

## «الكهرباء الانضغاطية» طاقة كهربائية من الفيروسات

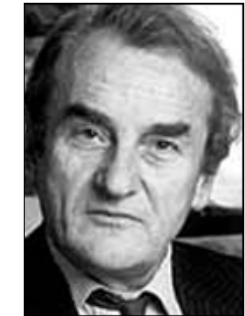
من التيار الكهربائي لإضاءة الرقم "1" على الشاشة.  
وقال البروفيسور سون غوك لي، من جامعة كاليفورنيا في مدينة بيركلي الأميركي يمكن لمواد الكهرباء الانضغاطية المستندة ببساطة لتطوير الميكرو إلكترونيات في المستقبل لأن أدوات التكنولوجيا الإحيائية تساعد على إنتاج الفيروسات المعدلة جينيا على نطاق واسع".  
يذكر أن مفعول الكهرباء الانضغاطية اكتشف في العام 1880 في البلورات والسيراميك والعظام والبروتينات والحض النووي.

مولداً رقيقاً حاملاً للفيروسات يوضع في نعل الحذاء في شحن الهاتف الخليوي للمرء عند قيامه برياضة المشي مثلاً.  
وقام العلماء بتصنيع طبقة رقيقة مستخدمين نوعاً من العائيات الحميدة «وهي نوع من الفيروسات التي تتطفل على بعض الجراثيم» يدعى M13 ولكن لديه خصائص «الكهرباء الانضغاطية».  
وتم وصل هذه الطبقة بشاشة من العرض البلوري السائل، وعندما مورس الضغط عليه أنتج 6 نانو أمبير من التيار الكهربائي و400 ميلي فولت من طاقة الوضع، أي حوالي ربع قوة بطارية من نوع AAA، أي ما يكفي

بيركلي / مابجات :  
أصبح بالإمكان تصنيع آلات تعمل على الفيروسات لتوليد الطاقة الكهربائية عبر النشاطات البشرية اليومية كالمشي.  
وكشفت دراسة جديدة أنه أصبح من الممكن توليد الطاقة من خلال فيروسات غير مضرّة تحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية من خلال ظاهرة تعرف باسم «الكهرباء الانضغاطية»، وهي عبارة عن تراكم الشحنة الكهربائية في بعض المواد الصلبة استجابة لإجهاد ميكانيكي.  
وقال علماء في مختبر «لورنس بيركلي الوطني» إنه أصبح من الممكن أن يستخدم



إعداد / ابتسام العسيري



ميشال دوغي

## بلا عنوان

كل شيء يعمل

الحاضر يجعله

بقوة من ساعة لساعة

فلا يعود هناك من ساعة لساعة

غير نهر «الجحيم»

المتدفق المتتالي الهائل .



استخدم سابقاً مكاناً لتعليم القرآن الكريم، وتسمى تلك المغارات بأسماء معلمي القرآن، كما أن هناك مغارات أخرى تستخدم للمناسبات، وثالثة لا يعرفها إلا أهالي القرى المحيطة بالجبل من أهل قرية القارة وقرية التويتير، ومن المعروف أن بعض مغارات الجبل لم تستكشف بشكل كامل حتى الآن، ولم يتجرأ أحد على سبر أغوار تلك المغارات خوفاً

## معالم

القارة هو جبل يقع في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، ويعد من الجبال الفريدة من نوعها، لاحتوائه على كهوف أو ما يسمى بالمغارات، وتتميز كهوفه «مغاراته» بأنها باردة صيفا ودافئة شتاء.  
رحال الخبر وائل الدغفق وصف جبل القارة بالأحساء قائلاً: وكانت زيارتي لجبل القارة والذي هو من أبرز المعالم السياحية الطبيعية في الأحساء وقد عرف منذ تاريخ قديم وكان يعرف بجبل الشهبان ويبعد عن مدينة الهوف عاصمة محافظة الأحساء بحوالي 15 كلم شرقاً، ويقع وسط الواحة الخضراء الممتلئة من أشجار النخيل الباسقة، والجبل يحتل مساحة كبيرة فمساحة قاعدته 1400 هكتار ويتكون من صخور رسوبية ويتميز بكهوفه ذات الطبيعة المناخية المتميزة فهي ليست مجرد تكوين صخري فريد بل يخالف أجواء الطقس السائدة خارج الجبل فهذه الكهوف باردة صيفا ودافئة شتاء نسبة إلى الشعور بذلك للزوار ولكنها بالحقبة تتمتع بطقس معتدل شتاءً وصيفاً نسبة إلى العزل الحراري الذي تضيقه لهذه

سودوكو تلعب بواسطة مصفوفة 9x9، مقسمة بدورها إلى مصفوفات صغيرة 3x3 تدعى (المناطق).  
- عند بداية اللعبة سوف تكون بعض خلايا المصفوفة محتوية على أرقام.  
- الهدف من لعبة سودوكو هو أن تقوم بوضع الأرقام من 1 إلى 9 في الخانات الخالية (رقم واحد في كل خانة).

