

14 حقيقة علمية مذهلة لم تتعلمها غالباً في المدرسة الثانوية!



14 حقيقة علمية مذهلة لم تتعلمها غالباً في المدرسة الثانوية!



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



العلم يصبح فقط أفضل وأفضل!

نتعلم بعض العلوم الرائعة في المدرسة الثانوية مثل النظرية النسبية لأينشتاين والجدول الدوري وتضاعف الحمض النووي DNA. إن المعرفة التي نتلقاها هناك تضع الأساس لجميع الأشياء المدهشة الأخرى التي نكمل دراستها. ولكن العلم بالتأكيد لا ينتهي عند المدرسة الثانوية، وإنما عندما تنتقل بتعليمك الخاص إلى المستوى التالي عندها تصبح الأمور مثيرة حقاً.

بلا ترتيب معين، هاك بعض الحقائق المذهلة العاصفة بالعقل والتي لم نتعلمها في المدرسة الثانوية، ولكن أتمنى لو تعلمناها. لأنني بالتأكيد كنت قد أشرت اهتماماً أكبر بكثير إذا شارك أستاذي بعضاً من هذه الأفكار في الصف.

ملاحظة جانبية: إذا كنت قد تعرفت على كلّ هذا وأكثر في المدرسة، فقد كان لديك معلمٌ مميّزٌ وربما يجب أن تخبره/ها ذلك.

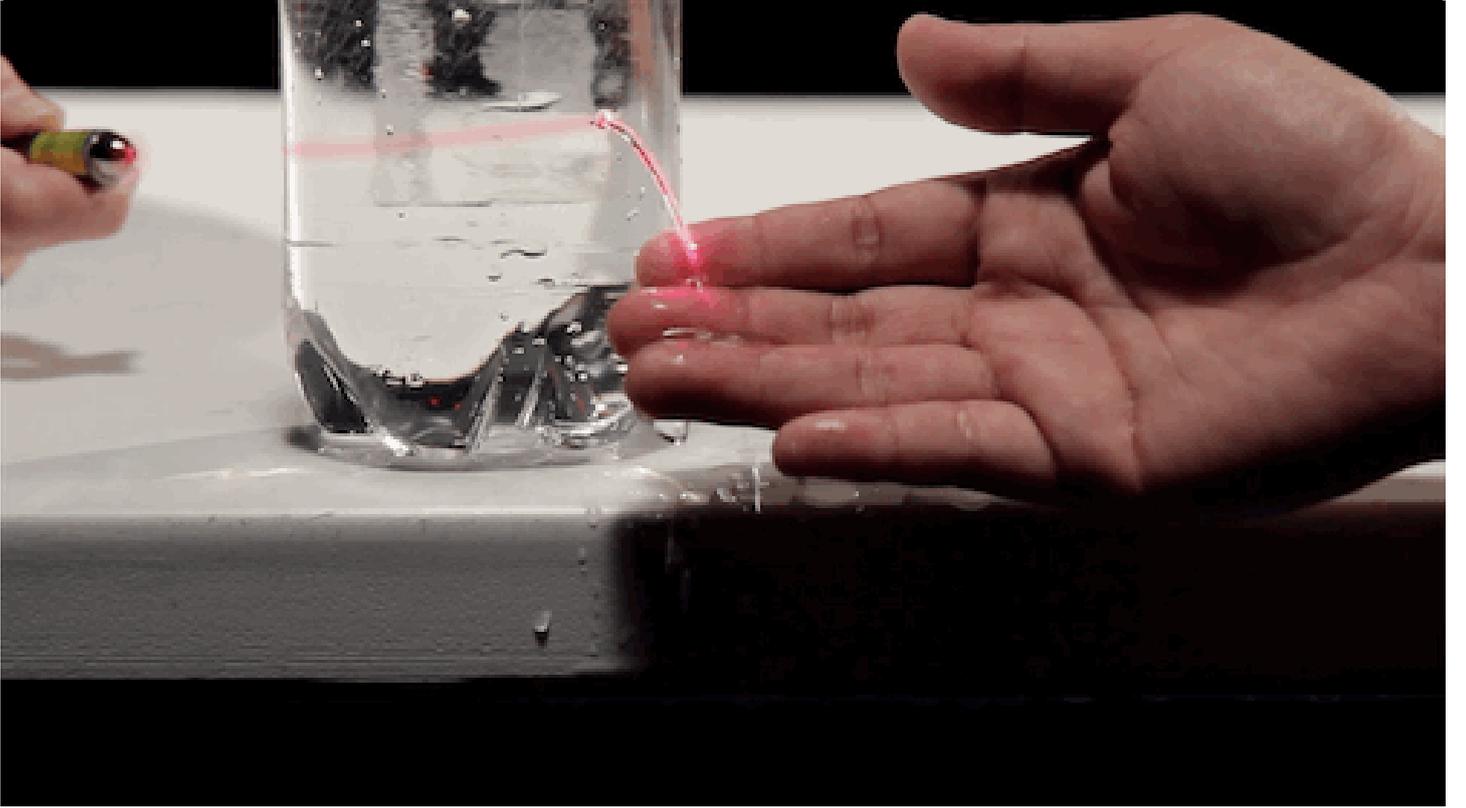
1- يمكن أن يغلي الماء ويتجمد في نفس الوقت



