

НАНОТИХНОЛОГИИ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Выполнил:

Ученик 11В класса

ГОУ БИЮЛИ

Омаханов Мурад

Наставник:

к.ф.-м.н.

Андреева Наталья

Владимировна

Определение

Нанотехнологии – это совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба; в более широком смысле этот термин охватывает также методы диагностики, характерологии и исследований таких объектов.

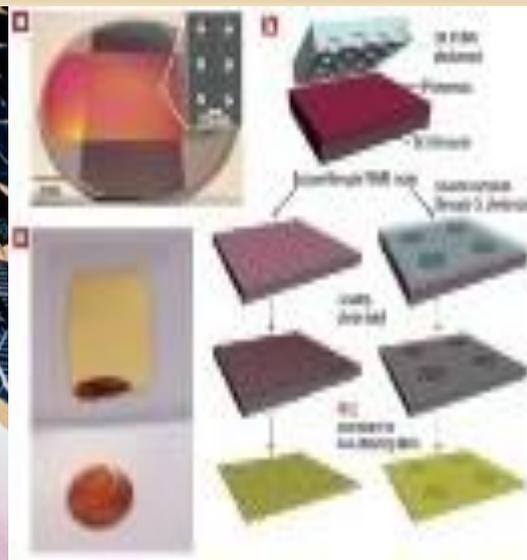
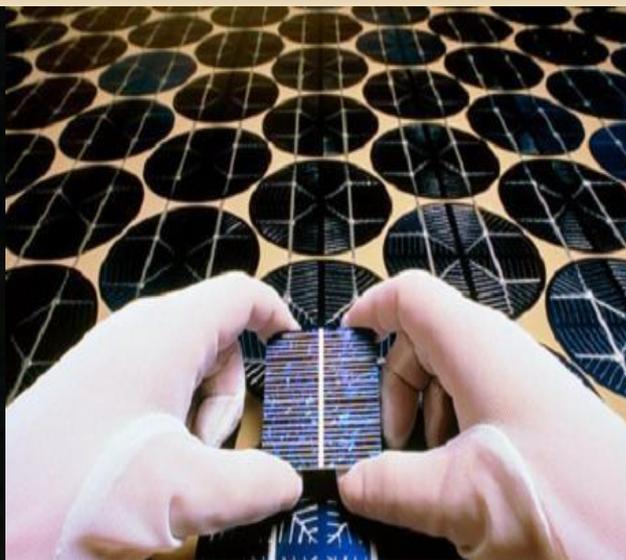
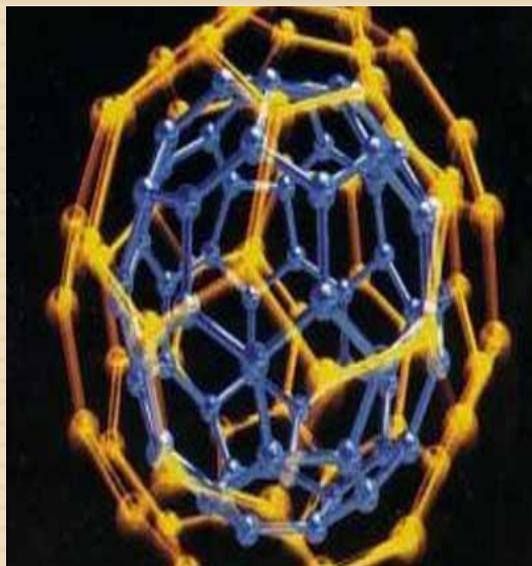
Нанотехнологии – технологии, направленные на создание и эффективное практическое использование нанообъектов и наносистем с заданными свойствами и характеристиками.

Наночастица - аморфная или полукристаллическая структура, имеющая хотя бы один характерный размер в диапазоне 1-100 нм.

