

# منها تحويل الماء إلى ذهب 37 معلومة قد لا تعرفها عن الزلازل



الاثنين 27 فبراير 2023 06:15 م

الزلازل ذات أسرار كبيرة، بعضها اكتشفها العلم الحديث، والبعض الآخر لا يزال طي الغيب لا يعلم الإنسان عنه شيئاً، وفي كل عام يكتشف العلماء معلومات جديدة عن الزلازل  
وعلى الرغم من التقدم العلمي الكبير، إلا أن العلماء لم يعرفوا عن الزلازل كل شيء بعد ومن المعلومات التي تم اكتشافها عن الزلازل:

## أول تجربة زلزالية في العالم

- 1 - يعتلىء كوكب الأرض بالعديد من الأماكن الهشة الشهيرة، مثل كاليفورنيا واليابان ونيوزيلندا، إلا أن الظواهر الزلزالية الحديثة تحدث في أماكن أخرى
- 2 - في عام 1849 قام مهندس أيرلندي بأول تجربة زلزالية في العالم
- 3 - فجّر المهندس "روبرت ماليت" براميل بارود، كان قد دفنها في الشاطئ لاختبار كيف تنتقل الموجة الصادمة عبر الصخور والمواد الأخرى، وتعد أول تجربة زلزالية في العالم
- 4 - صاغ ماليت أيضاً مصطلح الزلزالية أو علم الزلازل
- 5 - لم يكن ماليت أول من درس الهزات الأرضية، ففي القرن الرابع قبل الميلاد وضع أرسطو نظرية قال بها إن الهزات تحدث بسبب الرياح التي تهب تحت الأرض
- 6 - في القرن الثاني الميلادي، أنشأ العالم الصيني "تشانغ هينغ" مجسماً للهزات الأرضية، والذي يُقال إنه التقط هزة لم يلاحظها البشر
- 7 - وقع زلزال هائل في لشبونة بالبرتغال عام 1755، وشعر به سكان فنلندا
- 8 - من هنا جاءت فكرة أن موجات الطاقة تسافر من نقطة عبر الصخور، بطريقة معاكسة لسفر الموجات الصوتية عبر الهواء

## الكلاب تستطيع سماع الموجات الأولية للزلازل

- 9 - رغم ذلك لم يفهم الباحثون الموجات الزلزالية حتى مطلع القرن العشرين، والتي تُصنف الآن باعتبارها طاقة تسافر عبر سطح الأرض أو عبر طبقاتها الداخلية
- 10 - الموجة الأولية أو الانضغاطية والمعروفة باسم الموجة "P" تسافر أسرع من باقي الموجات، وهي أول موجة يتم اكتشافها
- 11 - تستطيع الكلاب سماع الموجات الأولية للزلازل، إذ أن لها أدناً قادرة على سماع الأصوات ذات التردد العالي، لذلك تنبح الكلاب كثيراً قبل وقوع الزلازل
- 12 - تقوم الموجات الأولية بشد ودفع جزئيات الصخور التي تمر بها، فينفس اتجاه انتشارها
- 13 - الموجات الثانوية نوع آخر من موجة الجسم لكنها أبطأ، تدفع جزئيات الصخور التي تمر بها إلى التحرك للأسفل وللأعلى وإلى الجنب، على عكس الموجات الأولية
- 14 - تسافر الموجات السطحية عبر سطح الأرض أو بالقرب منه، ورغم ذلك تتسبب في أضرار بالغة، ورغم سفرها بشكل أبطأ من موجات الجسم، إلا أنها لا تفقد قوتها خلال السفر

