14 أكتوبر
14 OCTOBER
يومية - سياسية - عامة
www.14october.com

إعداد / أماني العسيري

الصين تعتزم الدخول بقوة في مجال تكنولوجيا معالجة الوقود

بكين / متابعات :

ذكر التلفزيون الرسمي الصيني إن علماء صينيين حققوا تقدما في تكنولوجيا معالجة الوقود المستنفد التي يمكن أن تحل مشكلة تزويد الصين باليورانيوم .

وتم تطوير هذه التكنولوجيا واختبارها في المصنع رقم (404) التابع للهيئة النووية الوطنية الصينية في صحراء جوبي في إقليم جانسو النائي . وستتيح هذه التكنولوجيا إعادة استخدام الوقود المشع و بإمكانها زيادة معدل استخدام مواد اليورانيوم في المحطات النووية بواقع 60 مرة.

و قد ذكر التلفزيون المركزي (بهذه التكنولوجيا الجديدة يمكن استخدام موارد اليورانيوم المكتشفة الحالية ثلاثة آلاف عام) .

وتدعم الصين وفرنسا وبريطانيا وروسيا بشكل فعال إعادة المعالجة كوسيلة لإدارة الوقود المستنفد العالي الإشعاع وكمصدر للمادة الاحفورية لإمدادات الوقود النووي في المستقبل .

ولكن علماء مستقلين يجادلون بان التطبيق التجاري لإعادة معالجة الوقود النووي تعرقله دائما الكلفة والتكنولوجيا وخطر الانتشار النووي وتحديات السلامة.

وتملك الصين 171400 طن من موارد اليورانيوم المؤكدة

والموجودة بشكل أساسي في ثمانية أقاليم صينية.. وتعتزم الدخول بقوة في مجال الطاقة النووية في محاولة لتخليص نفسها من الاعتماد على الفحم . وتملك حاليا 12 مفاعلا عاملا تبلغ مجمل طاقتها 10.15 غيغاوات .

(هابل) يصور مجرة تبعد حوالي (500) مليون سنة

14 أكتوبر / متابعات :

التقط المنظار الفضائي (هابل) التابع لوكالة الفضاء الأميركية ناسا والمزود بكاميرات فائقة الدقة ما يبدو أنه أبعد وأقدم شيء تمت مراقبته في الفضاء إلى اليوم، وهو عبارة عن مجرة مكتملة صغيرة على بعد حوالي 13.2 بليون سنة ضوئية ، أي حوالي 500 مليون سنة بعد الانفجار العظيم ، وقد تمكن هابل من ذلك بعد عملية تركيب (كاميرا 3) خلال الزيارة الأخيرة له في مايو (2009) ، فبعد سنة من المراقبة والتحليل تمكن التلسكوب وباستخدام تقنيات الرصد بالأشعة تحت الحمراء من تحقيق المطلوب.

المجرة التي تم رصدها هي مجرة وليدة ليست حلزونية لكنها مكتملة وفي مرحلة ما قبل التجمع مع مجرات صغيرة أخرى وأيضا في مرحلة عمرية تشكل 4 ٪ من عمر الكون ويعتقد أنها تتألف من نجوم ساخنة تشكلت بعد حوالي 200 مليون سنة من بدء الكون وحوصرت ضمن جيب من المادة السوداء .

هذه النجوم الأولية لا يمكن مشاهدتها بواسطة هابل لكن يمكن ذلك عن طريق وريث هابل القادم وهو تلسكوب جيمس ويب الضخم الذي سيحدث ثورة جديدة في عالم الرصد الفلكي من المقرر أن يطلق سنة 2014 ، حيث سيعمل على استكشاف الكون المبكر باستخدام الأشعة تحت الحمراء ، مستعملا في ذلك مرآة قطرها 6.5 متر، وتتكون من 18 قطعة سداسية الشكل .

وبلغت تكاليفه قرابة 4.5 بليون دولار أمريكي وسيوضع في نقطة تبعد عن الأرض 1.5 مليون كيلومتر في الفضاء ، ويبلغ العمر الافتراضي له 10 سنوات ، ومن المقرر أن يحمل صاروخ آريان الأوروبي التلسكوب الجديد للفضاء .

