

## بكتريا تحول السكر إلى ديزل

تمكن باحثون أمريكيون من استخدام الهندسة الوراثية لتعديل واحدة من أكثر أنواع البكتريا شيوعا بالعالم وهي إي.كولي لتحتضن السكر من المخلفات الزراعية وتحوله لوقود حيوي مفيد. وقال الباحثون إن دراستهم التي نشرت الأربعاء بدورية نيتشر هي أول تجربة لتحويل نباتات متجددة غير غذائية إلى وقود في خطوة واحدة. وذكر الباحث ستيفن ديل كارديري في مقابلة هاتفية إن هذه التكنولوجيا قد تؤدي إلى توفير وقود متجدد رخيص التكلفة منخفض الكربون وعالي الأداء. وأضاف كارديري "نظرنا في المادة الخام النموذجية وهي الكتلة الحيوية وبعدها نظرنا في المنتج الذي نرغب في إنتاجه وهو زيت الديزل ثم استخدمنا الهندسة الوراثية مع إي.كولي لتحتوي على الجينات التي حفزت كل التفاعلات الكيميائية اللازمة لتحويل المادة الخام إلى هذا الوقود. وعمل كارديري الباحث في إن.إس. ٩ المتخصصة في تكنولوجيا الصناعات الحيوية بالتعاون مع باحثين في جامعة كاليفورنيا في بيركلي. ويعد الوقود الحيوي المصنوع من النباتات وهو الحيوانيات بدلا للوقود المستخرج من النفط. وطلبت كندا التي ضخت استثمارات كبيرة في صناعة الوقود الحيوي لتقليل انبعاثات الغازات المسببة لارتفاع درجة حرارة الأرض إجراء دراسة على التأثير البيئي الناتج عن صنع الوقود الحيوي. وذكرت دراسة أعدتها وزارة البيئة الكندية أن هناك أدلة على أن منشآت إنتاج الوقود الحيوي في الولايات المتحدة والبرازيل قد تكون مسؤولة عن مجموعة جديدة من المشكلات في الهواء والماء.

## رصد ثقب أسود على بعد قياسي من الأرض

رصد علماء الفلك الأوروبيون ثقباً أسود على مسافة قياسية من الأرض. ويقع هذا الثقب الذي يعتبره علماء المرصد الفلكي الأوروبي بمدينة "جارسينج" الألمانية بمثابة نجوم أفلة في مجرة "ان جي سي ٣٠٠" الحلزونية والتي تقع على بعد نحو ستة ملايين سنة ضوئية من الأرض حسبما أعلن المرصد.

ويبلغ حجم هذا الثقب نحو ١٥ أمثال شمسنا وهو قادر على امتصاص المادة من خلال أحد النجوم التابعة له والذي من المنتظر أن ينفجر خلال بعض الوقت ليتحول في النهاية إلى ثقب أسود هو الآخر بعد أن يتحول إلى ما يعرف بالـ "مسعر الأعظم" أو النجم المنفجر. ويبلغ حجم هذا النجم نحو ٢٠ أمثال حجم الشمس. وأكد العلماء أن الثقب ورفيقه غير المماثل يدوران بشأن بعضهما البعض كل ٣٢ ساعة. وتشأ مثل هذه الثقوب بسبب الانفجارات النجمية عندما تنهار النجوم المعالجة المحترقة تحت وطأة وزنها مما يجعل قوة الجذب الهائلة تلوي المساحة الموجودة داخل النجم بحيث لا يستطيع حتى الضوء الفرار إلى خارج النجم لذلك فلا يمكن رؤية الثقوب السوداء بشكل مباشر ولكنها تبوح بحقيقتها من خلال الإشعاع الكثيف للمادة المنفعدة إلى داخلها والتي ترتفع درجة حرارتها بقوة عندما تتحرق مما يؤدي إلى تالدها.

