

# Землетрясение

Сазанова А.С.  
Учитель географии  
МБОУ СОШ №8г.Владимира

*Вся земля сотряслась,*

*туч метнулась гряда.*

*Сотрясенье земли унесло города...*

*Все оковы небес разомкнуться смогли.*

*Свел разгул сотрясенья суставы земли,*

*Сжал он бедную землю в такие тиски,*

*Что огромные скалы разбил на куски...*

*Низами*

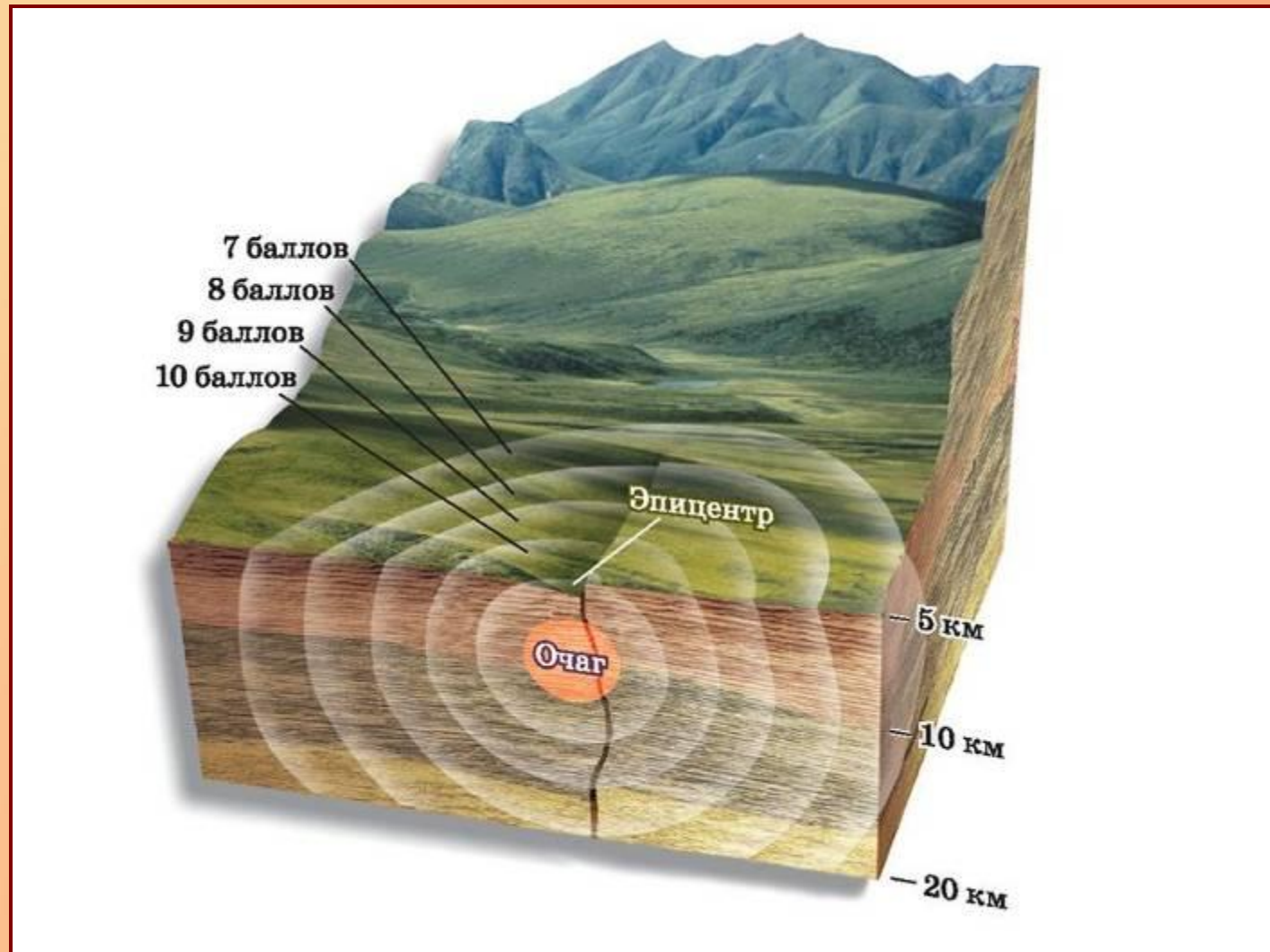
# **Землетрясение -**

**резкие, внезапные толчки и колебания**

**земной поверхности,**

**возникающие в земных глубинах**

# Очаг и эпицентр землетрясения



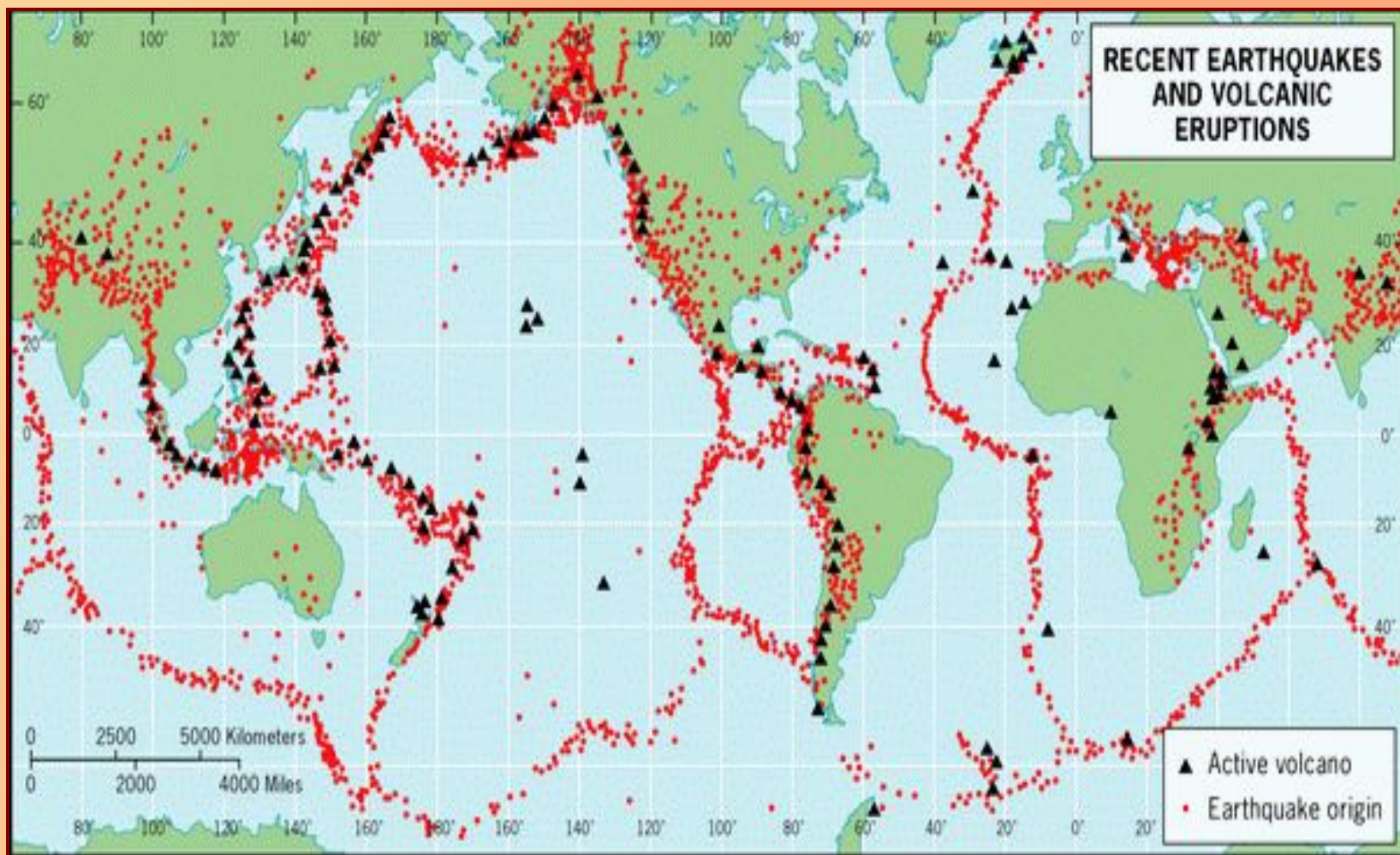
# Очаг-

место в земной коре или  
мантии, где происходит  
разрыв и смещение горных  
пород