مخ طيور منطقة تشرنوبيل صغير بسبب الإشعاع النووي

واشنطن / متابعات :

توصلت دراسة علمية حديثة إلى أن الطيور التي تعيش في موقع الحادث النووي في تشرنوبل يصغر حجم مخها بنسبة 5 ٪ نتيجة للإشعاع النووي الذي لا يزال في الجو .

وقد تم في الدراسة التي نشرت نتائجها في مجلة (بلوس وان) العلمية دراسة 550 طائراً من 48 نوعاً مختلفاً تعيش في المنطقة. ووجدت الدراسة أن حجم مخ الطيور الأصغر سناً أصغر بنسبة ملحوظة من مخ الطيور الأكبر سناً.

وقام بالدراسة فريق من الباحثين من دول النرويج وفرنسا والولايات المتحدة يترأسه تيموثي موسو من جامعة ساوث كارولينا الأمريكية وأندريه مولر من جامعة باريس ـ صاد الفرنسية، طبقا لما ورد بموقع (البي بي سي) .

ونجمت الإشعاعات النووية عن انفجار المفاعل النووي الرابع في تشيرنوبل في أوكرانيا عام 1986 في عهد الاتحاد السوفييتي. وتم بعد الحادث رصد بقايا من هذه الإشعاعات في كل دولة تقريبا من نصف الكرة الشمالي. وتم فرض حصار على المنطقة بعد الحادث، إلا أنه سمح للباحثين بالدخول لدراسة تأثير الأشعة على الحياة فيها.

والطيور التي تعيش في ظروف بيئية غير طبيعية تستطيع تغيير أحجام بعض أعضاء جسمها كي تزيد مناعتها في مواجهة هذه الظروف. فعلى سبيل المثال كثيراً ما تقلص الطيور المهاجرة التي تقطع مسافات بعيدة بعض أعضائها لتقليص الطاقة التي تستهلكها. غير أنه لم تتضح بعد كيفية قيام الطيور بتقليص حجم مخها.

والمعروف أن ارتفاع مستوى الإشعاع في البيئة التي تعيش فيها الطيور يجعلها تشعر بالضغط أو يدفعها لاستهلاك المواد المضادة للتأكسد في جسمها للقضاء على تأثير هذا الإشعاع. كذلك فإن تعرض الطيور للإشعاع قد يسبب أخطاء في الطريقة التي يتم بها تكون الدماغ .

التجهيز لإطلاق المرصد الديناميكي الشمسي

ناسا / متابعات :

أكدت وكالة الفضاء الأمريكية ناسا أنها أصبحت جاهزة للعمل على مهمة إطلاق القمر الشمسي الجديد ، والملقب بالمرصد الديناميكي الشمسي (SDO) ، حيث تم نقل المعدات الخاصة يوم 21 يناير إلى مركز تقنيات أبحاث الفضاء بجانب مركز فضاء كينيدي ويعتبر (SDO) واحداً من أفضل الأقمار التي طورت وصممت لدراسة الشمس وسلوكها الديناميكي.

وتم تحديد يوم 9 فبراير موعدا لإطلاق القمر وذلك على متن الصاروخ (أطلس) وخلال يومين فقط سيصل إلى محطة الفضاء الدولية.

تقول (ماذوليكا جوثاكورتا) العالمة في البرنامج : (سوف يقوم القمر بتنوير أفكارنا حول الشمس، وسيبين لنا التأثيرات المختلفة التي تحدثها الشمس لكوكبنا وتساعدنا على توقع ما سيحدث لها) .

يعمل القمر على فهم أسباب تغير النشاط الشمسي بشكل أفضل ويساعد على تكوين فهم أفضل للأجواء الفضائية التي تؤثر على الأرض وستستعمل هذه المعلومات للتزويد بالإنذار المبكر للأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض والتي لا تستطيع أن تحمي نفسها من الرياح الشمسية العنيفة.

