الوفاق

صحيفة ايران الدولية

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «إرنا»

- المدير المسؤول: سجاد اسلاميان • رئيس التحرير: مختار حداد
- العنوان: إيران - طهران - شارع ولي عصر(عج) - قبل تقاطع مطهري فرع حسيني راد - رقم ٢٢
- الهاتف: ٠٥ و٢ ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١ +
- الفاكس: ٨٨٩٤٥٧٨٣ / ٩٨٢١ + • صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥
- الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١ +
- تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١ +
- عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
- البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir

قال الإمام الجواد (ع):

الأيام تهتك لك الأمر عن الأسرار الكامنة

الإمام الخميني (ره):

سيروا في هذه النهضة، ولا تتركوا اليأس يدبّ الى نفوسكم، فان اليأس من جنود الشيطان

في إيران؛

إزاحة الستار عن منظومة محاكاة تدريبية لمفاعل نووي يعمل بالماء الخفيف

برعاية رئيس منظمة الطاقة الذرية الايرانية محمد إسلامي، ازيح الستار عن منظومة محاكاة تدريبية لمفاعل نووي يعمل بالماء الخفيف المضغوط. وازيح الستار عن هذه المنظومة GNRTS بقدرة ١٠٠ ميغاواط حرارية و ٣٠ ميغاواط من إنتاج الكهرباء، والتي تم تصميمها وصنعها من قبل منظمة الطاقة الذرية الإيرانية.

وتم تصميم هذه المنظومة وتطويرها لغرض التدريب الفني للمنتسبين وتعريفهم بمفاهيم مشغل محطة الطاقة في الظروف العادية وكذلك ظروف الطوارئ. ويمكن تحميل سيناريوهات مختلفة في هذا المحاكي. كما ويحاكي المحاكي جميع عمليات المجمع الصناعي، بما في ذلك الطاقة النووية، الأحفورية، الطاقة الشمسية، المصفاة، باستخدام أدوات الحوسبة.

وباستخدام جهاز محاكاة البرامج هذا، لا يتعرف الخبراء ذوو الصلة فقط على التصميمات والجوانب المختلفة للعمل مع مفاعل الطاقة ويختبرون كيفية العمل معه، ولكن أيضًا باستخدام معدات التحكم في المفاعل ، يمكنهم إجراء العديد من الاختبارات واتخاذ الخطوات اللازمة في فهم وتصميم المفاعل الصحيح.

الكشف عن جهاز فصل المنتجات الزراعية في معرض المدينة الذكية

تم رفع النقاب عن جهاز إيراني يعمل على فصل المنتجات الزراعية مع القدرة على التنظيف والتنظيم، وذلك في معرض المدينة الذكية المنعقد في الجمهورية الاسلامية الايرانية. إن أحد الأجهزة التي تم عرضها في معرض المدينة الذكية الرابع كان عبارة عن جهاز فرز. وكانت كفاءة آلة الفرز هي فصل المنتجات وتصنيفها. حيث تقوم هذه الآلة بتنظيف المنتجات وفرزها وتصنيفها، اسم هذا الجهاز هو مصطلح يستخدم لتصنيف المنتجات المختلفة. ويعمل الجهاز على فصل وتنظيم وتنظيف المنتجات بناءً على المظهر والهيكل والأبعاد واللون، وكذلك يعمل الجهاز بذكاء باستخدام الكاميرا. إن جهاز الشركة القائمة على المعرفة في الوقت الحالي، يعتبر أرخص بثلاث إلى أربع مرات من الموديلات الأجنبية، ويتم تلبية الاحتياجات المحلية بالكامل من هذا الجهاز ؛ وإذا أردنا أن نشير إلى الغرض من هذا الجهاز، فيمكننا القول إن فصل البذور التي تغير لونها أو أصبحت مفرطة النضج من أهم ميزات هذا الجهاز الذكي.

بدون جراحة مباشرة؛

باحثة إيرانية تنجح بإصلاح العضو المصاب بالهلاميات المائية

الوفاق/ نجحت إحدى الباحثات الإيرانيات في تقديم خطة لاستخدام الهلاميات المائية القابلة للحقن في المريض المصاب، وبناءً على هذه الخطة يمكن إصلاح الأنسجة التالفة وتجديدها بدون جراحة وبحقن مباشر.

