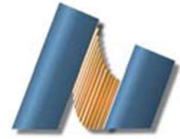




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA



Taller de Nanotecnología para principiantes

Leonel Cota Araiza
UNAM, Centro de Nanociencias y Nanotecnología
Km 107, Carretera Tijuana-Ensenada
Ensenada, B.C., 22860

Resumen

Una tecnología que definirá al siglo XXI para futuras generaciones es la Nanotecnología. Por lo tanto, es importante generar una comprensión de los aspectos básicos de esta nueva tecnología, tanto de sus promesas más ambiciosas como de los riesgos que habrá que vigilar y controlar.

Se presentarán los orígenes de la idea de crear nanotecnología y su significado. Se hará una breve descripción e la instrumentación que hizo posible dar los primeros pasos en la producción de nanomateriales y nanodispositivos. Se describirán las características de los primeros nanomateriales: el fullereno y los nanotubos de carbono. Se mostrarán ejemplos de algunas aplicaciones actuales de estos nanomateriales. Se presentarán las características fisicoquímicas del grafeno y los dispositivos que ya empiezan a producirse y que podrían generar una nueva revolución nanoelectrónica. Finalmente, se mencionarán algunas ideas básicas en torno a las aplicaciones biotecnológicas y su impacto en la medicina.

Abstract

Nanotechnology will define the XXI century for future generations. Thus, it is increasingly important to develop a grasp of the basic aspects behind this new technology, including some of its most ambitious promises as well as some of the risks that must be addressed and controlled.

The aim is to show the significance behind the original idea that generated interest in nanotechnology and to give a brief description of the instruments that allowed for the first steps to be taken in the production of nanomaterials and nanodevices. It is important to show the basic characteristics of the first nanomaterials, fullerenes and carbon nanotubes, and explain current applications of these nanomaterials. Next, graphene and its physical and chemical properties will be introduced, including some devices that could produce a nanoelectronic revolution. Finally, some basic insight into biotechnology applications and their impact in medicine will be presented.