

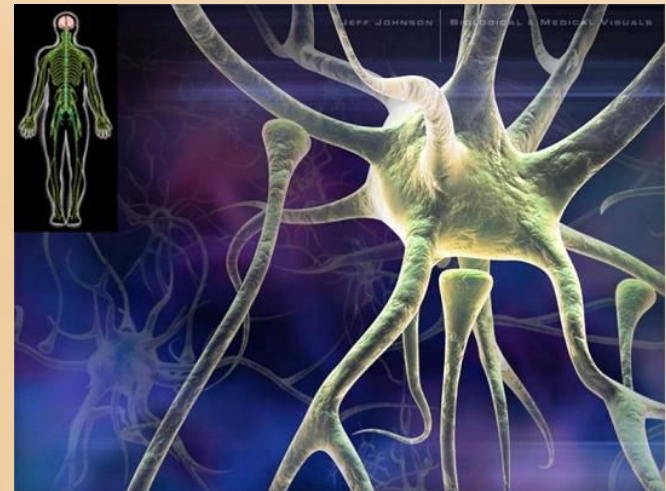
# НАНОХИМИЯ В БЫТУ

**3 Б класс  
Умнов Егор  
Орлова Елизавета  
МБОУ СОШ №2 с. п. «Село Хурба» 2015 г.  
Руководитель: Кузьмина О.С.**

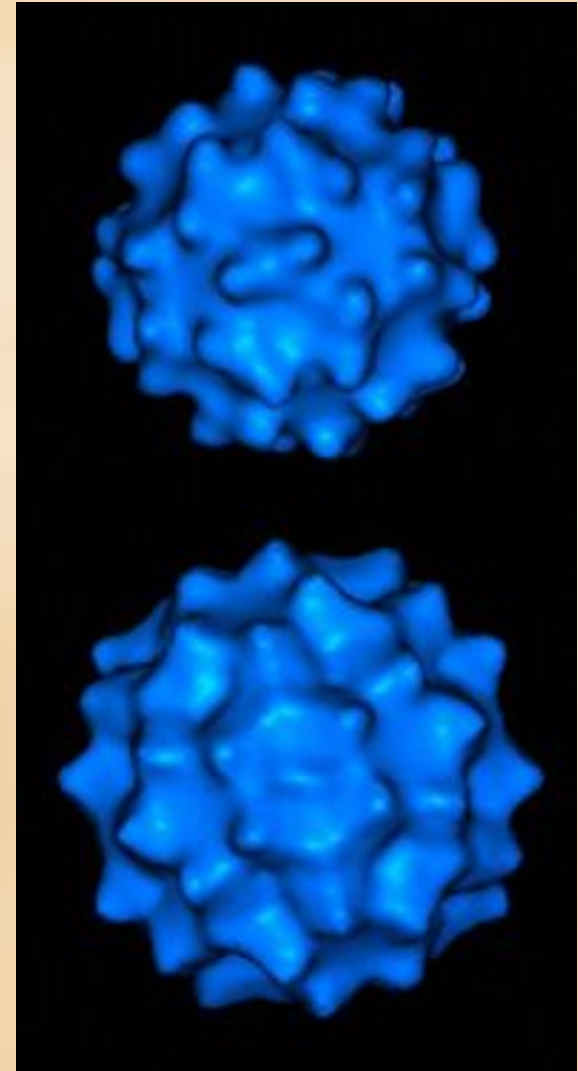


# ... надежда на бессмертие

... эпоху  
самовосстанавливающихся органов,  
бесконечного здоровья и даже  
бессмертия!



