

НАНОТЕХНОЛОГІЇ



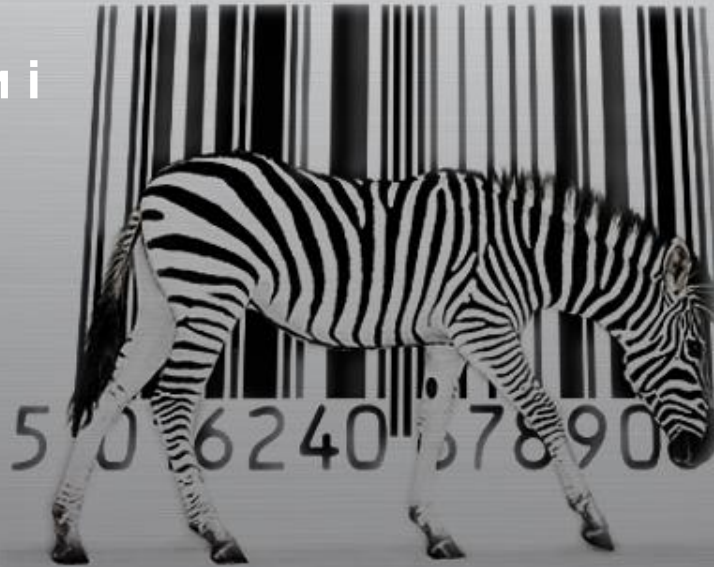
10^{-9}

calendar²⁰08

technology nano-design: Рослякский Михаил 23pm@mail.ru

Нанотехнології

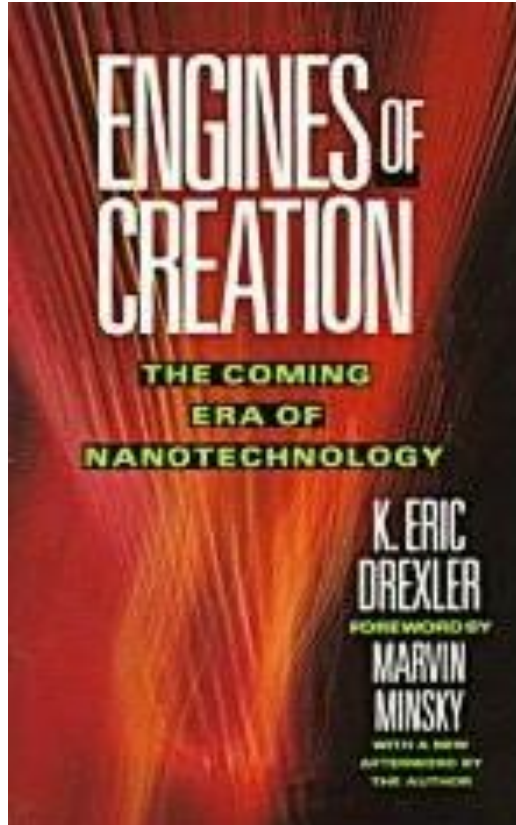
- Нанотехнологія - область прикладної науки і техніки, що займається вивченням властивостей об'єктів і розробкою пристроїв розмірів порядку 10^{-9} м або 10 нм.



- Нанотехнології - це технології маніпулювання речовиною на атомному і молекулярному рівні при з метою створення нано структур, нано пристроїв і матеріалів зі спеціальними властивостями.



Річард Фейнман стояв біля витоків нанотехнологій він пропонує безліч різних формулювань? Вперше термін "нанотехнологія" вжив Норіо Танігучі в 1974 році? У 1980-х роках цей термін використав Ерік К. Дрекслер, особливо в своїй книзі "Машини створення: гряде ера нанотехнології", яка вийшла в 1986 році.



Невеликий рейтинг

- **Нанотехнологіями сьогодні активно займаються приблизно в 50 країнах. Лідирують США, Японія, Південна Корея, ФРН. Росія займає місце у другій десятці. Але за кількістю публікацій з нанотематикою на почесному 8-му місці**