## ظاهرة أضواء الزلازل

- 15 - رغم أن الموجات الزلزالية مفهومة الآن، إلا أن العلماء لا يزالوا غير قادرين على تفسير ظاهرة أضواء الزلازل، وهي عبارة عن ومضات متعددة الألوان تضيء السماء قبل أو أثناء حدوث الزلازل الكبيرة، وترجع رؤية هذه الظاهرة إلى القرن الرابع قبل الميلاد
- 16 - أشارت دراسة في رسائل بحوث رصد الزلازل أن هذه الأضواء ناتجة عن نوع معين من الصخور، ينتج شحنات كهربائية موجبة تحت الجهد الكبير، الذي يزيد قبل الهزات الأرضية
- 17 - تحدثت الزلازل الكبيرة في مناطق الصدعات، عند التقاء الصفائح التكتونية، أثناء تحركها فوق سطح الأرض

- 18 - بينما تحدث الكثير من الزلازل الصغيرة، التي لا يشعر بها البشر حتى في جميع أنحاء العالم يوميًا، بسبب التفجيرات وتجارب الأسلحة النووية والتعدين
- 19 - عند صعود الصحارة إلى السطح، فإنها تكسر في طريقها القشرة الأرضية أو توسع الشقوق الموجودة
- 20 - تلك العملية تعتبر مماثلة لضخ مياه الصرف الصحي تحت الأرض، خلال عمليات استخراج النفط والغاز، والتي يمكن أن تتسبب في هزات أرضية على نطاق صغير
- 21 - عادة ما تكون الزلازل غير التكتونية بقوة 3 درجة أو أقل على مقياس ريختر، وهو الطريقة الشهيرة والقديمة لقياس الزلازل

## قانون ريختر لقياس الزلازل

- 22 - رغم ذلك، يظل قانون "غوتنبرج - ريختر" قانونًا أساسيًا لقياس الزلازل والجيوفيزياء
- 23 - ينص القانون على أنه كلما كانت قوة الزلزال أكبر في منطقة ما، قلت احتمالية حدوثه
- 24 - في يناير عام 2017 نشر باحثون تقريرًا علميًا يتضمن تحديثًا للقانون، ونموذجًا أكثر دقة لقياس الهزات الأرضية الكارثية
- 25 - جاء تعديل القانون في وقت جيد، حيث يشهد الكوكب ارتفاعًا في الزلازل ذات القوة التدميرية العالية

## أكبر زلزال على الإطلاق

- 26 - أكبر زلزال سجل على الإطلاق بلغت قوته 9.5 درجة على مقياس ريختر والذي ضرب تشيلي عام 1960.
- 27 - زلزال 2011 الذي جاء بالقرب من اليابان زاد من سرعة دوران الأرض وتقصير اليوم بنسبة 1.8 ميكرو ثانية
- 28 - تعاني اليابان من 1500 زلزال كل عام
- 29 - جاءت بنايات حضارة الإنكا القديمة لتكون مقاومة للزلازل
- 30 - الزلازل تحول الماء إلى ذهب

## انكماش جبل إيفرست

- 31 - بعد أن ضرب زلزال بقوة 8.0 درجة مدينة مكسيكو سيتي عام 1985، نجا كل الأطفال حديثي الولادة في مستشفى منهار بدون ماء أو غذاء لمدة 7 أيام
- 32 - تسبب زلزال حدث يوم 16 ديسمبر 1811 في انهيار أجزاء من نهر المسيسيبي وتدفقها للخلف
- 33 - انكماش جبل إيفرست بوصة واحدة "2.5 سم" نتيجة زلزال 2015 الذي ضرب نيبال
- 34 - في عام 132م، بنى مخترع صيني جهازًا لقياس الزلازل، والذي تقوم فكرته على إطلاق كرة نحاسية من فم تينين إلى فم ضفدع
- 35 - هناك حوالي 500.000 زلزال يمكن اكتشافها في العالم كل عام، منهم 100.000 يمكن الشعور بهم و100 تسبب الضرر
- 36 - تتعرض جنوب كاليفورنيا لحوالي 10.000 زلزال في كل عام، إلا أن معظمها صغيرة بحيث إنهم لا يشعروا بها أبدًا
- 37 - أسوأ زلزال في العالم حدث في عام 1556 في الصين، مما أسفر عن مقتل ما يقدر بنحو 830.000 شخص