حقوق الصورة: Tenstone/YouTube

هذا حقيقيٌّ، إذ تُسمّى النقطة الثلاثية **the triple point**، وتحدث عندما تكون درجة الحرارة والضغط هما المناسبان فقط للحالات الثلاث (الغازية، والسائلة، والصلبة) لمادةٍ ما للتواجد في توازنٍ ديناميكيٍّ حراريٍّ. يُظهر هذا الفيديو حلقةً سداسيةً في الفراغ.

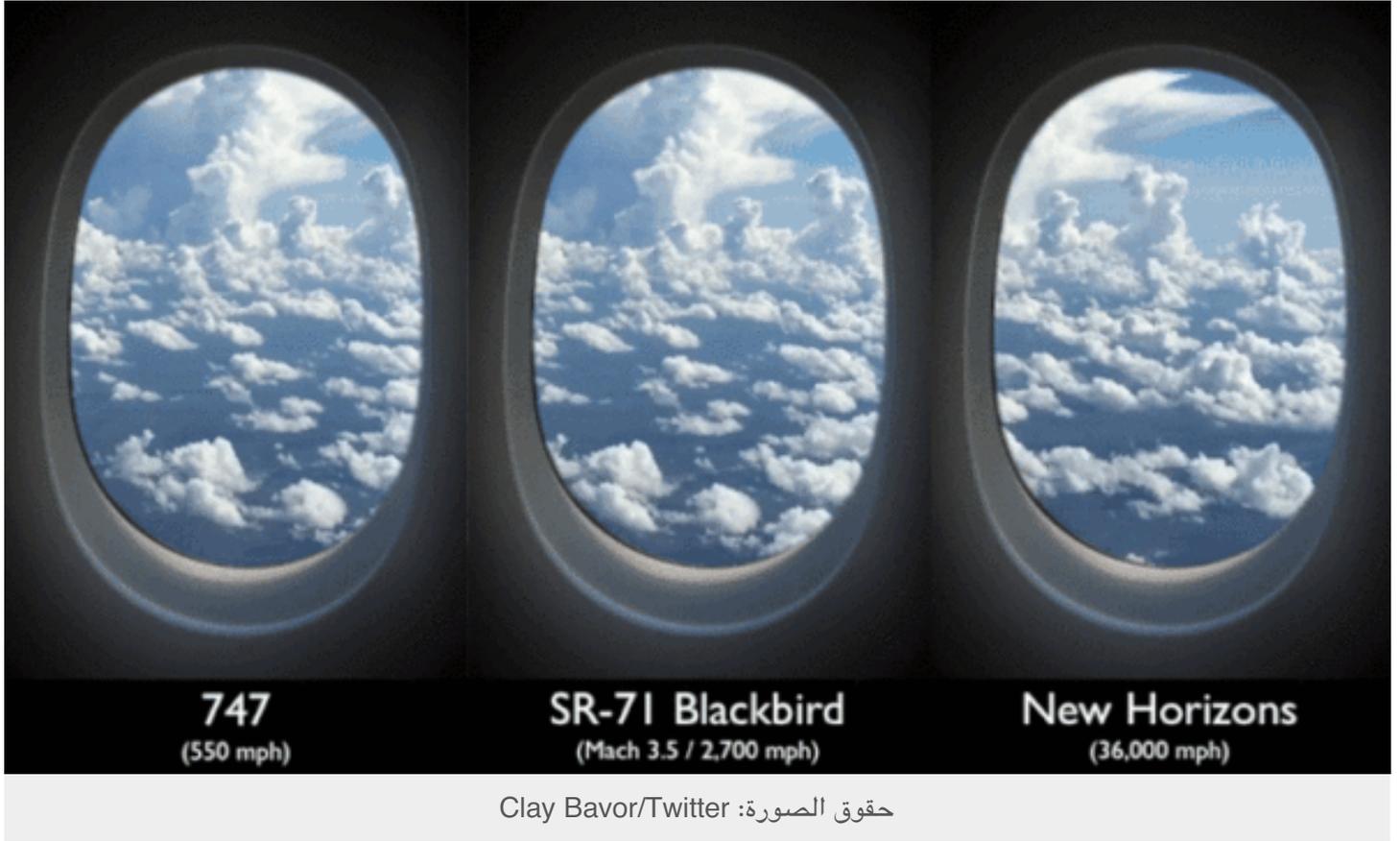
2- يمكن أسر الليزر في مياهٍ متساقطةٍ (شلال)