إن "الهلاميات المائية الحساسة للحرارة المعتمدة على الجينات والجيلاتين المحتوي على تعزيزات البنية النانوية لاستخدامها في هندسة الأنسجة" هو عنوان المشروع الذي نفذته الباحثة في مجال الكيمياء "مزجان قنبري ، بتوجيه من مسعود صلواتي نياسري، وبدعم من صندوق دعم الباحثين والتكنولوجيين في البلاد.

وأوضحت القنبري حول تفاصيل هذا المشروع قائلة: بشكل عام، يمكن استخدام البوليمرات الطبيعية في هندسة الأنسجة بسبب قابليتها للتحلل البيولوجي والتوافق الحيوي وعدم السمية.

والهلاميات المائية التي هي عضو في عائلة البوليمرات الطبيعية ، يمكن أن تمتص وتنتفخ حتى وزنها في الماء عدة مرات. لدرجة أنه بعد إزالة الماء الممتص والذي يتم غالبًا عن طريق التجفيف بالتجميد، يمكن للشبكة ثلاثية الأبعاد التي تم إنشاؤها أن تعمل مثل المصفوفة خارج الخلية وتكون سقالة مناسبة لتوصيل الخلايا والالتصاق بها.

وتابعت: الهلاميات المائية القابلة للحقن لديها القدرة على ملء الأنسجة التالفة بسهولة من أي شكل وحجم.

وعلى الرغم من مزايا هذه المركبات، فإن إحدى مشاكل الهلاميات المائية هي ضعف خواصها الميكانيكية ما يحد من استخدامها في الأنسجة تحت الضغط مثل العظام والغضاريف.

وفي هذا البحث تم استخدام الجينات وبوليمرات الجيلاتين الحساسة لدرجة الحرارة لتحضير الهلاميات المائية القابلة للحقن.

وأشارت بالقول: بعد عمل الهلاميات المائية القابلة للحقن، تمت دراسة الخواص الميكانيكية ، ومعدل بقاء الخلية في البيئة خارج الجسم ، وقابلية التحلل البيولوجي، وكمية الانتفاخ وامتصاص الماء في الهلاميات المائية ومساميتها.

كما أوضحت قنبري أهمية تنفيذ هذه الخطة وفوائدها: كل عام، يخضع ملايين المرضى لعمليات جراحية لإعادة بناء الأنسجة وإصلاحها.

ويتم التعامل مع بعضهم بشكل مُرضٍ وواعد ، ولكن يتم التعامل مع مجموعة أخرى بأقل فعالية، وبالطبع ما زال ملايين الأشخاص ينتظرون العلاج لإيجاد طريقة مقبولة تساعدهم في العلاج.

وعن هندسة الأنسجة، أضافت: هندسة الأنسجة طريقة واعدة تمكن من تكوين أنسجة جديدة باستخدام مزيج من العوامل المحفزة والسقالات والخلايا.

هذا العلم هو أحد اتجاهات المواد الحيوية وفرع من الهندسة الطبية يتضمن مزيجًا من هندسة المواد والكيمياء الحيوية وعلم الأحياء. تطبق هندسة الأنسجة الجديدة مبادئ علم الأحياء والهندسة لتطوير بدائل وظيفية للأنسجة التالفة.

كل عام، يخضع ملايين المرضى لعمليات جراحية لإعادة بناء الأنسجة وإصلاحها ولكن يتم التعامل مع بعضهم بأقل فعالية، لذا ما زال هؤلاء الأشخاص ينتظرون طريقة مقبولة تساعدهم في العلاج

فيزيائيون يجدون نواة ذرية جديدة!

