

فيزيائيون يعدون العالم بكهرباء من دون أسلاك!

جوانا فيلز
ترجمة: عادل العامل



و بالرغم من أن الفريق لم ينشئوا ويختبروا نظاما كهذا بعد ، فإن النماذج الكومبيوترية والرياضيات تشير إلى أنه سوف يؤدي المطلوب . و كما قال البروفيسور المساعد مارين سولجاسيس : " إن هناك الكثير جدا من الآلات الاستقلالية الاشتغال مثل الهواتف الخليوية و الكومبيوترات النقالة التي ظهرت في السنوات القليلة الماضية . و قد بدأنا ن فكر في إنه سيكون مناسباً حقا إذا لم يكن عليك أن تعيد شحن هذه الأشياء بالكهرباء . ولأننا فيزيائيون ، فإننا رحنا نتساءل : أي نوع من الظواهر الفيزيائية نستطيع استخدامه لإنجاز نقل نظام الطاقة اللاسلكي هذا ؟ "

كيف يمكن للطاقة اللاسلكية أن تعمل ؟

لقد كان الجواب الذي توصل إليه الفريق هو " الرنين resonance " . وهو ظاهرة تجعل الشيء يهتز حينما نستعمل طاقة ذات تردد معين . "

فعندما يكون لديك شيطان رنانان بالتردد نفسه فإنهما يميلان لأن يفترنا معا على نحو قوي جدا " ، كما يقول البروفيسور سولجاسيس . ويمكن معرفة هذا الرنين في الآلات

يمكن لهذه الكتلة المتشابكة من الكابلات و القوابس و السويجات المصنوعة لتزويد الأجهزة و الأدوات بالكهرباء اليوم أن تصبح قريبا شيئا من الماضي . و قد أوجز باحثون أمريكيون نظاما يتسم بالبساطة نسبيا يمكنه إيصال القوة الكهربائية لإحالات مثل الكومبيوترات النقالة laptop أو لاعبي MP3 من دون أسلاك . و تستثمر الفكرة فيزياء عمرها قرن من الزمت و تستطيع العمل على امتداد مسافات بطول أمتار كثيرة ، كما قال الباحثون .

المشكلة ، بحث الفريق في صنف خاص من الأشياء " اللامشاعية " ذات رنينات " طوييلة العمر " . فعندما يتم استخدام الطاقة لهذه الأشياء تبقى مرتبطة بها ، بدلا من الانفلات إلى الضضاء . و تظل " ذبول " الطاقة ، التي يمكن أن يكون طولها أمثارا كثيرة ، ترفرف فوق السطح .

" فإذا ما جئت بشيء رنان آخر له نفس التردد قريبا بما فيه الكفاية من تلك الذبول يصبح بإمكان الطاقة عندئذ أن تشق نفقا لها من شيء إلى آخر " ، كما قال سولجاسيس . و من هنا ، فإن هوائيا نحاسيا بسيطا مصمما لأن يكون له رنين طويل العمر يستطيع أن ينقل الطاقة إلى لابتوب بهوائيه الذي يرن بنفس التردد . و سيكون هذا الكومبيوتر لاسلكيا حقا في هذه الحالة .

إن الأنظمة التي وصفها الفريق ستكون قادرة على نقل الطاقة على امتداد ثلاثة أو خمسة أمتار . " و هذا سينفع في غرفة لكن بالإمكان تكيفه ليكون فعليا في معمل . كما أن بالمستطاع النزول به إلى العالم الميكروسكوبي أو ما هو أدنى . "

التي تستخدم الاشعاع المغناطيسي الكهربائي ، كهوائيات الراديو ، ليست مناسبة لنقل الطاقة الفعال لأنها تبعثر الطاقة في جميع الاتجاهات ، مضيفة بذلك مقادير كبيرة منها في الفضاء الطليق . و لتغلب على هذه

، فإن نظام هذا الفريق الباحث ، يستثمر رنين الموجات المغناطيسية الكهربائية . و الاشعاع المغناطيسي الكهربائي يشتمل على موجات راديوية ، و أشعة دون الحمراء و أشعة إيكس . و نموذجيا ، فإن الأنظمة

