

NANO YOU ¿Qué tiene lo 'nano' de especial?

La nanociencia no es solo la ciencia de lo diminuto, es el estudio de materiales que presentan propiedades, funciones y fenómenos extraordinarios gracias a sus diminutas dimensiones.

Propiedades ópticas

Al cambiar de tamaño, un material puede cambiar de color

Oro

MACRO → NANO

Teluro de cadmio

MACRO → NANO

Aumento del tamaño

Nanopartículas de CdTe.
A. Eychmüller,
Technische Universität
Dresde

El mismo material a nanoescala puede tener propiedades muy distintas (¡incluso opuestas!) a las que tiene cuando es "macro".

Propiedades mecánicas y eléctricas

El grafeno es frágil y mal conductor

Los nanotubos de carbono son como hojas de grafeno enrolladas... pero con propiedades muy distintas.

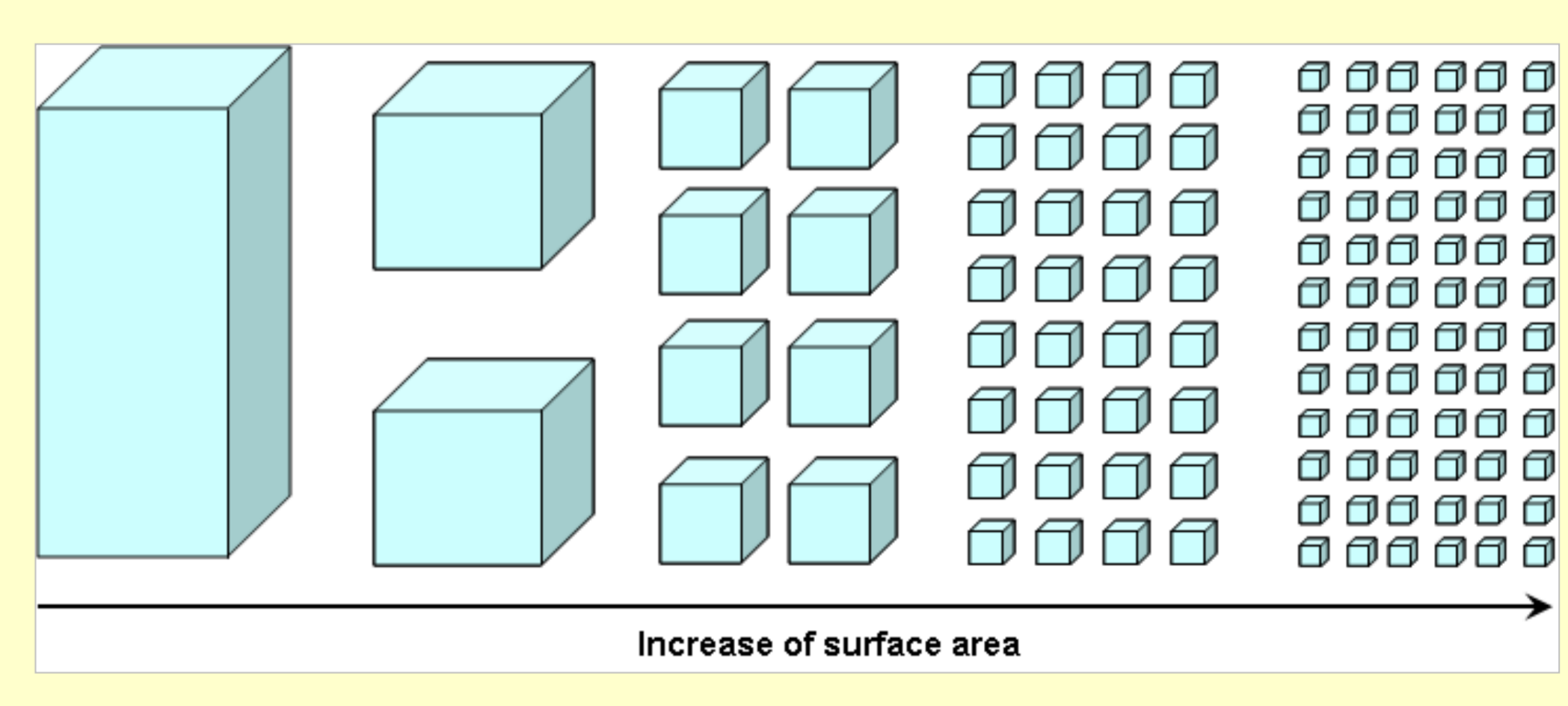
METALLIC

SEMICONDUCTING

¿Sabías que... los nanotubos de carbono son incluso más resistentes y ligeros que el acero, además de tener propiedades conductoras?

Reactividad

Si dividimos un material en bloque en muchas nanopartículas individuales, el volumen sigue siendo el mismo, pero la superficie en su conjunto ¡es muchísimo mayor!



Una mayor superficie supone....

- Cambios en la actividad catalítica
- Cambios en la solubilidad
- Cambios en el punto de ebullición
- Cambios en la reactividad