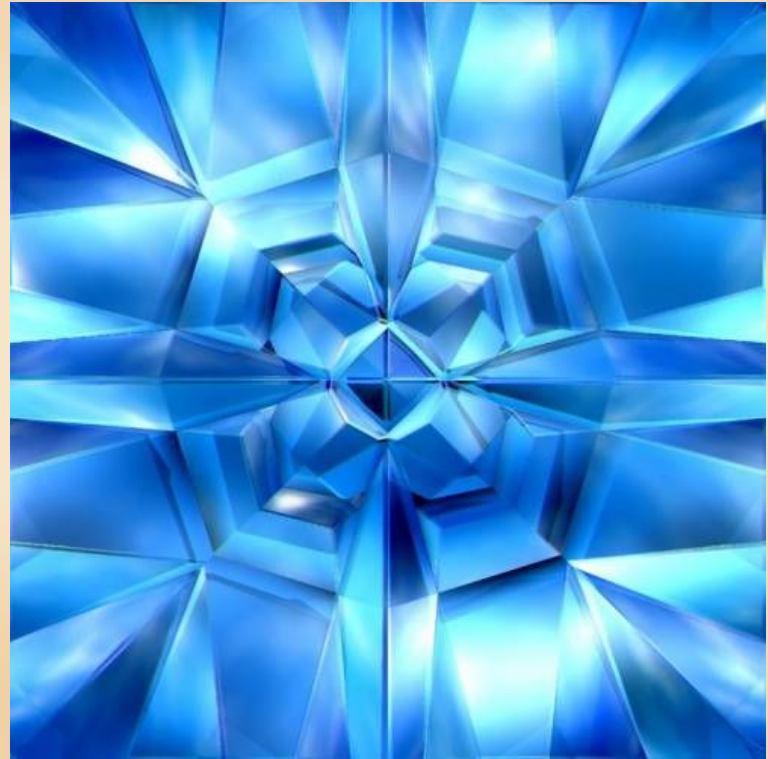
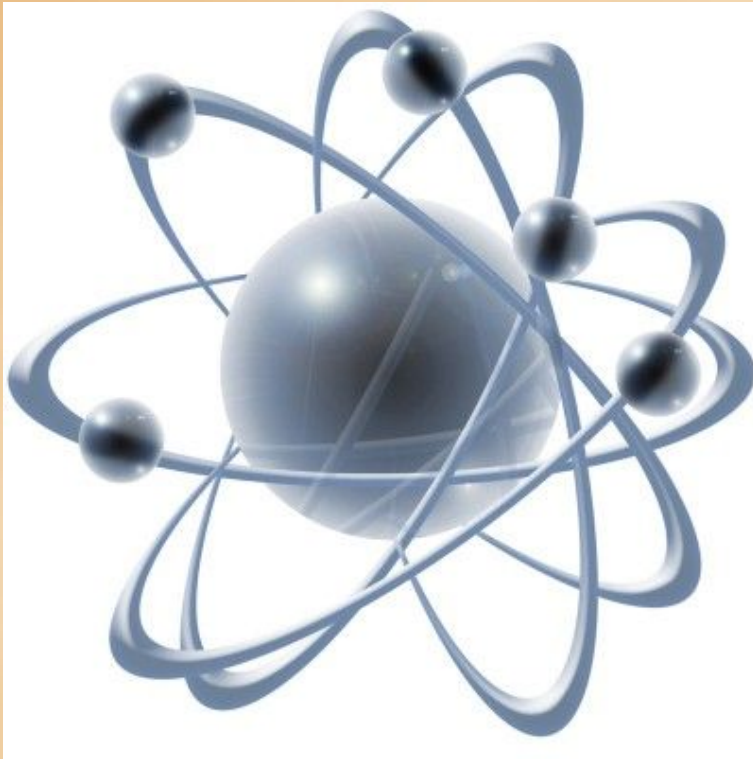
## *... размеры «карликов»*



Греческое слово «нанос» переводится как «гном», «карлик». От этого слова и произошла приставка «нано», означающая одну миллиардную часть любой меры длины. Например, один нанометр меньше метра в один миллиард раз, или равен одной миллионной доли миллиметра.

Вообразить такую величину, на много меньшую микроскопической, почти невозможно. Мы привыкли к другим размерам, значительно большим. Их называют макроскопическими.

## *... особенности наночастиц*



Наночастицу принято рассматривать как маленькую часть объемного материала. Но свойства объектов, находящихся в размерном диапазоне между атомом и конденсированным твёрдым телом, разительно отличаются от тех и других, достаточно хорошо изученных