حقوق الصورة: BuzzFeedYellow

نعم، هذا ليس مثلاً رائعاً فقط على انعكاسٍ داخليٍّ كاملٍ، بل إنه يوضِّح أيضاً كيف تعمل كابلات الألياف الضوئية لتوجيه تدفق الضوء.

3- لدينا مركبة فضائية تتجه نحو حافة نظامنا الشمسي سريعاً جداً جداً



نعلم جميعاً أن الصواريخ سريعة، وأن الفضاء شاسعٌ. ولكن أحياناً عندما نتحدث عن الوقت الذي نستغرقه للوصول إلى أجزاءٍ بعيدةٍ من النظام الشمسي (ثمانية أشهرٍ للوصول إلى المريخ) يمكن أن نشعر وكأن المركبة الفضائية تزحف هناك.

يُظهر هذا الرسم المتحرك مدى خطأ هذه الفكرة، بمقارنة سرعة مركبة نيو هورايزنز التي حلقت عبر بلوتو في العام الماضي مع رحلتي 747 و SR-71 Blackbird.

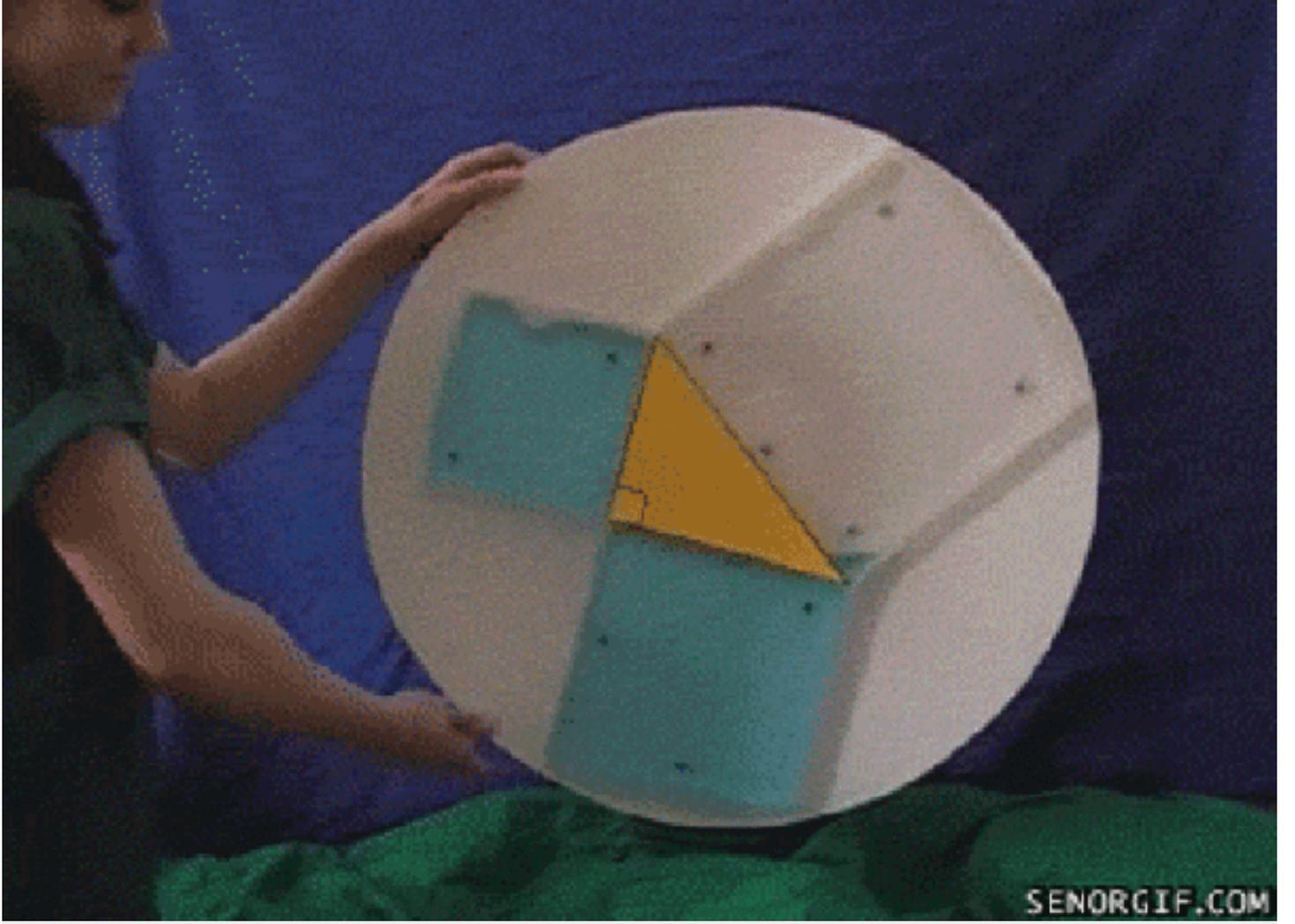
4- بيضة تحت الماء تبدو كقنديل البحر المجنون



