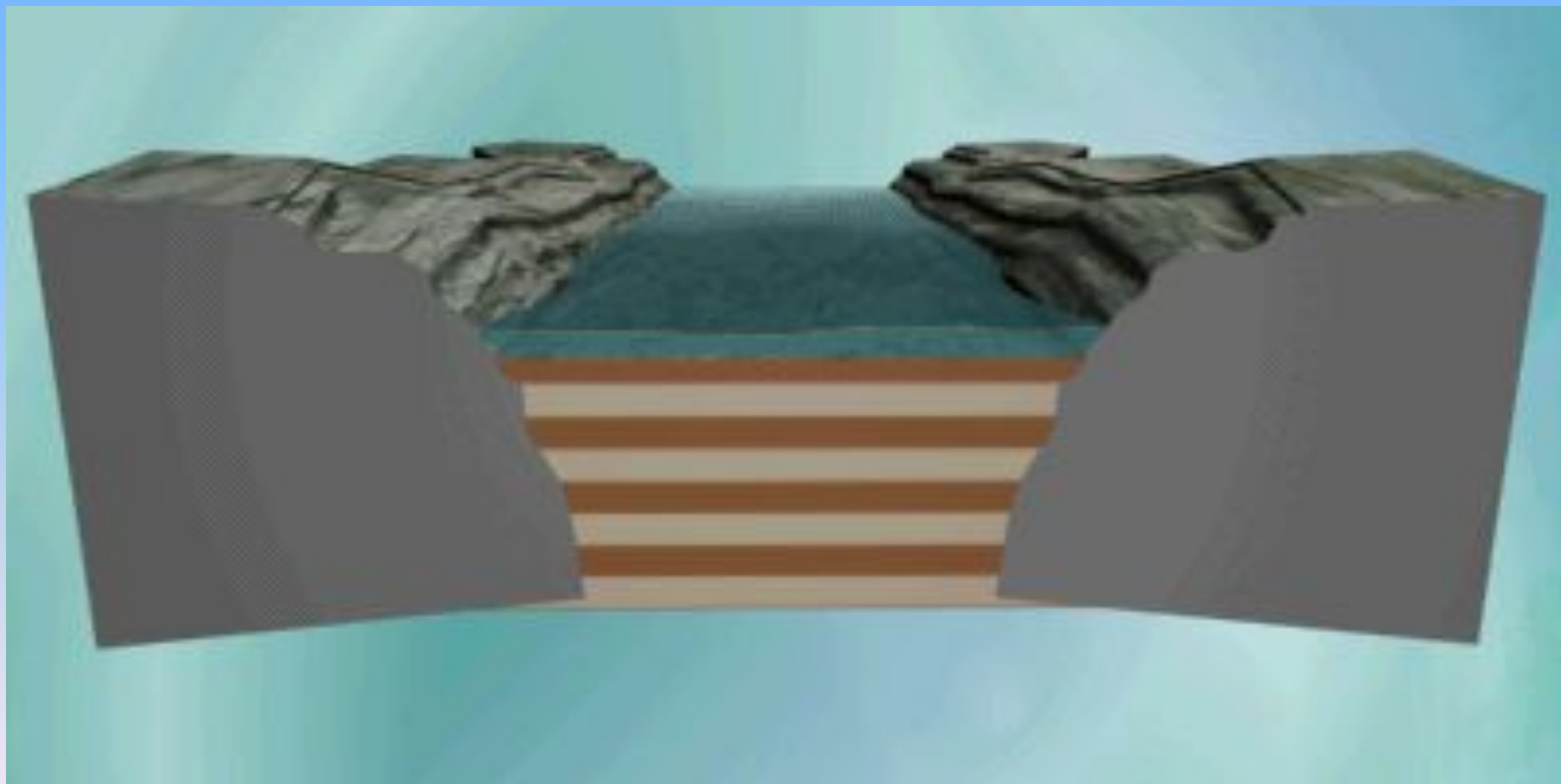


Зона
столкновения

Зона
расхождения

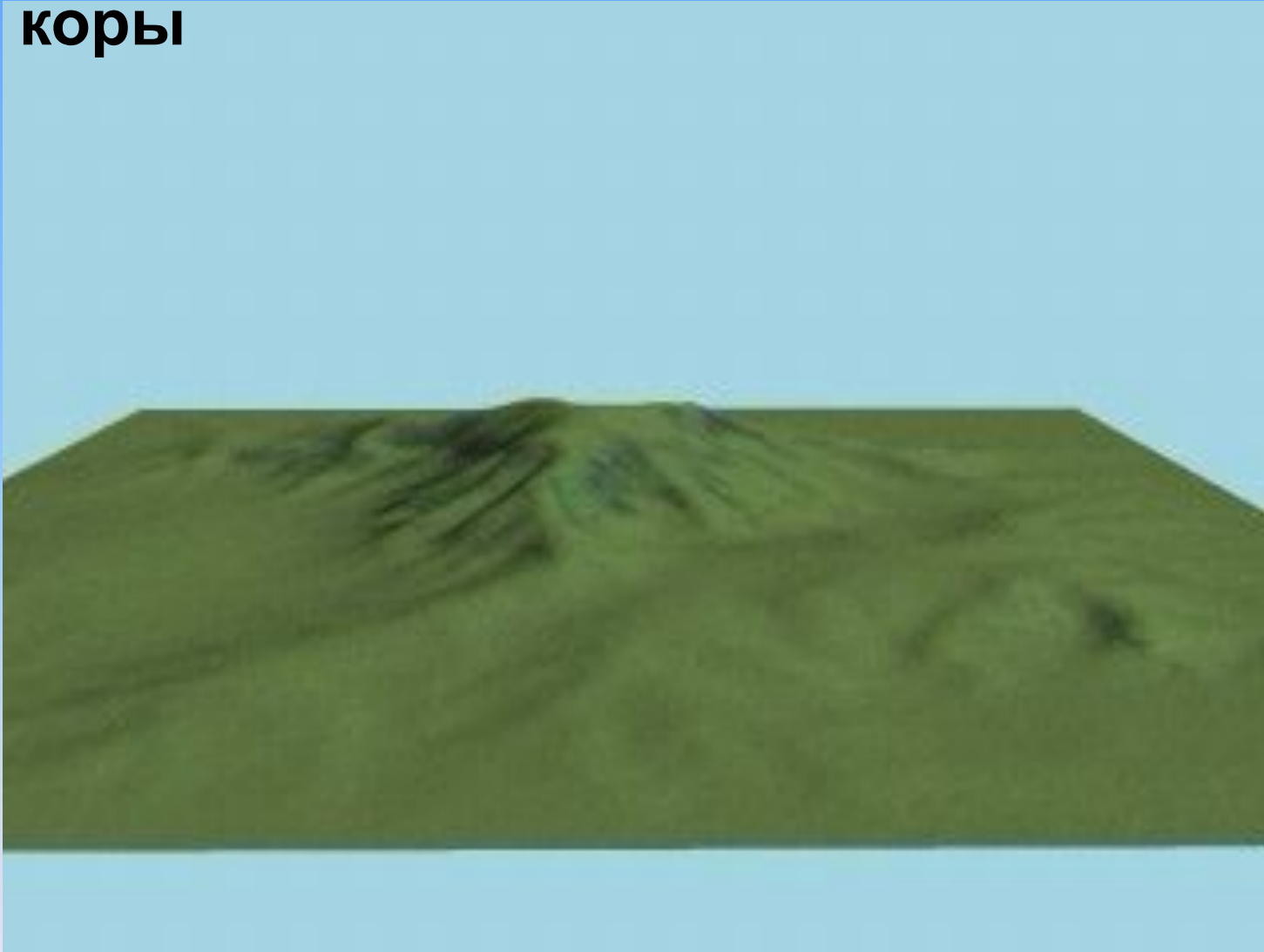


Горизонтальные медленные движения земной коры



Диск «Образовательная коллекция».
1С

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.

