

Sistemas materiales

Claudio Cerruti
Coordinador materia Química
Curso de nivelación FCAyF - UNLP

Sistemas materiales

- Materia: tiene masa y ocupa lugar en el espacio



- Cuerpo: porción limitada de materia



- Sistema material: cuerpo o conjunto de cuerpos aislados con el fin de estudio

Estados de agregación

SÓLIDO

tiene forma y volumen propio
es incompresible

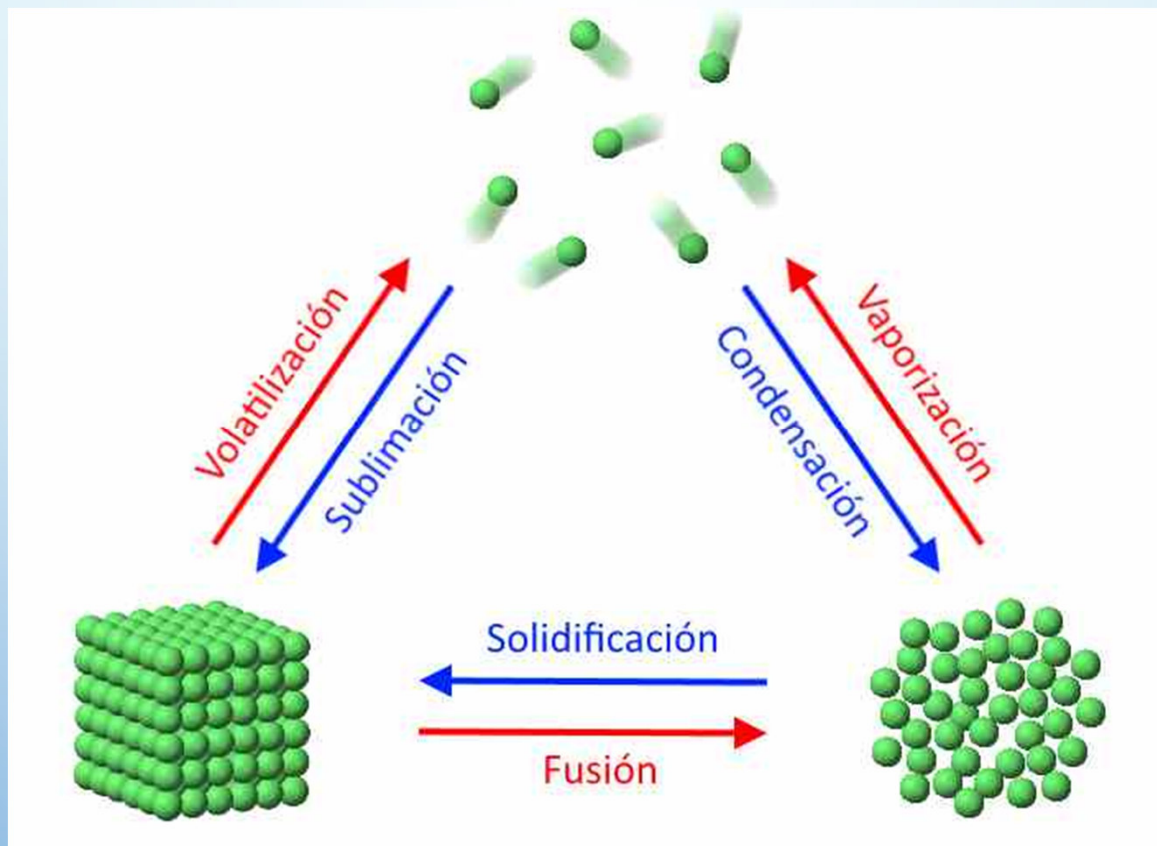
LÍQUIDO

tienen volumen propio, adopta la forma de la
porción de recipiente que lo contiene
es incompresible