حقوق الصورة: BIOSstation/YouTube

قد يحدث كسر بيضية على الأرض فوضي كبرى، ولكن على عمق 18 متراً (60 قدماً) تحت سطح المحيط يكون الضغط على البيضة 2.8 ضعفاً من الضغط الجوي، وتظل متماسكة معاً مثل قوقعة البيض غير المرئية. قصة حقيقية.

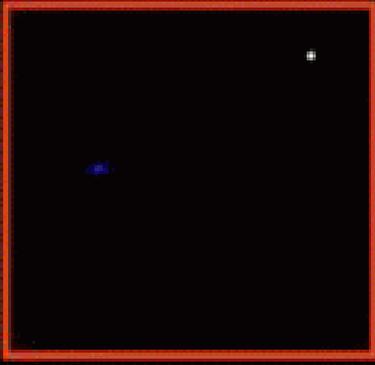
5- يمكنك إثبات نظرية فيثاغورس بالسوائل



حقوق الصورة: YouTube/00000000130

لست مقتنعاً عندما يخبرك مدرس الرياضيات بأن $a^2 + b^2 = c^2$ ؛ يمكنك فعلاً إثبات ذلك بالسائل.

6- هذا هو ما يحدث عندما يبتلع الثقب الأسود نجماً



حقوق الصورة: NASA

بينما يُمتَصّ النجم إلى الثقب الأسود، تنطلق نفاثاتٌ ضخمةٌ من البلازما، والتي تمتد مئات السنوات الضوئية. يقول سوفي جيزاري **Suvi Gezari**، الباحث في جامعة جونز هوبكنز: "عند تمزق النجم بفعل قوى الجاذبية في الثقب الأسود، فإن أجزاءً من بقايا النجم تسقط في الثقب الأسود، في حين ينطلق الباقي بسرعةٍ عاليةٍ".

