10 tehnologii incredibile

despre care cei mai mulți nu știu că există

Știință și Tehnologie Niciun comentariu

Pe măsură ce înaintăm spre viitor, crește și nevoia noastră pentru tehnologii care fac viața mai bună, mai ușoară și mai eficientă. Există astăzi tehnologii incredibile prea puțin cunoscute. Moduri inovative de a conserva și a produce energie ne pot ajuta să luptăm cu încălzirea globală și cu alte probleme de mediu. Aceste tehnologii incredibile vor ajuta la zborul cosmic. Integrarea biologiei și electronicelor pentru a obține un sistem de sănătate mai bun nu a fost niciodată mai binevenită. Noi materiale care sunt mai puternice, mai ușoare, mai viabile sau necesare pentru călătoria în spațiu sau aici pe Pământ sunt inventate de oamenii de știință din lumea întreagă.

Aceste tehnologii incredibile pot părea ireale, desprinse din filmele SF. Îți prezentăm zece astfel de tehnologii incredibile, despre care mulți oameni încă nici nu știu că există. Iată despre ce este vorba!

1. Tehnologii incredibile – Pielea electronică sau E-pielea

Un circuit organic de zece ori mai subțire decât o celulă epitelială umană, mai ușor decât o pană și care poate fi purtat pe piele ca un tatuaj electronic. Pielea electronică este un material electronic care imită pielea umană.

El este sensibil la temperatură și presiune și foarte subțire. La fel ca pielea umană, el se poate întinde și se poate vindeca singur. Folosește celule solare extensibile.

Acestea au fost dezvoltate de o echipă de la Stanford în 2011. Ele au o micro-structură ca un acordeon, care le permite să se întindă până la 30%, fără să sufere pagube.

E-pielea conține, de asemenea, senzori biologici și chimici, alături de senzori de presiune. Ea rămâne atașată de piele datorită forțelor Van der Waal, care se bazează pe atracția dintre molecule, și nu cu adezivi.

E-pielea a fost făcută prin implantarea senzorilor pe un film subțire. Filmul a fost plasat pe un suport de poliester, cum este cel folosit pentru tatuajele temporare. În iulie 2013, o altă echipă de la Universitatea Berkeley a reușit să creeze o e-piele care se aprinde când o atingi.

3. Tehnologii incredibile – Armura din aluminiu transparent

Un compus ceramic din aluminiu, oxigen şi nitrogen, cunoscut ca oxinitrid de aluminiu (AION). Acesta este transparent şi de patru ori mai tare decât sticla. O grosime de numai 4 centimetri de armură AION poate opri gloanţe BMG care penetrează armura, de calibrul .50. Acestea pot penetra 9 centimetri de sticlă laminată.
AION este cel mai tare produs transparent de ceramică disponibil în comerţ. Datorită structurii sale din spinel cubic şi tehnicilor de procesare convenţională a pudrei de aluminiu, materialul poate fi transformat în multe obiecte.

Printre acestea se numără ferestre, farfurii, domuri, tuburi şi multe alte forme transparente. El este, de asemenea, de patru ori mai tare decât sticla de silica şi are 85% din duritatea unui safir.

Poate să reziste la temperaturi de 2.100 de grade Celsius. Fiindcă e uşor, tare şi transparent, AION este un candidat excelent pentru armura anti-glonţ.

Acest material a oprit gloanţe de până la calibrul .50, care penetrează armura. A fost numit şi „aluminiu transparent", după un material fictiv din universul Star Trek.

