

PROPIEDADES DE SISTEMAS NANOESTRUCTURADOS

GUIA I

1- Demostrar que:

A primer orden, la diferencia de energía entre dos estructuras es igual a la diferencia entre las energías de ligadura, si las energías de repulsión de ambas estructuras son iguales.

2-Mostrar usando la aproximación de uniones fuertes a primeros vecinos que un agregado de tres átomos con electrones de valencia de tipo 's' (un orbital por átomo) tiene tendencia a formar estructuras abiertas cuando el potencial repulsivo es blando (usar teorema del ejercicio anterior). Cómo se compara este resultado con lo obtenido para clusters metálicos?

3-Hallar la densidad de estados de un gas de electrones libres confinados en un hilo cuántico de sección cuadrada de lado L .