

ناسا تسابق الزمن لحل مشاكل المكوك

الراهن وسيلة لوقف ارتفاع درجة الحرارة الناجمة عن هذا النقب إلى أكثر من ١٦٠٠ درجة مئوية أثناء عودة المكوك للأرض. ويتعين على ناسا إيجاد حل للتلف الذي يتعرض له جناح المكوك الناجم عن تدافع الشظايا الناتجة عن انطلاق المكوك من أجل التغلب على هذه المشكلة. وبدأت الوكالة بالفعل وضع تصاميم جديدة لخزانات الوقود بالمكوك. وأشارت ناسا إلى أن الخزانات الجديدة لن ينتج عنها أجزاء كبيرة من بخار الانصهار بالحجم الخطير نفسه الذي أدى إلى

لن تتوافر لرواد الفضاء الذين سيقومون برحلات فضائية في العام القادم إمكانية إصلاح العطل مثل الذي تسبب في تدمير مكوك الفضاء كولومبيا في شباط عام ٢٠٠٢. وتتسبب الشظايا المتطايرة أثناء انطلاق المكوك الفضائي في أحداث فجوة يتراوح قطرها ما بين ١٥ و٢٥ سنتيمترا في الجناح الأيسر للمكوك الأمر التي تؤدي بدورها لسخونة الإطار الهوائي بصورة مخيفة أثناء عودة المكوك للغلاف الجوي للأرض. وذكرت وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" أنه لا يوجد في الوقت

كما سيجري إطلاق أول رحلات مكوك الفضاء بعد استئنافها في وضع النهار. ويأمل بعضهم أن تكون أجهزة استشعار تعمل بالليزر جاهزة للاستخدام في المكوك لاكتشاف حدوث أية فجوات في جسم المكوك وذلك قبل انطلاق رحلة ديسكفري. وسيكون رواد الفضاء قادرين على إصلاح الشقوق البسيطة، إلا أن فجوة مماثلة لما وقع على سطح كولومبيا ستطلب من فريق المكوك البقاء في الحطة الدولية لعين إرسال مكوك آخر لإعادتهم للأرض

نواجه مثل هذا الشيء مرة أخرى". ويذكر أن وكالة الفضاء الأمريكية لم تنفذ إلا خمسة من الشروط الخمسة عشر التي أرساها مجلس التحقيق في حادث كولومبيا لعودة رحلات مكوك الفضاء. ويتعين على ناسا الامتثال للشروط العشرة الأخرى بحلول شهر كانون الأول لكي يتم إطلاق مكوك الفضاء ديسكفري لحطة الفضاء الدولية. وسيحمل مكوك الفضاء إضافة إلى خزان الوقود الخارجي المعدل المزيد من الكاميرات.

تدمير المكوك كولومبيا. وأفاد بيل بارسونز، مدير برنامج مكوك الفضاء، في كلمة القاها بمناسبة مرور عام على نشر تقرير مجلس التحقيق في حادثة كولومبيا بأن ناسا تتحرك بخطى ثابتة لعودة رحلات مكوك الفضاء في آذار أو نيسان من العام القادم. وقال بارسونز: "لقد أحرزنا تقدما كبيرا، إلا أننا لم نخرج بحل نهائي في ذلك الإطار الزمني يتيح لنا إصلاح فجوة كبيرة (في جسم المكوك). نتوقع أنه عندما نصلح خزانات الوقود فإننا لن

أشياء موصلات تتحمل الحرارة العالية

توصل فريق بحث من مختبرات تويوتا المركزية للأبحاث والتطوير باليابان إلى أسلوب جديد لصنع بطوريات أشباه موصلات من كاربيد السيليكون، وهي قادرة على العمل تحت درجات حرارة عالية بدون الحاجة إلى تبريد. ويمكن الاستفادة منها في مجالات استكشاف الفضاء، والكتر ونيات المفصلات النووية، ومفاتيح الكهرياء عالية الجهد، وغيرها. وردت نتائج هذا الابتكار في تقرير نشرته مجلة نيتشر بعددها الأخير الصادر الخميس الماضي في ٢٢ شهر آب. وقد توصل فريق البحث إلى أسلوب تصنيع كاربيد السيليكون بقدر أقل من العيوب، بقصد استعماله في أشياء موصلات الإكترونيات. وستكون الإكترونيات المصنوعة من كاربيد السيليكون قادرة على تحمل درجات حرارة عالية لا تتحملها رقائق السيليكون شائعة الاستعمال في الإكترونيات. كذلك لن تحتاج رقائق كاربيد السيليكون إلى تبريد لدى استعمالها في بيئات عالية الحرارة. وتتوفر رقائق كاربيد السيليكون تجاريا، لكن الوحدة منها (مقياس ٢ بوصة) تتكلف ٢٠٠٠ دولار، وتحتوي على عيوب تعرف بـ"السراب الدقيقة" micro-pipes وهي تشبه ثقوب البراغبي، وتمتد عبر الرقائق. وتعمل هذه البنية الأنوبية كدارات كهربية قصيرة في الأجهزة الإكترونية الدقيقة. وتهدد الباحثون في تقريرهم المنشور بمجلة نيتشر بإنتاج تجاري لرقائق أكبر، وبدون أية عيوب مفترضة.

وبناء على ما تحقق من اكتشافات لكربايد السيليكون بحسب ما ذكر التقرير، فقد حقق فريق البحث فقرة نوعية كبيرة نحو الهدف. ونجح الباحثون اليابانيون في تصنيع كاربيد السيليكون بحيث لا تزيد نسبة العيوب فيه على ١% من العيوب الموجودة في البلورات المنتجة تقليديا. وأظهرت دراسة طبية جديدة أجريت في السويد حديثا، أن تغذية الذكور في فترات الطفولة تؤثر في صحة أحفادهم في المستقبل، فإما والتجدي الأول أمام الإنتاج التجاري هو حجم الرقائق الذي لا بد أن يصل إلى ٤ بوصات، لأن عملية التصنيع لا تتحقق مع أي قياس أصغر. بل إن إنتاج رقائق بمقياس ٤ بوصات غير ممكن عمليا في الوقت الحالي، وقد يحتاج ذلك إلى ثلاث سنوات أخرى. والعقبة الأخرى هي التكلفة التي يجب ألا تتجاوز ٥٠٠ دولار للرقاقة الواحدة (مقياس ٤ بوصات) لكي يمكن تسويقها. وهذا الهدف بدوره قد لا يتحقق في أقل من خمس سنوات.

التدخين:

أكثر ضررا من عوادم السيارات

ويعد الدخان الصادر عن احتراق التبغ أحد مصادر هذه المواد الجزيئية الضارة التي لم يولها جيوفاني إنفرنيتزي وملاؤه في هيئة الرقابة على التبغ الذين أجروا البحث الأخير الكثير من الاهتمام. وأجرى فريق الباحثين تجربة لمعرفة درجة انبعاث المواد الملوثة من السجائر مقارنة بعادم السيارات. ونفذت التجربة في مراب خاص لسجائر يقع ببلدة جبلية صغيرة في شمالي إيطاليا تتميز بقلعة معدلات تلوث الهواء بها.

وترك محرك ديزل يعمل لمدة ٢٠ دقيقة في المراب الذي أغلقت أبوابه. وفتحت الأبواب بعد ذلك بأربع ساعات. كما أشعلت ثلاثة سجائر وتركت لمدة ٢٠ دقيقة. ووضع العلماء جهاز تحليل للهواء معمولا في المكان لقياس درجة التلوث في الهواء كل دقيقتين خلال وقت إجراء التجربة.



لماذا نستمتع بتوبيخ الناس؟

بارتباطها بالشعور بالاستمتاع واللذة. وقال العلماء إن اكتشافاتهم تشير إلى أن البشر يستمتعون بطبيعتهم بتوبيخ الآخرين إذا ما كسروا القواعد المألوفة. وقالوا: "اكتشافنا يدعم الافتراض القائل بأن البشر يشعرون باللذة في عقاب الآخرين على ارتكاب الأخطاء". غير أن الدكتور مايك إيرك، استشاري الأمراض النفسية والمحاضر بمستشفى مودزلي بلندن، قال إن الأدلة على هذا الكشف لم تكتمل بعد.

وقال: "من الثابت نفسيا أن البشر يشعرون بلذة التغلب عندما يوبخون الآخرين على أخطائهم، غير أنه من الخطأ القول بإمكانية تتبع ذلك في جزء معين من الدماغ، إننا ببساطة لا نستطيع الحكم على ذلك بمجرد النظر إلى صور النشاط الدماغي".

إذا وثق كل منهم في زميله. ومنح اللاعب الأول خيار أن يحتفظ بالمال كله أو أن يعطيه لزميله. فإذا احتفظ به لا يحقق ربحا، أما إذا أعطاه كله لزميله، فستضاعف أرباح زميله أربع مرات. ثم يطلب من اللاعب الثاني تحديد ما إذا كان يرغب في الاحتفاظ بالمال أو في اقتسامه مع زميله.

وقد اختار ستة من بين السبعة معاقبة زملائهم، وخلال الفرة التي كانوا يتخذون فيها قرارهم، قام العلماء بمراقبة نشاطهم الدماغي. واكتشف العلماء أن قرارهم بتوقيع العقوبة على الآخرين أدى إلى حدوث نشاط في منطقة "الخطط الظهري" من الدماغ، وهي منطقة معروفة

يقول العلماء إن من طباع البشر الأصلية بتوبيخ الآخرين إذا ما وقعوا في الخطأ. فقد أجرى علماء بجامعة زيوريخ في سويسرا دراسات على ١٤ رجلا، قسموا إلى سبع مجموعات، أثناء قيامهم بلعب إحدى الألعاب الإليكترونية، وكلما أخطأ لاعب وبخه زميله. وقال العلماء، في البحث الذي نشرت نتائجه في دورية العلوم، إن تنبيه الآخرين إلى الخطأ ينشط جزءا في المخ مرتبطا بالنشوة والرضا. وقال العلماء إن ذلك يقسر ميل العديد من الناس لانتقاد الآخرين إذا ما أخطأوا. ولم يكن مسموحا للرجال بمشاهدة بعضهم بعضا أثناء ممارسة هذه اللعبة، وأعطى كل منهم عشر وحدات من النقود، وقيل لهم إنهم قد يحصلون على مزيد من الأرباح

سر انتشار البكتريا آكلة لحوم البشر

توصل باحثون إلى الأسباب المؤدية إلى الانتشار السريع للبكتريا آكلة لحوم البشر في جسم الإنسان. وتسبب بكتريا من المجموعة (I) من نوع Streptococcus Gas فرحة بسيطة في الحلق في الأحوال العادية، ولكنها في بعض الأحيان تتمكن من الانتشار السريع في الجسم وتؤدي إلى وفاة نحو ٢٥% من المصابين. وقال باحثون من جامعة ميشيغان الأميركية بقيادة الدكتور ديفد غينيسرغ في دراستهم التي نشرت في مجلة SCIENCE الأسبوع الماضي إنه في بعض حالات الإصابة بالعدوى البكتيرية فإن البكتريا تطور آلية لإذابة الجلطات في الجسم لكي تتمكن من الانتشار بسرعة داخل أنسجته. وتؤكد الدراسة أن البكتريا تقاوم ذلك بإفراز إنزيم (إستريبتو كابينز) المذيب للجلطات، ويمكن البكتريا من الانتشار بهياج داخل الجسم مؤدية إلى مرض البكتريا آكلة لحوم البشر. وتمكن الدكتور غينيسرغ ورفاقه من تحديد آلية عمل الإنزيم المذيب للجلطات الدموية بدقة، إذ توصلوا إلى أن ذلك الإنزيم الذي تفرزه البكتريا يستحث تحول البروتين المذيب للجلطات وهو البلازمينوجين إلى صورته النشطة. ويتحول البلازمينوجين الموجود بصورته غير النشطة بصورة طبيعية ودائمة في الدم إلى الصورة النشطة لمنع تكون الجلطات في الدم ليحافظ على انسيابه بصورة طبيعية. وتفسر الدراسة عدم إصابة فئران التجارب بالبكتريا آكلة لحوم البشر. فالفئران تحتوي على نسخة من بروتين بلازمينوجين مختلفة عن النسخة البشرية. ولهذا فعند حقن الفئران ببكتريا GAS تحت الجلد، لا يؤدي ذلك إلى أكثر من إصابات موضعية محدودة، وحيث لم يتمكن إنزيم إستريبتو كابينز من تنشيط البلازمينوجين المذيب للجلطات. وللتأكد من ذلك، قام الباحثون أولا بحقن فئران محورة وراثيا (تحتوي على نسخة بشرية من بروتين

بلازمينوجين) ببكتريا GAS تحت الجلد، وكانت النتيجة أن انتشرت العدوى بسرعة وماتت معظم الفئران. ثم كرروا التجربة، ولكن بحقن الفئران (ذات النسخة البشرية من البلازمينوجين) ببكتريا GAS مزوعة الإستريبتو كابينز، ولم ينتج عن ذلك سوى إصابات بكتيرية موضعية محدودة للفئران، ولم يمت أي منها. ويشير ذلك تحديدا إلى دور التفاعل بين إنزيم إستريبتو كابينز وبروتين بلازمينوجين في الإصابة بمرض البكتريا آكلة لحوم البشر. ولما يجب للباحثون عن سؤال: لماذا يحدث انتشار سريع ومميت للبكتريا في بعض الأشخاص من دون غيرهم؟ ويعتقد أن ذلك قد يرجع إلى اختلاف في الجينات التي تحمل شفرة إنتاج بروتين البلازمينوجين من شخص لآخر. وعلى الرغم من أن هذا يظل افتراضا، فإنه ربما يؤدي في المستقبل إلى إمكانية التنبؤ بالأشخاص الأكثر عرضة لمرض البكتريا آكلة لحوم البشر.



ببكتريا GAS تحت الجلد، لا يؤدي ذلك إلى أكثر من إصابات موضعية محدودة، وحيث لم يتمكن إنزيم إستريبتو كابينز من تنشيط البلازمينوجين المذيب للجلطات. وللتأكد من ذلك، قام الباحثون أولا بحقن فئران محورة وراثيا (تحتوي على نسخة بشرية من بروتين

بلازمينوجين) ببكتريا GAS تحت الجلد، وكانت النتيجة أن انتشرت العدوى بسرعة وماتت معظم الفئران. ثم كرروا التجربة، ولكن بحقن الفئران (ذات النسخة البشرية من البلازمينوجين) ببكتريا GAS مزوعة الإستريبتو كابينز، ولم ينتج عن ذلك سوى إصابات بكتيرية موضعية محدودة للفئران، ولم يمت أي منها. ويشير ذلك تحديدا إلى دور التفاعل بين إنزيم إستريبتو كابينز وبروتين بلازمينوجين في الإصابة بمرض البكتريا آكلة لحوم البشر. ولما يجب للباحثون عن سؤال: لماذا يحدث انتشار سريع ومميت للبكتريا في بعض الأشخاص من دون غيرهم؟ ويعتقد أن ذلك قد يرجع إلى اختلاف في الجينات التي تحمل شفرة إنتاج بروتين البلازمينوجين من شخص لآخر. وعلى الرغم من أن هذا يظل افتراضا، فإنه ربما يؤدي في المستقبل إلى إمكانية التنبؤ بالأشخاص الأكثر عرضة لمرض البكتريا آكلة لحوم البشر.

يمكننا أن نتحكم في معدلات انبعاث دخان السجائر في الوقت الذي يوجد فيه العديد من مصادر التلوث الأخرى التي لا نملك التحكم فيها". وأضافت: "تؤكد نتائج البحث الأخير لضرورة حظر التدخين في كل الأماكن العامة المغلقة وأماكن العمل. ويعني كل يوم تأخير إصابة المزيد من الأشخاص

ببكتريا GAS تحت الجلد، لا يؤدي ذلك إلى أكثر من إصابات موضعية محدودة، وحيث لم يتمكن إنزيم إستريبتو كابينز من تنشيط البلازمينوجين المذيب للجلطات. وللتأكد من ذلك، قام الباحثون أولا بحقن فئران محورة وراثيا (تحتوي على نسخة بشرية من بروتين

أخر فنون الحماية

رقصة السالسا تنقص الوزن



تعتبر رقصة السالسا من أفضل أشكال التمرينات الرياضية المفيدة. فقد أظهرت دراسات أنها تساعد على تخفيف الوزن، وزيادة الكتلة العضلية، ورفع درجة التحمل البدني، ومدى الحركة، ولياقة الجسم. وأوضح باحثون أن رقص السالسا تحرق نحو ١٠ سعرات حرارية في الدقيقة الواحدة، أي ما يعادل ٦٠٠ سعرة في الساعة، من دون أن تسبب تأثيرات جانبية سلبية كتلك الناتجة عن التمرينات العنيفة والقاسية كالركض مثلا. وتعتمد هذه الرقصة على أداء بعض تمرينات الإحماء في البداية، وطرق صحيحة للشد والاستعداد لحركات الرقص، ويمكن القيام بها في المنزل مع شريك أو من دونه. ويرى الخبراء أن ممارسة هذه الرقصة يعتبر بمثابة برنامج لياقة مفيد وفعال، يساعد على التمتع بالرشاقة، وتحسين مظهر الجسم وشكله، وزيادة الثقة بالنفس.