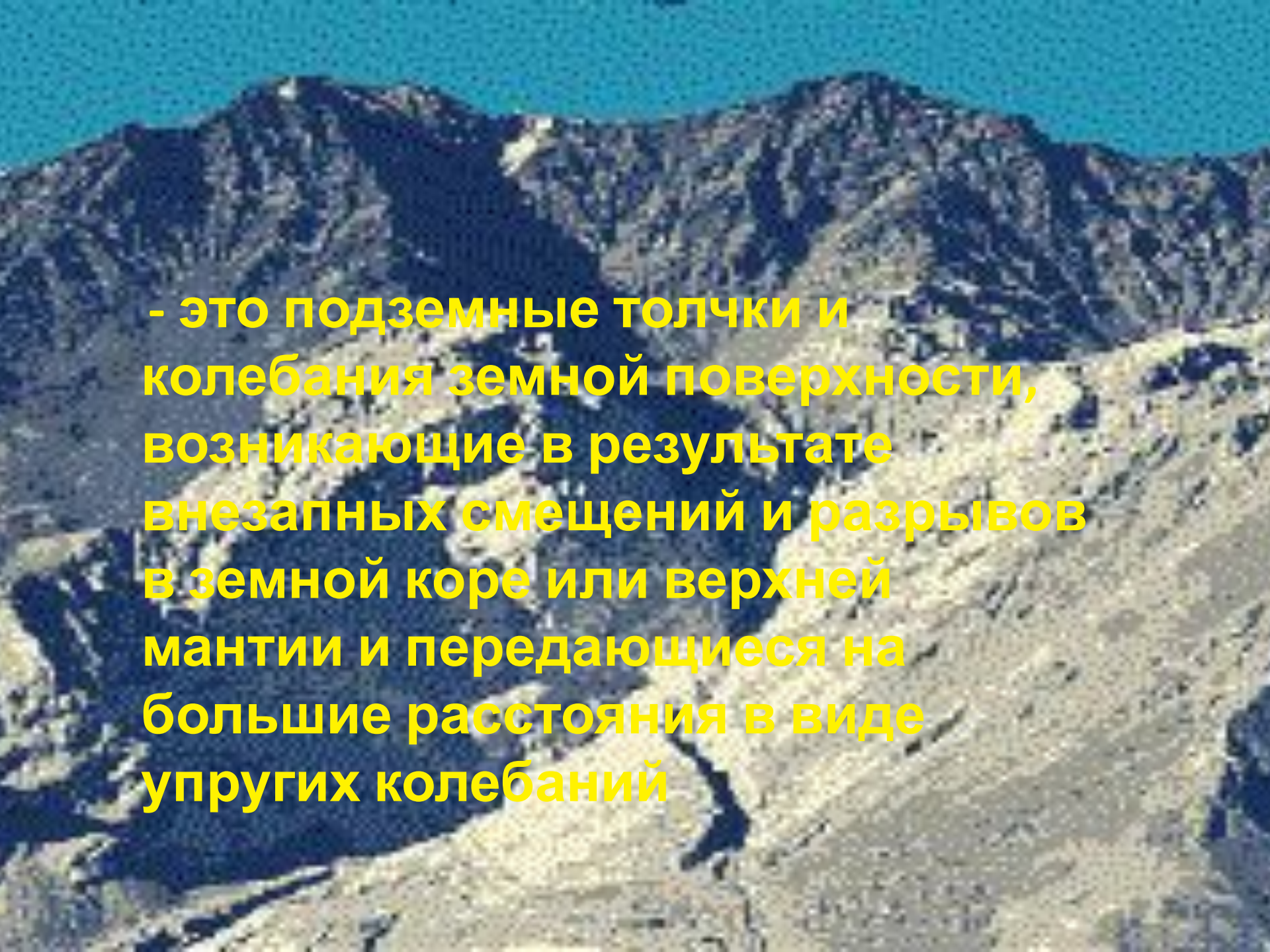
- **4. Каков результат этих движений?**

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.



