تقنية جديدة للتواصل مع فاقدي الوعي

تمكن باحثون في بريطانيا وبلجيكا من التواصل مع مرضى مصابين بفقدان الوعي وذلك باستخدام طريقة جديدة لمسح المخ. وتمت ملاحظة درجة من اليقظة في ثلاثة مرضى كان قد تم تشخيصهم بهذا المرض.

وأظهرت الدراسة التي نشرت في مجلة (نيو إنجلاند) الطبية أن مسح المخ قد أظهر دلائل على الوعي في مرضى كان يعتقد أنهم في عزلة تامة عن هذا العالم. إذ إن المريض أجاب عن خمسة من ستة أسئلة بشكل صحيح، حيث أكد على سبيل المثال أن اسم أبيه ألكسندر ونفى في سؤال آخر أن يكون اسم والده توماس.

ويكون المرضى عادة يقظين أي ليسوا في غيبوبة إلا أنهم غير واعين بما حولهم بسبب إصابتهم بتلف شديد في المخ.

واستخدم الباحثون في مركز (ولفسون) لتصوير المخ في (كامبردج) طريقة المسح الوظيفي بالرنين المغناطيسي الذي يظهر نشاط المخ على عينة من المرضى والأصحاء.

ونجح العلماء في التغلغل داخل أفكار أحد المصابين بغيبوبة دائمة والتواصل معه بشكل محدود. واستخدم الباحثون ما يعرف بأشعة الرنين المغناطيسي الوظيفي لنقل أفكار المريض.

اختراعات جديدة

لصقات لإخفاء المناطق الحساسة عند المسح الإشعاعي في المطارات

يبيع موقع إلكتروني في لوس أنجلوس لصقات عجينية لإخفاء المناطق الحساسة في الجسم التي لا يرغب المسافر بكشفها عند المسح الإشعاعي في المطارات.

وذكرت صحيفة «ذا ساوث فلوريدا صن- سنتينال» أن موقع Flyingpasties.com يبيع لصقات للنساء تتألف من ثلاث قطع وللرجال من قطعة واحدة.

من جانبها قالت المتحدثة باسم إدارة النقليات والأمن الأميركية ساري كوشيتز إن أي شيء تظهره أجهزة المسح بأنه غير طبيعي أو (شاذ) سوف يتطلب إجراء المزيد من المسح.

وتباع اللصقات للرجال بدءاً من 9.99 دولار وللنساء من 16.99 دولار.

أصغر ثقب في العالم

نجح علماء الهندسة في جامعة كارديف البريطانية في اختراع آلة بالغة الدقة يمكنها عمل ما يمكن أن يكون أصغر ثقب في العالم.

وأشار العلماء إلى أن الآلة الجديدة يمكنها أن تعمل ثقباً يصل صغر قطره إلى 22 مايكروناً أي (0,022 ملم) أي اقل من قطر شعرة الإنسان.

وسيساعد هذا الاختراع الجديد في تصميم آلات تدخل استعمالاتها في العديد من المجالات وخاصة الطبية.

مسدس جديد يتعرف على هوية صاحبه

نجح باحثون في معهد نيوجيرسي للتكنولوجيا في تطوير نموذج لأول مسدس يتعرف تماما على صاحبه خلال أقل من ثانية واحدة، وذلك بالتعرف على قبضته وطريقة المسك.

ويعتمد تصميم المسدس على نظام للقياسات البيولوجية مزود بنحو 32 مجساً للاستشعار، ووحدة معالجة كومبيوترية، تتعرف على خصائص قبضة اليد بعد استقصاء ومعالجة البيانات المستخلصة عن العظام والعضلات التي يستخدمها صاحب المسدس لدى كبسه على زر الإطلاق، ويمكن لأي شخص برمجة مسدسه بتعويده على التعرف على قبضته.

ورحب خبراء سلامة الأسلحة النارية الأمريكيون بالتطوير الجديد الذي سيقلل من عدد القتلى بها، والذين يصل عددهم إلى 29 ألف شخص سنوياً، بينما حذر خبراء آخرون من احتمالات فشل النظم في التعرف على هوية صاحب المسدس.