4. Tehnologii incredibile – Lentilele de contact care monitorizează glucoza din sânge



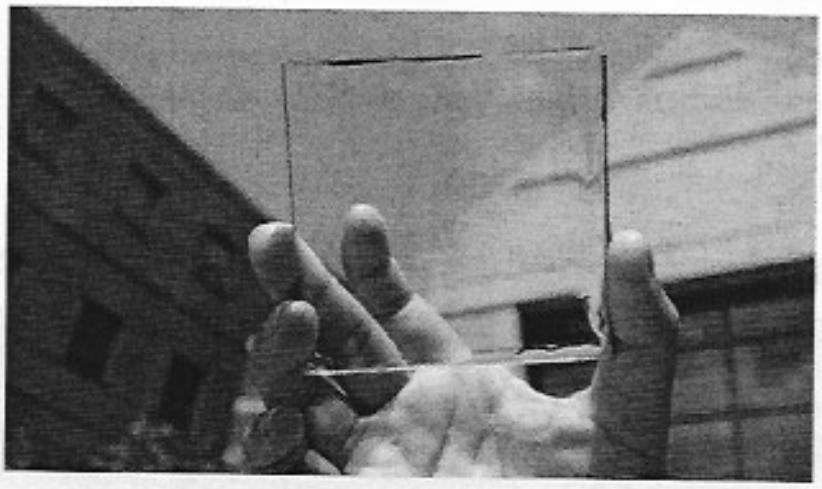
Nanoparticulele implantate în lentilele de hidrogel reacţionează cu moleculele de glucoză prezente în lacrimi. Aceasta cauzează schimbarea culorii lentilei şi avertizează purtătorul despre creşterea sau scăderea nivelului de zahăr din sânge.

Recent, AXAJ a reușit să trimită 1.8 kilowați de energie către o antenă la 55 de metri distanță. Ei au folosit microunde direcționate cu atenție.

Convertirea energiei solare în DC, apoi în microunde și apoi iar în DC și în final în AC este 80% eficientă. Asta fără să luăm în considerare pierderea de energie din timpul transmisiei.

Agenția plănuiește să pună un colector solar, care cântărește 10.000 de tone metrice, la aproximativ 36.000 de kilometri de Pământ. Până în 2031, AXAJ speră să aibă o uzină comercială pilot de un GigaWatt operațională.

6. Tehnologii incredibile – Panourile solare transparente



Aceste panouri solare transparente permit luminii vizibile să treacă. Ele folosesc lumina ultravioletă și infraroșie pentru a genera energie.
Concentratorii solari transparenți luminiscenți (CSTL) sau panourile solare transparente au fost create la Universitatea de Stat Michigan. Ele sunt făcute din săruri organice, care absorb lungimile de undă non-vizibile specifice.

De obicei, celulele solare funcționează prin absorbirea luminii. Aceasta crează o umbră, fiindcă ele nu pot lăsa lumina să treacă. Dar CSTL rezolvă această problemă.

Ei iau lumina ultravioletă și infraroșie și le transformă într-o altă lungime de undă a luminii infraroșii. Această nouă lumină infraroșie este ghidată și colectată la margini.

Acolo, sunt prezente fâșii subțiri de celule solare fotovoltaice convenționale. Prototipul curent are o eficiență de aproximativ 1%.

Oamenii de știință cred că o eficiență de 10% sau mai mare va fi în curând posibilă.

Cercetătorii din Marea Britanie au creat discuri de sticlă care pot să înregistreze date în 5 dimensiuni. Acestea pot păstra datele în siguranță timp de 13.8 miliarde de ani.

Discurile pot depozita 360 terrabiți de date și pot rezista la temperaturi de 1.000 de grade Celsius. În 2013, oamenii de știință de la Universitatea Southampton, Regatul Unit, au reușit să demonstreze o metodă pe care ei o numesc „depozitare de date în cinci dimensiuni".