3	9	7	6	8	5	2	1	4
4	8	2	9	1	3	6	7	5
5	1	6	2	7	4	3	8	9
1	6	3	4	2	9	7	5	8
9	4	8	5	3	7	1	2	6
2	7	5	8	6	1	4	9	3
7	5	9	1	4	6	8	3	2
6	2	1	3	9	8	5	4	7
8	3	4	7	5	2	9	6	1

## كلمات متقاطعة

أفقياً:  
1- قائد الجيش العثماني في سوريا للفترة 1915م - 1917م اشتهر بظلمه في اعدام جماعات من شهداء الوطن السوريين واللبنانيين اغتيل في تفليس عام 1922م - حيوان صغير.  
2- هادي - مدينة مصرية.  
3- ذكي - وقت.  
4- من الأسماء الخمسة - طريق - نقص.  
5- الاسم القديم لسر بلانكا - غطي وغلبي - حرف عطف.  
6- كتمان - من الثمار - كرم.  
7- احرف مكررة - السحاب أو المطر الخفيف - للتخيير.  
8- احدي جمهوريات الاتحاد السوفيتي على البلطيق - مدينة تونسية.  
9- نافع - نتيج.  
10- قصة - صفة الشخص.  
11- نقبض باطل - حرف نصب - لفظة تطلق على طبقات النار.  
12- أول العنب - والد - في البيضة.  
عمودياً:  
1- أول من اكتشف المصل المضاد لشلل الأطفال عام 1955م - متشابهان.

حل العدد الماضي

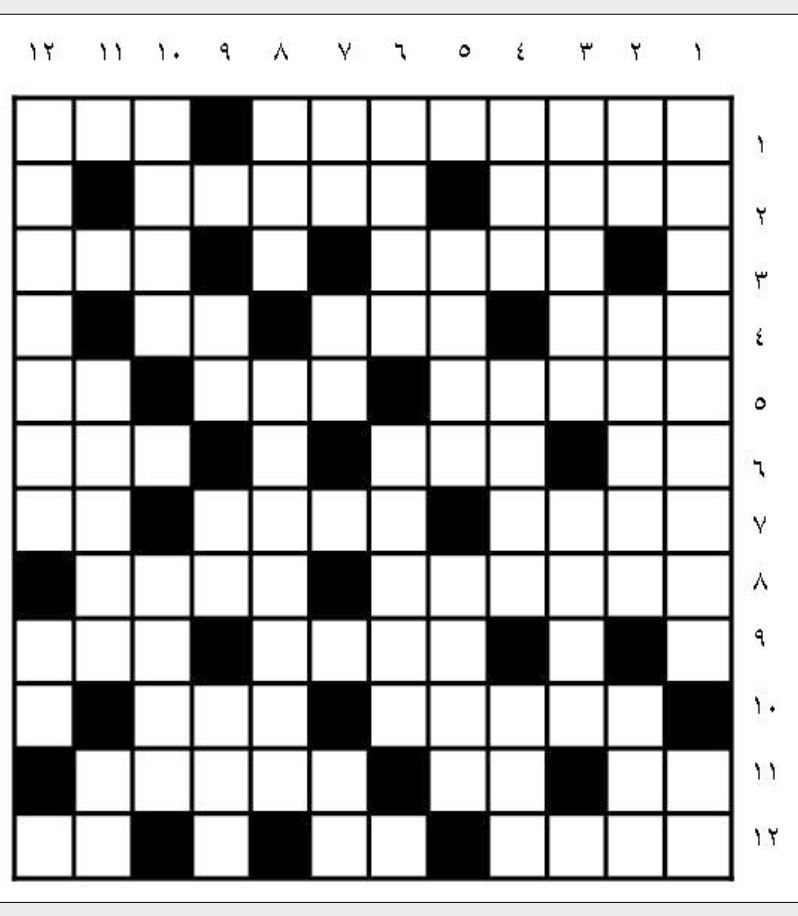


أقوال مأثورة  
الحب أعمى، والصدقة تغمض عينيها.  
فريدريش نيتشه  
جبل الغسيل  
قيل: إن الأعمش كان له ولد مغفل فقال له ذات يوم: اذهب فاشتر لنا جبلاً للغسيل.  
فقال: يا أبت طول كم؟ قال: 10 أذرع. ثم قال: في عرض كم؟ قال: في عرض مصيبي فيك.



## 5200 طفل أمريكي يسقطون من النافذة سنوياً

يسقط سنوياً من النوافذ في الولايات المتحدة 5200 طفل ومراهق ويتلقون علاجات بمرکز الطوارئ المختلفة.  
وأعد الدكتور غاري سميت مدير مركز أبحاث وسياسة الإصابات بمستشفى للأطفال في سينسيناتي دراسة مع عدد الباحثين أظهرت أن 5200 طفل ومراهق حتى سن الـ 17 يصابون نتيجة السقوط من النوافذ.  
وأضاف سميت أن حوالي 14 ولداً أميركياً يعانون من الإصابات يومياً نتيجة السقوط من النوافذ.  
يسقط سنوياً من النوافذ في الولايات المتحدة 5200 طفل ومراهق ويتلقون علاجات بمرکز الطوارئ المختلفة.  
وأعد الدكتور غاري سميت مدير مركز أبحاث وسياسة الإصابات بمستشفى للأطفال في سينسيناتي دراسة مع عدد الباحثين أظهرت أن 5200 طفل ومراهق حتى سن الـ 17 يصابون نتيجة السقوط من النوافذ.  
وأضاف سميت أن حوالي 14 ولداً أميركياً يعانون من الإصابات يومياً نتيجة السقوط من النوافذ.



صويت الكابيرا

تصوير وتعليق / علي الدرب:  
استمرار وبقاء انتشار الحفر في طريق الشارع الخلفي في الملا فتحة حافون .. يثبت عدم جدوى الترقيع المتكرر حيث يعود الوضع إلى ما كان عليه (حفر في حفر) مع استمرار معاناة مستخدمي الطريق، وإرباك حركة السير والتسبب في أضرار بالمركبات فهل من حل لهذا الوضع الذي ينتشر أيضاً في كثير من طرقات محافظة عدن؟؟



سفن الصيد الأجنبية