الموسيقية ، على سبيل المثال . فحين تعزف نغمة على آلة ، و تلتقط عندئذ آلة أخرى بنفس الرنين الصوتي تلك النغمة ، فإنها سوف تهتز بصورة مرئية " ، على حد قوله . و بدلا من استخدام اهتزازات صوتية

" نوربت " يسيطر على إيرادات السينما الأمريكية

وتراجع من المركز الثاني الاسبوع الماضي الى الثالث هذا الاسبوع فيلم " البحث عن عريس" Because I said So محققا تسعة ملايين دولار. ويبدو الفيلم حول ام رزقت بثلاث فتيات تسعى لتزويج احادهن عن طريق ترتيب لقاء للفتاة مع عريس مناسب في حين تفهقر من المركز الاول الى الرابع فيلم "النذيران" The Messengers محققا مبيعات تذاكر قدرها ٧,٢ ملايين دولار. ويبدو الفيلم حول اسرة تترك الحياة الصاخبة في شيكاغو وتنتقل للعيش في مزرعة في منطقة معزلة بنورث داكوتا. وبعد قليل من وصول الاسرة الى محل اقامتها الجديد تبدأ الابنة التي تبلغ من العمر ١٦ عاما وأخوها الذي يبلغ عمره ثلاث سنوات رؤية اشباح لا يستطيع احد غيرهما رؤيتها. وتسمى الفتاة والطفل لإبلاغ اسرتهما بما يحدث قبل ان يفوت الاوان.

بينما جاء فيلم "ليلة في المتحف" Night at the Museum في المركز الخامس محققا ٥,٨ ملايين دولار. ويبدو الفيلم حول حارس أمن في متحف التاريخ الطبيعي يسبب خطأ انطلاق لعنة ترجع الى عصور سحيقة تعيد للحياة حيوانات غريبة.

واشنطن/وكالات
استطاع الفيلم الكوميدي الجديد "نوربت" Norbit أن يسيطر على إيرادات السينما الأمريكية، محققا مبيعات تذاكر قيمتها ٣٣,٧ مليون دولار. والفيلم بطولة النجم ايدي مير في شخصية نوربت الذي يضطر الى الزواج بامرأة سمينة وبغیضة يلعب دورها هي ايضا حتى يقابل المرأة التي يقع في هواها ولكن يتعين عليه مواجهة زوجته الضخمة سينة الطباع اولا بينما جاء فيلم "آكل لحوم البشر" Hannibal Rising في المركز الثاني محققا إيرادات قدرها ١٣,٤ مليون دولار. ويحكي الفيلم سنوات طفولة وشباب شخصية هانيبال ليستر آكل لحوم البشر منذ ان كان طفلا صغيرا يعيش في ليتوانيا ابان الحرب العالمية الثانية عندما شهد مقتل عائلته ثم اخته التي أصبحت طعاما لبعض المسلحين المتعاونين مع القوات النازية المنسحبة من الدول التي ستشكل الكيان السوفيتي فيما بعد ثم ينتقل هانيبال الى فرنسا ويصبح طالبا نابغا الا انه يقتل جزارا محليا وجه اهانات إلى إحدى قريباته ثم يقسم وقته بين دراسة الطب في فرنسا واصطياد اولئك الذين جعلوا من اخته طعاما لبطونهم، وفقا لما ورد بصحيفة القبس "الكويتية".

كليبواترا وأنطوني

لم يكونا أجمل عاشقين في التاريخ

القديس فالنتين أو عيد الحب، تعكس حقيقة أقل ما يقال فيها عن العاشقين الشهيرين بأنهما جميلان. العملة التي يرجع تاريخها إلى العام ٣٢ قبل الميلاد، هي ضمن مجموعة أثرية تعود إلى جمعية متخصصة في المقتنيات القديمة في المدينة الإنجليزية منذ العام ١٩٢٠.

وكانت العلاقة التي ربطت بين ملكة مصر وجنرال روماني مصدر وحى وإلهام للكاتب والفنانين وصانعي الأفلام. فشكلت كليبواترا ملكة الملوك واطفالتها المملوك، "Cleopatra Reginae regum filiorumque regum."