وعندما يحدث انفجار شمسي في مناطق معينة على سطحها فان نفحات شمسية قوية وكبيرة تصدر منها وتقذف بملايين الأطنان من الجزيئات الشمسية والمشحونة نحو الأرض والتي يمكن أن تضر بالأقمار الصناعية وتعيق عمل الأنظمة الملاحية وتسبب حالات لقطع التيار الكهربائي في مناطق متفرقة من الأرض .

وستكون (SDO) مجهزة بـ(3) مجسات دقيقة تقيس داخل أعماق الشمس، وتمسح الحقول المغناطيسية وكثافة الإشعاعات المتدفقة .

ومن قدرات القمر العملاقة ، أن مجموع البيانات التي يتم تجميعها يوميا يبلغ 1.5 تيرابايت ، وهو حجم مهول بالطبع .

نوع جديد من السيراميك يساعد في علاج العظام

طهران / متابعات :

توصل علماء وخبراء إيرانيون في مجال العلوم النووية والطبية إلى إنتاج أدوية تساعد في علاج سرطان الكبد وتصنيع نوع من السيراميك يساعد على ترميم كسور العظام .

ونقلت وسائل الإعلام الإيرانية عن الخبراء الإيرانيين قولهم، إن دواء سرطان الكبد يؤدي إلى الحد من حجم الأورام وإطالة عمر المرضى المصابين بهذا النوع من السرطان أما السيراميك فقد تم صنعه من المواد المتوافرة من "أكسيد السيليسيوم" و"نيترات الكالسيوم" و"نيترات المنيزيوم" وهو كثير الشبيه بعظام جسم الإنسان المضغوطة وبوسعه أن يحل محل العظم الأسفنجي.

وتمكن علماء الطاقة الذرية في إيران من إنتاج دواء مشع لمعالجة سرطان الكبد يطلق عليه "كروميك فوسفات" وفق ما أعلنته العلاقات العامة التابعة لمؤسسة الطاقة الذرية.

وأوضحت أن الدواء المذكور يعمل من خلال إدخاله في الشريان الكبدي كما يمكن استخدامه عبر الإدخال الموضعي في الأماكن المصابة في الكبد خاصةً تلك التي تتجمع فيها الأورام السرطانية بما يؤدي إلى الحد من حجم الأورام وإطالة عمر المرضى المصابين بهذا النوع من السرطان بعدما كشفت الدراسات حجم الآثار الإيجابية لهذا الدواء بشكل مباشر في الوقت الذي يعد هذا المرض الأكثر شيوعاً ويصيب أكثر من مليوني مريض سنوياً في الولايات المتحدة، طبقاً لما ورد بجريدة الاقتصادية السعودية".

وتابعت أن إحدى طرق العلاج تتمثل أيضاً في الزرق عبر الشريان لهذا الدواء الذي ينتج من المواد المشعة وحيث أن عمر هذا النوع من الدواء قصير نسبياً واستيراده يعد صعباً فإن الأهمية الاستثنائية له تتجلى في آثاره العلاجية على مرضى سرطان الكبد، مؤكدة أن الحافز في إنتاج هذا الدواء هو القدرة على معالجة 2000 مريض سنوياً في إيران.

وتوصل باحثون إيرانيون في كلية الهندسة الطبية في جامعة "امير كبير" الصناعية في طهران من صنع سيراميك عظمي يكون بديلا للعظام يمتاز بمقاومته العالية وحيوية فاعلة تبشر بتحسين ترميم كسور العظام. ونقلت وسائل الإعلام عن الباحث مسعود حافظي اردكاني قوله "إن الهدف من هذا المشروع صنع مادة تشبه العظم لها مواصفاتها الميكانيكية والنشاط الحيوي المناسب إذ أن المادة المستخدمة في الوقت الحاضر هي من نوع "هيدروكسي الآباتيت" ذات خواص ميكانيكية ضعيفة وهي مقارنة بالمادة التي تم التوصل إليها حديثاً أقل تكثيراً للخلايا".

وأوضح أردكاني أن السيراميك العظمي يستخدم في الوقت الحاضر لملء بعض الكسور وترميم الأنسجة بيد أن الباحثين يسعون على الدوام إلى تقريب خواص هذه المواد المصنوعة على الأكثر من مادة تعرف باسم "هيدروكسي الأباتيت" والعظم الطبيعي.

