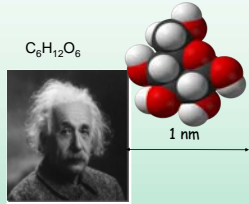


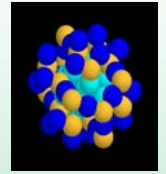
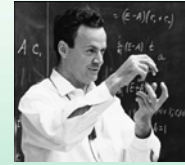
Nanotecnología y color



1905: Albert Einstein estimó el tamaño de la molécula de glucosa (azúcar) en 1 nanómetro

¿Qué es la Nanociencia?. Los principios

- Nano = 1 millonésima parte de 1 milímetro
- Un cabello humano es 100.000 veces más grande que 1 nanómetro
- 1 nanómetro cúbico = Aproximadamente 258 átomos de carbono



1.4 nm
Nanopartícula

1959 Richard Feynman abordó por primera vez la idea de que la manipulación de minúsculos trozos de materia condensada podría conducir a una gama mucho más amplia de propiedades

Nanociencia y Nanotecnología

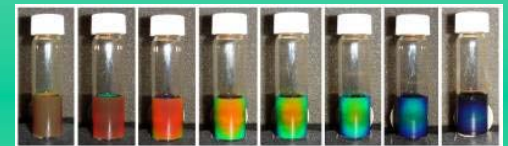


Nanociencia

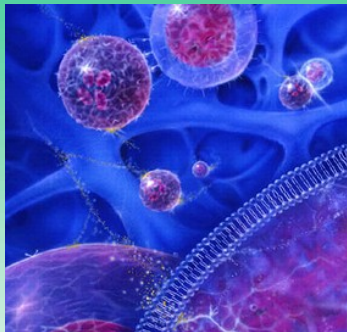
Las propiedades físicas de los sistemas dependen del tamaño de los mismos, por ejemplo, la absorción de luz que da lugar al COLOR.

Nanotecnología

Los resultados obtenidos se aprovechan para avances tecnológicos. Cambio de color mediante un campo magnético: posible uso en pantallas de bajo coste.



Las Nanopartículas en aplicaciones biomédicas

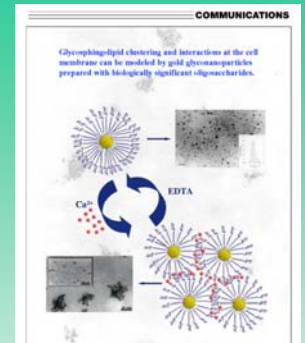


Nanocápsulas – Liberación controlada de fármacos

La mayor parte de los fármacos actúan de forma indiscriminada sobre todas las partes y células del cuerpo. Terapia a escala nano para penetrar en células individuales y liberar fármacos de manera controlada

Nanopartículas – Agentes de contraste en imagen

Las nanopartículas magnéticas actúan como agentes de contraste en imágenes de resonancia



Nanopartículas funcionalizadas con azúcares

Los puntos cuánticos como marcadores biológicos

Células marcadas con puntos cuánticos

- Si se pegan a la nanopartículas moléculas que reconoce estructuras específicas, las nanopartículas actuarán como marcadores biológicos
- Los puntos cuánticos pueden revelar simultáneamente los detalles finos de las diversas estructuras celulares. En la foto de la derecha el núcleo es azul, una proteína específica dentro del núcleo es rosa, las mitocondrias son amarillas, los microtúbulos verdes, y los filamentos de actina son rojos. Aplicaciones en diagnóstico médico.

QUANTUM DOT CORP., HAYWARD, CA