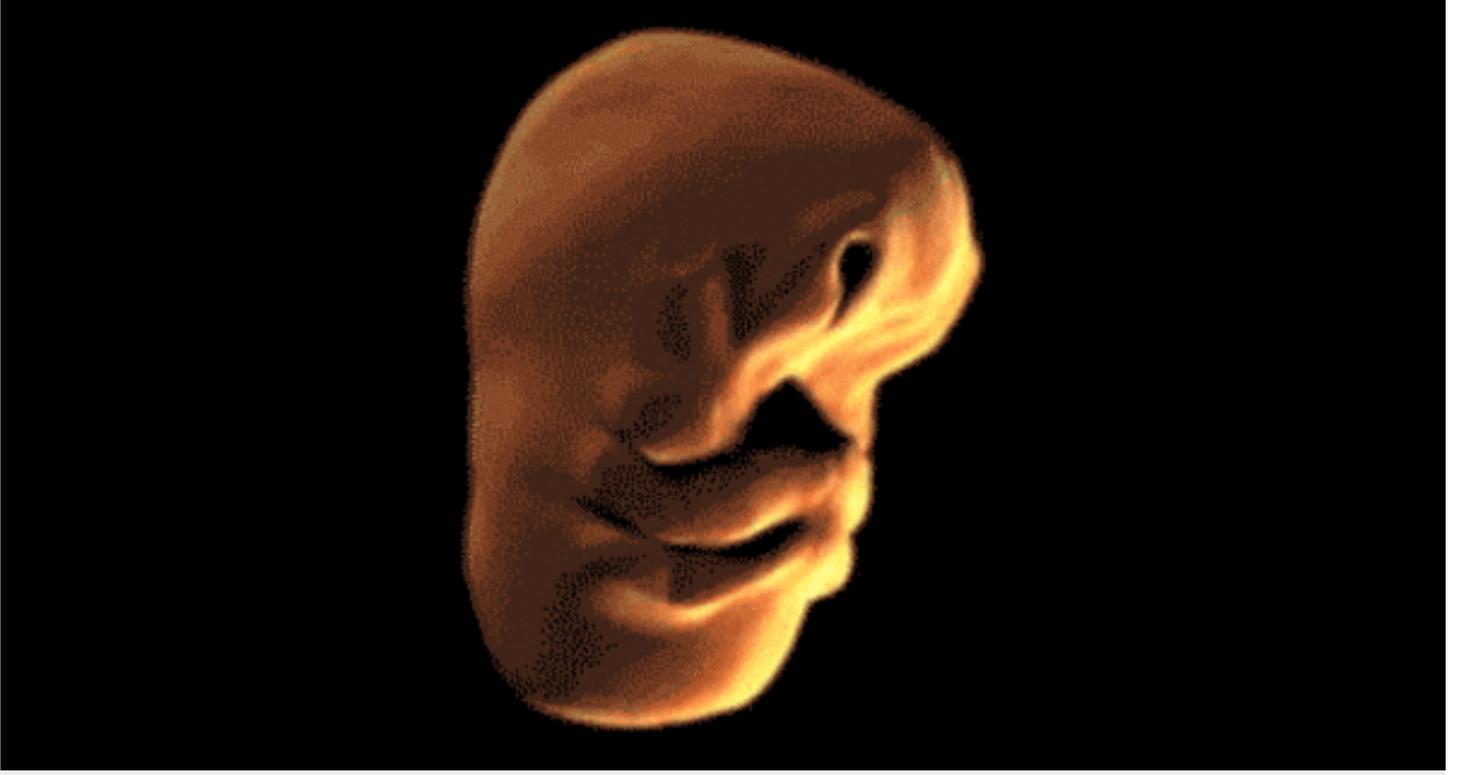
7- يمكنك أن ترى دون نظاراتك الخاصة



حقوق الصورة : MinutePhysics

وفقاً لـ **MinutePhysics**: كل ما عليك القيام به هو عمل ثقب صغير بيدك، والذي سوف يساعدك على تركيز الضوء الساقط على شبكية العين. بالتأكيد، لن يعطيك رؤيةً تامةً (ثاقبةً)، ولكنها بدايةً جيدةً إذا كنت قد تركت نظاراتك الخاصة في المنزل.

