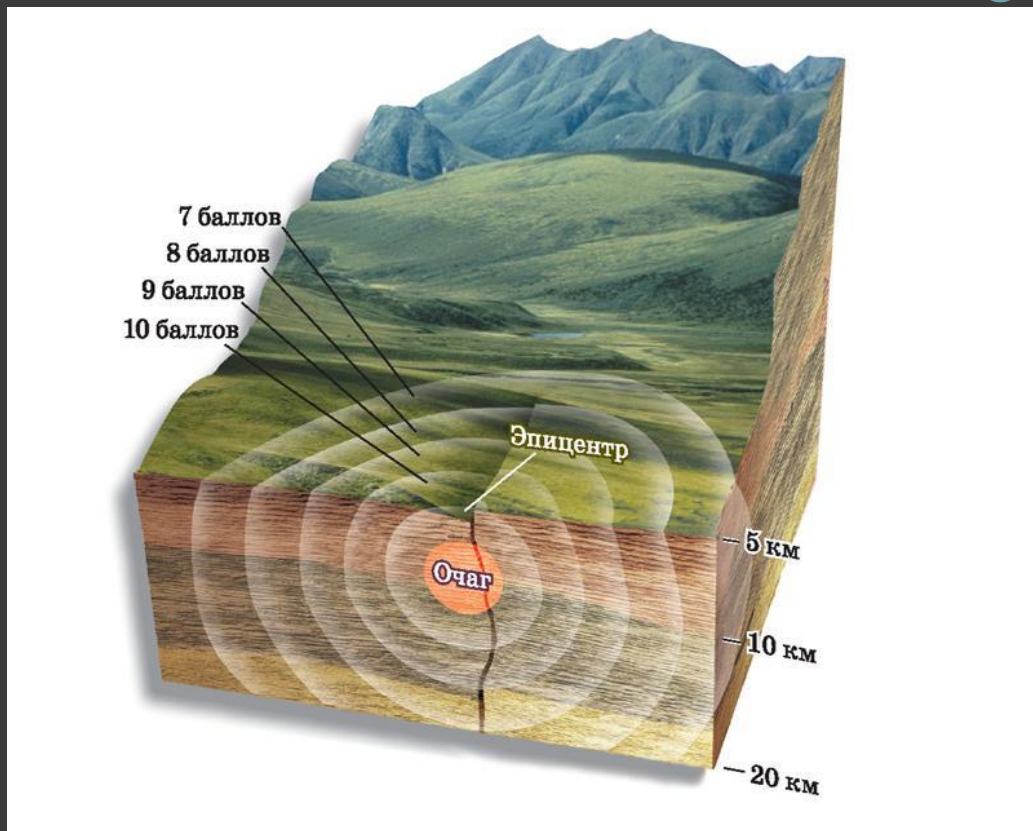


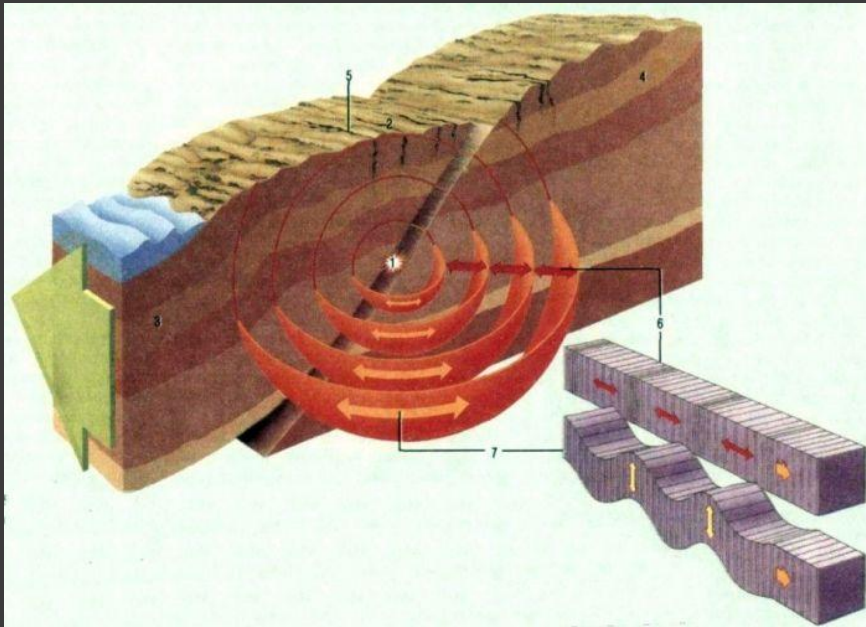
# Землетрясение

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПОДГОТОВЛЕНА  
УЧАЩИМСЯ 8 Б КЛАССА МОУ СОШ №7 Г.ГУЛЬКЕВИЧИ  
КЛИМЕНКО МАКСИМОМ  
(ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЗАНЯЛА 1-Е МЕСТО В ШКОЛЬНОМ КОНКУРСЕ  
ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОБЖ – ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО!»)**