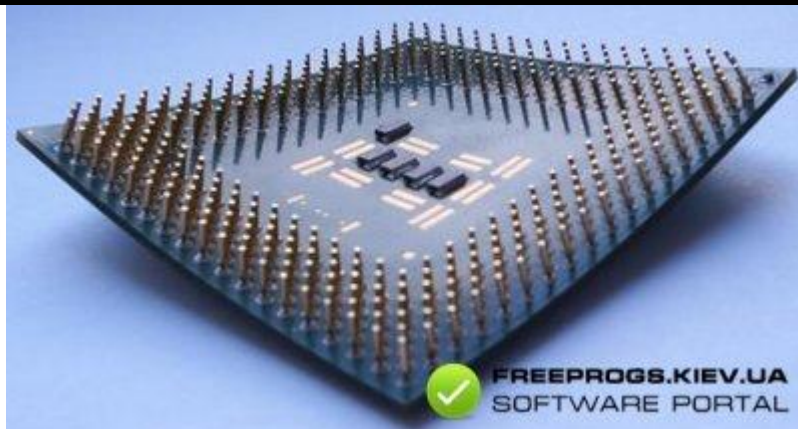


Індустрія нанотехнологій

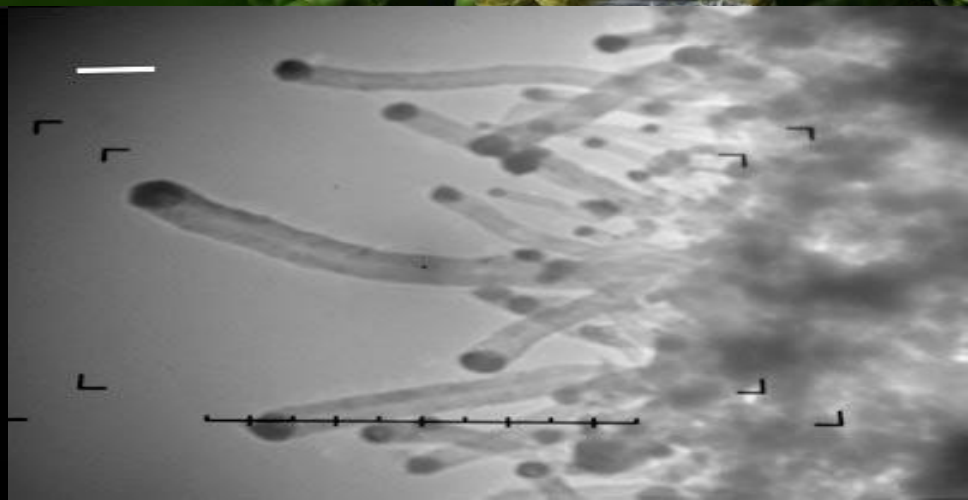
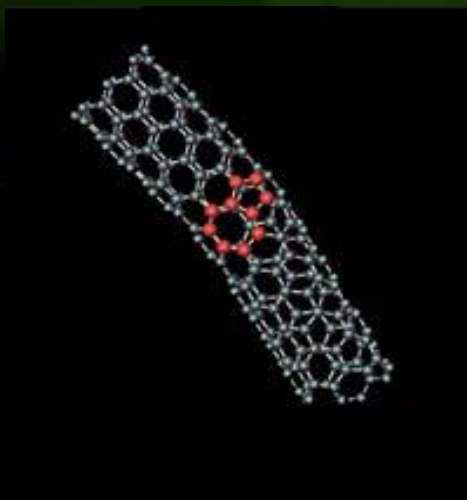
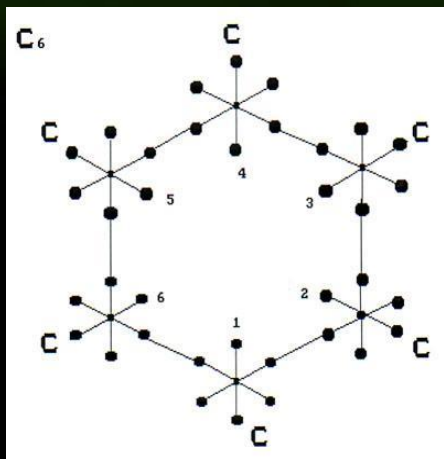
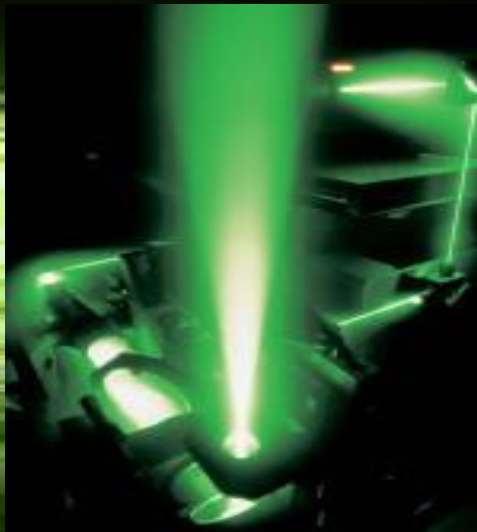
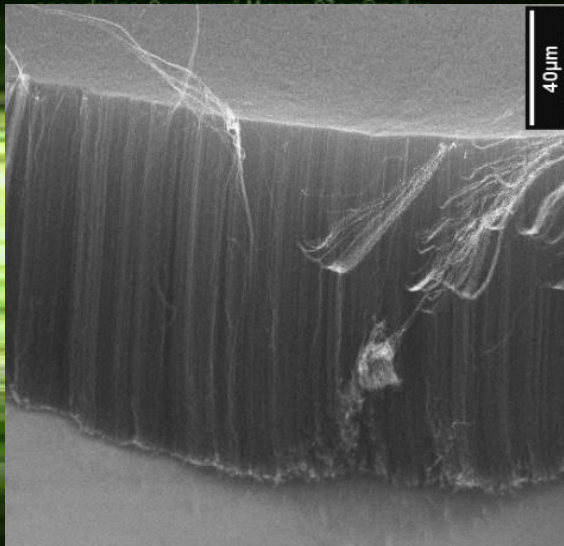
У 2005 році обсяг «нанотеха» становив 0,3 відсотка від світового ВВП. У 2008 році вже 2 відсотки. Світові експерти прогнозують зростання наноіндустрії до 2010 року в обсязі, що перевищує трильйон доларів.