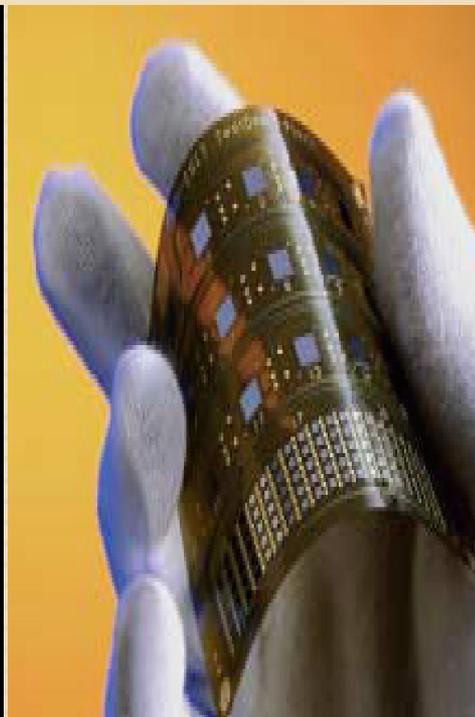
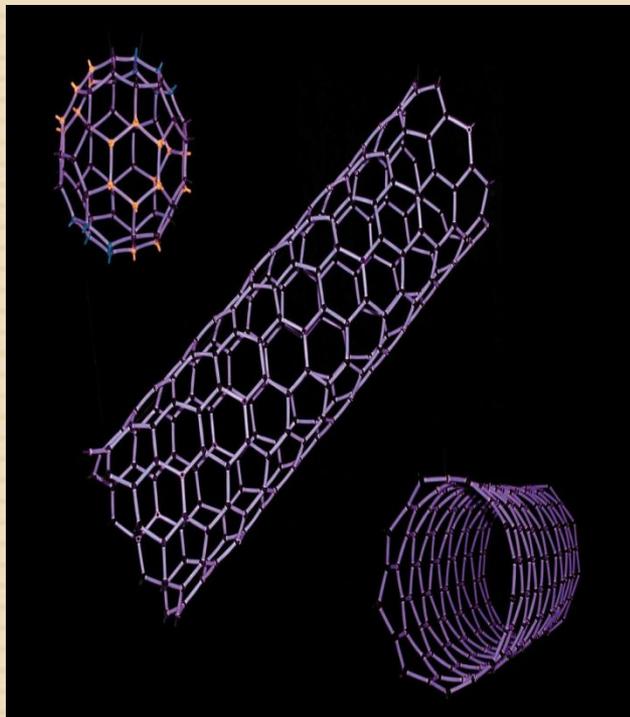


Согласно международной классификации (IUPAC) предельный размер **наночастиц** – 100 нм, хотя это формальный критерий. Понятие наночастиц связано не с их размером, а с проявлением у них в этом размерном диапазоне новых свойств, отличных от свойств объемной фазы того же материала.