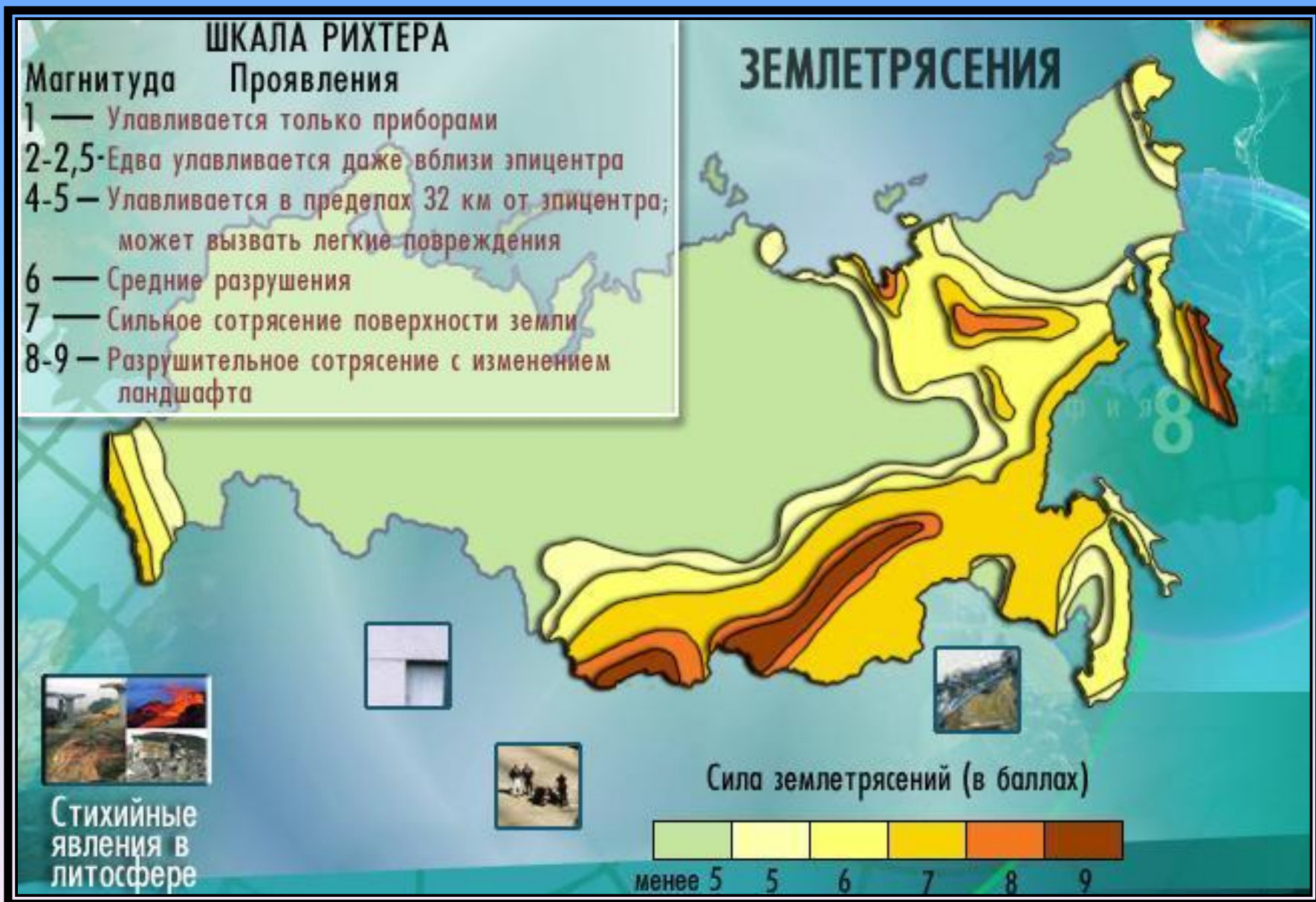
Эпицентр

**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. |

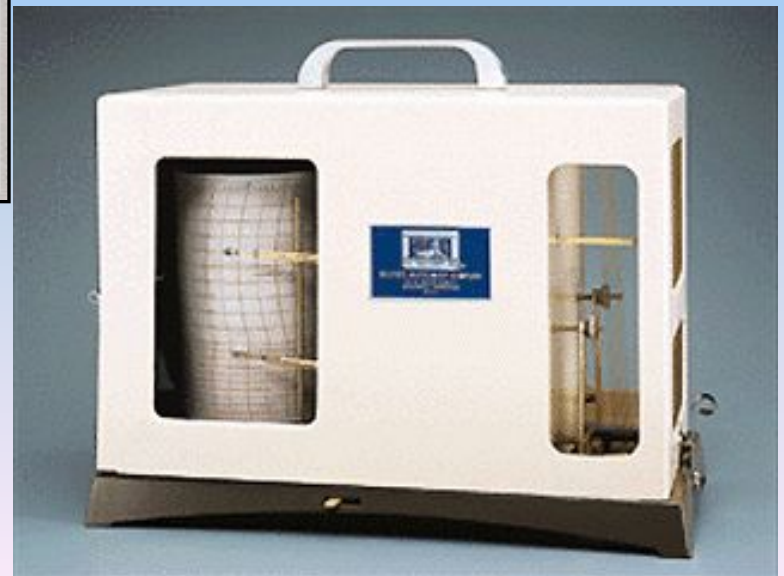
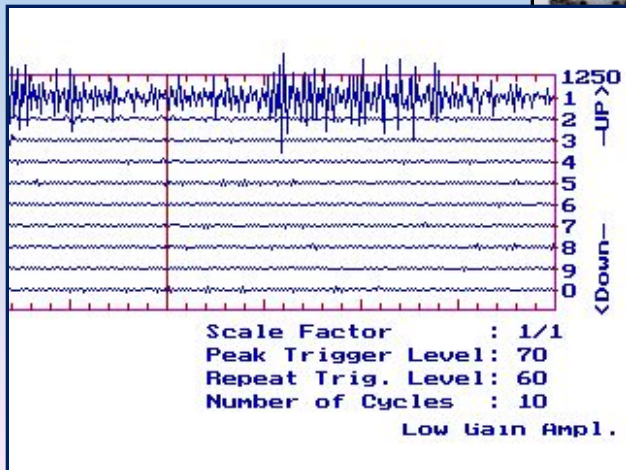