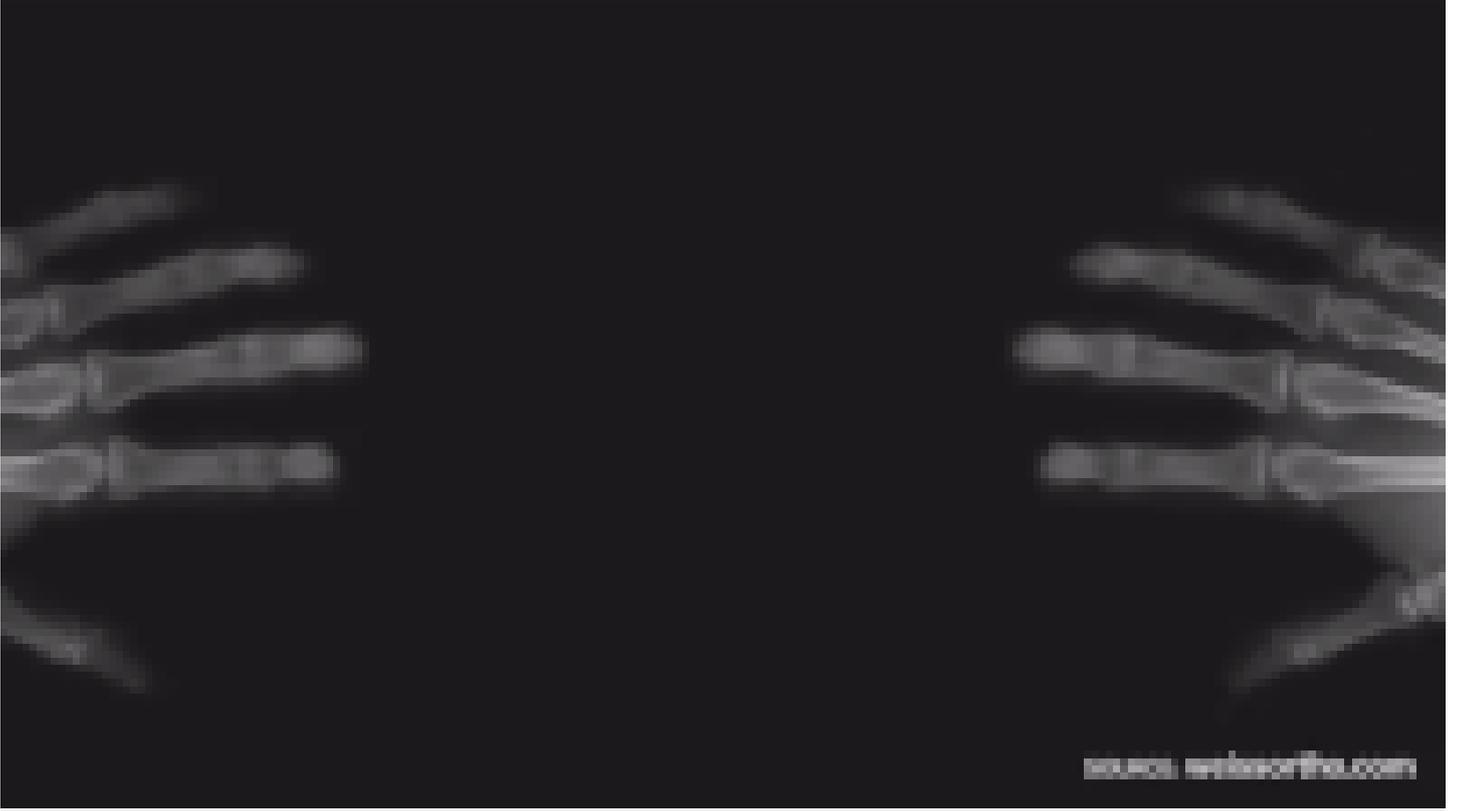
8- هذه هي الطريقة التي يتشكّل بها الوجه في الرحم



حقوق الصورة: BBC

نمو الجنين هو عملية معقدة بشكل كبير. لا يزال العلماء يبدؤون في فهمها. ولكن شيئاً واحداً تمكن الباحثون من رسم خريطة له، هو كيفية انطواء الجنين لإنشاء هيكل الوجه الإنساني في الرحم. يمكننا مشاهدة هذا طوال اليوم.