# Эпицентр-

территория на земной  
поверхности, которая  
располагается над очагом  
землетрясения

# Карта районов извержений вулканов и землетрясений



# СИЛА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

*12-бальная международная сейсмическая шкала.  
(Шкала Рихтера).*

- **1-2 балла- слабые толчки, не ощущаются человеком**
- **3-4 балла- толчки ощущаются , но разрушений не происходит**
- **5-6 баллов- легкие повреждения зданий**
- **7-8 баллов- частичное повреждение зданий**
- **9-10 баллов- трещины 10-20 см., обвалы в горах**
- **11-12 баллов- разрушается все на земной поверхности**

# Подумайте.

Для определения силы землетрясения японский ученый Вадати в 1931 году предложил шкалу, которую позже, в 1935 году, усовершенствовал Рихтер. Сегодня это 12-ти бальная шкала Рихтера. Почему японцы первыми создали шкалу, определяющую силу землетрясения?



# Сильные землетрясения конца 20- начала 21 века

- 1988 г. 7 декабря - Армения. Землетрясение силой около 7 баллов по шкале Рихтера уничтожило г. Спитак, разрушило города Ленинакан, Степанаван, Кировакан. Погибло 25 тысяч человек, ранено 17 тысяч, остались без крова 514 тысяч человек.
- 1995 г. 27 мая, Россия, о. Сахалин, г. Нефтегорск. Землетрясение силой 9 баллов по шкале Рихтера полностью разрушило г. Нефтегорск. Погибло около 3 тыс. человек.
- 1999 г. 17 августа, Турция. Погибло более 14 тыс. человек. Первоначально оно было оценено в 6,7 балла, но позднее сейсмологи признали, что в эпицентре сила толчка составила 7,7 балла
- 2001 г. 26 января, Индия, штат Гуджарат. В результате землетрясения силой 7,9 балла по шкале Рихтера за 30 сек. пострадали 8,8 тыс. деревень в 171 районе штата, где проживало около 37 млн человек. 16 тыс. 435 человек погибли и 68,5 тыс. были ранены. Полностью разрушено 228,9 тыс. домов и 397,5 тыс. – повреждены.

# Землетрясение в Чили (2010г.)



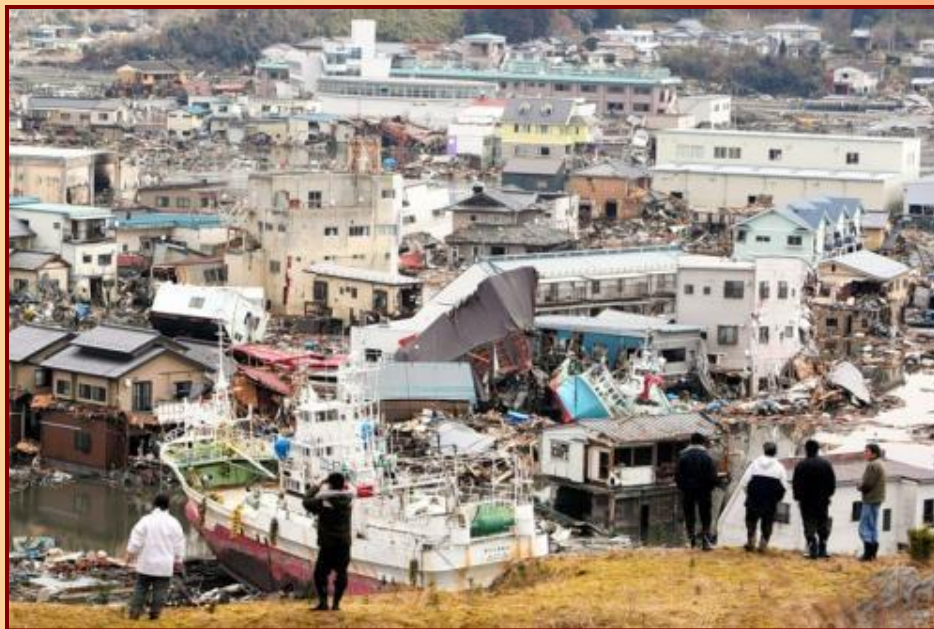
27 февраля произошло землетрясение магнитудой 8,8. В следующие два дня после первого землетрясения были зафиксированы повторные подземные толчки магнитудой от 4,8 до 6,1. Жертвами землетрясения стали 279 человек. Около 2 миллионов чилийцев остались без крова, около 500 ранены, повреждены 1,5 миллиона домов.