سيارات

مكيف هواء من نيسان يساعد على نضارة الوجه

أطلقت شركة «نيسان» سيارة جديدة من طراز «ليف» تتميز بمكيف هواء تنبعث منه أثناء تشغيله زخات من فيتامين «سي»، من أجل تلطيف الجو وتبريده، والمحافظة على ترطيب البشرة .

ويقول مسؤولون في شركة (نيسان)، وفقا لما أوردته صحيفة الشرق الأوسط إن المكيف الجديد يساعد على المحافظة على نضارة الوجه بسبب الفيتامين المنبعث.

وإلى جانب انبعاث فيتامين (سي)، سوف يساعد المكيف أيضا على تنقية الجو والتخلص من الروائح الكريهة وتقليل نسبة البكتيريا داخل السيارة ليكون الجو بالداخل أنقى من الجو الخارجي.

المعروف عن شركة (نيسان) أنها تتوجه في تصميمات سياراتها الجديدة إلى التركيز على مسألة الصحة والسلامة وترى في هذه الفكرة استفادة كبرى تساعد السائق على المحافظة على بشرة صحية.

سيارة رياضية تنطلق بسرعة 100 كم في خمس ثوان

تعتزم شركة رينو الفرنسية لتصنيع السيارات كشف النقاب عن سيارتها الاختبارية الرياضية الكهربائية «ديزر»، وذلك خلال مشاركتها في فعاليات معرض باريس للسيارات، الذي سينعقد في أكتوبر المقبل .

وزودت شركة رينو (ديزر) بمحرك كهربائي بقوة 110 كيلووات/150 حصانا، وهو يستطيع الانطلاق بالسيارة من الثبات حتى سرعة 100 كلم/ساعة في غضون خمس ثوان، حتى يصل إلى سرعة قصوى تبلغ 180 كلم/ساعة .

ويعتمد محرك الطراز الجديد على بطارية أيونات الليثيوم، التي تمكنه من قطع مسافة 160 كيلومترا قبل أن يتم شحن البطارية مرةً أخرى، ضمن ثلاثة خيارات، الأول المكبس الكهربائي، والثاني شحن سريع بنسبة 80 ٪ والثالث استبدال البطارية .

ودخلت في سيارة رينو الجديدة، وفقا لما أوردته صحيفة الإمارات، تقنيات الألياف الكربونية، في تصنيع العديد من أجزائها كما يوجد أيضاً مقعدان جذابان يشبهان في تقيمهما إلى حد كبير تصميم السيارة «أودي آر 8»، وكذلك شريط إضاءة لافت للأنظار في الجزء الخلفي .

علوم

نجاح زراعة أسنان قابلة للنمو

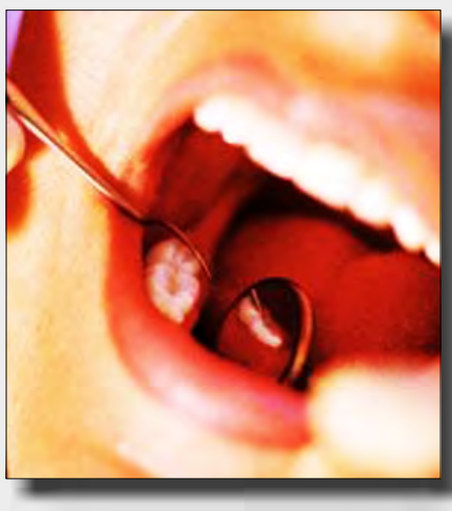
أثبت علماء يابانيون إمكانية استزراع أسنان قابلة للنمو لدى الفئران ، وأكد العلماء في دراستهم أن الأسنان الجديدة بقوة الأسنان الطبيعية الأصلية بالإضافة إلى أنها تشعر بالألم وذلك بعد أن نمت فيها أعصاب .

ويأمل العلماء في أن تساعد هذه التقنية في تطوير أساليب علاجية لأعضاء أخرى من الجسم غير الأسنان لجعلها تنمو داخل الجسم.

قام الباحثون تحت إشراف البروفيسور اتسوكو إيكيدا من جامعة طوكيو باستزراع خلايا أولية من الأسنان في المعمل و تشبه هذه الخلايا البذرة النباتية من حيث احتوائها على جميع الصفات الوراثية اللازمة لنمو الأسنان بشكل كامل.