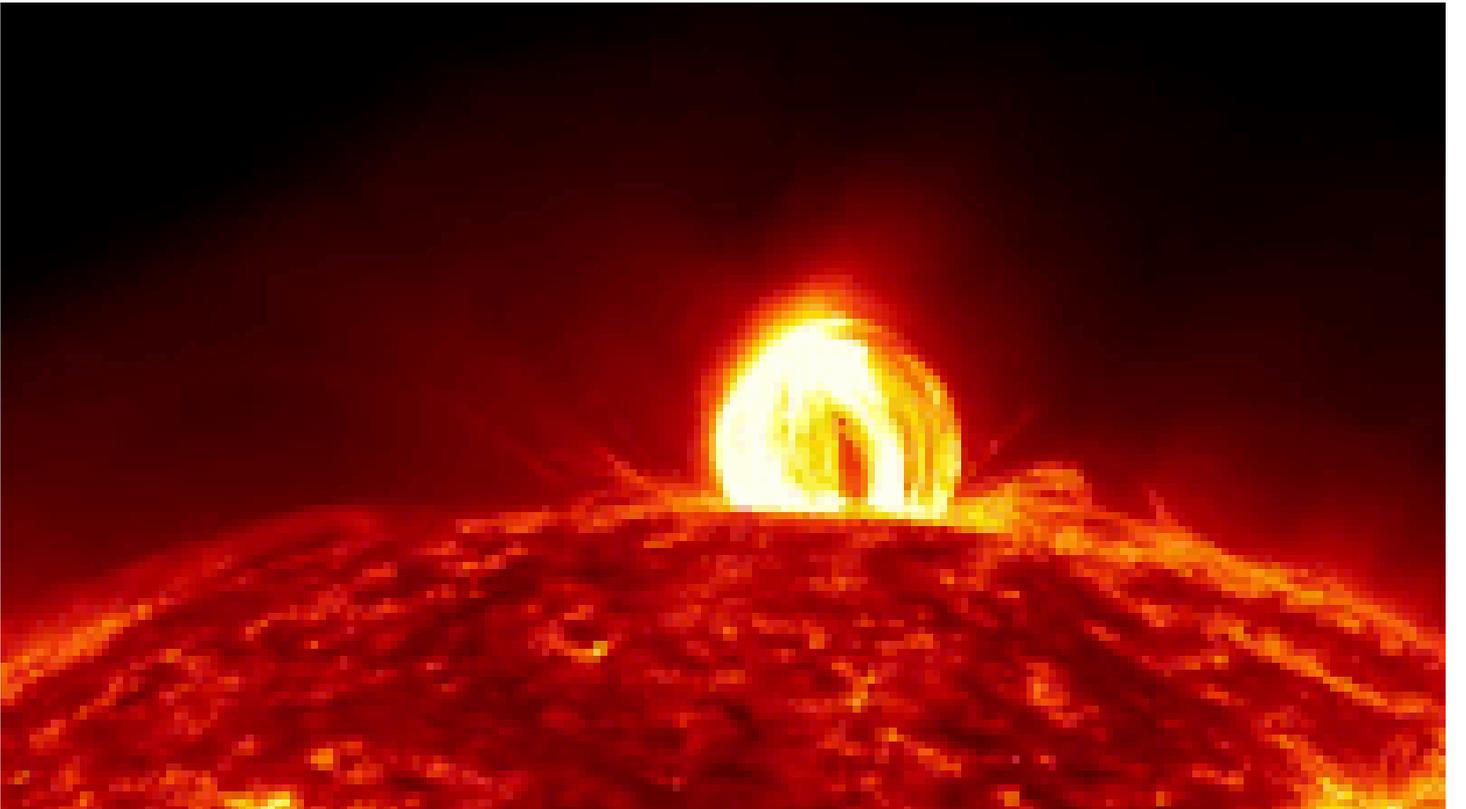
9- طقطقة مفاصلك ليست بالضرورة سيئة



حقوق الصورة: Vox

قام أحد الباحثين بقطع مفاصل إحدى يديه لمدة 60 عاماً ولكن لم يفعل ذلك بالأخرى، ولم يجد فرقاً ملحوظاً بين اليدين في درجة التهاب المفاصل في نهاية تجربته. اكتشف المزيد في هذا الفيديو

10- يمكن لموجة شمسية واحدة أن تطلق طاقةً مكافئةً لملايين القنابل الذرية التي يبلغ وزنها 100 ميغاطن



حقوق الصورة: NASA

هذا يحدث دائماً!

11- القلط دائماً ما تهبط على أقدامها، وذلك بفضل الفيزياء



حقوق الصورة: Smarter Every Day

كما أظهرت **Smarter Every Day** بهذه اللقطات البطيئة حقيقة أن القلط تستخدم نصفي أجسادها بشكل منفصل لضمان دوران سريع (لا تجرب هذا في المنزل).