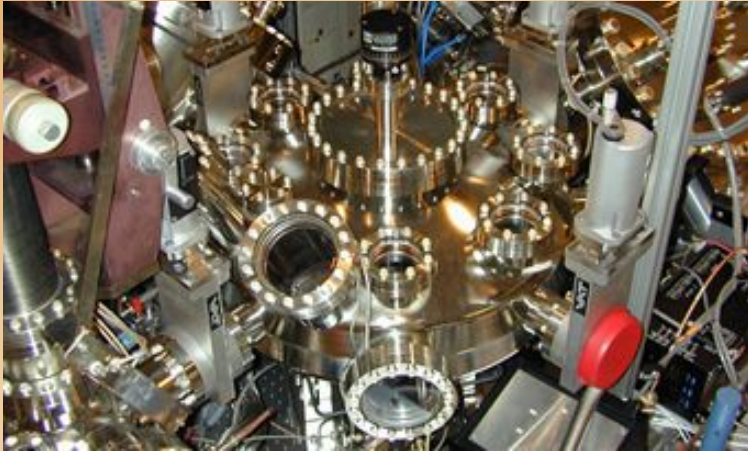
## *... лидер – солнцезащитная косметика*



Многие из нас даже не подозревают, что уже сегодня пользуются нановеществами. Они продаются и всем доступны. Существовали белые кремы для защиты от солнечных лучей, делавшие лица загоравших на пляжах странными и неприятными.

Современные бесцветные солнцезащитные кремы содержат наночастицы. Они пропускают видимый свет, но отражают вредное

## *... автомобили*



Уже существуют наноматериалы, защищающие инструменты и детали машин от износа. Пропитанные особым наносоставом деревянные части дома будут служить очень долго, не разрушаясь, и никакие вредители, никакая плесень им после этого не страшны. Другой наносостав предотвратит коррозию, ржавление металлов, а термостойкие нанопокрyтия защитят при нагреве детали автомобильных двигателей.



## *... финансовая поддержка*



В странах с развитой экономикой нанотехнологии активно поддерживаются. В США государственный проект «Национальная нанотехнологическая инициатива» (NNI) действует с 2001 г. В нем участвуют 25 федеральных агентств. В 2007 г. бюджет проекта составил более 1,3 млрд. долларов, а в 2010 г. эта сумма превысила 45 млрд. долларов

## *... планируемые расходы США*



По прогнозам Национального фонда науки США, к 2015 году годовой оборот рынка нанотехнологий достигнет одного триллиона долларов (от 500 млрд. при «пессимистическом» варианте развития до почти 3 трлн. долл. при «оптимистическом» )



## *... планируемые расходы Европы*



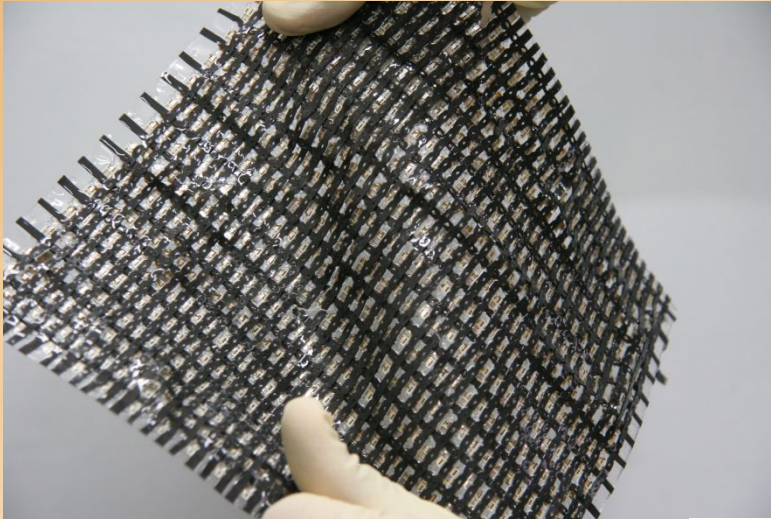
В период до 2006 г. Европа инвестировала на нанотехнологии почти 1,5 млрд. евро и планирует вложить ещё 5,5 млрд. евро в течение ближайших десяти лет

## *... нано России*



В ноябре 2007 г. распоряжением правительства РФ принято решение выделить на развитие отрасли (через госкорпорацию «Роснано») 640 млрд. рублей

## *... мир новых материалов*



Возможность осмысленно конструировать подобные объекты, манипулировать и управлять ими, открывает двери в иной мир - загадочный и могущественный ...

... эру сверхпрочных и сверхлёгких материалов, микроскопических (вернее, «наноскопических») электронных устройств и роботов



**Спасибо за внимание**