## استهلاك الصغار لوسائل الإعلام يفوق ساعات عمل الكبار

الأسبوع، قفزت أحياناً إلى أكثر من عشرة ساعات في اليوم، أي ساعات أخرى قضوها في القيام بأنشطة أخرى باستثناء النوم. وتعد الأرقام قفزة كبيرة مقارنة بخمسة سنوات مضت، وبلغت عندها في المتوسط ٦ ساعات و٢١ دقيقة يومياً، باستثناء الإعلام المقروء، حيث تراجع وقت قراءة المجلات من ١٤ دقيقة إلى ٩ دقائق والصحف من ست دقائق إلى ثلاث دقائق يومياً، فيما حافظ معدل قراءة الكتب عند معدلاته ذاتها عند ٢٥ دقيقة في اليوم. وساهم شحوع الهواتف المحمولة في رفع التفاعل مع وسائل الإعلام، ويقضي الأطفال ما متوسطه نصف ساعات يومياً في إجراء محادثات هاتفية، و٤٩ دقيقة يومياً في

الاستماع أو اللعب أو مراقبة وسائل إعلام أخرى عبر تلك الأداة الشائعة، كما يقضي الطلاب في السنوات الدراسية من السابع إلى التاسع ساعة ونصف الساعة يومياً في إرسال رسائل نصية. ويأتي هذا التزايد على حساب الدرجات العملية، حيث تراجع تحصيل "مستخدمي وسائل الإعلام بكثافة: من يقضون أكثر من ١٦ ساعات يومياً - إلى درجات متوسطة أو ضعيفة مقارنة بـ ٢٣ من المائة من المستخدمين المعتدلين - يقضون ما بين ٣ إلى ١٦ ساعة يومياً. ووجدت الدراسة، التي نشرها الموقع الإلكتروني لقناة "سي بي سي"، أن الأطفال في سن ما بين ١١ عاماً إلى ١٤ عاماً، هم الأكثر استخداماً لوسائل الإعلام، ويقضون



## الشاخي الأخضر.. أمل جديد لعلاج الأورام الرحمية

قال باحثون أمريكيون إن مستخلصات الشاخي الأخضر تبدو واعدة في علاج الورم الليفي في الرحم. وذكر موقع "هلت داي نيوز" أن الباحثين سوف يجرون قريباً تجارب سريرية على بعض النساء من أجل معرفة فائد هذه المستخلصات. ويصيب الورم الليفي في الرحم نحو ٤٠٪ من النساء في سن الخصوبة ويسبب نزيفاً حاداً في المهبل وفقر الدم ونقصا في الطاقة وحساساً عام بالضعف. وقال مدير قسم الأبحاث السريرية في كلية ميغاري الطبية في ناشفيل بولاية تينيسي وزملاؤه في الدراسة التي نشرت في المجلة الأميركية للتوليد والأمراض النسائية الدكتور أيميل الهندي إن مستخلصات الشاخي الأخضر ربما تفتت بخلايا "ليوموما" في الأنسجة البشرية والأورام الليفية عند حيوانات المختبر.

## للكربس السليم والمفيد قواعد ينبغي إتباعها

وجدت دراسة حديثة أن الذين يركضون وهم حفاة على أرض صلبة يدسون مستخدمين الجزء الأوسط من القدم وليس بكعب القدمين، كما هو الحال عند ارتداء أحذية رياضية، أفضل لهم. وقال دانيال بيرمان، الذي شارك في إعداد الدراسة والأستاذ في علم البيولوجيا التطوري بجامعة هارفارد، وزملاؤه في جامعتي غلاسكو الإسكتلندية وموي في كينيا إن الذين يركضون حفاة أو يتعلون أحذية خفيفة يستخدمون الجزء الأوسط من القدم ولا يدسون الأرض بكعب القدمين وهذا يمنع الأذى الذي قد يصيب عظام القدمين والجسم بشكل عام. وأضاف صمعت أقدامنا جزئياً من أجل الركض " مشيراً إلى أن ركض الناس وتحملوا المشقات منذ ملايين السنين ولكن لم تخترع الأحذية الرياضية إلا في سبعينيات القرن الماضي. وأشار إلى أن الإنسان خلال تطوره عبر التاريخ ركض إما حفاة القدمين أو ارتد أحذية خفيفة جداً مثل الصنادل ذات الكعوب الصغيرة. وأظهرت دراسة نشرت مطلع العام الجاري وشملت ٦٨ شخصاً ركضوا على جهاز السرعة "تريد ميل" وهم يتعلون أحذية رياضية أن أكثر من ٢٨٪ منهم أصيبوا بالتواءات في الركبتين والكاحلين مقارنة بنظراء لهم ركضوا وهم حفاة على الجهاد.