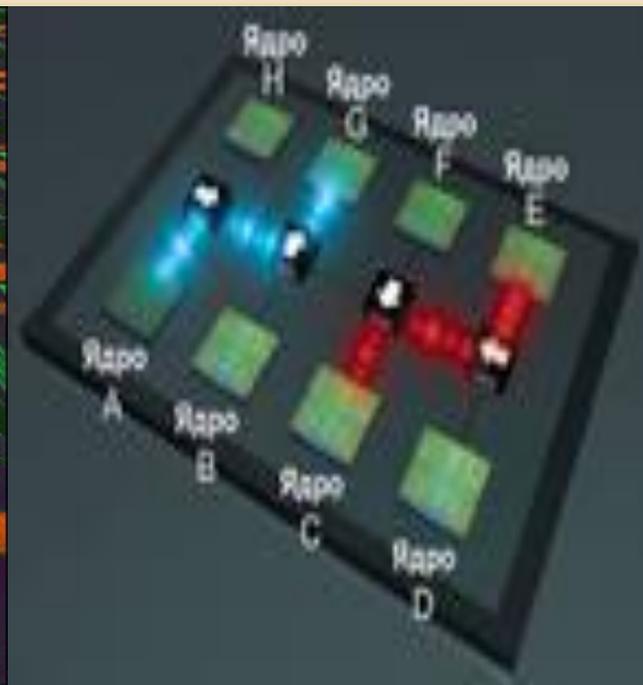
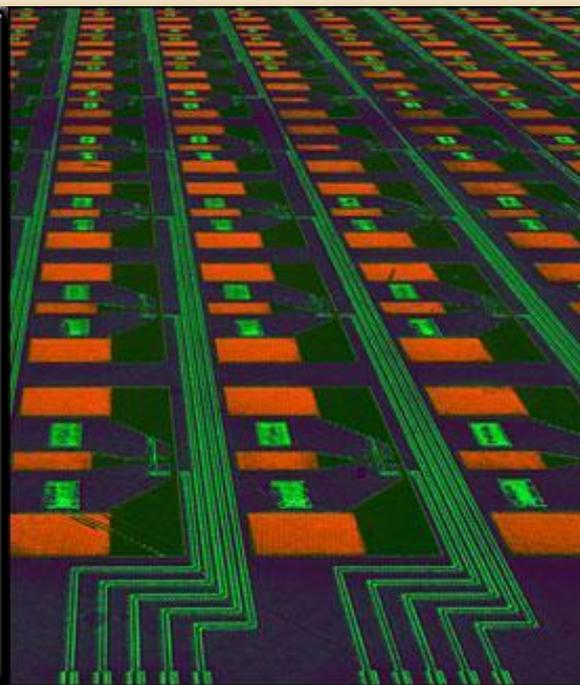
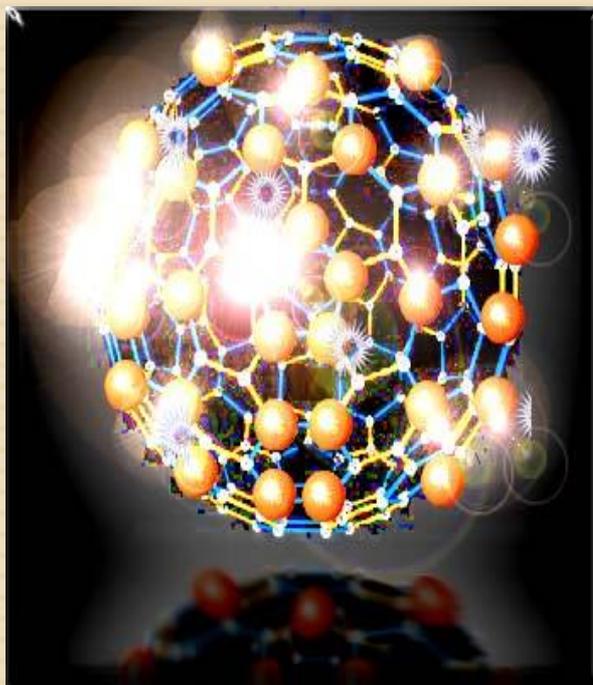
Наноматериалы – научно-исследовательское направление, связанное с изучением и разработкой объемных материалов пленок и волокон, макроскопические свойства которых определяются химическим составом, строением, размерами и/или взаимным расположением наноразмерных структур.