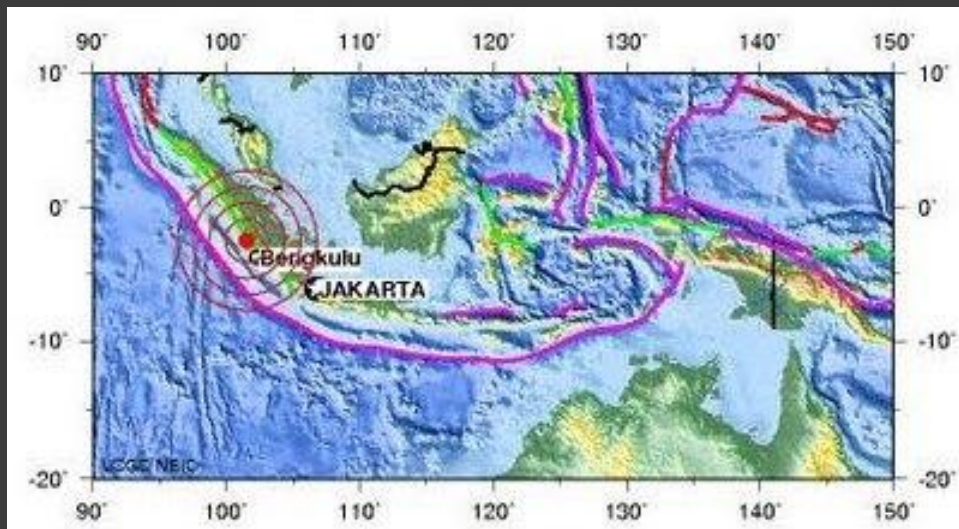
- ◎ Землетрясения — подземные толчки и колебания поверхности Земли

- ⦿ Землетрясения возникают при внезапных смещениях земной коры или верхней части мантии



# Процессы, происходящие при сильных землетрясениях

- Землетрясение начинается с разрыва и перемещения горных пород в каком-нибудь месте в глубине Земли. Это место называется очагом землетрясения или гипоцентром. Глубина его обычно бывает не больше 100 км, но иногда доходит и до 700 км. По глубине очага различают: нормальные — 70-80 км, промежуточные — 80-300 км, глубокие — > 300 км. Иногда очаг землетрясения может быть и у поверхности Земли. В таких случаях, если землетрясение сильное, мосты, дороги, дома и другие сооружения оказываются разорванными и разрушенными



# Другие виды землетрясений



- ① 1) Вулканические землетрясения
- ② 2) Техногенные землетрясения
- ③ 3) Обвальные землетрясения
- ④ 4) Землетрясения искусственного характера

# Вулканические землетрясения



- Вулканические землетрясения — разновидность землетрясений, при которых землетрясение возникает в результате высокого напряжения в недрах вулкана. Причина таких землетрясений — лава, вулканический газ. Землетрясения этого типа слабы, но продолжаются долго, многократно — недели и месяцы.

# Техногенные землетрясения



- ◎ Техногенные землетрясения – это землетрясения, вызванные деятельностью человека

# Обвальные землетрясения



- ◎ Обвальные землетрясения - это землетрясения вызванные обвалами и большими оползнями. Такие землетрясения имеют локальный характер и небольшую силу.



# Землетрясения искусственного характера



- ⦿ Землетрясения искусственного характера – это землетрясение вызванное взрывом большого количества взрывчатых веществ или же при подземном ядерном взрыве (тектоническое оружие). Такие землетрясения зависят от количества взорванного вещества.