أردوجان يتجول بأول سيارة كهربائية تركية الصنع

أكتوبر / متابعات :

قام رئيس الوزراء رجب طيب أردوجان بجولة تجريبية حول مبنى رئاسة الوزراء، مستقلا أول سيارة كهربائية محلية الصنع .

وأفاد موقع (تركيا اليوم) أن أردوجان خرج إلى ساحة حديقة مقره واستمع إلى معلومات من المسئولين حول السلسلة الإنتاجية الأولى للعربات ذات المحرك الكهربائي (زد .إى) التركية، ثم استقل عربة منها وتجول بها حول مقر الرئاسة.

وأشاد رئيس الوزراء التركي بالإمكانات الفائقة للعربة مشيرا إلى أن استخدامها مريح للغاية ولا تصدر صوتا ، فضلا عن أن وقودها رخيص وتحوى كافة التقنيات الحديثة والمتطورة .

وأضاف: (ولما كانت تركيا إحدى الدول المصادقة على اتفاقية كيوتو بات من الأهمية بمكان مكافحة تلوث الهواء وعوادم السيارات التي تشكل خطراً بائناً على البيئة ، لذا فإن تلك العربات وانتشارها مستقبلا سيسهم في خفض التلوث الهوائي خصوصا في المدن الكبيرة) .

باري مارشال .. نوبل في الطب

باري جيمس مارشال طبيب أسترالي يعمل أستاذا للميكروبيولوجيا السريرية بجامعة أستراليا الغربية.

حصل على جائزة نوبل في الطب سنة 2005 مناصفة مع مواطنه روبن وارن وذلك لدورهما في إعادة اكتشاف بكتيريا الملوية البوابية (هليكوباكتر بيلوراي) ودورها في إحداث التهابات وقرح المعدة .

ولد مارشال في كالكورلي بولاية أستراليا الغربية عام (1951 م) ثم انتقلت أسرته للعيش في كارنارفون ، وفي السابعة من عمره انتقل مع أسرته إلى مدينة بيرث. التحق بجامعة أستراليا الغربية حيث حصل على درجة البكالوريوس في الطب والجراحة سنة 1975 .

في سنة 1979 عين مارشال طبيباً مسجلاً بقسم الأمراض الباطنة بمستشفى بيرث الملكي، وهناك التقى سنة(1981 م) (أثناء فترة زمالته في الأمراض الباطنة بالمستشفى) عالم الأمراض روبن وارن (شريكه في جائزة نوبل) الذي كان اهتمامه البحثي منصباً على دراسة التهاب المعدة ، ومن ثم بدأ الاثنان في دراسة الارتباط بين وجود بكتيريا الملوية البوابية وبين الإصابة بالتهاب المعدة. وفي العام التالي (1982م) تمكنا من استزراع بكتيريا الهليكوباكتر بايلوري وربطا بين هذه البكتيريا وبين قرحة المعدة و الإثني عشر وسرطان المعدة رغم معارضة الكثير من الأطباء الذين استبعدوا إمكانية أن تعيش أي بكتيريا في الوسط الحمضي للمعدة. وعن تلك المعارضة قال مارشال سنة 1998 م : (كان الجميع يقفون ضدي، ولكني كنت أعرف أنني على صواب) . وبعد فشله في إصابة صغار الخنازير معملياً بهذه البكتيريا سنة (1984م)، قام مارشال بمخاطرة حيث ابتلع طبق بتري يحتوي على البكتيريا مما أصابه بالتهاب المعدة ونشرت تلك التجربة في المجلة الطبية الأسترالية سنة 1985م .

أجرى مارشال هذا البحث في مستشفى فريمانتل، ثم بدأ في إجراء تجاربه بمستشفى بيرث الملكي (1985 - 1986) ثم في جامعة فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية (من سنة 1986 حتى اليوم) قبل أن يعود إلى أستراليا مع احتفاظه بموقعه في جامعة فرجينيا .