

« اكتشاف مذهل » .. علماء صينيون يحولون النحاس إلى ذهب

في اكتشاف مذهل يمكن أن يؤثر على أسعار المعادن النفيسة في العالم، توصل علماء صينيون لأول مرة إلى معرفة كيفية تحويل النحاس الرخيص إلى «ذهب».



هذا المشروع، في بيان: « حققت الجسيمات النانوية النحاسية أداء معادن الذهب النفيس. وقال العلماء المشاركون في...

وأضافوا « أثبتت النتائج ... أنه بعد المعالجة، يمكن أن يتحول معدن النحاس إلى ذهب. تقول نيويورك بوست إن هذا «الاكتشاف المدهش» قام به فريق من العلماء من معهد الفيزياء الكيميائية في الأكاديمية الصينية للعلوم في ليانينغ أثناء محاولتهم البحث عن «بديل الذهب».

ومع ذلك، وقبل الاندفاع لتحويل ما لديهم من نحاس إلى شذرات صغيرة من الذهب، تجدر الإشارة إلى أن هذه المادة الجديدة التي توصلت إليها المختبرات الصينية لا تزال في الأساس عبارة عن نحاس، وتحتاج إلى معالجة.

لكن سيكون هذا الاكتشاف مفيداً لعالم التصنيع حيث تم العثور على مادة جديدة مقاومة لدرجات الحرارة العالية والأكسدة والتآكل.

ووصف البروفيسور سون جيان نتائج فريقه بأنها «مثل محارب ذو درع ذهبي في ساحة معركة، قادر على تحمل أي هجوم عدو».

القضاء بريء من «وفاة الرواد قبل الأوان»



رغم أن السفر إلى الفضاء يعرض الرواد إلى أنواع من الإشعاعات غير المألوفة على سطح الأرض قد تسبب أمراض السرطان والقلب، فإن دراسة أميركية تشير إلى أن هذا لا يسبب وفاتهم قبل الأوان. وقارن الباحثون بيانات رواد فضاء ذكور أميركيين ومجموعة من الرجال على نفس الدرجة من اللياقة والثراء وحظوا برعاية صحية متميزة، ورياضيين محترفين. وكتب فريق البحث في دورية «الطب المهني والبيئي»، أن رواد الفضاء يتسمون عادة بقدرة متميز من التعليم العالية التي توصلت إليها المختبرات الأميركية، وربطت بعض الأبحاث السابقة بين هذه المهنة وانخفاض فرص الموت المبكر.

لكن روبرت رينولدز المشارك في الدراسة من مركز أبحاث الوفيات في كاليفورنيا، قال إن الكثير من الدراسات السابقة بشأن معدلات الوفاة بين رواد الفضاء لم تضع في الحسبان المتطلبات العقلية والبدنية لهذه وغيرها من أسباب الوفاة الطبيعية.

سبب خروج بخار الماء من الفم في فصل الشتاء



قد يلاحظ البعض أثناء المشي صباحاً في فصل الشتاء حيث رطوبة الجو، وسقوط الأمطار، بخروج بخار ماء من فمه، الأمر الذي قد يثير استغراب البعض، مما يجعلهم يبحثون وراء سبب حدوث ذلك، والذي ستتعرف عليه في السطور القادمة. بخار الماء هو شكل ماء غازي وعادة ما يكون غير مرئي ما لم تتسبب درجة الحرارة في كثافته، ويحدث التكثيف عند انخفاض درجة حرارة الجو، حيث يتغير بخار الماء غير المرئي من غاز إلى جزيئات صغيرة من الماء السائل ليظهر على هيئة بخار، ويحدث ذلك بسبب امتلاء الرئتين بالهواء الرطب، الذي يتحول إلى بخار ماء يخرج من الفم. يتميز الهواء بأنه مشبع ببخار الماء وكذلك الغاز بصدور الإنسان ويحدث خروج البخار من الفم من خلال عملية الشهيق عندما يدخل البخار من الفم.

تغير غامض تحت أفريقيا يهدد بانقلاب قطبي الأرض

يشهد كوكب الأرض الذي نعيش فوقه تحولات مهمة، على مدار السنوات والقرون، ولا يقتصر هذا التغيير على المناخ فقط، إذ يتراجع المجال المغناطيسي أيضاً على نحو ملحوظ. ولا تقتصر فائدة الحقل المغناطيسي للأرض على مساعدتنا في تحديد القطبين الشمالي والجنوبي، لكنه يحمي الأرض من الرياح الشمسية والإشعاع الكوني. ويرى العلماء أنه في حال تواصل تراجع الحقل المغناطيسي للأرض، بالتواتر الحالية، فإن كوكب الأرض قد يشهد انقلاباً بين القطبين مرة أخرى. ولا يحصل هذا الأمر بصورة سريعة كما يعتقد البعض، فأمر مرة شهد فيها كوكبنا هذا التغيير المهم كانت قبل ٧٨٠ ألف سنة.