ثم قام العلماء بوضع هذه الخلايا في فك أسنان فئران في عمر ثمانية أسابيع بعد أن كانوا قد خلعوا أحد أضراس هذا الفك قبل ثلاثة أسابيع من عملية زرع الخلايا فوجدوا أن هذه الخلايا الأولية نمت في معظم حالات الزراعة وأصبحت أسنانا تقوم بجميع وظائف الأسنان غير أنها كانت دائما أصغر من الأسنان الطبيعية التي تم خلعها.

ولايزال التوصل لاستزراع أعضاء كاملة الوظائف بالجسم بحيث تكون ثلاثية الأبعاد هدفا علميا بعيد المنال لدى علماء الطب حيث يأملون في أن تصبح هذه الأعضاء بديلا عن الأعضاء التي تفقد في الحوادث أو بسبب المرض أو لأسباب متعلقة بالسن.



ويسعى العلماء للتوصل إلى جعل هذه الأعضاء الغريبة عن الجسم تنمو داخله بشكل منسجم مع الأنسجة والأعضاء المحيطة لتكون أشبه ما يمكن بالعضو السابق.

استخدام الإنترنت جيد للدماغ

يعتقد فريق من العلماء بالولايات المتحدة أن استخدام شبكة الإنترنت ينشط الدماغ، على الأقل لدى الأشخاص متوسطي العمر أو المسنين. وقال العلماء- في الدراسة التي نشروها بالمجلة الأمريكية للطب النفسي للمسنين- إن مثل هذا النشاط قد يساعد على إبطاء التغيرات الجسمانية ذات العلاقة بالسن التي تؤدي إلى تباطؤ عمل الدماغ.

فمع تقدم العمر يحصل عدد من التغيرات من بينها تضاؤل في نشاط الخلايا، يمكن أن يؤثر بدوره على أداء الشخص.

ووجد الفريق العلمي التابع لجامعة كاليفورنيا لوس أنجلس أن تصفح مواقع الشبكة يثير مراكز القرار والتفكير المعقد في الدماغ.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن الأنشطة العقلية من قبيل الكلمات المتقاطعة، قد تساعد على التقليص من مفعول مثل هذه التغيرات، و تضيف الدراسة تصفح مواقع الإنترنت إلى قائمة المنشطات العقلية.

وأجريت الدراسة على 24 متطوعا تتروح أعمارهم مابين 55 سنة و 76، نصفهم على دراية كبيرة بالإنترنت، عكس الباقين .

وقد خضع أفراد العينة إلى مسح إلكتروني للدماغ بينما كانوا يتصفحون الإنترنت، أو يقرؤون كتابا.

وقد ظهر أن النشاطين يؤديان إلى نشاط في مناطق الدماغ التي تتحكم في ملكات اللغة والقراءة والذاكرة والبصر.

لكن تصفح مواقع الإنترنت أثار مواضع في الدماغ لم تثرها مطالعة الكتب، ولكن لدى من ترسخت لديهم عادة تصفح الإنترنت.

ويفسر العلماء ذلك بالقول إن استخدام الشبكة الإلكترونية يضع المستخدمين أمام عدة خيارات، للضغط على الرابط الذي سيوصلهم إلى المعلومات المرغوب فيها.

ظواهر

افتتاح أول محطة أبحاث صديقة للبيئة

افتتحت أول محطة أبحاث خالية من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في القارة القطبية الجنوبية وسط ترحيب هائل من العلماء، الأمر الذي يثبت أن الطاقة البديلة صالحة حتى في أكثر مناطق العالم برودة.

وأشار علماء رواد في محطة برنسيس إليزابيث البلجيكية بشرق القارة القطبية الجنوبية (انتاركتيك)، إلى أنه إذا كان يمكن للمحطة الاعتماد على الطاقة المولدة من الرياح والطاقة الشمسية في تلك المنطقة الشاسعة التي يغطيها الجليد فإن ذلك يقوض مزاعم متشككين يجادلون في إمكانية الاعتماد على الطاقة النظيفة.