Нанотехнології, які ми використовуємо в житті

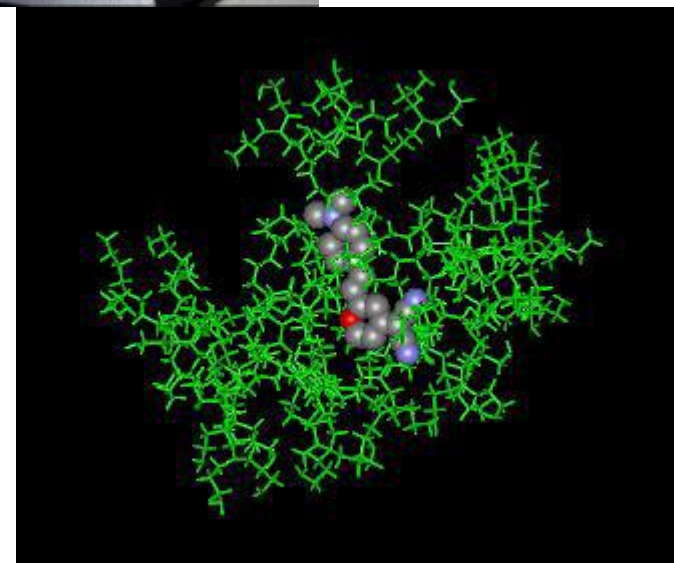


Вуглецеві нанотрубки (ВНТ)



