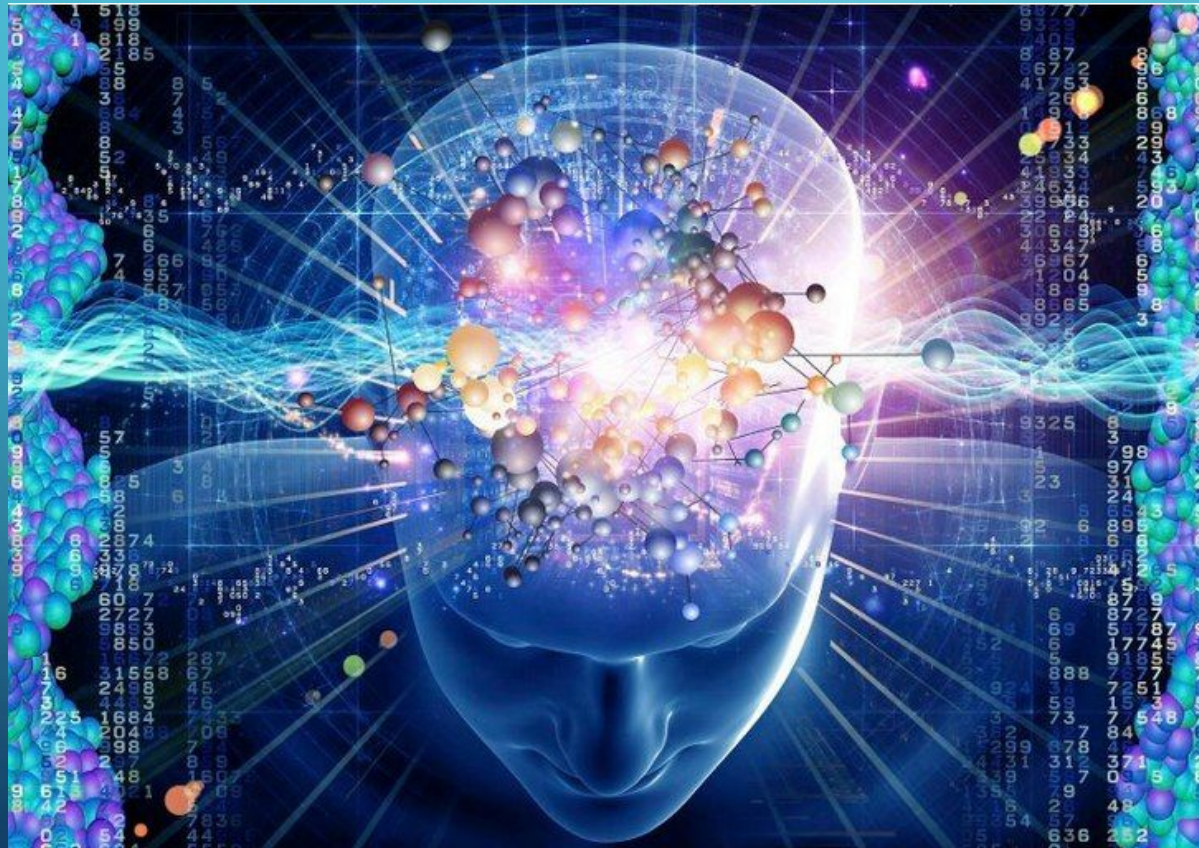


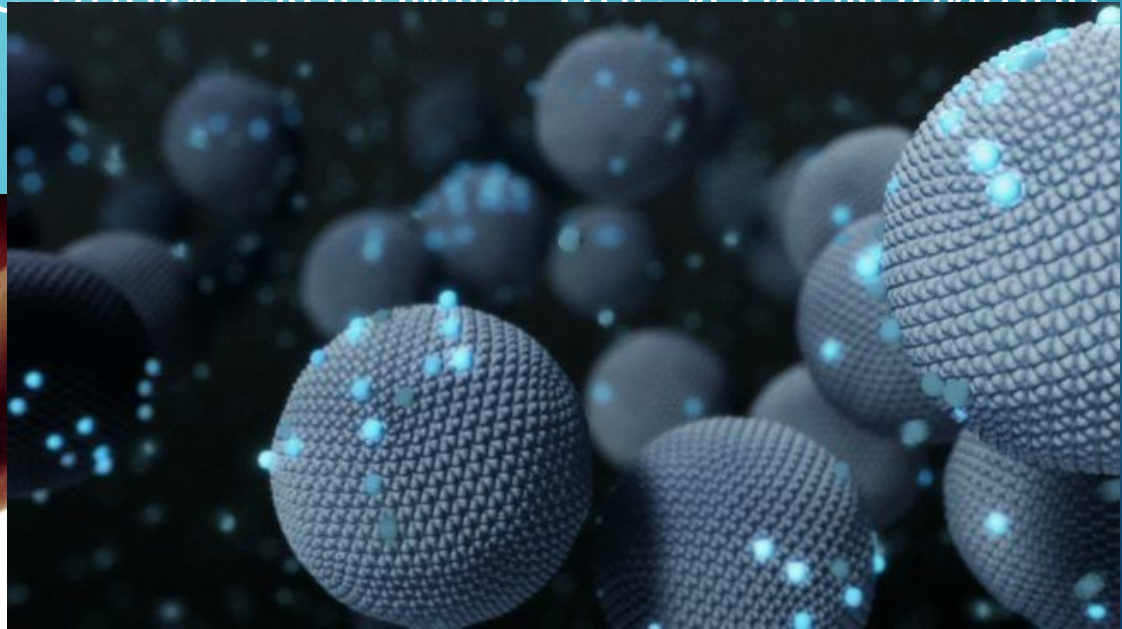
НАНОТЕХНОЛОГІЇ В НАШОМУ ЖИТТІ.

ЗАГРОЗА ЦИВІЛІЗАЦІЇ, АБО СТРИБОК У МАЙБУТНЄ

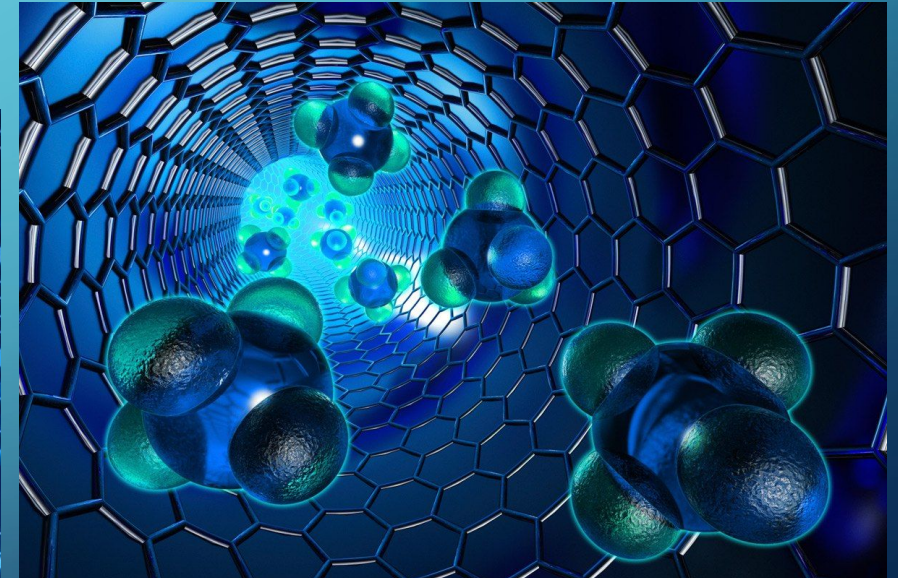


ПІДГОТУВАЛИ
УЧЕНИЦІ 11-Б КЛАСУ
ЛИКОВА ДІАНА,
ПРИЛЕПЬСКА НАДІЯ,
МАСЛОВСЬКА АЛІНА

- Нанотехнології – революція майбутнього
- Нанотехнології можуть привести світ до нової технологічної революції і цілком змінити не тільки економіку, але й навколишнє середовище.



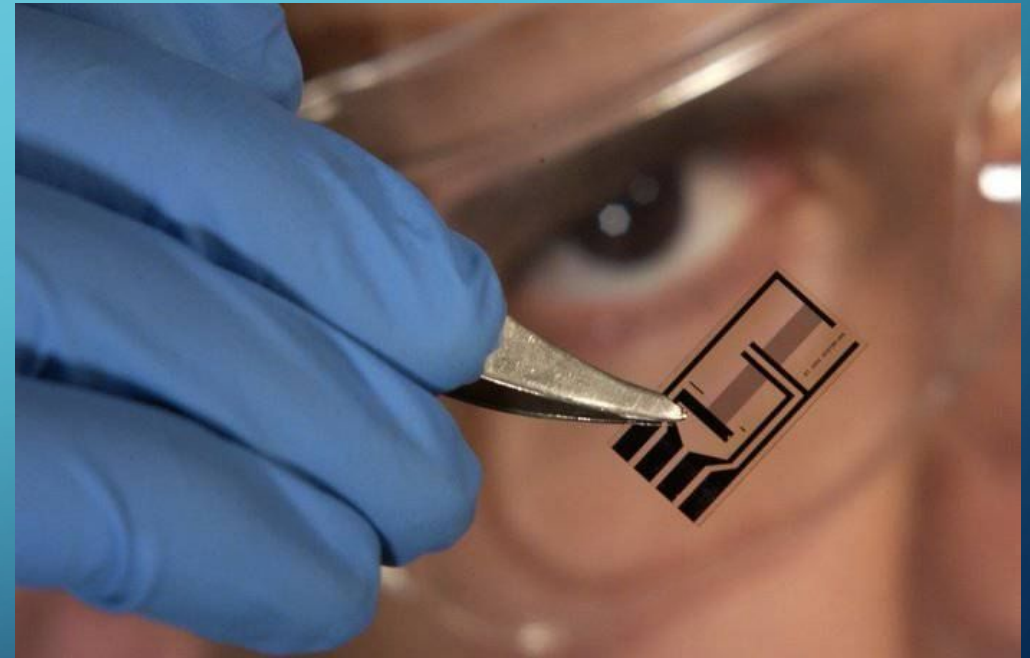
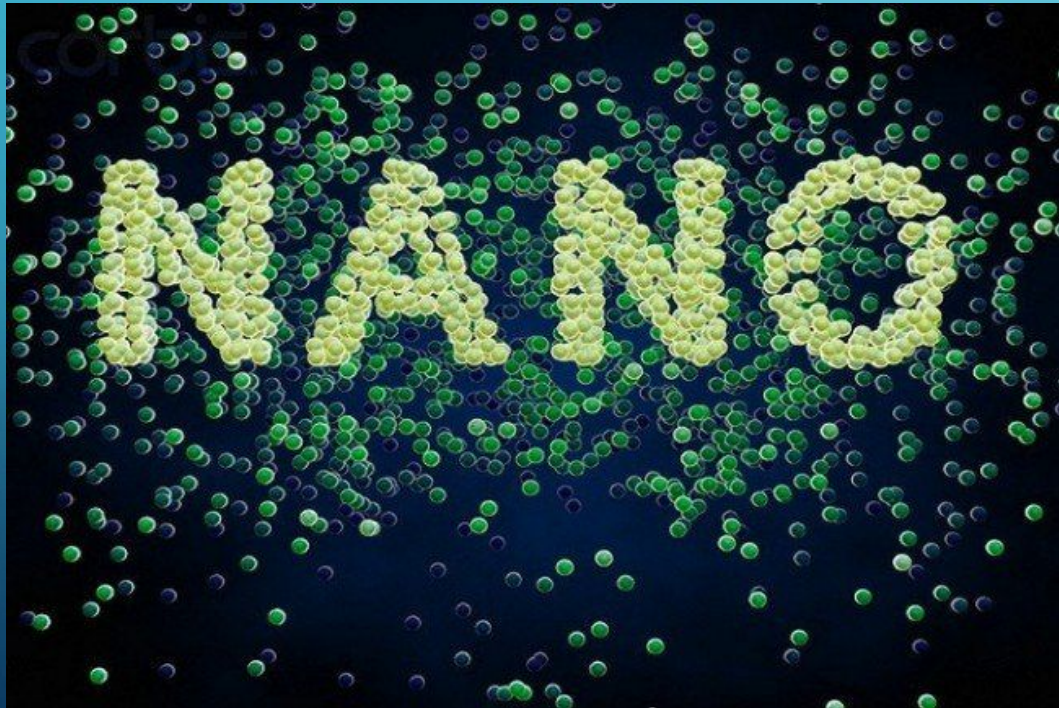
- Нанотехнології — це технології, що оперують величинами, порядку нанометра. Це мізерно мала величина, співмірна з розмірами атомів. На частку США нині припадає близько третини всіх світових інвестицій у нанотехнології. Інші провідні гравці на цьому полі — Європейський Союз (приблизно 15%) і Японія (20%).



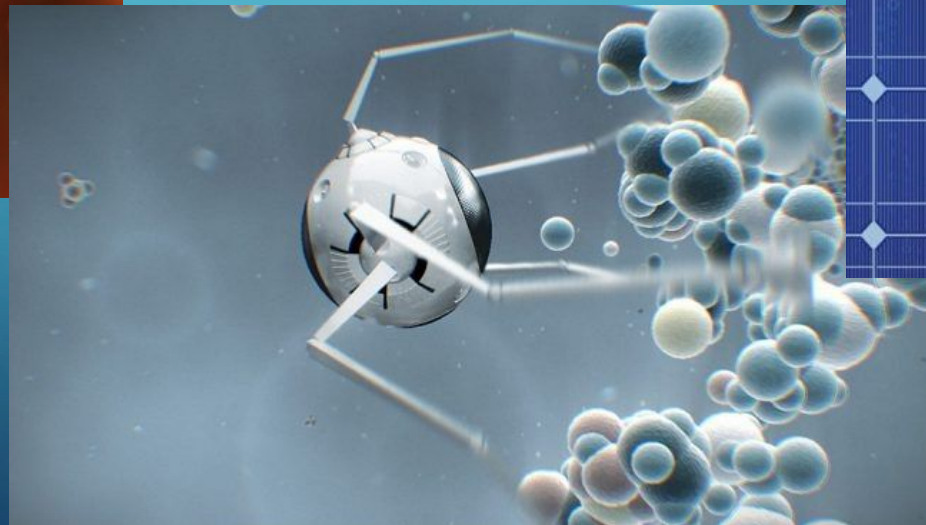
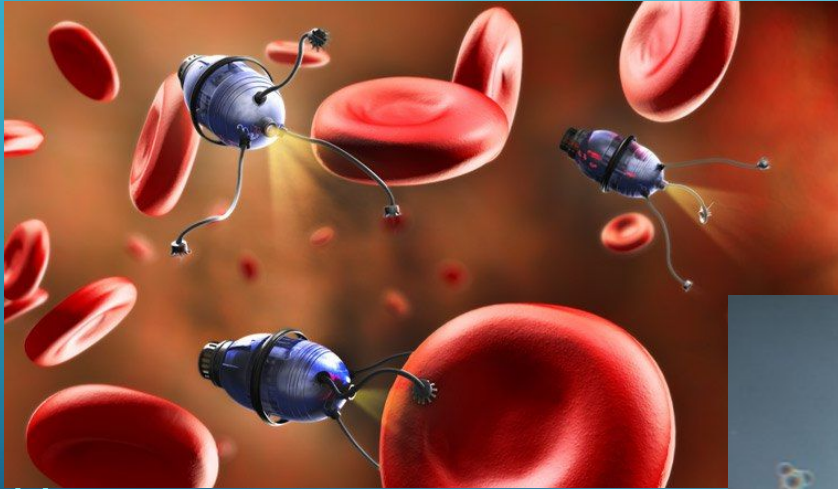
- Дослідження в цій сфері активно ведуться також у країнах колишнього СРСР, Австралії, Канаді, Китаї, Південній Кореї, Ізраїлю, Сінгапуру і Тайваню. Якщо в 2000 році сумарні витрати країн світу на подібні дослідження становили близько 800 млн. доларів, то в 2001 році вони збільшилися вдвічі.



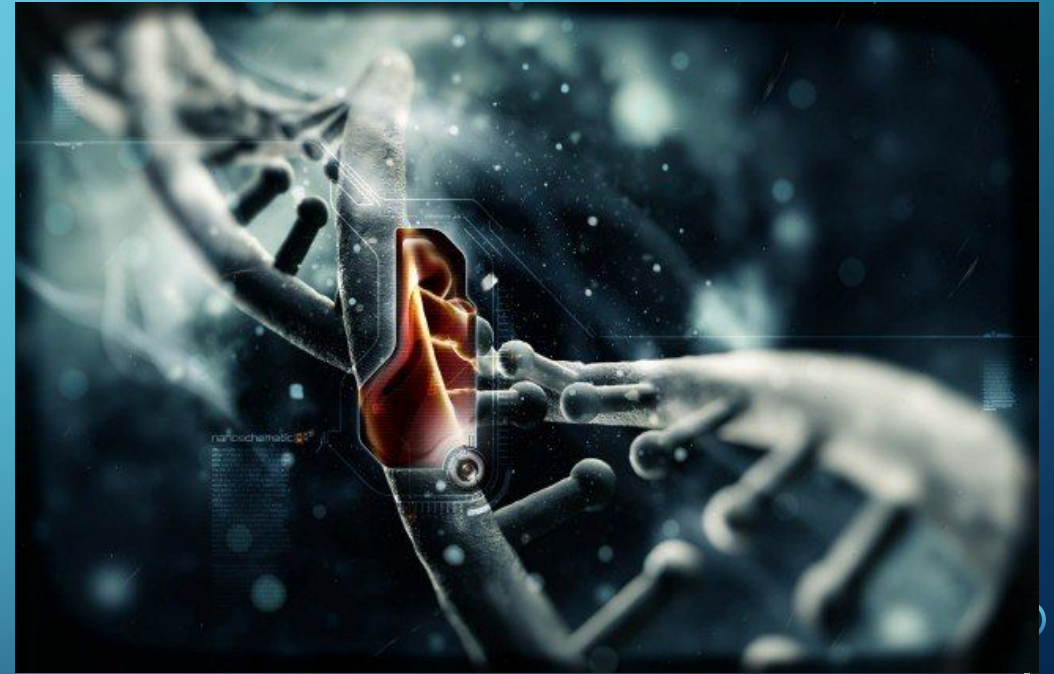
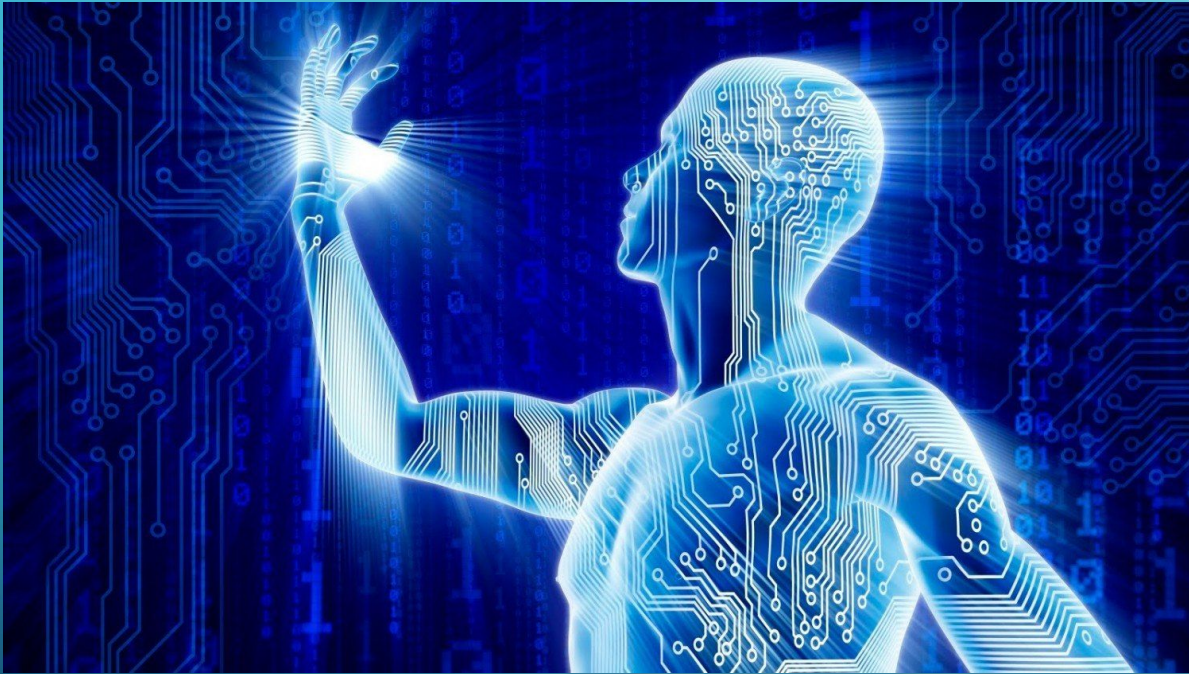
- За прогнозами Національної Ініціативи в галузі нанотехнології США (National Nanotechnology Initiative), розвиток нанотехнологій через 10—15 років дозволить створити нову галузь економіки з обігом у 15 млрд. доларів і близько 2 млн. робочих місць.



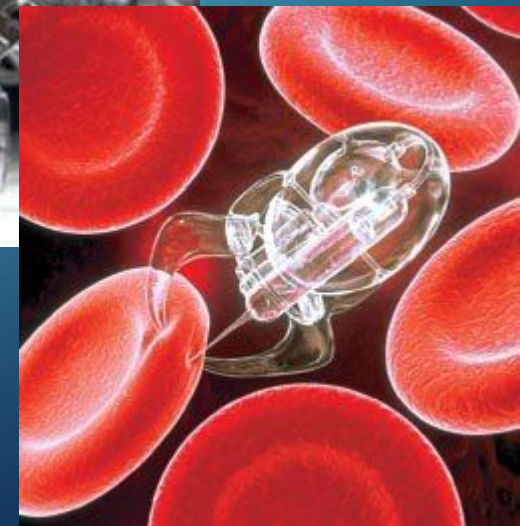
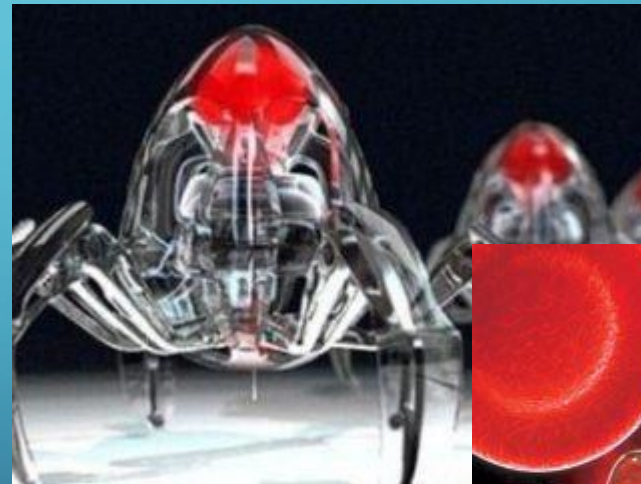
- Ряд нанотехнологій використовується на практиці — приміром, при виготовленні цифрових відеодисків (DVD). В галузі медицини можливе створення роботів-лікарів, здатних “жити” всередині людського організму, усуваючи всі виникаючі ушкодження, або запобігаючи їх виникненню.



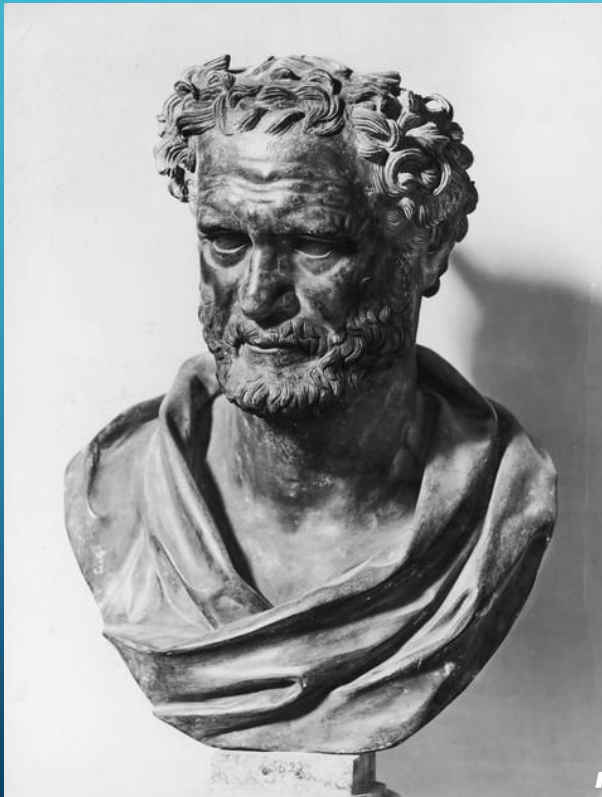
- Теоретично нанотехнології здатні забезпечити людині фізичне безсмертя, за рахунок того, що наномедицина зможе нескінченно регенерувати клітини, що відмирають.



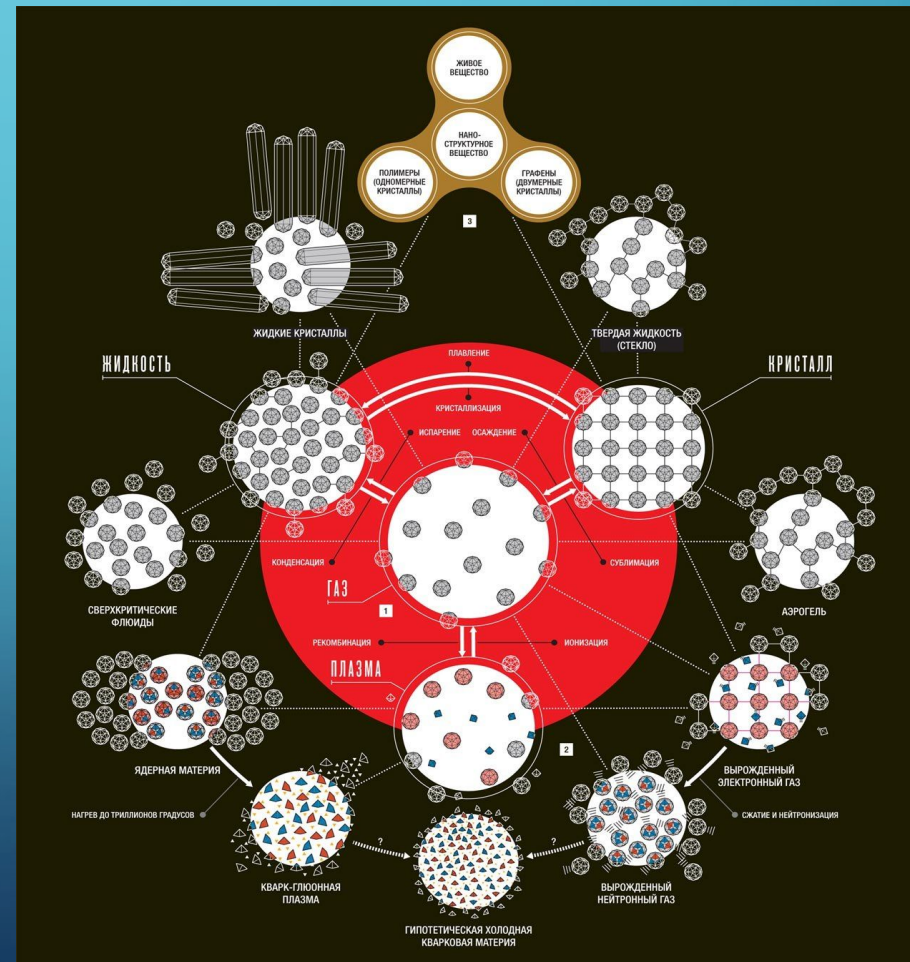
- За прогнозами журналу Scientific American вже в найближчому майбутньому з'являться медичні пристрої, розміром з поштову марку. Їх досить буде накласти на рану і цей пристрій самостійно проведе аналіз крові, визначить, які медикаменти необхідно використовувати і впрорсне їх у кров.



- Батьком нанотехнології можна вважати грецького філософа Демокріта. Близько 400 р. до н. е. він уперше для опису найменшої частки речовини почав використовувати слово “атом”, що в перекладі з грецької означає “неподільний”.