ويهتم العلماء في الوقت الحالي بظاهرة غريبة في جنوب المحيط الأطلسي أطلق عليها «South Atlantic Anomaly»، وتقع بين تشيلي وزيمبابوي. وتراجع الحقل المغناطيسي في هذه المنطقة بصورة كبيرة حتى أن هياكل علمية صارت تخشى أن تنصهر الأقمار الصناعية إذا دخلت هذه البقعة بسبب الإشعاعات التي تنجم عن تقلص الحقل المغناطيسي. وتقول بعض النظريات العلمية عن مغناطيسية الأرض إن كوكبنا يحتوي على رواسب كثيرة من خامات الحديد وبعض هذه الرواسب عبارة عن حديد نقي تقريباً. ويرجح العلماء أن تكون هذه الرواسب الحديدية قد تعرضت لل«التمغنط» خلال حقبة قديمة بشكل تدريجي في اتجاه واحد، فكونت مغناطيساً دائماً وكبيراً جداً. في غضون ذلك، ترى بعض النظريات الأخرى أن المغناطيسية في الأرض ناجمة عن وجود تيارات كهربائية شديدة تسري في القلب الخارجي السائل للأرض. ومصدر الحقل المغناطيسي للأرض الرئيسي يقع تحت أقدامنا على عمق ٢ آلاف كيلومتر، وقوامه الحديد والنيكل في حالة الانصهار في نواة كوكب الأرض، وتشكل هذه النواة ما يشبه ال«دينامو»، وخصوصاً بسبب التيارات التي تنخرقه. وإلى جانب ذلك، تضاف مصادر أخرى أقل أهمية، منها الصخور الممغنطة في القشرة الأرضية، وعوامل خارجية منها أجزاء من الغلاف الجوي تشحن كهربائياً بسبب التفاعل مع الأشعة الشمسية، بحسب ما يوضح غوتبييه هولم الباحث في معهد فيزياء الأرض في باريس. ولا يعرف العلماء في الوقت الحالي ما إذا كان هذا الانقلاب بين القطبين سيحصل مستقبلاً لاسيما أن الباحثين لا يجدون بيانات مهمة يمكن دراستها للتنبؤ بما هو آت في المستقبل.

إذا كنت ممن لا يتناولون وجبة الفطور فأنتم مدعو للإقلاع فوراً عن هذه العادة السيئة؛ لأنها تزيد تعرضك للإصابة بمتاعب صحية خطيرة. وبحسب تقرير طبي أعده باحثون ألمان، فإن عدم تناول وجبة الفطور، ولو ليوم واحد فقط في الأسبوع، يزيد احتمال الإصابة بداء السكري من النوع الثاني. واعتمد البحث على ست دراسات شملت عينات تجاوز عدد المشاركين فيها ٩٦ ألف شخص يضمنون ٥ آلاف مصاب بمرض السكري من النوع الثاني. وذكر موقع «إي بي سي نيوز» نقلاً عن البحث، أن عدم تناول وجبة الصباح ليوم واحد فقط في الأسبوع يزيد احتمال الإصابة بداء السكري بنسبة ٦ في المئة. أما من لا يتناولون وجبة الفطور طيلة أربعة أو خمسة أيام من الأسبوع فمعرضون أكثر للإصابة بالسكري من النوع الثاني بنسبة ٥٥ في المئة. وتوضح طبيبة التغذية المختصة في التغذية دانا ليتا سوتو، أن وجبة الفطور مهمة جداً لأنها تبدأ النشاط في الجسم وتغير الطريقة التي يستخدم بها السكر. ويساعد تناول الفطور على استخدام السكر في الجسم لأجل الحصول على الطاقة عوض التخزين في الخلايا الدهنية، وبالتالي، فإن هذه الوجبة مهمة جداً لمن يسعون إلى خسارة الوزن الزائد. وعند الإصابة بالنوع الثاني من السكري، وهو الأكثر انتشاراً، يصبح الجسم مقاوما لهرمون الأنسولين الذي يقوم بضبط مستوى السكر. وحين لا يؤدي الأنسولين وظيفته، ترتفع مستويات السكر في دم الإنسان إلى مستويات مرتفعة، فتعرضه للإصابة بمضاعفات خطيرة في القلب والأعصاب والكلى والعيون. وتتضح خبرة التغذية بتناول فطور متوازن من الألياف، وحث على التقليل قدر الإمكان من السكر المضاف واللحوم المعالجة. وتقتترح الأخصائية تناول فطور من الشوفان والحليب والفاكهة أو تحضير عجة بيض وخضار، قائلة إن هذه الأطعمة تساعد على الشعور بالشبع لفترة مهمة من النهار.