# При угрозе землетрясения

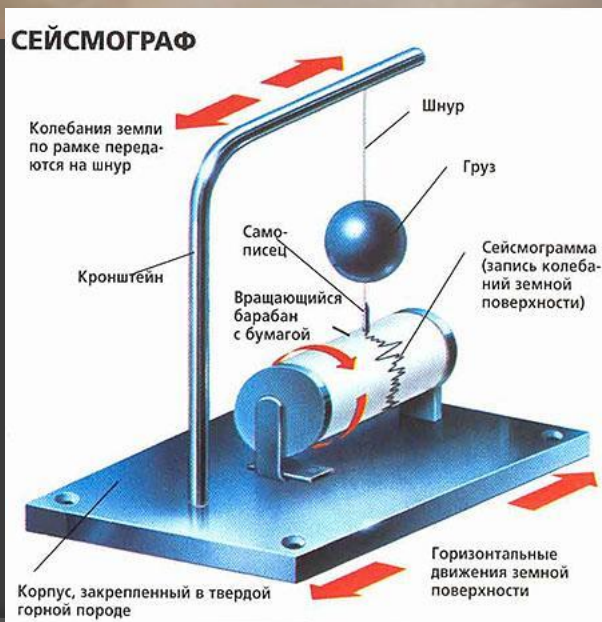


- При угрозе землетрясения надо:
- 1) Включить радио или телевизор и прослушать сообщение
- 2) Отключить газ, воду, электроэнергию
- 3) Собрать необходимые вещи(паспорт, документы, еду)
- 4) Закрепить тяжелые предметы на полу
- 5) Следовать в указанное место эвакуации

# Сейсмограф



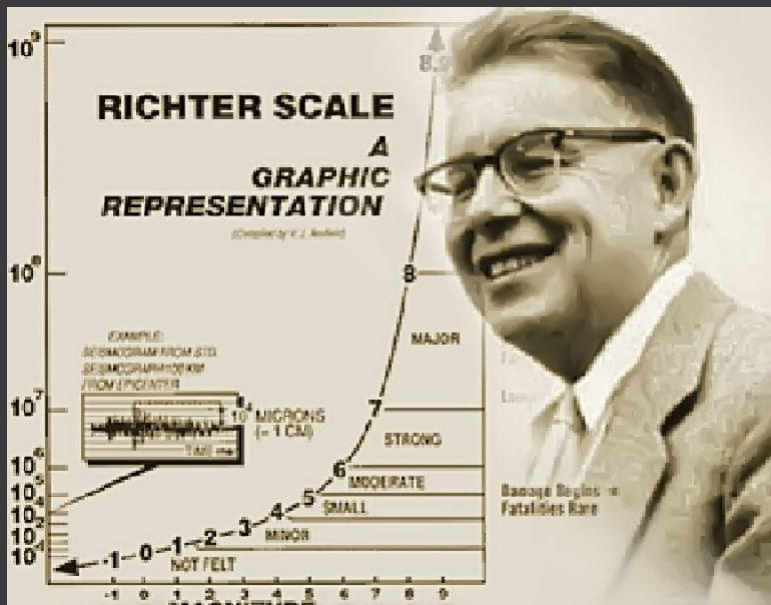
- Сейсмограф - специальный измерительный прибор, который используется для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн. В большинстве случаев сейсмограф имеет груз с пружинным прикреплением, который при землетрясении остаётся неподвижным, тогда как остальная часть прибора (корпус, опора) приходит в движение и смещается относительно груза.



# Сейсмоскоп Чжан Хэна



# Шкала магнитуды



- Шкала магнитуд различает землетрясения по величине магнитуды, которая является относительной энергетической характеристикой землетрясения
- Наиболее популярной шкалой для оценки энергии землетрясений является локальная шкала магнитуд Рихтера. По этой шкале возрастанию магнитуды на единицу соответствует 32-кратное увеличение освобождённой сейсмической энергии. Землетрясение с магнитудой 2 едва ощутимо, тогда как магнитуда 7 отвечает нижней границе разрушительных землетрясений, охватывающих большие территории. Интенсивность землетрясений (не может быть оценена магнитудой) оценивается по тем повреждениям, которые они причиняют в населённых районах.

# Шкала интенсивности

Шкала интенсивности землетрясений

Балл	Краткая характеристика (по С. В. Медведеву)
I	Колебания почвы отмечаются приборами.
II	Ощущаются в отдельных случаях людьми, находящимися в спокойном состоянии.
III	Колебания отмечаются немногими людьми.
IV	Колебания отмечаются многими людьми. Возможно дребезжание стёкол.
V	Качание висячих предметов, многие спящие просыпаются.
VI	Лёгкие повреждения в зданиях.
VII	Трещины в штукатурке и откалывание отдельных кусков, тонкие трещины в стенах.
VIII	Большие трещины в стенах, падение карнизов, дымовых труб.
IX	В некоторых зданиях обвалы — обрушение стен, перекрытий, кровли.
X	Обвалы во многих зданиях. Трещины в грунтах шириной до 1 м.
XI	Многочисленные трещины на поверхности земли, большие обвалы в горах.
XII	Значительные изменения рельефа.

Интенсивность является качественной характеристикой землетрясения и указывает на характер и масштаб воздействия землетрясений на поверхность земли, на людей, животных, а также на естественные и искусственные сооружения в районе землетрясения. В мире используется несколько шкал интенсивности: в США — модифицированная шкала Меркалли (MM), в Европе — европейская макросейсмическая шкала (EMS), в Японии — шкала Японского метеорологического агентства (Shindo).