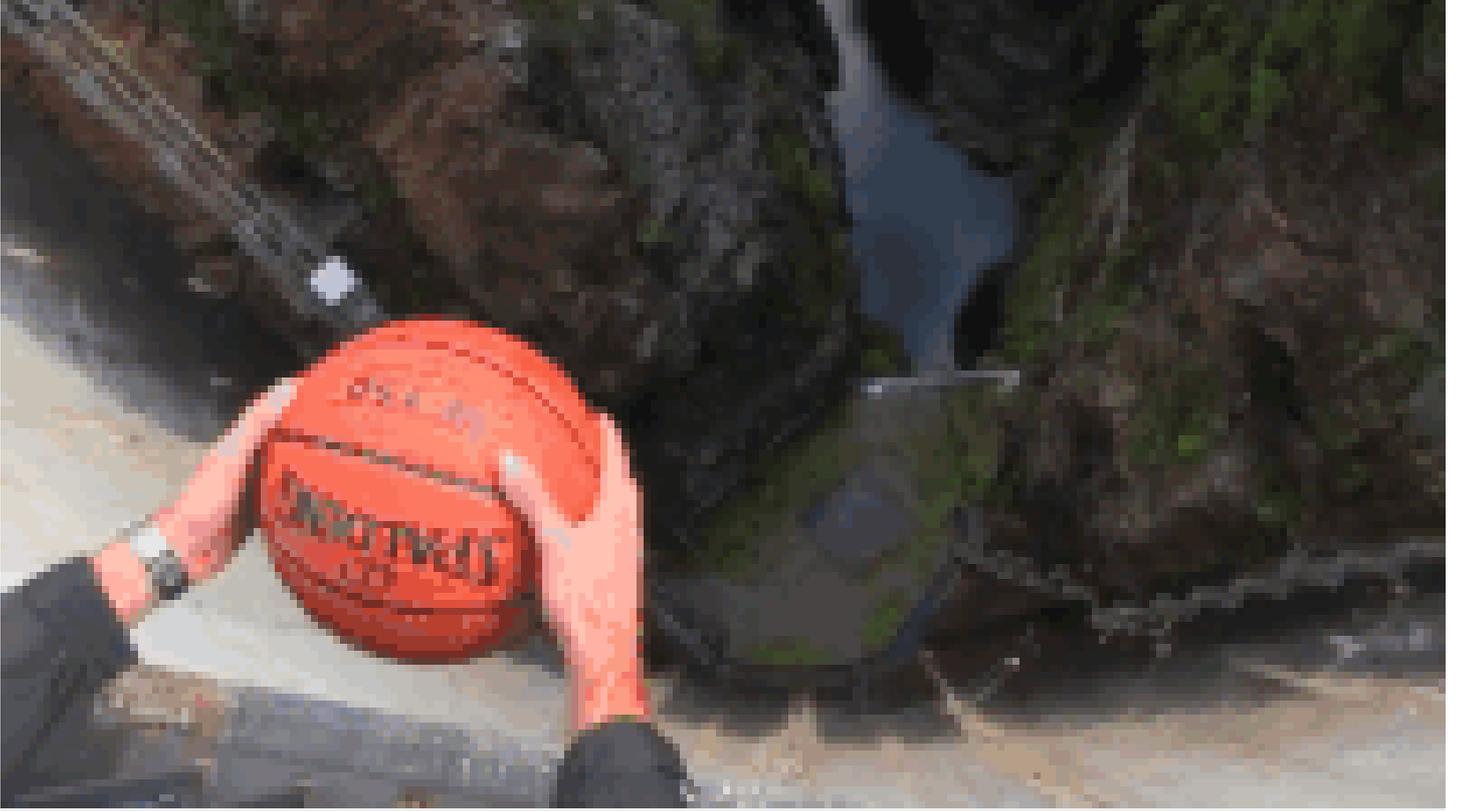
12- النجاة من قنبلة يدوية على الأرض أفضل لك من تحت الماء



حقوق الصورة: Mark Rober

تلك البالونات؟ هذا ما سيحدث لرئتيك إذا حدث انفجارٌ بالقرب منك تحت الماء.

13- إذا أدت كرةً بينما تسقطها، فإنها تطير



حقوق الصورة: Veritasium

أعني بأنها حقًا تطير! يعود ذلك لتأثير ماغنوس **Magnus effect**، والذي يحدث عندما يكون الهواء على الجانب الأمامي لجسمٍ يدور في نفس اتجاه دورانه، مما يعني أنه يُسحب جنبًا إلى جنبٍ مع الجسم ويعود مرةً أخرى.

وفي الوقت نفسه، فإن الهواء على الجانب الآخر من الكرة يتحرك في الاتجاه المعاكس، وبالتالي فإن تدفق الهواء ينفصل. يمكنك مشاهدة الفيديو الذي يشرح تأثير ماغنوس:

14- أسقط كرة بولينغ وريشة في الوقت ذاته في فراغ تام، ستنصلان إلى الأرض معاً!

الفديو التالي يوضح تلك التجربة:

يمكن أن نستمر في الحديث... ولكن أفضل جزء في العلم هو أنه يكتشف أشياء جديدة كل يوم. لذا لا تتوقف عن التعلم.

- التاريخ: 2018-02-16
- التصنيف: فيزياء

#نظرية فيثاغورس #النقطة الثلاثية #الألياف الضوئية #مركبة نيو هورايزنز #تأثير ماغنوس



المصادر

- Science alert
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
 - فاطمة القطان
- مراجعة
 - مريانا حيدر
- تحرير
 - رأفت فياض

- تصميم
 - رنيم ديب
- نشر
 - بيان فيصل