كم عدد الذرات في جسم الإنسان؟



كم مليار مليارٍ من الذرات يوجد داخلك؟ وما هي العناصر التي تُشكلها؟

مصدر الصورة: JGI/Blend Images/Thinkstock

إنها لحظتك المشرقة. أنت تحتاج للقيام بتعديلات على ملابسك في آخر لحظة، تمسك الميكروفون وتخطو نحو مركز المسرح، تُعميك الأضواء وتغمرك تشجيعات معجبيك.

أنت نجم. ولا يهمّ إن كنت تستطيع التمثيل، الرقص أو الغناء، أو حتى حصولك على مركز في البرنامج التلفزيوني "النجم الأمريكي"

"**American Idol**". أنت لا زلت نجماً. في الحقيقة، كلنا نجوم.

تقريباً كل ذرة في كل جسم الإنسان تم صنعها قبل مليارات السنوات من قبل نجم. تحترق النجوم، وتنفجر وفي النهاية فإنها تموت، مخلفةً هذه العناصر الأساسية التي تظهر الآن في كل شيء انطلاقاً من الصخور والمباني إلى الفراشات والناس. الاستثناءات لعناصرنا ذات الأصول النجمية هي الهيدروجين وبعض العناصر الخفيفة التي يُعتقد أنها قد تكونت مسبقاً، في بداية الكون. (المصدر تايسون (**Tyson**)

في النهاية، كلنا مصنوعون من نفس الأجزاء الأساسية للمادة. وهي الذرات. كل ذرة تحتوي على ثلاث دقائق دون ذرية—البروتونات، النيوترونات والإلكترونات. في مركز الذرة، تجتمع البروتونات والنيترونات لتكوين النواة، بينما تدور الإلكترونات حول النواة كأنها كواكب صغير تدور حول شمسها الصغيرة الخاصة بها (المصدر نورث ويسترن (Northwestern)

يتكون جسم الإنسان الذي يزن 154 رطلاً (70 كيلوغراماً) من 7 مليارات مليار مليار ذرة، يعني 7 متبوعة بـ 27 صفراً، ويشمل عدة أنواع مختلفة من الذرات، القليل منها فقط يعرفها الإنسان.

من بين كل هذه الذرات، فإن 3 أنواع تشكل الأغلبية. تريد التحديد؟ يمكن تقسيم تسعة وتسعين بالمائة من الذرات في الجسم إلى الكميات التالية: 65 بالمائة هيدروجين، 24 بالمائة أوكسجين، و10 بالمائة كربون. الواحد بالمائة المتبقية تشمل بقية العناصر كالزرنيخ، والراديوم، والبورون، والنحاس، والرصاص (المصدر: فريتاس (Freitas)، كروس (Kross).

بالرغم من عدد الذرات الكبير في جسم الإنسان إلا أننا لا زلنا مملوئين بالفراغ. إذا كان بالإمكان ضغط الفراغ خارج الناس المشكِّلين للجنس البشري، فإن أجسامنا سوف تصبح مضغوطة للغاية لدرجة امكانية احتوائها في صندوق بحجم قطعة سكر. والأغرب من هذا فإن النجوم، والكواكب، وكل ما تحتويه، بما في ذلك الإنسان تشكل فقط 4 بالمائة من الكون المعروف. بحسب اعتقاد العلماء فإن ما تبقى، هو خليط من المادة السوداء **dark matter** والطاقة السوداء **dark energy**، اللتان لم يتم فهم ماهيتهما بالكامل لغاية الآن. (المصدر: شاون (**Chown**).

- التاريخ: 2015-11-28
- التصنيف: اسأل فلكي أو عالم فيزياء

#الذرات #كم عدد الذرات في جسم الإنسان #عدد الذرات في جسم الإنسان

المصطلحات

- **المادة المظلمة (Dark Matter)**: وهو الاسم الذي تمّ إعطاؤه لكمية المادة التي أُكتشف وجودها نتيجة لتحليل منحنيات دوران المجرة، والتي تواصل حتى الآن الإفلات من كل عمليات الكشف. هناك العديد من النظريات التي تحاول شرح طبيعة المادة المظلمة، لكن لم تنجح أي منها في أن تكون مقنعة إلى درجة كافية، و لا يزال السؤال المتعلق بطبيعة هذه المادة أمراً غامضاً.
- **الطاقة المظلمة (Dark Energy)**: هي نوع غير معروف من الطاقة، ويُعتقد بأنه المسؤول عن تسارع التوسع الكوني.

المصادر

- howstuffworks

المساهمون

- ترجمة
  - أسماء يحيى
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - دعاء حمدان
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد