

# ابتكار «شمس في صندوق» تغذي مدينة أكمها بالطاقة!



تخزين الحرارة في خزانات كبيرة من السيليكون

ويستخدم نظام التخزين الجديد على استخدام حقول ممتدة من المرايا الضخمة، لتركيز ضوء الشمس على برج مركزي، حيث يتم تحويل الضوء إلى حرارة، تتحول في النهاية إلى كهرباء. وتخزن محطات الطاقة الشمسية المركزة الحرارة الشمسية في خزانات كبيرة مملوءة بالملح المنصهر، الذي يتم تسخينه إلى درجات حرارة عالية، تبلغ حوالي ألف درجة فهرنهايت.

وعندما تكون هناك حاجة للكهرباء، يتم ضخ الملح الساخن من خلال مبادل حراري، ينقل الحرارة إلى بخار. ثم يحول التوربين هذا البخار إلى كهرباء.

وبحث الفريق عن وسيلة أخرى غير الملح لتخزين الحرارة عند درجات حرارة أعلى من ذلك بكثير، واستقروا على السيليكون، وهو أحد أكثر المعادن وفرة على الأرض، يمكن أن يختم درجات حرارة عالية بشكل لا يصدق، تتجاوز 4 آلاف درجة فهرنهايت.

وفي العام الماضي، طور الفريق مضخة يمكنها تحمل مثل هذه الحرارة الشديدة، ويمكنها أن تضخ السيليكون السائل من خلال نظام تخزين متجدد، كما صنعوا خزانا مصغرا من الغرافيت، تم ملؤه بالسيليكون السائل لاختبار الخطة.

طور باحثو معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا «بطارية المدينة» الجذرية، القادرة على تخزين الحرارة الزائدة في السيليكون المنصهر. ويقول الباحثون إن ما يسمى بـ «الشمس في صندوق» يمكن أن تخزن الطاقة الزائدة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتعيدها على شكل شبكة كهربائية عند الطلب.

وتتيح البطارية إمكانية تزويد المدن بالطاقة عندما تكون الشمس غائبة، ولكن على مدار الساعة. ويخزن التصميم الجديد الحرارة في خزانات كبيرة من السيليكون المنصهر الأبيض الساخن. ويمكنه بعد ذلك تحويل الضوء من المعدن المتوهج إلى كهرباء عند الحاجة.

ويقدر الباحثون أن نظام تخزين واحد يمكن أن يمد مدينة صغيرة تضم حوالي 100 ألف منزل، بالطاقة المتجددة بالكامل.

وستكون البطارية المتطورة أرخص بكثير من بطاريات أيونات الليثيوم، التي تم اقتراحها كطريقة مجدية (وإن كانت مكلفة)، لتخزين الطاقة المتجددة. ويقدر الباحثون أيضا أن النظام سيكلف حوالي نصف كمية التخزين الكهربائي التي يتم ضخها، وهو أرخص شكل لتخزين الطاقة على نطاق الشبكة حتى الآن.



## الفائزون بنوبل؛ علاج مناعي للسرطان!

قال الفائزان بجائزة نوبل للطب هذا العام إنهما يتوقعان تقدما كبيرا في مجال علاج السرطان خلال العقود القليلة المقبلة، على الرغم من أنه من غير المحتمل القضاء على المرض.

وأدى جيمس أليسون من الولايات المتحدة، وتاسكو هونجو من اليابان، بالتقييم الأخير في مؤتمر صحفي عُقد، يوم الخميس 6 ديسمبر، قبل أيام من حصولهما على جائزة بقيمة 999000 دولار.

وأعلن فوزهما بالجائزة في أكتوبر الماضي، لعمليهما الناجح فيما يتعلق بالعلاج المناعي: تفعيل نظام الدفاع الطبيعي للجسم لمكافحة الأورام.

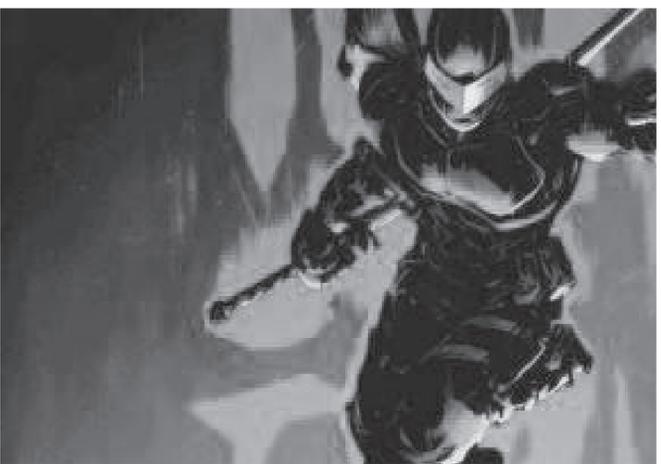
وقال أليسون: "لن يكون العالم أبدا خاليا من السرطان". وفي معرض حديثهما، قال العالمان إن هذا التقييم عادل للعديد من أنواع السرطان، التي لا يمكن القضاء عليها. ولكن هناك العديد من أنواع السرطان التي يمكن تجنب الإصابة بها، من خلال وقف التدخين وتحسين الأنظمة الغذائية والنشاط البدني، وزيادة معدل الأشخاص الذين يتلقون لقاحا لفيروس "HPV".

كما يعتقد بأنه يمكن إيقاف السرطان على نحو فعال، حتى في حال عدم القدرة على القضاء التام على الورم، مع البقاء على قيد الحياة رغم الإصابة ببعض الأورام. وعلى الرغم من أن العلاج المناعي يعتبر تقدما كبيرا في مجال علاج السرطان، إلا أن التكليف من تفتحة، حيث تفقد التقارير أن العلماء يطورون اختبار دم بشخص الإصابة بالسرطان في 10 دقائق فقط وبهذا الصدد، قال هونجو، الذي سيتسلم الجائزة مع أليسون في ستوكهولم، غدا الاثنين، إنه يتوقع أن يتم استخدام العلاج المناعي في النهاية ضد معظم أنواع السرطان، إلى جانب العلاج الإشعاعي أو الكيميائي.

العلاجات تتجاوز 100 ألف دولار. وفي حديثه مع «DailyMail.com»، قال شيلبي توروغر، المدير المساعد لقسم علوم السكان في مركز Moffitt للسرطان، إنه "يمكن منع الإصابة بالعديد من أنواع السرطان بالكامل، بتغييرات بسيطة في نمط الحياة، ما يسمح لنا بتركيز الموارد على أنواع أخرى، والتحكم فيها بشكل أفضل". وفي الواقع، وجدت دراسة أجريت عام 2008، أن 5% فقط من أنواع السرطان هي وراثية، ما يعنى أن نسبة 95% قد تكون ناجمة عن عوامل مؤثرة. ووفقا للدراسة، فإن ما يصل إلى 30% من أنواع السرطان تحدث بسبب تدخين السجائر، و35% بسبب سوء التغذية، و20% بسبب العدوى.

جهود لمنع الإصابة بالسرطان

## روبرت شونتكي يخرج فيلم Snake Eyes التابع لسلسلة G.I. Joe

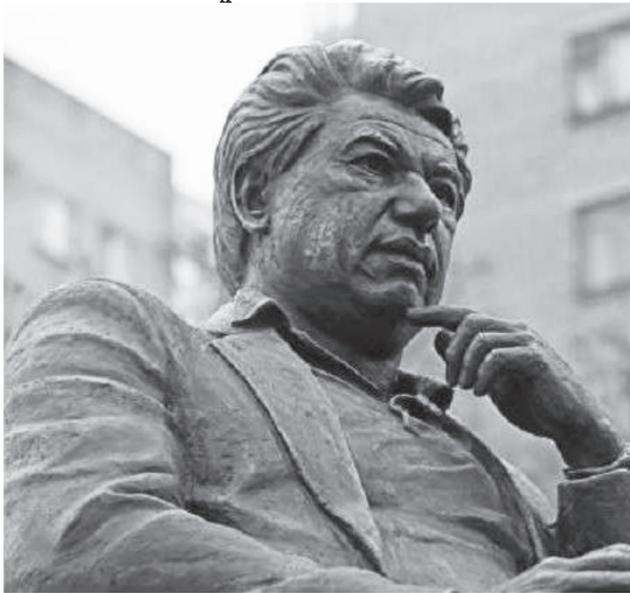


روبرت شونتكي

أعلنت شركة Paramount عن اختيار المخرج روبرت شونتكي، لإخراج فيلم Snake Eyes التابع لسلسلة G.I. Joe.

وسبق وأخرج روبرت شونتكي فيلمين من سلسلة أفلام الخيال العلمي Divergent، وسيقوم بكتابة الفيلم إيفان سبيليو توبولوس، مؤلف فيلم Beauty and the Beast. فيلم Snake Eyes سيدير حول نينجا صامت ظهر لأول مرة في ثمانينيات القرن الماضي كجزء من إعادة إطلاق لعبة «هاسبرو» و «مارفيل كوميكس» لخط اللعب، الذي أطلق عليه اسم «جي. آي. جو: hollywoodreporter».