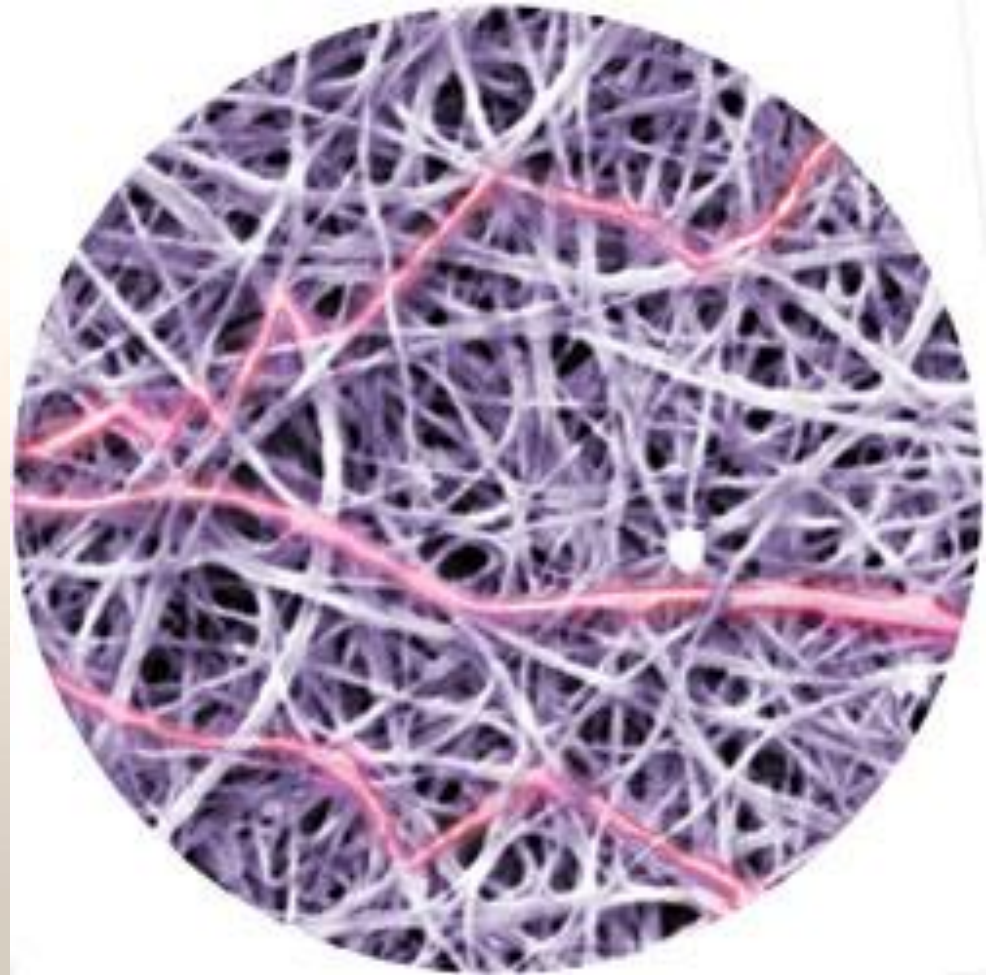
Використання нанотехнологій в медицині

- **Американці створили матеріал, що імітує справжню кісткову тканину. Застосувавши метод самосборки волокон, що імітують природний колаген, вони «посадили» на них нанокристали гідрооксиапатита. А вже потім на цю «шпаклівку» приклеювалися власні кісткові клітки людини - таким матеріалом можна замінювати дефекти кісток після травм або операцій.**



УНТ прискорюють зрощення зламаних кісток

- Група вчених з Японії, виявила, що при використанні УНТ спільно з морфогенетическими білками кістки часто використовується для полегшення загоєння зламаних кісток, виробництво організмом нової кісткової тканини прискорюється.



ВНТ у виробництві машин



Вироби з ВНТ

Вперше нанотехнології стали застосовувати у виробництві модного одягу близько року тому.

З того часу деякі з модельєрів почали співпрацю з науковцями для виробництва моделей, так званої, "функціонального одягу". Вона буде відрізнятися від звичної нам не тільки зовнішнім виглядом, але і властивостями тканини з якої вона виготовлена.





**Одяг з вуглецевих
нанотрубок**

Не потребує прання

**У ній неможливо
захворіти**

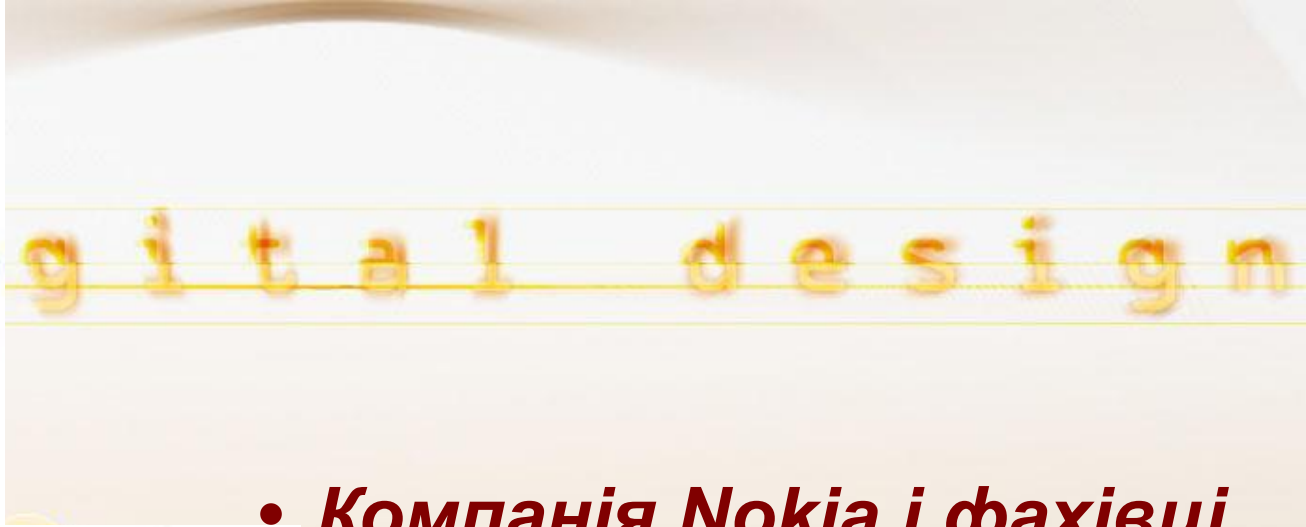
**Не пропускає шкідливі
гази і захищає від
сучасної екології**

