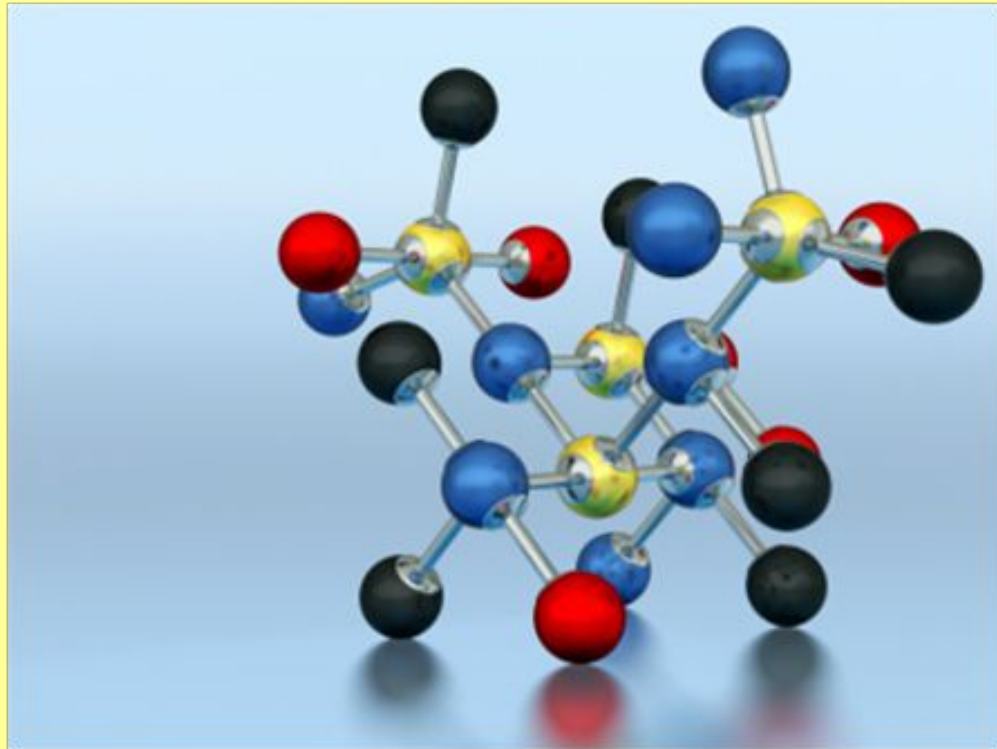


Нанотехнологии



План

- 1. Нанотехнологии**
- 2. Понятие наноробота и
нанокомпьютера**
- 3. Наноматериалы**
- 4. Области применения
нанотехнологий**
- 5. Современный нанорынок**
- 6. Заключение**

Электроника

**Нанотехнологии — это технологии
будущего**
манипулирования веществом на атомном и
молекулярном уровне.



**Все будущие достижения нанотехнологии
немыслимы без наноробототехники.**

**Нанороботы - мобильные
кибернетические устройства
крохотных размеров.**

Нанороботы смогут:

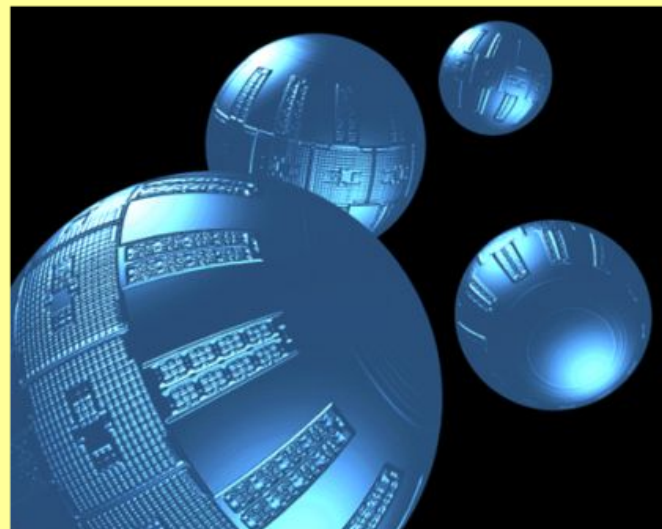
- стыковать атомы друг с другом, передвигаясь при этом по различным поверхностям и в различных средах;**
- образовывать локальные компьютерные сети и связываться с макрокомпьютерами, управляемыми человеком;**
- построить всевозможные макрообъекты: пищу, различную технику, дома и орбитальные станции.**

Фабрика, насчитывающая миллиарды нанороботов, сможет обеспечить товарами и продуктами питания все человечество.

Нанокомпьюте

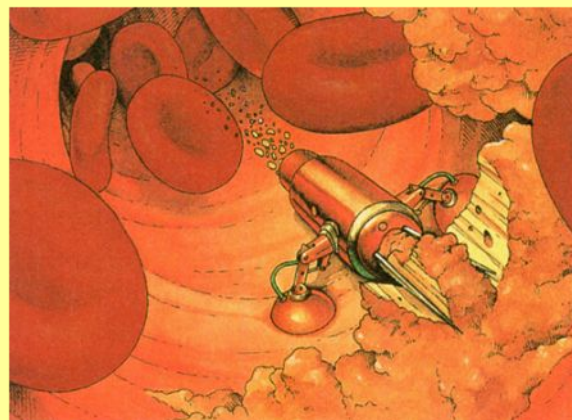
Нанокомпьютер - это устройство нанометрических размеров, способное производить логические операции.

Механокомпьютер в сравнении с красной кровяной клеткой (эритроцитом), будет меньше в **10-15 раз!**



Симбиоз нанoeлектроники и достижений биотехнологии позволит делать имплантаты.

Формы жизни, созданные на биоэлектронной основе, будут, в принципе, универсальны - они смогут приспособиться как к вакууму, так и к агрессивным средам, и при этом размножаться.



Искусственный интеллект, скорее всего, будет реализован именно в наноэру.



Наноматериалы

**В будущем материя и софт
станут почти неотделимы
друг от друга.**

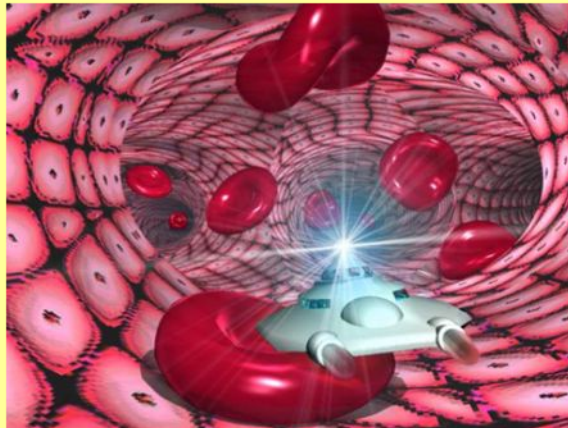


**Любой материальный
предмет сможет быть
программой, а любая
программа - реализоваться
материально.**

**С помощью квантовых
кристаллов можно будет сделать
материю, в которой каждый тип
атома задается пользователем.**

Ученые работают над созданием умных полимерных материалов, которые могут собираться и разбираться.

В недалеком будущем большинства современных материалов может и не быть совсем - их заменят самособирающиеся полимеры.



Области применения нанотехнологий

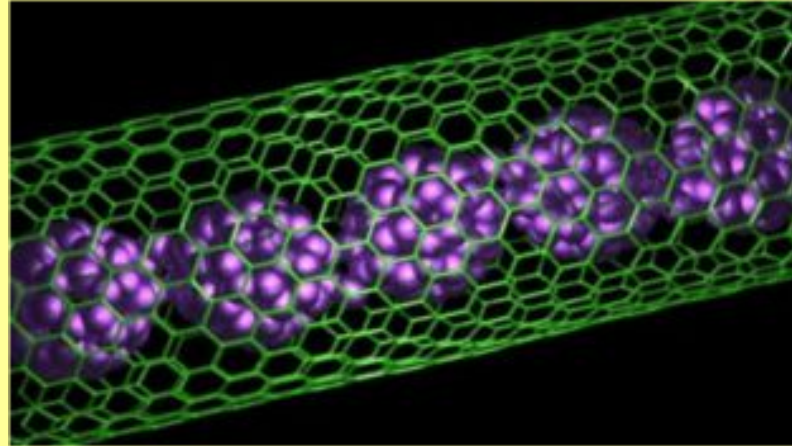
Нанотехнологии широко применяются в медицине, электронике, производстве, сельском хозяйстве, строительстве. Помимо этих областей, существует еще ряд областей, в которых эта глобальная технология существенно влияет на технический прогресс.

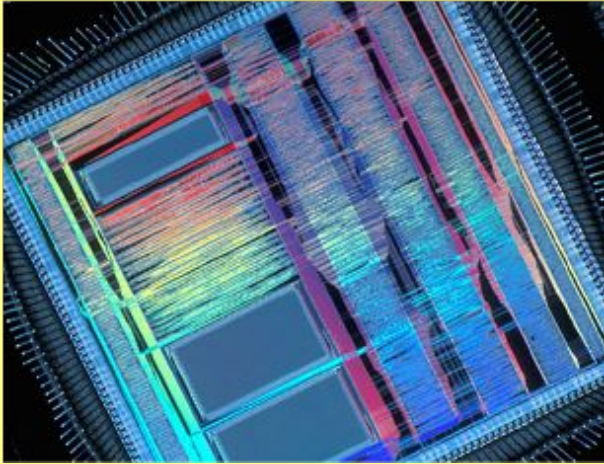
Современный нанорынок



Известная косметическая фирма Л'Ореаль уже использует в своих продуктах наносомы (нанокапсулы, содержащие внутри полезные вещества и витамины) для лучшей доставки питательных веществ в клетки кожи.