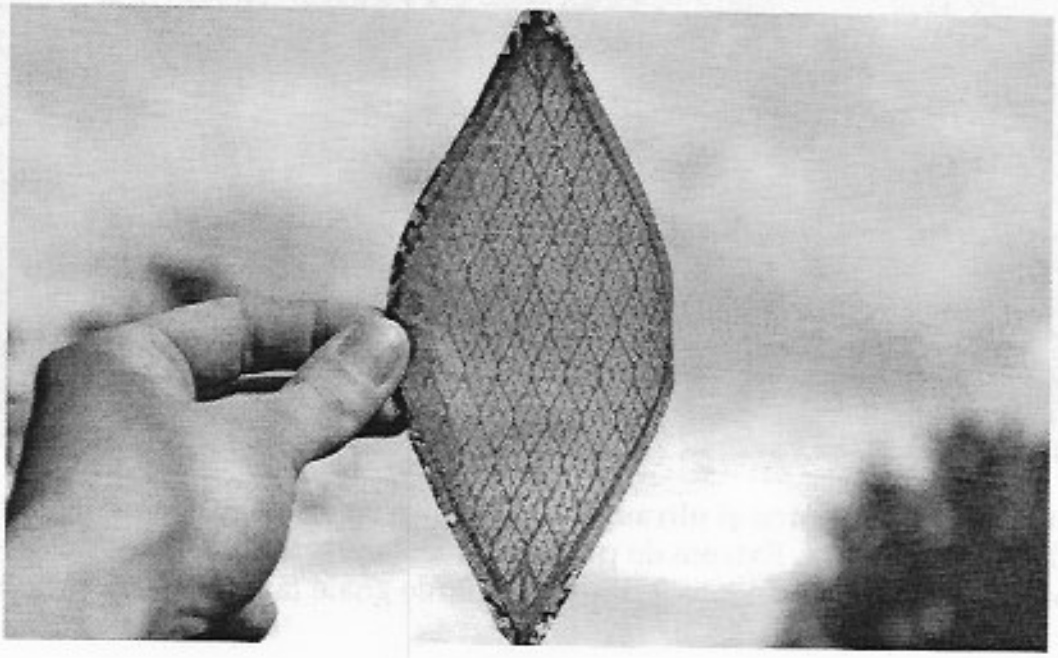
Pe un CD normal, datele sunt depozitate prin crearea de denivelări. Acestea sunt citite apoi de un laser. O denivelare este cită drept unu și lipsa ei, drept zero.

Asta înseamnă că un CD este bidimensional. Pe de altă parte, un disc 5D înmagazinează informație prin mici structuri fizice numite „nanozgârieturi". La fel ca denivelările de pe CD, acestea sunt citite folosind lumina.

Cele 5 dimensiuni, în acest caz, sunt locația tridimensională a zgârieturii, puterea luminii pe care o refractă nanozgârietura și orientarea sa. Aceste dimensiuni în plus ajută discul să înmagazineze date cu o densitate mult mai mare decât a unui CD.

Acum, un disc Blu-Ray poate să conțină 128 de gigabiți de date, în timp ce un disc 5D de aceeași mărime poate să depoziteze de 3.000 de ori mai mult, adică 360 de terrabiți de date.

9. Tehnologii incredibile – Frunza sintetică producătoare de oxigen



Cunoscut și ca „fum înghețat", „aer solid" sau „nor solid", aerogelul este un solid cu o densitate extrem de scăzută. El are conductivitate termică.

Poate fi fabricat dintr-o varietate de compuși chimici. La început, a fost fabricat folosind gel de siliciu. Acum, însă, există aerogeli bazați pe carbon, aluminiu și crom.

Componentul lichid al gelului este extras prin uscare supracritică. Acest proces îi dă voie să se usuce destul de încet pentru ca matricea solidă să rămână intactă, în loc să se prăbușească din cauza acțiunii capilare.

Aproape 99.8% din material este aer și are o rețea solidă poroasă, cu buzunare de aer care alcătuiesc majoritatea volumului său. Materialul este fragil la atingere și este aproape fără greutate, datorită buzunarelor de aer.

Totuși, este atât de puternic, încât o cărămidă de 2.5 kilograme poate fi susținută de o bucată de 2 grame de aerogel. Acesta este și o soluție viabilă pentru izolarea termică a navelor spațiale.