## إزاحة الستار عن تمثال الكاتب جنكيز أيتماتوف في موسكو



الكاتب جنكيز أيتماتوف

شهد المتحزخه الواقع في تقاطع شارعى بافلوفسكي وبودولسكي، في جنوب شرق موسكو، مراسم إزاحة الستار عن تمثال الكاتب السوفيتي القرغيزي البارز، جنكيز أيتماتوف. وحضر المراسم التي أقيمت بمناسبة حلول الذكرى الـ 90 لولادة الكاتب عمدة موسكو، سيرغي سوبيانين، ووزير الثقافة الروسي، فلاديمير ميدينسكي، ورئيس جمهورية قرغيزيا، سورون باي جانبيكوف، ومدرب الرئيس الروسي لشؤون التعاون الدولي الثقافي، ميخائيل شفيكوفي. وقال عمدة موسكو في كلمة القاهما في مراسم تدشين التمثال إن جيلا كاملا من مواطني الدولة السوفيتية تربي بناء على مؤلفات جنكيز أيتماتوف. وقال وزير الثقافة الروسي، فلاديمير

أعلنت شركة «Wing» لإطلاق خدمة توصيل البضائع باستخدام الدرونات ربيع العام المقبل. ومن المفترض أن تتطرق هذه الخدمة أو لا في العاصمة الفنلندية هلسنكي ومحيطها، وستعتمد على درونات فريدة التصميم لا تهبط في مكان توصيل البضائع، بل تنزلها عبر حبال خاصة، تقاديا لإشارة قلق بعض الحيوانات المغزلية، أو إصابة الأشخاص بمراوحها أثناء الهبوط. وصممت درونات هذه الخدمة لتكون قادرة على حمل كيلو غرامين من البضائع كالأطعمة والأدوية وغيرها، وإيصالها لمسافات تصل إلى 10 كيلومترات في أقل من ربع ساعة. واختبرت «Wing» هذه الطائرات لأكثر من ستة في أستراليا، نجحت خلالها الدرونات بالطيران لأكثر من 55 ألف مرة وإيصال البضائع إلى الأماكن المطلوبة بدقة.

## «غوغل» تطلق خدمة توصيل البضائع بالدرونات

أعلنت غوغل أنها تتعاون مع شركة «Wing» لإطلاق خدمة توصيل البضائع باستخدام الدرونات ربيع العام المقبل. ومن المفترض أن تتطرق هذه الخدمة أو لا في العاصمة الفنلندية هلسنكي ومحيطها، وستعتمد على درونات فريدة التصميم لا تهبط في مكان توصيل البضائع، بل تنزلها عبر حبال خاصة، تقاديا لإشارة قلق بعض الحيوانات المغزلية، أو إصابة الأشخاص بمراوحها أثناء الهبوط. وصممت درونات هذه الخدمة لتكون قادرة على حمل كيلو غرامين من البضائع كالأطعمة والأدوية وغيرها، وإيصالها لمسافات تصل إلى 10 كيلومترات في أقل من ربع ساعة. واختبرت «Wing» هذه الطائرات لأكثر من ستة في أستراليا، نجحت خلالها الدرونات بالطيران لأكثر من 55 ألف مرة وإيصال البضائع إلى الأماكن المطلوبة بدقة.



الخدمة تتطلق غدا في فنلندا

## مغنية سورية تبعث برسائل حنين وسلام لبلدها من تركيا



المطربة السورية لينا شاماميان

قدمت المطربة السورية لينا شاماميان المعروفة بأدائها أغاني تراثية عربية أصيلة، مجموعة من الأغاني على خشبة مسرح «جمال رشيد ري» باسطنبول حملت رسائل حنين وسلام لوطنها سوريا. واستقبلت الفنانة الحفل الغنائي وغنت: «يللا تنامي ولن أذبح الحمام، وسأرسلها لسوريا». وتفاعل أكثر من ألف شخص حضروا الحفل في قاعة مسرح تابع لبلدية اسطنبول مع أغانيها وأشعلوا أضواء هواتفهم. وأهدت لينا أغنية «رسائل» للسوريين قائلة: «إلى كل المصابين والمتألمين والمبعدين والأسرى والمعتقلين والذين يعانون من صراعات وكل من بقي في الداخل للجميع أقدم لهم هذه الأغنية». وتحظى الفنانة السورية لينا شاماميان الأرمنية الأصل، بشعبية واسعة، وتشتهر بمزج الموسيقى الشعبية العربية بالغربية، وتدع في كتابات كلمات أغانيها والعزف على مختلف الآلات الموسيقية، فضلا عن الإنتاج إلى جانب الغناء.