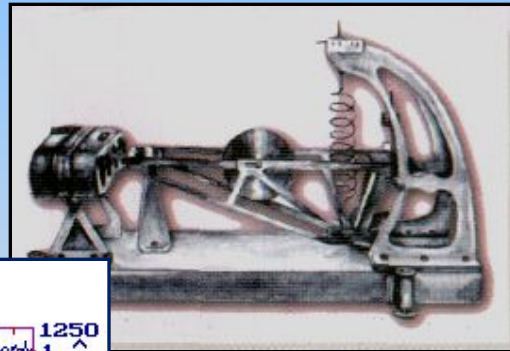
Карта землетрясений.



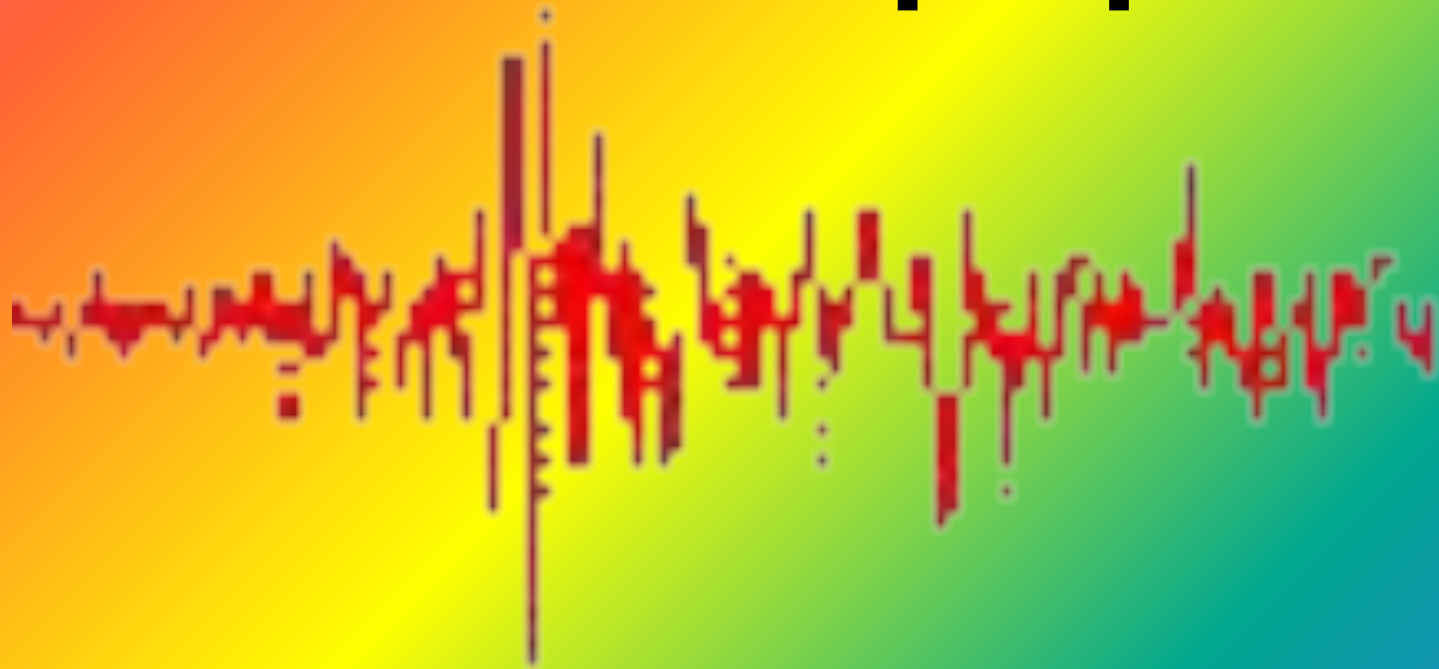
СЕЙСМОЛОГИЯ

СЕЙСМОЛОГИЯ – это наука, изучающая землетрясения.