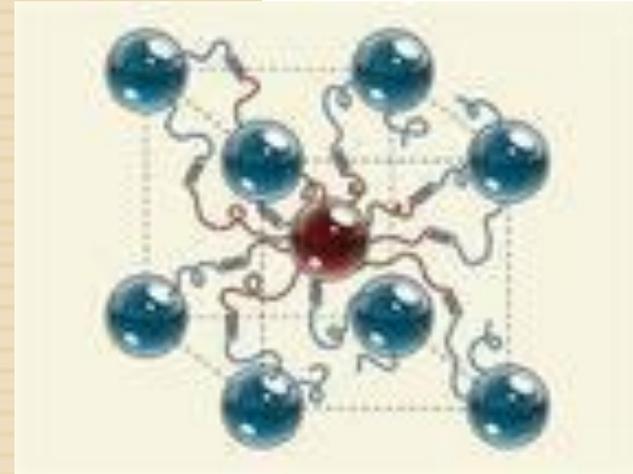
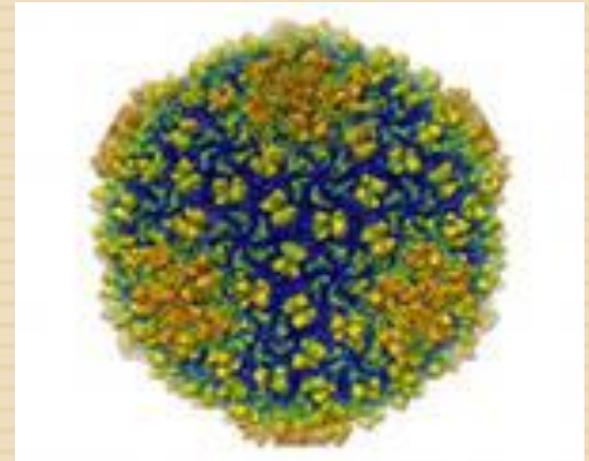
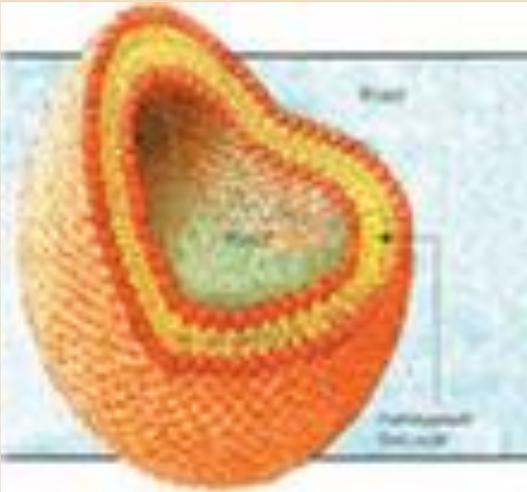
Наноэлектроника – область электроники, связанная с разработкой архитектур и технологий производства функциональных устройств электроники с топологическими размерами, не превышающими 100 нм (в том числе интегральных схем), и приборов на основе таких устройств, а также с изучением физических основ функционирования указанных устройств и приборов.



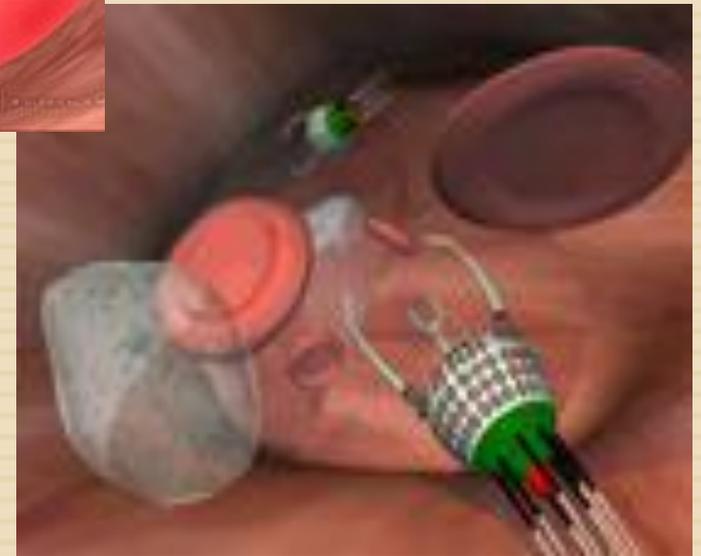
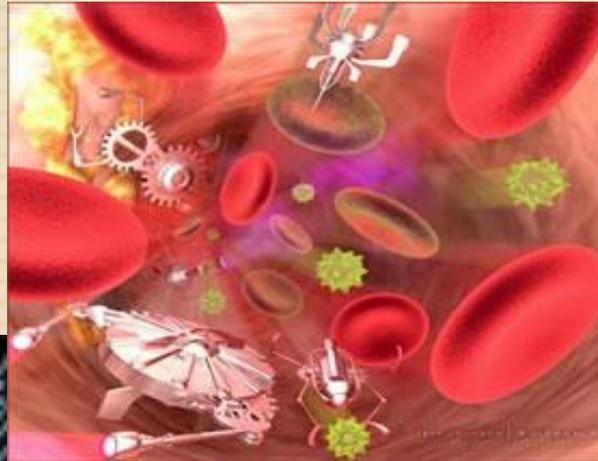
Нанопотоника – область фотоники, связанная с разработкой архитектур и технологий производства наноструктурированных устройств генерации, усиления, модуляции, передачи и детектирования электромагнитного излучения и приборов на основе таких устройств, а также с изучением физических явлений, определяющих функционирование наноструктурированных устройств и протекающих при взаимодействии фотонов с наноразмерными объектами.



Нанобиотехнологии – целенаправленное использование биологических макромолекул и органелл для конструирования наноматериалов и наноустройств.

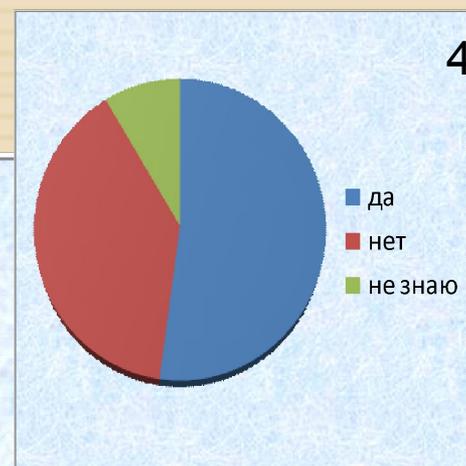
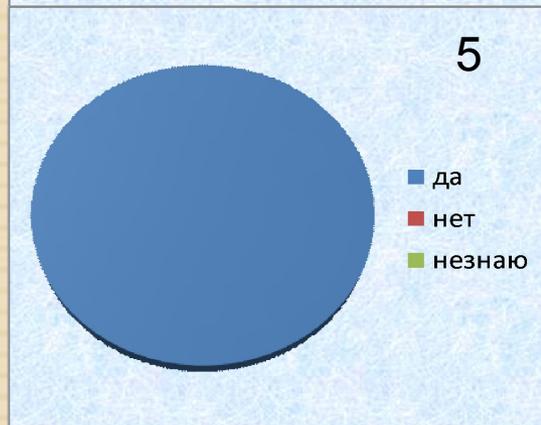
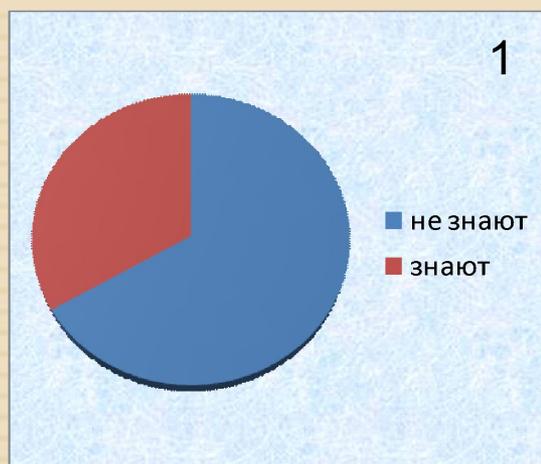


Наномедицина – практическое применение нанотехнологий в медицинских целях, включая научные исследования и разработки в области диагностики, контроля, адресной доставки лекарств, а также действия по восстановлению и реконструкции биологических систем человеческого организма с использованием наноструктур и наноустройств



Результаты анкетирования

«Половина из людей, не знают, что такое нанотехнологии, но знает, что без них жить нельзя»



Результаты анкетирования



Заключение

Нанотехнология – без сомнения самое передовое и многообещающее направление развития науки и техники на сегодняшний день. Возможности её поражают воображение, мощь – вселяет страх. С наступлением нового тысячелетия началась эра нанотехнологии. Стремительное развитие компьютерной техники, с одной стороны, будет стимулировать исследования в области нанотехнологий, с другой стороны, облегчит конструирование наномашин. Таким образом, нанотехнология будет быстро развиваться в течение последующих десятилетий. Больше чем половине населения городов России знакомо понятие «нанотехнологии». При этом большинство из них относятся к нанотехнологиям позитивно, считая, что они могут изменить жизнь к лучшему. Перспективы нанотехнологической отрасли поистине грандиозны. Нанотехнологии кардинальным образом изменят все сферы жизни человека. На их основе могут быть созданы товары и продукты, применение которых позволит революционизировать целые отрасли экономики. Мир будет просто построен заново.