حدد علماء نظيرا جديدا لأندر عنصر في قشرة كوكبنا مع ٨٥ بروتونا و١٠٥ نيوترونات، ويعد astatine ١٩٠ مثابة أخف نظير تم اكتشافه حتى الآن. وتقول عالمة الفيزياء هانا كوكونن من جامعة Jyväskylä في فنلندا: "إن دراسات النوى الجديدة مهمة لفهم بنية النوى الذرية وحدود المادة المعروفة". هذا ويعد astatine مشعا للغاية وغير مستقر للغاية. وهو يحدث فقط في الطبيعة كنوع من نقطة الانطلاق، ونتاج لاضمحلال العناصر الثقيلة التي بدورها تتحلل بسرعة إلى عناصر أخف. وأكثر نظائر عنصر الـ astatine ثباتا هو astatine ٢١٠.

وهذا هو سبب ندرة وجوده في الطبيعة، فيكاد يوجد غرام واحد منه على كوكبنا في لحظة واحدة. وهو يتشكل، ثم يتنحى مرة أخرى، ويطلق البروتونات والنيوترونات حتى يهبط في شكل عنصر مستقر، عنصر مثيل البزموت أو الرادون.

ونظرا لكونها قصيرة العمر، فإن خصائصها مشتقة إلى حد كبير من الاستدلال ولا تعرف على وجه اليقين.

ولا نعرف حتى على وجه اليقين ما إذا كان هالوجيناً أم فلزّاً. إنه عنصر غريب جدا، لا توجد عظام فيه. لكن دراسته يمكن أن تساعدنا ليس فقط على فهم العنصر نفسه، بل أيضا على فهم تشوه نوى النظائر المختلفة، والانحلال الإشعاعي. وتم إجراء البحث باستخدام جهاز يسمى فاصل الارتداد المملوء بالغاز، ويستخدم لإجراء تجارب الاندماج والتبخر. ويحدث هذا عندما يتم تسريع الأيونات الثقيلة في النوى المستهدفة لتندمج في العناصر الأثقل، لتتحلل بعد ذلك عبر عملية ألفا، وتطلق جسيمات ألفا المكونة من بروتونين ونيوترونين (الهيليوم أساسا) حتى تستقر.

وأطلق الباحثون ٨٤ استرونشيوما على ذرات الفضة المستهدفة، ودرسوا ناتج الاضمحلال الناتجة. لم يكونوا يبحثون عن astatine ١٩٠، لكن astatine ١٩٠ هو ما وجدوه بالذات. وتوضح كوكونن: "في رسالتي، قمت بتحليل البيانات التجريبية التي تم العثور على النظير الجديد من بينها". وفي السابق، كان أكثر نظائر العنصر نقصا في النيوترونات التي نعرفها هو astatine١٩٢. وقام الباحثون بتحليل الاكتشاف الجديد، وقارنوه بتنبؤات نماذج الكتلة الذرية لمعرفة ما إذا كان بإمكانه إخبارنا بأي شيء جديد عن astatine. وهذا يبدو متسقا مع ما نعرفه عن العنصر، واضمحلال ألفا. ويبلغ عمر النصف للنظير ١ مللي ثانية فقط، ومستوى الطاقة يبلغ ٧٧٥٠ كيلو إلكترون فولت، وهو أمر طبيعي إلى حد ما.

وقد تم الانحلال أيضا دون عوائق، وبقوة؛ وهذا يعني فقط أنه كان فوريا، وليس متأخرا، وهو ما يمكن أن يحدث في بعض النظائر المشعة للعناصر الثقيلة.

كاريكاتير

بواسطة شركة قائمة على المعرفة؛

ضخ الكهرباء في خطوط الأنابيب بمنتج شمسي

تمكن باحثون في شركة قائمة على المعرفة في الجمهورية الاسلامية الايرانية من ضخ الكهرباء في خطوط الأنابيب باستخدام الحماية الكاثودية الشمسية دون الحاجة إلى شبكة كهرباء. حول هذا الموضوع صرح سيد مهدي حكيمي المدير التنفيذي لشركة قائمة على المعرفة تقع في حديقة العلوم والتكنولوجيا بجامعة آزاد الإسلامية على هامش معرض الكامب: في هذه الشركة نجحنا في إنتاج منتج يسمى "الحماية الكاثودية الشمسية".

ولفت إلى أنه يمكن استخدام هذا المنتج في أنابيب نقل المياه والنفط والغاز وخزانات البتروكيماويات والنفط المختلفة التي تتآكل بمرور الوقت، وأكمل: يمكن منع تآكل خطوط الأنابيب باستخدام الحماية الكاثودية الشمسية.