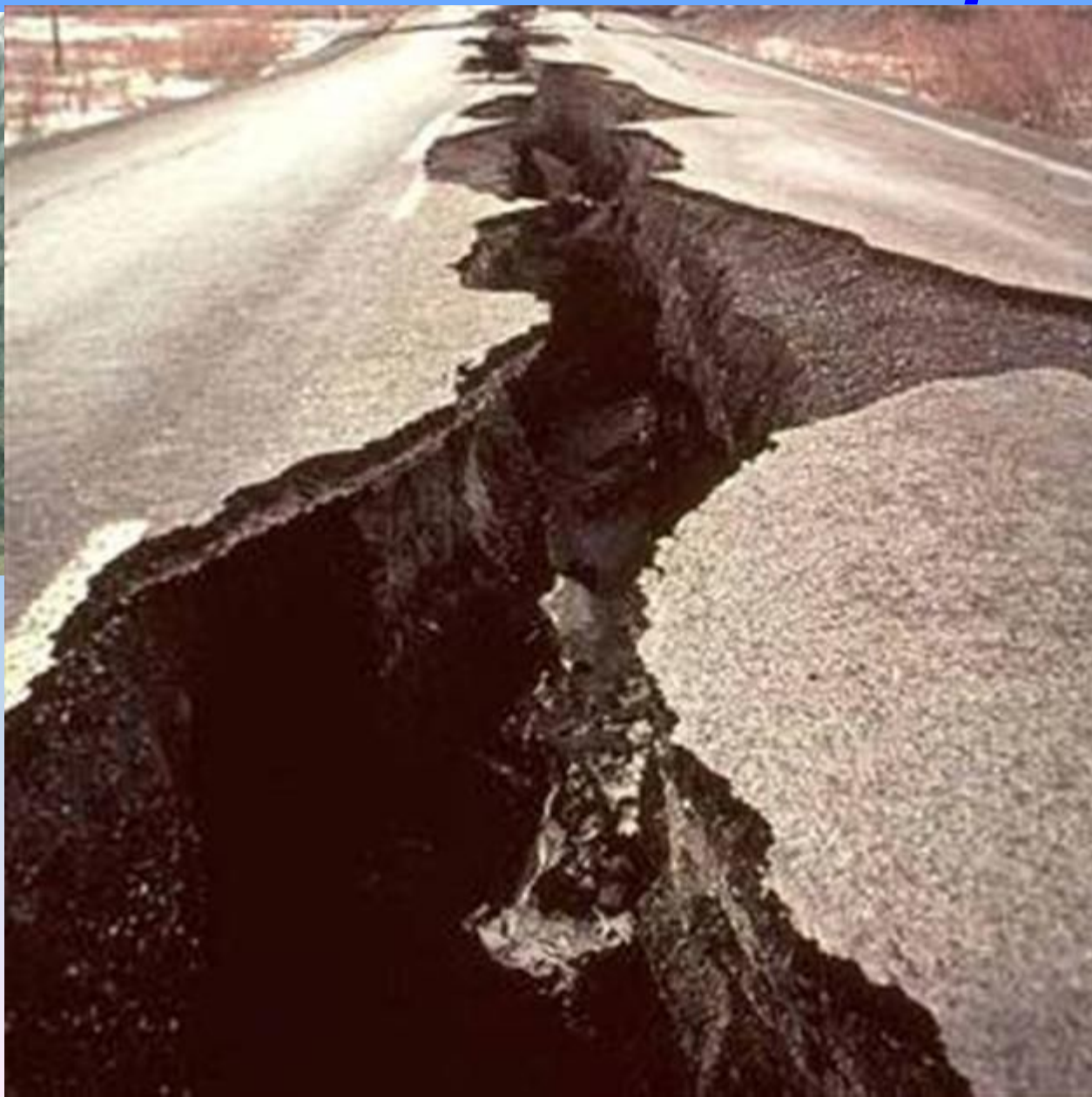
СЕЙСМОГРАФ – прибор-самописец, улавливающий малейшие колебания земной поверхности.



