

20 неща, които не знаете за нанотехнологиите

1. **Един нанометър** е горе-долу с широчината на елемент от ДНК. Ако проектирате, строите или използвате работещи системи по-малки от 100 такива елемента, то вие сте нанотехнолог
2. Според това определение следва, **че сме се занимавали с нанотехнологии от векове**. Например, цветовете на средновековните стъклописи са резултат от нанокристали, създадени чрез затопляне и охлаждане на стъклото.
3. **Размерът има значение!** Когато са в нано-размер, материалите придобиват необичайни свойства. Цветът им, прозрачността и точката на топене често се различават от тези при по-големите количества от същите материали.
4. **Частички с нано-размери** от метален оксид, въглеродни влакна или други метални смеси могат да детоксикират опасни отпадъци. Тяхната висока разтворимост и химична реактивност им помагат да се захванат с за неутрализацията на вредните елементи.
5. Този подход вече се използва на място в много щати, най-вече за **пречистване на подземни води, замърсени от разтворители, метали и нефт**.
6. **По-ярки цветове! По-богати вкусове! По-малко отпадъци!** Това са само част от причините, поради които компаниите изсипват нано-частици в стотици продукти, включително козметика, слънцезащитни продукти и храна.
7. Аналитичите казват, че **световният пазар** за изделия, в които се използват наночастици може да достигне **\$1.6 трилиона** до 2013г.



8 Опа! Изследванията показват, че наночастиците могат да стигнат до кръвообращението, да проникнат в клетките и да преминат през кръвномозъчната бариера. Проучванията свързват наночастиците с увреждания на белите дробове, а мозъкът също може да бъде засегнат.

9 Но ако тези частици не ни убият, може би ще ни спасят! Учени от Калифорнийския университет в Сан Диего са разработили флуоресцентна наночастица, която свети в тялото, така че улеснява откриването на тумори или увреждания на органите.

10 Учени от Йеил са създали пластмасови нано-сфери, които съдържат протеини, наречени цитокини, стимулиращи Т-клетките на имунната система. Инжекция с такива сфери може да помогне превъзможването на болест или инфекция.

12. Същият екип от учени от Университета в Южна Калифорния се опитват да съберат тези **неврони във функционални мрежи**, което ще ни доближи до създаването на помощни импланти за мозъка.

13 Прези 1989г., инженерът от IBM Дон Айгълър използвал атомно-силова микроскопия, за да се превърне в **първия човек**, който успява да премести и контролира един отделен атом.

14 По-късно Айгълър и неговият екип използвали 35 ксенонови атома, за да изпишат “IBM” и така създават **най-малкия по размер рекламен материал**.

15 **Атоми? Голяма работа.** Учени от Принстънския университет и Калифорнийския университет в Санта Барбара могат да контролират спина на един определен електрон, като го затварят в „клетка“, създадена от прилагането на високо напрежение към миниатюрни електроди.

16 **Но учените не си играят на дребно!** Това постижение може да доведе до създаването на мощни квантови компютри, които записват и обработват информацията чрез спиновете на отделните електрони.

17 За да не останат по-назад, учени от Станфордския университет използват сканиращ тунелен микроскоп и холограми за записване на информацията във моделите на интерференчните картини, създадени от електронни вълни върху меден лист. **Получените букви са с размери една трета от големината на Айгълровите „IBM“.**

18 Правителствени изследователи създали **групи от нано-точки от хром**, които могат да събират магнитна информация с безпрецедентна равномерност. Целта е изрисуването на по-сложни интегрални схеми върху силициевите чипове.

19 **За гризача, който си има всичко.** Учени от Технологичния Институт в Джорджия направили пиезоелектрични генератори от нано-проводници и ги прикачили към малки жакети за хамстери. Когато гризачите тичали, генераторите произвеждали електричество.

20 Зонг Лин Уанг, един от създателите на жакетите, предвижда създаването на **тениска, която би могла да зарежда мобилния ви телефон докато се разхождате** или имплантирано устройство, което би могло да измерва кръвното ви налягане, захранвайки се от собствената ви сърдечна дейност.

За повече информация посетете сайта на проекта:

<http://www.ntse-nanotech.eu/>

Ref. number: 511787-LLP-1-2010-1-TR-KA3-KA3MP