في مناطق التخمة وفيرة الطعام تعرضوا للوفاة بسبب أمراض القلب والسكري بنحو أربع مرات من أحفاد، الذين عانوا المجاعة في صغرهم. ونبه الخبراء إلى أن للعوامل البيئية تأثيرا ملحوظا على المورثات الجينية، لأنها تغير تركيب الحمض النووي "دي أن إيه"، الحامل للمادة الوراثية، فيتغير على أثره ترجمة الجينات لأشكال أخرى، وإنتاج بروتينات مختلفة. وقال العلماء في المجلة الأوروبية للوراثة البشرية، إن أثر تغذية الطفل ينقل إلى أجياله اللاحقة، فالجد من ناحية الأب هو الذي يؤثر على صحة الأحفاد أكثر من الجد من ناحية الأم، وبالتالي فإن أحفاد الأجداد الذين عاشوا في فترات مجاعة وفقر أقل عرضة لخطر الإصابة بأمراض القلب

الأجداد الفقراء

يؤثرون إيجابيا على صحة قلوب أحفادهم!



أظهرت دراسة طبية جديدة أجريت في السويد حديثا، أن تغذية الذكور في فترات الطفولة تؤثر في صحة أحفادهم في المستقبل، فإما والتجدي الأول أمام الإنتاج التجاري هو حجم الرقائق الذي لا بد أن يصل إلى ٤ بوصات، لأن عملية التصنيع لا تتحقق مع أي قياس أصغر. بل إن إنتاج رقائق بمقياس ٤ بوصات غير ممكن عمليا في الوقت الحالي، وقد يحتاج ذلك إلى ثلاث سنوات أخرى. والعقبة الأخرى هي التكلفة التي يجب ألا تتجاوز ٥٠٠ دولار للرقاقة الواحدة (مقياس ٤ بوصات) لكي يمكن تسويقها. وهذا الهدف بدوره قد لا يتحقق في أقل من خمس سنوات.

معلومات إضافية عن نظام التشغيل (ويندوز)

طريقها فلم تكن متاحة في Win XP من قبل مايكروسوفت لكن تم التغلب على هذه المشكلة واعاد ٦ اقراص مرنة لاجراء التنصيب منها. بعد تحميل جميع الملفات فك الضغط عنها باستخدام برنامج winace ثم استخدم برنامج winimage لنسخ كل ملف ناتج الى القرص الرن، بعد الانتهاء ستكون الاقراص جاهزة ويمكن الاقلاع منها لبدء تنصيب Win XP ولا تنسى ان تضع القرص المضغوط لـ Win XP في محرك الاقراص المضغوطة.

خياران اما ان تقوم بتنصيب Win XP فوق الويندوز القديم، او تنصيب Win XP بشكل مستقل وفي هذه الحالة وبعد انهاء التنصيب ستظهر لك عند تشغيل الجهاز قائمة فيها خياران: Win XP الويندوز القديم تختار منها النظام الذي تريد تشغيله، وهناك ملاحظة وهي انه يفضل ان تقوم بتنصيب Win XP على قسم اخر غير القسم المنصب عليه الويندوز القديم منعا للتداخل، واذا كنت مضطرا لذلك بان لا يكون لديك اقل القسم واحد ولم تتمكن من تقسيمه باستخدام برنامج

القرص المضغوط وشغل البرنامج Winnt.exe الذي تجده داخل المجلد i386 في القرص المضغوط للويندوز اذا كانت لديك على الجهاز نسخة اخرى لـ ويندوز XP وW9X NT4 او Win2000 فلتنصيب Win XP قم بتشغيل البرنامج Setup.exe والذي تجده في القرص المضغوط لـ Win XP او بتشغيل الملف Winnt32.exe والذي تجده داخل المجلد i386 وفي هذه الحالة سيكون لديك

القرص المضغوط وشغل البرنامج Winnt.exe الذي تجده داخل المجلد i386 في القرص المضغوط للويندوز اذا كانت لديك على الجهاز نسخة اخرى لـ ويندوز XP وW9X NT4 او Win2000 فلتنصيب Win XP قم بتشغيل البرنامج Setup.exe والذي تجده في القرص المضغوط لـ Win XP او بتشغيل الملف Winnt32.exe والذي تجده داخل المجلد i386 وفي هذه الحالة سيكون لديك

طرق تنصيب Win XP هنالك عدة طرق للتنصيب باستخدام القرص المضغوط (ويندوز XP) مع مراعاة انه يجب ان يكون Bootable وان جعلوا CD Drive هو الاقلاع عند تشغيل الجهاز، ويمكن التحكم في ذلك من خلال التغيير في الـ Bios بعد ذلك تضع قرص الويندوز في مشغل CD Drive وتعيد تشغيل الجهاز وسيعمل برنامج التنصيب تلقائيا. اذا فشلت الطريقة الاولى لاي سبب بإمكانك تشغيل