NEC недавно представила аккумулятор для ноутбуков на нанотрубках, который позволяет устройству работать гораздо дольше.



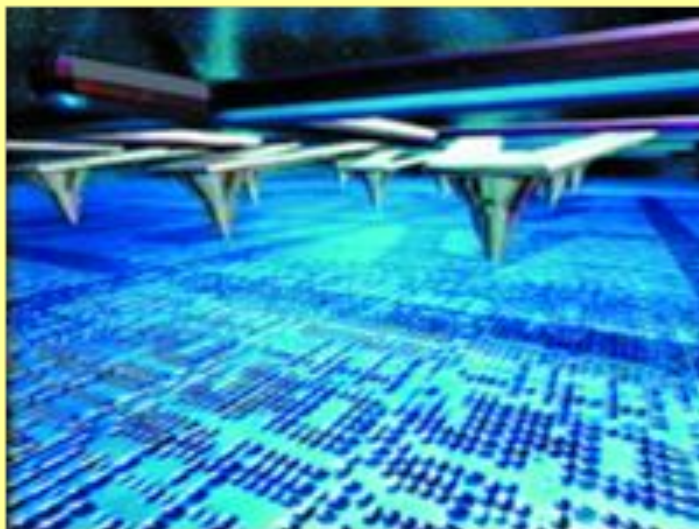


**Концерн “Наноиндустрия”
выпустил специальный
состав на основе
адаптивных наночастиц,
который может
восстановить от износа
практически любые
трущиеся металлические
поверхности.**



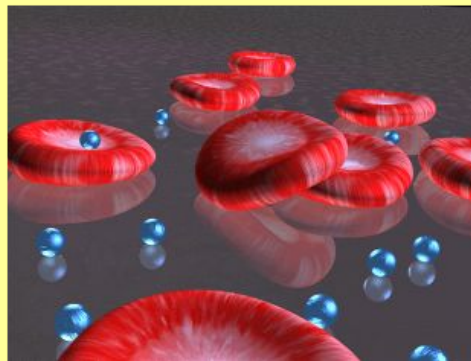
**Японцы пробуют
производить первую
одежду со встроенными
гибкими мониторами и
солнечными батареями
для того, чтобы
демонстрировать любой
рисунок или даже
анимацию во время ее
ношения.**

Компания NanoTex выпускает ряд самоочищающихся тканей, которые трудно испачкать и намочить.

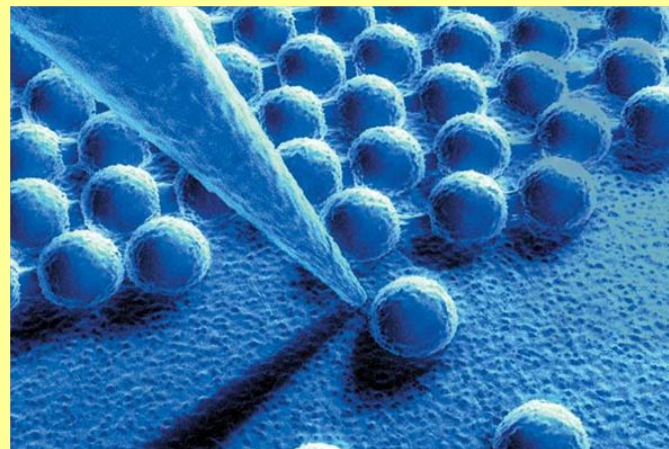


Заключение

На сегодняшний день ученые не обнаружили физических законов, опровергающих возможность манипулирования материей атом за атомом.



**Экспериментальные
данные и прогресс в
области нанотехнологий
за последние годы
полностью подтверждают
это.**



**Все прогрессивное
человечество уверено в том,
что мы живем в переломную
эпоху новой научно-
технологической революции.**

Литература

1. **Марк Ратнер, Даниэль Ратнер Нанотехнология: простое объяснение очередной гениальной идеи**
2. **Малинецкий Г. Г. Нанотехнологии. От алхимии к химии и дальше**
3. **К. Жоаким, Л. Плеввер. Нанонауки. Невидимая революция.**

Программное обеспечение

Microsoft Word

Microsoft PowerPoint

Проект создала

Сафарян Белла –
ученица 11 Б класса

Руководитель: Бухарова Г.Я. - учитель
физики, высшая квалификационная
категория.