## التلقيح ضد "الروتافايروس" ينقذ ملايين الأطفال



## الإفراط في تناول الأطعمة المضادة للأكسدة مضر بالصحة

قال باحثون أمريكيون إن تلقيح الأطفال ضد مرض "روتافايروس" الذي يعد أحد الأسباب الرئيسية لإصابة الأطفال بالإسهال والجفاف قد ينقذ الملايين منهم في العالم سنوياً. ويقت هذا المرض بعدد كبير من الأطفال وبخاصة في الدول النامية وينتشر عادة في فصل الشتاء. وذكر موقع "هلت داي نيوز" إن دراستين من بينهما واحدة أجريت في مالاي و أفريقيا الجنوبية مؤخراً أظهرت أن تلقيح الأطفال ضد هذا المرض يخفف حالات الوفاة بينهم بنحو ٦١٪، كما أظهرت دراسة أخرى أن معدل الوفيات بالمرض بين أطفال مكسيكيين أعمارهم ١١ شهراً أو أقل

## الخلايا الجلدية يمكن أن تصبح خلايا عصبية

نجح علماء في جامعة ستانفورد الأمريكية في خلق خلايا عصبية دماغية مباشرة من خلايا جلدية أخذت من أنيال ففان بالغة. ومن شأن هذه المقاربة العلمية الجديدة خلق ثورة في علاج الخلايا الجذعية البشرية، وفهم كيفية اختيار الخلايا للدور الخاص الذي تلعبه في الجسم. وقد نقلت نتيجة هذه الدراسة رأساً على عقب نظرية نشوء الخلايا وتجنّب المقاربة المثيرة للجدل بشأن خلايا جديدة واستخدامها في العلاج. وعلاج الخلايا من الناحية الأخلاقية، وفتح أيضاً الباب واسعاً أمام معالجة أمراض مثل الزهايمر وباركنسون في المستقبل، ولم يتوقع العلماء النجاح في أبحاثهم في البداية. وقال الدكتور ماريوس ويرنغ وأصبح الدراسة التي نشرت في العدد الأخير من مجلة "نيتشر" والعضو في معهد ستانفورد لبيولوجيا الخلايا الجذعية والطب التجديدي أربنا طرح السؤال التالي: هل علينا العودة في تطورا إلى الوراء من أجل التقدم إلى الأمام أم أن هناك طرقاً مباشرة "مشيرة إلى أن هذا "أول تحول مباشر واصطناعي لا يحصل في الطبيعة"، أما الدكتور بول سانبرغ، وهو خبير في الخلايا الجذعية وأستاذ باحث في جراحة الأعصاب ومدير جامعة ساوث فلوريدا ومركز الشيخوخة وإصلاح الدماغ في تامبا فقال "إنها" الدراسة

## "آي باد" .. الكمبيوتر السحري

كشفت ستيف جوبس المدير التنفيذي لشركة أبل الأمريكية عن جهاز الكمبيوتر اللوحي الجديد "آي باد" الذي طال انتظاره، متعهداً بأن ينتج الجهاز مستخدميه أفضل تعامل مع الإنترنت أكثر من أي وقت مضى. وفي معرض الإعلان أن هناك مجالاً لاجتماع ثلث بين الكمبيوتر المحمول والهاتف الذكي قام جوبز بتقديم عرض إيضاحي للجهاز الجديد في حفل إطلاق في سان فرانسيسكو، وبمقارنة جهاز "آي باد" بشخص أكبر من جهاز "آي فون"، قال جوبز إن الجهاز زود بشاشة حجمها ٩,٧ بوصة ٢٤,٦ سم تعمل باللمس وتتخصص في القيام بالمهام المشتركة مثل تصفح الإنترنت والبريد الإلكتروني الاستماع إلى الفيديو والموسيقى ومشاهدة الصور بالإضافة إلى ممارسة الألعاب وقراءة الكتب الإلكترونية. وقال "إذا كانت هناك فئة ثالثة، فيجب أن تكون أفضل في أداء هذه المهام - وإلا فإنه لا يوجد سبب لوجودها"، وسيتم طرح أي باد بأسعار تنافسية مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة منخفضة السعر وأجهزة نوت بوك، وسيتم طرح الجهاز في الأسواق خلال ٦٠ يوماً على أن يبدأ سعره -أقل مما كان متوقفاً- بـ ٤٩٩ دولار للجهاز المزود بذاكرة مدمجة تبلغ ١٦ جيجابايت ويبلغ أعلى سعر للجهاز ٨٢٩ دولار للنسخة المزودة بـ ٦٤ جيجابايت وتم تزويده بتقنية واي فاي إضافة إلى قدرات

## الديناصورات كان لها ريش أحمر وبني

كشفت مجموعة من العلماء عن دليل جديد يثبت الألوان التي تميزت بها بعض الديناصورات قبل ملايين السنين، وهي درجات اللونين الأحمر والبني.