لندن / بريطانيا
ومن الجهة الأخرى، التي حملت صورة لأنطوني الذي جسده بدور سينمائي عام ١٩٦٣ من القرن الماضي الممثل ريتشارد بورتون زوج تاليلور حينها، فلديه عينان جاحظتان وأنف ضخم ورقية غليظة.

وكان التاريخ والمؤرخون صوروا ملكة مصر بأنها رائعة الجمال، لدرجة أنها استطاعت بفضل هذا الجمال أن تغوي قيصر روما يوليوس ومن ثم نده مارك أنطوني.

إلا أن العملة النقدية التي كانت محفوظة في احد المصارف اسبوية - انزوت واستترت في منزلها طويلا، والتي ستعرض في جامعة "نيوكاسل" ببريطانيا بمناسبة عيد



كشفت دراسة لعملة نقدية فضية ترجع لألفي عام ، وتحمل صورة لملكة مصر كليبواترا أن الأخيرة التي صورتها هوليوود مع حبيبها القائد العسكري الروماني مارك أنطوني كأجمل عاشقين في التاريخ ، لم تكن بهذا القدر من الجمال الذي جسده النجمة الأمريكية الراحلة اليزابيث تايلور. فالعملة النقدية تظهر أن كليبواترا كانت تمتاز بأنف حاد وشففتين رفيعتين إضافة إلى جبين مسطح.

الميزان 21 ايلول 20 ساعد من حولك في المساهمة تكون طبيعية عادة ، لكنها مهمة لدرجة أكبر اليوم. أنت تحاول متوترا أن تجمع كل المعلومات التي أمامك قبل أن تقوم بأي حركة . بينما تكون الفطرة والعفوية محمودتين .	العقرب 21 ايلول 20 ليس اليوم هو الوقت الحرج. انطلق في الخطوط العريضة وسترتب الحقائق لاحقا. بدلا من أن تتشغل بالنقد البناء، قم بفترة نوعية ولو بالمبادئ الأساسية. انظر إلى النتائج الإيجابية.	القوس 21 ايلول 20 إنتبه إلى خلافات في الشراكة اليوم، لكن ترقب الفرص أيضاً. تحتاج إلى بعض التوازن، لذلك تجد ذلك صعبا. هل يمكن أن يكون السبب أنك تحتاج لرمي بعض الأمور القديمة وراء ظهرك ؟ لا تدع الماضي يكون عقبة امام المستقبل .	الجدي 21 ايلول 20 اختر طريقك و انطلق به. ستحزن تقدماً إيجابياً في الطريق إلى الأمام. شركاؤك في العمل سيدعونك إلى قيادتهم لا تتردد و كن واثقا من أنك ستكون قادرا على القيام بمهامك الجديدة .	الدلو 21 ايلول 20 التوازن المميز يمكن أن يتطلب تغييراً كبيراً. مساعدة الآخرين أمر حسن، لكن عندما يؤثر في أولوياتك الخاصة، فقد يكون أن الأوان لتقليص تلك المساعدة. يمكنك استثناء ذلك في مجال الحب لأن الحب عطاء بلا مقابل .	الحوت 21 شباط 20 لا تكن عطوفاً بفارفاً، تفاد مشاريع مالية أو علاقات عمل اليوم . حاول القيام بالمشاغل والمبادرات التي تبني الثقة وتقوي الارتباطات. الوثق مناسبات للاتصال بالبيت. الأسرة تمر بوضع قلق بسبب مشكلة سابقة لا تتردد في حلها .
---	---	---	--	---	--