**1 кв. метр тканини
коштує приблизно
10 тис. \$**

Комп'ютер в чашці-термосі

- Студент-дизайнер Джейсон Форсаж придумав комп'ютер Yupo, вбудований в кружку-термос для кави.
- Програмна частина цього гуртки-комп'ютера складатиметься з віджетів, котрі демонструють погоду, дорожню обстановку, біржові котирування, електронну пошту і т.д.





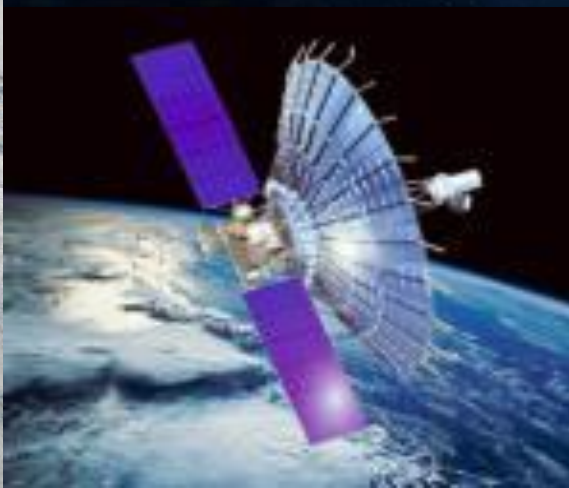
- **Компанія Nokia і фахівці з Кембріджського університету недавно показали цікаву новинку - розтягується мобільний телефон Morph, зроблений із застосуванням нанотехнологій.**



Супутники теж створені на основі нанотехнологій

logo-design: Росіяниний Миколай 93rnt@mail.ru

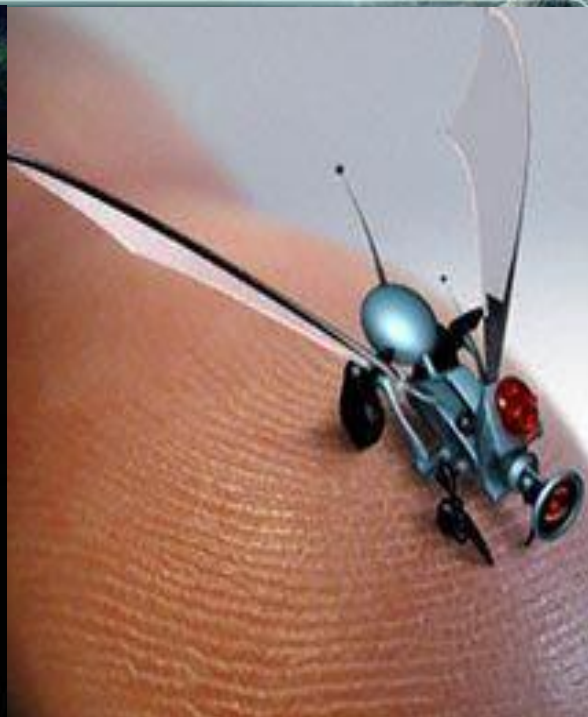
orbital station



Нанороботи і комп'ютери

nano-design: Росинаний Михаил 23pt@mail.ru

nano
robots



Висновок: Вплив нанотехнологій на життя обіцяє мати загальний характер, внаслідок чого зміниться економіка і будуть порушені всі сторони побуту, роботи, соціальних відносин. Використання інноваційних матеріалів XXI століття дозволить втілювати в реальність самі немислимі проекти. За допомогою нанотехнологій ми зможемо економити час, одержувати більше благ за меншу ціну, постійно підвищувати рівень і якість життя. Камінь спотикання сучасної нанотехнології - неможливість масового виробництва високотехнологічних продуктів.

Результати, що демонструють потенційні можливості нанотехнології, вже досягнуті, але технологій масового виробництва поки не існує.



Джерела інформації :

- <http://www.humanities.edu.ru/index.html>
- <http://myrobot.ru/>
- <http://www.nanonewsnet.ru/>
- 3dnews.ru
- <http://www.imb.ac.ru/>
- <http://avtonano.ru/index.html>
- http://www.eimb.ru/...ndex_ru.html
- <http://www.izvestia.ru/...icle3113047/>