مرض فتاك يترصد بمن لا يتناول وجبة الفطور



إذا كنت ممن لا يتناولون وجبة الفطور فأنتم مدعو للإقلاع فوراً عن هذه العادة السيئة؛ لأنها تزيد تعرضك للإصابة بمتاعب صحية خطيرة. وبحسب تقرير طبي أعده باحثون ألمان، فإن عدم تناول وجبة الفطور، ولو ليوم واحد فقط في الأسبوع، يزيد احتمال الإصابة بداء السكري من النوع الثاني. واعتمد البحث على ست دراسات شملت عينات تجاوز عدد المشاركين فيها ٩٦ ألف شخص يضمنون ٥ آلاف مصاب بمرض السكري من النوع الثاني. وذكر موقع «إي بي سي نيوز» نقلاً عن البحث، أن عدم تناول وجبة الصباح ليوم واحد فقط في الأسبوع يزيد احتمال الإصابة بداء السكري بنسبة ٦ في المئة. أما من لا يتناولون وجبة الفطور طيلة أربعة أو خمسة أيام من الأسبوع فمعرضون أكثر للإصابة بالسكري من النوع الثاني بنسبة ٥٥ في المئة. وتوضح طبيبة التغذية المختصة في التغذية دانا ليتا سوتو، أن وجبة الفطور مهمة جداً لأنها تبدأ النشاط في الجسم وتغير الطريقة التي يستخدم بها السكر. ويساعد تناول الفطور على استخدام السكر في الجسم لأجل الحصول على الطاقة عوض التخزين في الخلايا الدهنية، وبالتالي، فإن هذه الوجبة مهمة جداً لمن يسعون إلى خسارة الوزن الزائد. وعند الإصابة بالنوع الثاني من السكري، وهو الأكثر انتشاراً، يصبح الجسم مقاوما لهرمون الأنسولين الذي يقوم بضبط مستوى السكر. وحين لا يؤدي الأنسولين وظيفته، ترتفع مستويات السكر في دم الإنسان إلى مستويات مرتفعة، فتعرضه للإصابة بمضاعفات خطيرة في القلب والأعصاب والكلى والعيون. وتتضح خبرة التغذية بتناول فطور متوازن من الألياف، وحث على التقليل قدر الإمكان من السكر المضاف واللحوم المعالجة. وتقتترح الأخصائية تناول فطور من الشوفان والحليب والفاكهة أو تحضير عجة بيض وخضار، قائلة إن هذه الأطعمة تساعد على الشعور بالشبع لفترة مهمة من النهار.

استخدام الخلايا الجذعية المحفزة لعلاج القرنية

أوساكا إنشاء الخلايا الجذعية الظهارية بالقرنية من الخلايا الجذعية المحفزة في مخزونها في مركز جامعة كيوتو لبحوث وتطبيقات الخلايا الجذعية. وأوضح الصحيفة أن خيار العلاج الحالي للمرضى الذين يعانون من القرنية المتضررة هو الحصول على عملية زرع من متبرع، ولكن العقبات التي تعترض هذا العلاج تشمل رفض العضو المزروع وعدم وجود لمانحين. وأضافت أن القرنية هي الجزء الشفاف من الطبقة الليفية الخارجية لمقلة العين، وإذا ما فقدت الخلايا الجذعية في القرنية بسبب الإصابة بالمرض، فتصبح شفافة القرنية، مما يؤدي إلى انخفاض في وضوح الرؤية والعمى المحتمل.

حصل فريق علمي بجامعة أوساكا اليابانية على موافقة على خطته لإجراء دراسة سريرية على وسيلة لعلاج المرضى الذين يعانون من قرنية تالفة، من خلال زرع الخلايا المصنوعة من الخلايا الجذعية المحفزة المستحثة «iPS» من أشخاص آخرين. وذكرت صحيفة (جاپان تايمز) اليابانية أن الفريق يأمل في تنفيذ أول جراحة لزراعة الخلايا في مايو أو يونيو المقبلين، ومن المقرر أن يشارك في الدراسة أربعة مرضى في عمر ٢٠ عاماً أو أكثر يعانون من أعراض خطيرة من مرض يسمى نقص الخلايا الجذعية «الظهارية» بالقرنية، وهو عبارة عن تسيج طلائي يغطي الجزء الأمامي من قرنية العين. ويعتزم فريق جامعة



حظك اليوم. A horoscope section for the month of Rabi-ul-Thani 1440. It includes zodiac signs like the Gemini (الجدي), Taurus (الثور), and Cancer (السرطان), along with puzzles and word games.