الحمل 21 اذار 20 أنت تشعر بقوة تجاه الأشياء فهذا أمر رائع. النجوم تتدك بالقوة لاتخاذ الخطوات الجريئة حول الاتصال بكل من كنت تخشى مقابلتهم سابقا في العمل و قم بتصفية حساباتك المالية و المهنية معهم .	الثور 21 نيسان 20 فكر قبل أن تتصرف أو تتكلم. ستمتع بالطاقة الطبيعية الممتازة، وجسمك سيحارب بشكل فعال ضد الهجمات المكروبية والفيروسية؛ على أية حال، يحذر من العصبية وأخطار ضغط الدم العالي.	الجوزاء 21 ايار 20 أنت تعني الكثير بالنسبة للحبيب . لا تقلل من تقدير الناس الآخرين المهتمين بك. العالم يصفق لك ، امض وانحن للمعجبين . من اللطيف امتلاك مثل هذا الجمهور المقدر، وأنت محور مركززي.	السرطان 21 حزيران 20 رئيسك قد لا يكون في المزاج المناسب لتغيير كبير. انتظر حتى يكون في حالة مزاجية أفضل. اترك اللغو في الحديث لغيرك. مهما كان رأيك عن آخر الأخبار، فمن الأفضل الاحتفاظ به لنفسك .	الاسد 21 تموز 20 الحب حولك في كل مكان ، تعلم كيف توسع مفهومك له ، و ستجد أن حياتك مليئة به . لا تتفاجأ إذا كان ينقصك بعض التركيز اليوم ، عليك أن تفكر بعقلك بالأشياء التي في قلبك.	العذراء 21 ايلول 20 دع زملاءك و معارفك يصخبون و يمرحون و ركز على نفسك. أنتبه لصحتك بمزيد من العناية كل الأطعمة الصحية، اشرب الكثير من الماء تمرن قليلا.
--	---	---	--	---	--

منحة مالية للقارصة تشجيعهم على انجاب ثلاثة اطفال

نيقوسيا / رويترز
تعتزم قبرص منح الآباء مكافأة مالية مقدارها ٢٠ ألف جنيه قبرصي (٤٥ الف دولار) لتشجيعهم على انجاب طفل ثالث في محاولة لوقف الانخفاض في معدل المواليد. ويكتفي كثير من الاسر القبرصية بانجاب طفلين وهو ما تقدم الحكومة عنه حاليا خصما ضريبيا ٥٠٠ جنيه قبرصي سنويا.

وقال وزير العمل انتونيس فاسيليو وهو طبيب امراض نساء يوم الخميس "هذا جزء من باقة أكبر من الاجراءات التي نقتصرحها لمعالجة انخفاض معدل المواليد".

ووصل معدل المواليد في الجزيرة إلى ١,٤ بالمتة وهو ما يقل كثيرا عن نسبة ٢,١٠ بالمتة التي تحتاجها الجزيرة لتعويض النقص في عدد السكان.

وقالت إحدى الامهات إن أيام تغيير الحفاضات انتهت سواء بأموال أو بدون أموال.

واضافت اليني ستيليانو (٣٥ عاما) وهي موظفة في مكتب وأم لطفلين إن "الأطفال يكلفون أموالا ولا أعتقد أن المبلغ الذي يقدمونه يساوي التكلفة".

الكلمات المتقاطعة

اعداد / احمد عبد الجبار

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
													1
													2
													3
													4
													5
													6
													7
													8
													9
													10
													11

أفقيا

- دولة افريقية.
- عاصمة دولة امريكية - دولة آسيوية.
- صخور - الاسم الثاني لمثل ومخرج امريكي.
- شيخ مسن - دولة آسيوية - مدينة ايطالية.
- اداة نصب - عاصمة جزيرة ماديرا - نهر في سيبيريا.
- دولة اوروبية - فرع الباب - خاصتها بالاجنبية.
- عاصمة اوروبية - تقشر وتكشط - نهر في بوليفيا.
- فيلسوف صيني مؤسس مذهب (الطاوية) - دولة آسيوية.
- مدينة يابانية - عاصمة افريقية.
- مدينة ايرانية - ظلم.
- ابن - سكان المناطق القطبية في امريكا الشمالية - امريكي.

عموديا

- دولة اوروبية - عاصمة اوروبية.
- منطقة في ساحل افريقيا الجنوبية الغربي داخل ناميبيا.
- قائد السفينة - عاصمة اوروبية.
- مدينة في سريلانكا - طائرة حربية.
- يفرقون أو يتحون - فيلم لجاك مارتان.

كلمة العدد السابق

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13