وقال في معرض إشارته إلى أنه في طرق الحماية الكاثودية يتم ضخ الكهرباء في القطب السالب والأنود لخطوط الأنابيب والخزانات: عادة ما توجد خطوط أنابيب في الصحراء، ومن الصعب إمداد هذه المناطق بالكهرباء، لذلك نجحنا باستخدام الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء في هذه المناطق النائية: في محطة الطاقة الشمسية المستقلة الصغيرة مع أجهزة التحكم، نقوم بتوليد الكهرباء المطلوبة من هذه الأنابيب بالتيار والجهد المحدد.

وأكمل المدير التنفيذي لهذه الشركة القائمة على المعرفة أن استخدام منتج الطاقة الشمسية في المكان لن يجعلنا نعتمد على شبكة الكهرباء، موضحاً: بالإضافة إلى إزالة الاعتماد على خطوط نقل الكهرباء المُكلفة، سيؤدي هذا المنتج إلى انخفاض التكاليف بشكل كبير. ووفق لهذا الخبير الايراني تم تنفيذ أول مشروع للحفاظ على الكاثود الشمسي في عام ٢٠١٢ في إحدى المجطات الجنوبية في عسلوية، ويمكن للمستخدمين وضع بطاقة SIM على المنتج وسيحذر هذا الجهاز المستخدمين والمشغلين من فشل النظام ومشاكله. تم تصميم نظام المراقبة أيضا في هذا المنتج مما يسهل التشغيل للمستخدمين.

علاج مرض السكري من النوع الأول بتوليفة دوائية جديدة

نجح باحثون في علاج مرض السكري من النوع الأول من خلال الجمع بين الأدوية المضادة للالتهابات ومضادة للسرطان المستمدة من الطبيعة. حيث قام الباحثون بدمج أدوية علاج السرطان مع الأدوية المضادة للالتهابات المشتقة من الطبيعة لتحفيز خلايا البنكرياس على صنع خلايا منتجة للأنسولين يمكن استخدامها لعلاج مرض السكري من النوع الأول.

وتساعد نتائج هذا البحث في إيجاد طريقة بديلة لاستعادة إنتاج الأنسولين لدى الأشخاص المصابين بداء السكري من النوع الأول. في مرض السكري من النوع ١ ، يتلف جهاز المناعة في الجسم أو يدمر خلايا بيتا في البنكرياس ما يؤدي إلى إنتاج القليل من الأنسولين أو عدم إنتاجه على الإطلاق. وقد تم إجراء الكثير من الأبحاث لتطوير علاج جديد لتكاثر خلايا بيتا، بما في ذلك تحويل الخلايا الجذعية من أجزاء أخرى من الجسم إلى خلايا تنتج هذه المادة.

يتكون البنكرياس من خلايا إفرازية وغدد صماء. خلايا الغدد الصماء هي الخلايا التي تفرز هرمونات مثل الأنسولين، وتنتج الخلايا الخارجية إنزيمات تفرز في الأمعاء الدقيقة وتساعد على هضم الطعام. خلايا الأقنية هي خلايا إفرازية تغطي القنوات. تنقل هذه القنوات أيضًا إنزيمات البنكرياس. أظهرت الأبحاث السابقة أن الخلايا السلفية الأقنية التي تنشأ من الخلايا الجذعية يمكن أن تتمايز إلى خلايا بيتا منتجة للأنسولين.اليوم، في دراسة أولية استخدم الباحثون في معهد بيكر للقلب والسكري في أستراليا مجموعة من الأدوية الاصطناعية والطبيعية لتحفيز الخلايا السلفية الأقنية على التحول إلى خلايا تشبه بيتا قادرة على إنتاج الأنسولين. واستخدم الباحثون مثبطًا اصطناعيًا يسمى EZH٢ ، والذي يستخدم في الغالب لعلاج السرطان تم استخدام ترييتوليد المأخوذ من نبات صيني وله خصائص مضادة للالتهابات ومضادة للسرطان في هذا البحث.