10 tehnologii incredibile

despre care cei mai mulți nu știu că există

Știință și Tehnologie Niciun comentariu

Pe măsură ce înaintăm spre viitor, crește și nevoia noastră pentru tehnologii care fac viața mai bună, mai ușoară și mai eficientă. Există astăzi tehnologii incredibile prea puțin cunoscute. Moduri inovative de a conserva și a produce energie ne pot ajuta să luptăm cu încălzirea globală și cu alte probleme de mediu. Aceste tehnologii incredibile vor ajuta la zborul cosmic. Integrarea biologiei și electronicelor pentru a obține un sistem de sănătate mai bun nu a fost niciodată mai binevenită. Noi materiale care sunt mai puternice, mai ușoare, mai viabile sau necesare pentru călătoria în spațiu sau aici pe Pământ sunt inventate de oamenii de știință din lumea întreagă.

Aceste tehnologii incredibile pot părea ireale, desprinse din filmele SF. Îți prezentăm zece astfel de tehnologii incredibile, despre care mulți oameni încă nici nu știu că există. Iată despre ce este vorba!

1. Tehnologii incredibile – Pielea electronică sau E-pielea

Un circuit organic de zece ori mai subțire decât o celulă epitelială umană, mai ușor decât o pană și care poate fi purtat pe piele ca un tatuaj electronic. Pielea electronică este un material electronic care imită pielea umană.

El este sensibil la temperatură și presiune și foarte subțire. La fel ca pielea umană, el se poate întinde și se poate vindeca singur. Folosește celule solare extensibile.

Acestea au fost dezvoltate de o echipă de la Stanford în 2011. Ele au o micro-structură ca un acordeon, care le permite să se întindă până la 30%, fără să sufere pagube.

E-pielea conține, de asemenea, senzori biologici și chimici, alături de senzori de presiune. Ea rămâne atașată de piele datorită forțelor Van der Waal, care se bazează pe atracția dintre molecule, și nu cu adezivi.

E-pielea a fost făcută prin implantarea senzorilor pe un film subțire. Filmul a fost plasat pe un suport de poliester, cum este cel folosit pentru tatuajele temporare. În iulie 2013, o altă echipă de la Universitatea Berkeley a reușit să creeze o e-piele care se aprinde când o atingi.

3. Tehnologii incredibile – Armura din aluminiu transparent

Un compus ceramic din aluminiu, oxigen și nitrogen, cunoscut ca oxinitrid de aluminiu (AION). Acesta este transparent și de patru ori mai tare decât sticla. O grosime de numai 4 centimetri de armură AION poate opri gloanțe BMG care penetrează armura, de calibrul .50. Acestea pot penetra 9 centimetri de sticlă laminată.
AION este cel mai tare produs transparent de ceramică disponibil în comerț. Datorită structurii sale din spinel cubic și tehnicilor de procesare convențională a pudrei de aluminiu, materialul poate fi transformat în multe obiecte.

Printre acestea se numără ferestre, farfurii, domuri, tuburi și multe alte forme transparente. El este, de asemenea, de patru ori mai tare decât sticla de silica și are 85% din duritatea unui safir.

Poate să reziste la temperaturi de 2.100 de grade Celsius. Fiindcă e ușor, tare și transparent, AION este un candidat excelent pentru armura anti-glonț.

Acest material a oprit gloanțe de până la calibrul .50, care penetrează armura. A fost numit și „aluminiu transparent", după un material fictiv din universul Star Trek.

4. Tehnologii incredibile – Lentilele de contact care monitorizează glucoza din sânge



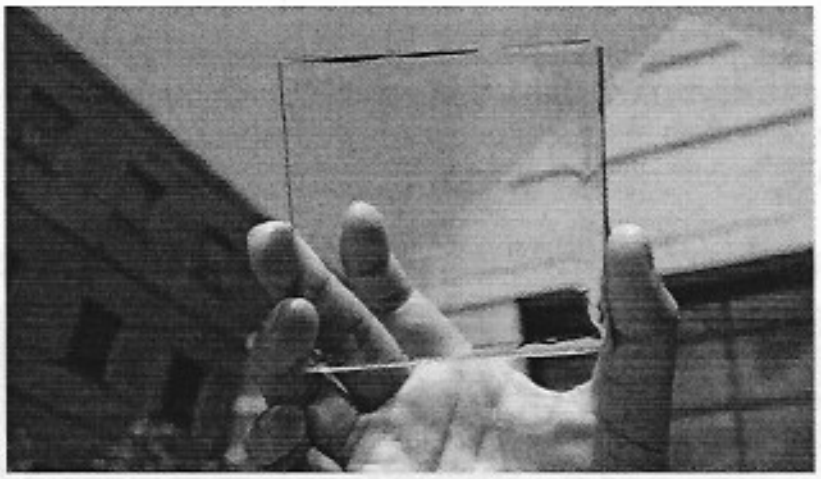
Nanoparticulele implantate în lentilele de hidrogel reacționează cu moleculele de glucoză prezente în lacrimi. Aceasta cauzează schimbarea culorii lentilei și avertizează purtătorul despre creșterea sau scăderea nivelului de zahăr din sânge.