Демокріт



ПОЗИТИВНІ СТОРОНИ НАНОТЕХНОЛОГІЙ

- Спеціалісти з американській лабораторій Белла та з німецького інституту колоїдів Макса Планка розробили своєрідний „молекулярний м'яз”. Новітні технології обіцяють подолати нові й поки що невиліковні хвороби. Передбачається, що наночастинки використовуватимуться для доставки до потрібних органів корисних речовин та ліків.



ПОЗИТИВНІ СТОРОНИ НАНОТЕХНОЛОГІЙ

- Нестримно розвиваються наукові ідеї „наноїжі”. Нанотехнології надають харчовикам унікальні можливості з тотального моніторингу у реальному часі якості та безпеки продуктів.



Негативні сторони

- 1987 року американський вчений Ерік Деркслер висунув теорію „сірого слизу”. За його прогнозом у майбутньому з’являться нанороботи завбільшки з бактерію, здатні самостійно компонувати молекули в певних комбінаціях. Вихід таких систем з ладу - катастрофа.



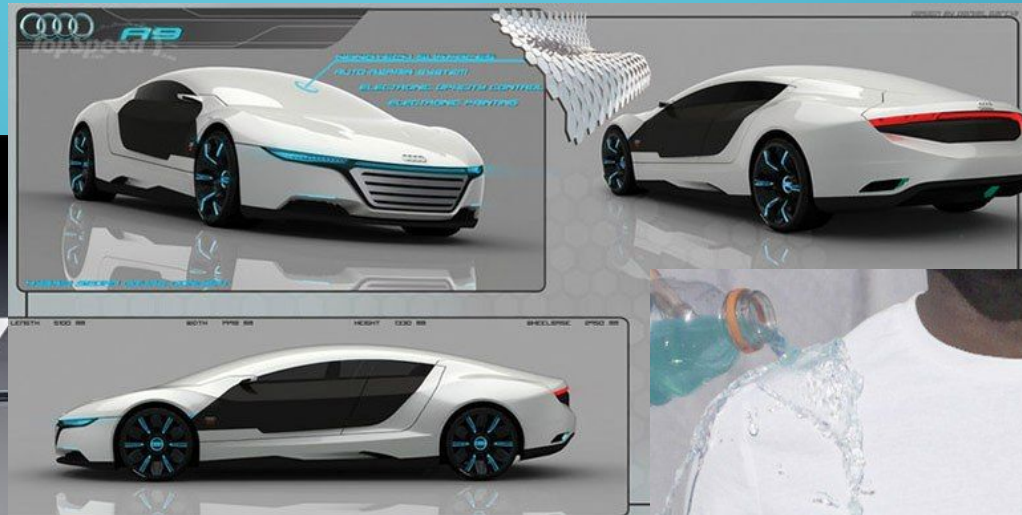
Самовідтворюючі роботи в разі програмного збою почнуть продукувати нові й нові організми, беручи за матеріал усю доступну біомасу. Внаслідок нанохаосу планету вкриє однорідний шар липких елементів.

ВИСНОВОК

- На думку експертів, нанотехнології стануть рушійною силою наступної промислової революції, і змінюватимуть наш спосіб життя. Дослідження та розробки нанотехнологій знаходяться у стані підйому у гонитві за оригінальними та корисними речами, і в той час коли відбувається зліт фабричного виробництва, зовсім мало робиться для того, щоб ґарантувати безпеку суспільству та навколишньому середовищу.



- Нанотехнології обіцяють величезні потенційні вигоди у поліпшенні ледве не всіх видів промислової продукції: комп'ютерів, автомобілів, одягу, продуктів харчування, медикаментів, батарейок і багато чого іншого. Але з іншого боку усе більше й більше постає питання: чи є вони безпечними?



- Зростаюча кількість наукових досліджень і звітів уряду застерігає, що створені наночастинки можуть становити небезпеку для здоров'я людей та навколишнього середовища, хоча було проведено ще небагато досліджень щодо їхньої токсичності. Отже, нанотехнології включають у себе широкий спектр технологій для контролю над структурою матерії на рівні атомів і молекул.