# Землетрясение в Гаити (2010г)



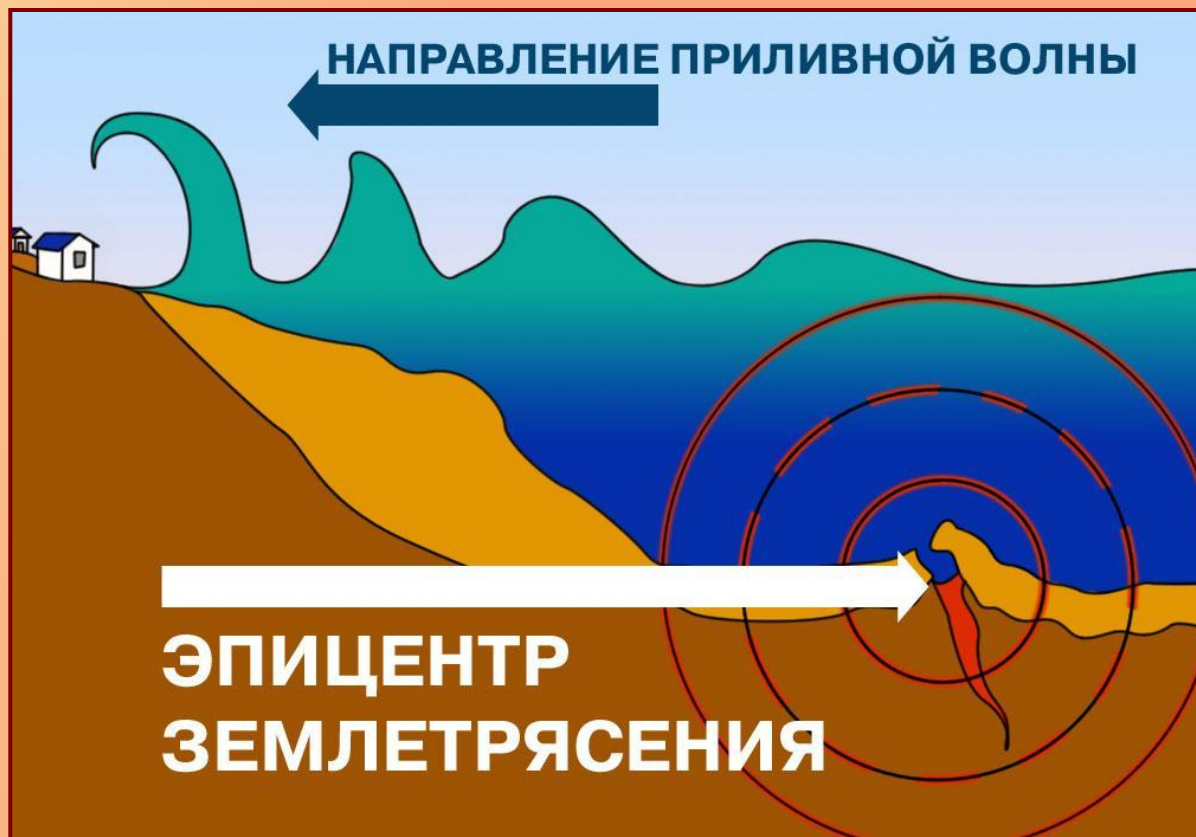
Два мощных подземных толчка сотрясли столицу Республики Гаити Порт-о-Пренс 12 января. Магнитуда толчков составила 7,0 и 5,9 баллов по шкале Рихтера. Точных данных о погибших нет (от 50 тыс. до 500 тыс. человек).

# Землетрясение в Японии (2011г.)



11 марта в Японии произошло два мощных землетрясения. Магнитуда первого составила 8,8 балла, а второго - 7,1. В результате землетрясения произошло смещение Тихоокеанской плиты и северной части Японских островов в сторону Северной Америки на 2,4 метра. Землетрясение вызвало цунами, которое распространилось по всему Тихому океану. В Японии **max** высота волн была 7,3 метра. Официальное число погибших в результате землетрясения и цунами составляет 15 815 человек, 3966 человек числятся пропавшими без вести, 5940 человек ранены. Произошли аварии на АЭС, зафиксирован выброс радиоактивных веществ.