Запись сейсмографа



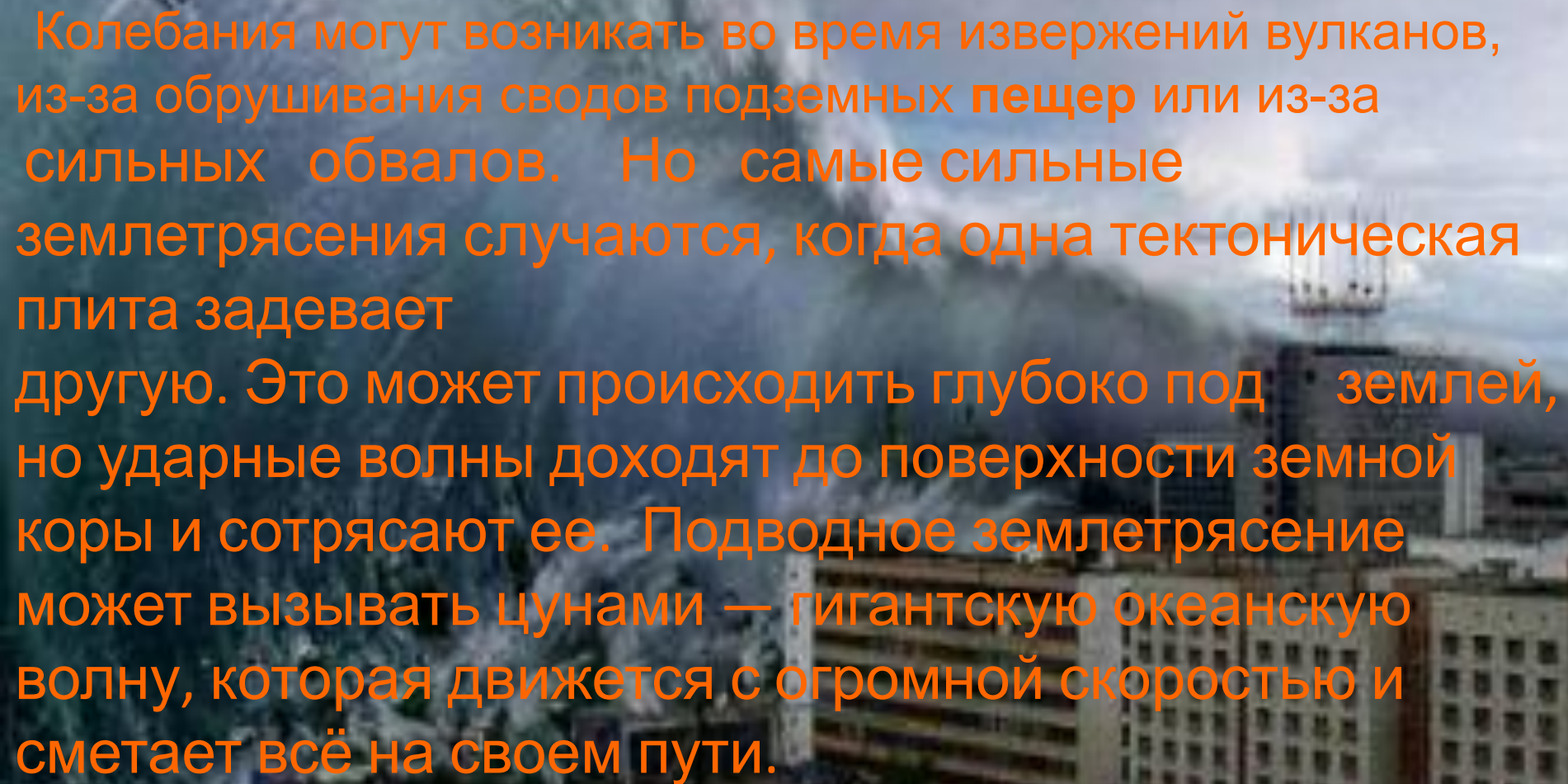
Последствия землетрясений



КРАСНОЕ ЗНАМЯ



bobrolet.ru
AFP



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.