Recent, AXAJ a reuşit să trimită 1.8 kilowaţi de energie către o antenă la 55 de metri distanţă. Ei au folosit microunde direcţionate cu atenţie.

Convertirea energiei solare în DC, apoi în microunde şi apoi iar în DC şi în final în AC este 80% eficientă. Asta fără să luăm în considerare pierderea de energie din timpul transmisiei.

Agenţia plănuieşte să pună un colector solar, care cântăreşte 10.000 de tone metrice, la aproximativ 36.000 de kilometri de Pământ. Până în 2031, AXAJ speră să aibă o uzină comercială pilot de un GigaWatt operaţională.

6. Tehnologii incredibile – Panourile solare transparente



Aceste panouri solare transparente permit luminii vizibile să treacă. Ele folosesc lumina ultravioletă şi infraroşie pentru a genera energie.
Concentratorii solari transparenţi luminiscenţi (CSTL) sau panourile solare transparente au fost create la Universitatea de Stat Michigan. Ele sunt făcute din săruri organice, care absorb lungimile de undă non-vizibile specifice.

De obicei, celulele solare funcţionează prin absorbirea luminii. Aceasta crează o umbră, fiindcă ele nu pot lăsa lumina să treacă. Dar CSTL rezolvă această problemă.

Ei iau lumina ultravioletă şi infraroşie şi le transformă într-o altă lungime de undă a luminii infraroşii. Această nouă lumină infraroşie este ghidată şi colectată la margini.

Acolo, sunt prezente fâşii subţiri de celule solare fotovoltaice convenţionale. Prototipul curent are o eficienţă de aproximativ 1%.

Oamenii de ştiinţă cred că o eficienţă de 10% sau mai mare va fi în curând posibilă.

Cercetătorii din Marea Britanie au creat discuri de sticlă care pot să înregistreze date în 5 dimensiuni. Acestea pot păstra datele în siguranță timp de 13.8 miliarde de ani.

Discurile pot depozita 360 terrabiți de date și pot rezista la temperaturi de 1.000 de grade Celsius. În 2013, oamenii de știință de la Universitatea Southampton, Regatul Unit, au reușit să demonstreze o metodă pe care ei o numesc „depozitare de date în cinci dimensiuni".

Pe un CD normal, datele sunt depozitate prin crearea de denivelări. Acestea sunt citite apoi de un laser. O denivelare este cită drept unu și lipsa ei, drept zero.

Asta înseamnă că un CD este bidimensional. Pe de altă parte, un disc 5D înmagazinează informație prin mici structuri fizice numite „nanozgârieturi". La fel ca denivelările de pe CD, acestea sunt citite folosind lumina.

Cele 5 dimensiuni, în acest caz, sunt locația tridimensională a zgârieturii, puterea luminii pe care o refractă nanozgârietura și orientarea sa. Aceste dimensiuni în plus ajută discul să înmagazineze date cu o densitate mult mai mare decât a unui CD.

Acum, un disc Blu-Ray poate să conțină 128 de gigabiți de date, în timp ce un disc 5D de aceeași mărime poate să depoziteze de 3.000 de ori mai mult, adică 360 de terrabiți de date.

9. Tehnologii incredibile – Frunza sintetică producătoare de oxigen

