أهم الأحداث التكنولوجية لسنة 2014

تميزت سنة 2014 بتوالي العديد من الأحداث التكنولوجية، التي ستلعب في المستقبل دوراً مهمّا في تحسين حياة الناس عبر العالم، ومن خلال هذا المقال سنحاول رصد أهمّ هذه الأحداث التي يتوزع تطبيقها على العديد من المجالات.

إعداد فريد رضوان/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

ليف بصري جديد يمكّن من إرسال البيانات بسرعة فائقة

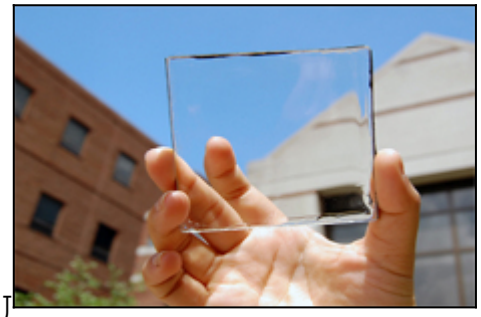
Credit: alphaspirit- fotolia

تمكن باحثون من جامعة أيندهوفن للتكنولوجيا بهولندا وجامعة سنترال فلوريدا بالولايات

المتحدة الأمريكية، من تصميم ليف بصري جديد يُمكّن من إرسال البيانات بسرعة تصل إلى 225 تيرابايت في الثانية، وهو ما يفوق قدرة الألياف الحالية ب 25 مرة.

يبلغ قطر هذا الليف 200 مايكرومتر ويتكون من سبع طبقات يعبر من خلالها الضوء، عوض الطبقة الواحدة التي تتميز بها الألياف المستعملة حاليا. ومن المرتقب أن يحلّ مشكلة قدرة الإرسال الناتجة عن تزايد معدّل نقل البيانات.

خلايا شمسية غير مرئية



Credit: courtesy: MSU

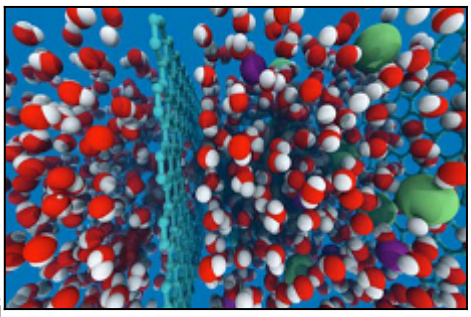
طوّر باحثون من جامعة ولاية ميشيغان بالولايات الأمريكية المتّحدة ألواحاً شمسية شفّافة، وذلك باستعمال جزيئات عضوية صغيرة، تسمح بامتصاص أشعة الشمس ذات أطوال موجات محدّدة، لتعكس بعد ذلك أشعّة الضوء تحت الحمراء، مما يجعلها

تبدو شفّافة للعين البشريّة. وتفتح هذه التكنولوجيا المجال أمام انتشار الألواح الشمسية بطريقة غير مسبوقة، حيث يمكن استخدامها في نوافذ المباني العالية، وأجهزة الهواتف والعديد من التطبيقات التجارية والصناعية بتكلفة منخفضة.

شحن الأجهزة الكهربائية لاسلكيا

تمكّن فريق من الباحثين بالمعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا من تطوير جهاز يسمح بشحن الكهرباء لاسلكيا، بالإعتماد على نظام الرنين المغناطيسي المترابط. ويتوفر الجهاز على اثنين من ثنائيات القطب المغناطيسية، الأول يستعمل لحث المجال المغناطيسي، والثاني لاستقبال الطاقة الكهربائية .واستعمل الفريق قضبان أكسيد الحديد المدمجة مع لفات بالمركز. وأثبتت التكنولوجيا المستعملة إمكانية وجود آلية جديدة لنقل الطاقة عن بعد، وهو ما لم يكن متاحا من قبل، وبالرغم من أن نقل الطاقة عن بعد لاسلكيا لا يزال في مرحلة مبكرة لم تصل إلى مرحلة التسويق وكلفة الإنجاز مرتفعة، إلا أن الفريق يؤمن بأنها ستكون تكنولوجيا تزويد الكهرباء في المستقبل. فكما نرى اليوم فضاءات الواي فاي، فقد نشاهد مستقبلا العديد من فضاءات التزود بالطاقة لاسلكيا.

الغرافين لتصفية المياه



Credit: David Cohen-Tanugi

لا يمكننا استعراض أهمّ الأحداث التكنولوجية لهذه السنة، دون الحديث عن مادّة الغرافين، حيث ابتكر باحثون بجامعة ماساتشوستس للتكنولوجيا طريقة لوضع ثقوب صغيرة بأحجام متحكم فيها على أغشية الغرافين، مما قد يسمح بتصنيع مرشحات دقيقة لتنقية وتصفية المياه. ونجح الباحثون في إحداث مسام نانوية على صفيحة من هذه المادّة، عن طريق قذفها بأيونات الغاليوم ممّا يؤدي إلى كسر الروابط الكربونية، وبعد ذلك يُستعمل محلول مؤكسد يتفاعل بشكل قوي مع الروابط المكسرة، محدثا بذلك حفرا بكل موضع تلتصق به أيونات الغاليوم، مع القدرة على التحكم في متوسط أحجام المسام. سيُمكّن هذا الإنجاز من إحداث ثورة في مجال تصفية وتحليّة مياه البحر، إضافة إلى إمكانية استعماله في تطبيقات أخرى كالترشيح الإنتقائي للجزيئات وإزالة الكواشف غير المتفاعلة في الحمض النووي.

مواد جديدة كحبر للطبعات الثلاثية

تعد تكنولوجيا الطباعة الثلاثية بالكثير، مما يجعل الكثير من الناس متحمّسين لتوسيع آفاق تطبيقاتها، لكنّ الطابعات الحالية تواجه العديد من المشاكل الشيء الذي يحدّ من إمكانيّاتها، فإلى حدود السّاعة تستطيع معظمها استعمال البلاستيك فقط. لذا قام الباحثون بجامعة هارفرد بتطوير أنواع جديدة من الحبر تمكّن الفريق من طباعة أجسام معقدّة باستعمال موادّ ذات خصائص ميكانيكيّة، وكهربائيّة، وبصريّة محدّدة. وممّا لا شكّ فيه أن هذه الأنواع الجديدة من الحبر، ستمكّن مستقبلا من توسيع دائرة تطبيقات الطباعة ثلاثية الأبعاد، بما في ذلك إنشاء الأعضاء الصناعية.

المصادر: 1 2 3 4 5