# Самое сильное землетрясение



- ◎ 23 января 1556 — Ганьсу и Шэньси, Китай — 830 000 человек погибло, больше чем после любого другого землетрясения в истории человечества.

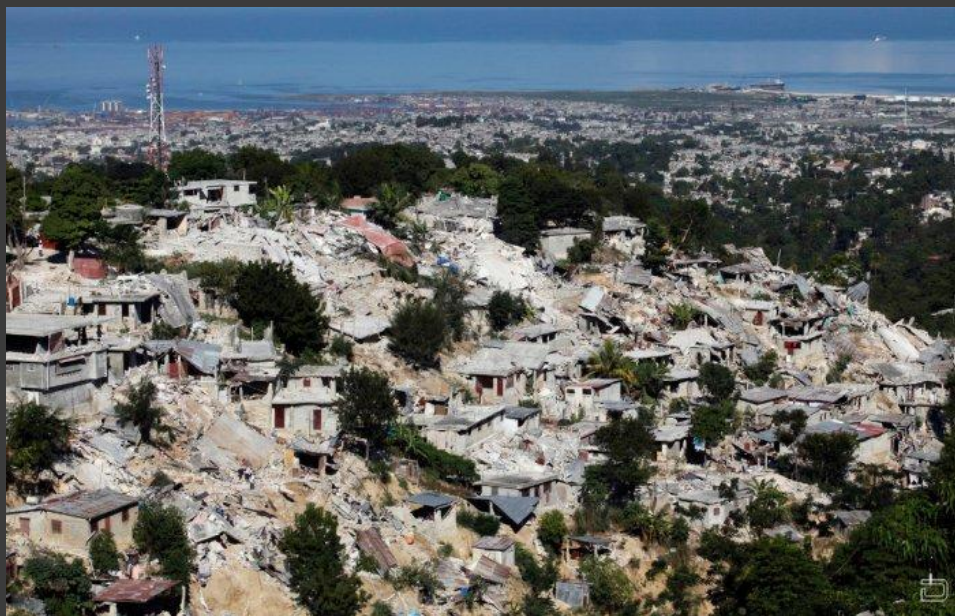
# Землетрясение в Японии



- На западном побережье главного японского острова Хонсю 11 марта 2011 года произошло землетрясение магнитудой 6,8.
- Через пять часов страну потряс второй не менее сильный толчок магнитудой 5,6. Его очаг располагался на глубине 10 км у побережья Японского моря. Третий сильный толчок магнитудой 4,3 был зафиксирован в 18:19 по местному времени
- В результате землетрясений число раненых превысило 800 человек. В списке погибших семь человек. Все они - пенсионеры 70-80-ти лет, оказавшиеся погребенными под обломками собственных жилищ в Касивадзаки.



# Землетрясение на Гаити



- ◎ 12 января 2010 — землетрясение на Гаити (магнитуда 7) — произошло 21:53:10 UTC — количество погибших 220 тысяч человек, 300 тыс. получили ранения, 1,1 млн лишились жилья.

# Землетрясение в Таншане



- Землетрясение в Таншане — природная катастрофа, произошедшая в китайском городе Таншане (провинция Хэбэй) 28 июля 1976 года. Землетрясение магнитудой 8,2 считается крупнейшей природной катастрофой XX века. По официальным данным властей КНР, количество погибших составляло 242 419 человек, однако, по некоторым оценкам, количество погибших доходит до 800 тысяч человек. Подозрение в заниженности официальных китайских данных подкрепляется и тем фактом, что по ним магнитуда землетрясения указывалась всего в 7,8.

# Землетрясение в Перу



- ◎ 31 мая 1970 года. Перу. Землетрясение силой 7,75 балла по шкале Рихтера. 63 тыс. человек погибли, 600 тыс. человек остались без крова.

# Станция прогнозирования АТРОПАТЕНА

- Станция прогнозирования АТРОПАТЕНА, автоматически и автономно регистрирующая трехмерные изменения гравитационного поля и передающая эту информацию в Центральную Базу Данных, размещенную в США (La Habra). С 2007 года, после начала работы первой станции АТРОПАТЕНА-AZ, краткосрочные прогнозы землетрясений регулярно поступали в Президиум РАН. В 2009 году Глобальная сеть по прогнозированию землетрясений (GNFE) начала полноценно функционировать в режиме краткосрочного прогнозирования землетрясений и оперативной передачи этой информации странам-участникам Глобальной Сети.