*Как вы думаете, опасно ли  
землетрясение, произошедшее в  
море?*



# Землетрясение в Юго-Восточной Азии (2004г.)

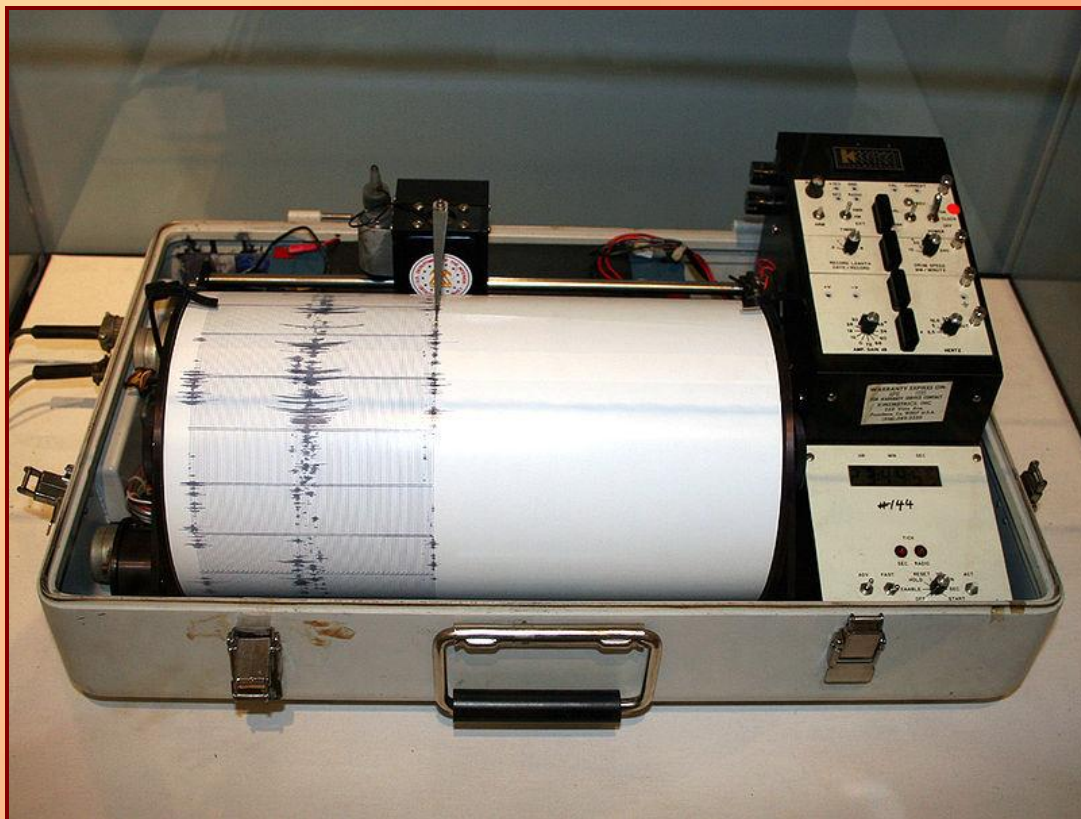


Землетрясение силой 8,9 баллов по шкале Рихтера вызвало мощное цунами. Погибло более 300 тыс. человек. Волны цунами обрушились на страны Южной Азии: Индонезию, Шри-Ланку, Индию, Малайзию, Таиланд, Бангладеш, Мьянму, Мальдивские и Сейшельские острова, докатилась до Сомали, находящегося на расстоянии 5 000 километров от эпицентра землетрясения.

# *Можно ли предсказать землетрясение?*



Первый прибор, способный улавливать колебания земной поверхности (132 г., Китай)



**Сейсмограф** — прибор для записи колебаний земной поверхности во время землетрясений или при взрывах



## *Подумайте*

Почему людям, даже живущим в районах, где не бывает землетрясений, нужно знать об этом явлении природы и правилах поведения во время землетрясения?

**Спасибо  
за внимание!**