GAS

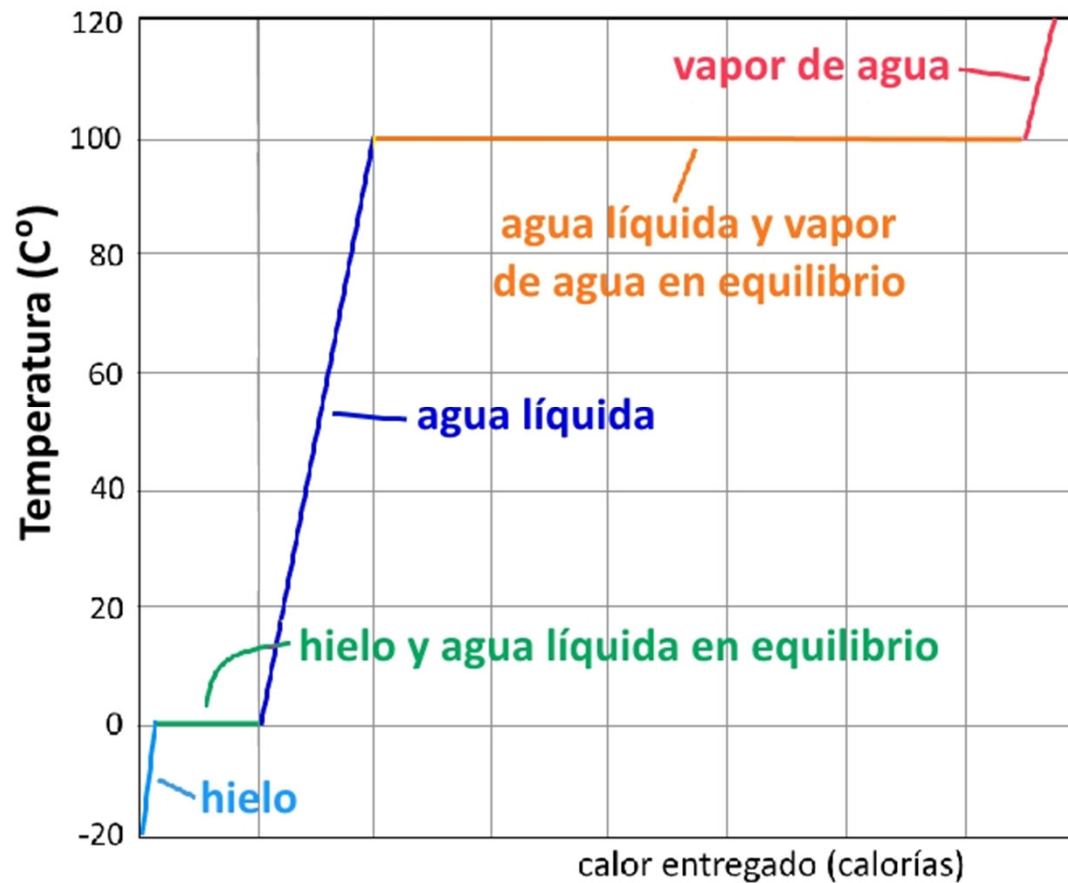
adopta la forma y volumen del recipiente que lo
contiene
es compresible

Estados de agregación



Estados de agregación

Calentamiento de agua a presión constante



Clasificación de sist. materiales

- homogéneos: tienen iguales propiedades intensivas en todas sus partes
- heterogéneos: poseen zonas con distintas propiedades intensivas y superficie de discontinuidad

Propiedades intensivas: no dependen de la cantidad de materia considerada (P_f , P_e , δ , ρ , conductividad, η)

Propiedades extensivas: dependen de la cantidad de materia (masa, volumen, peso)

- Fase: cada una de las zonas con diferentes propiedades intensivas dentro de un sistema

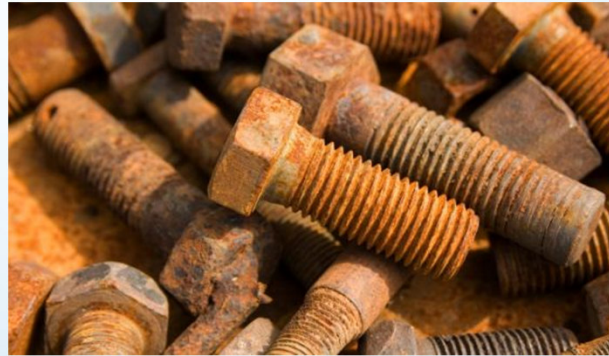
Clasificación de sist. materiales



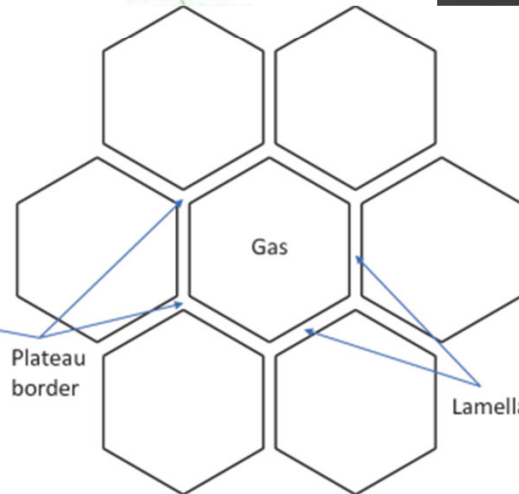
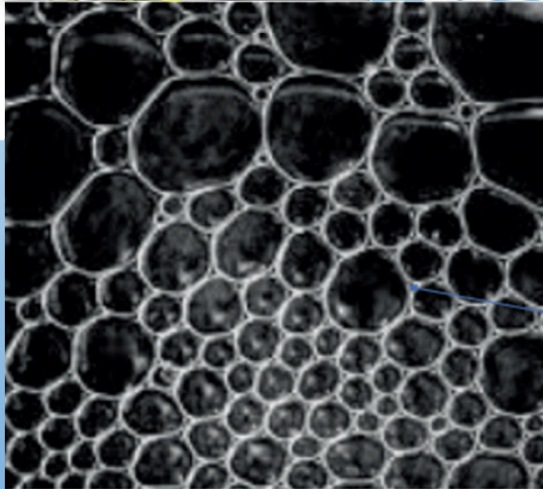
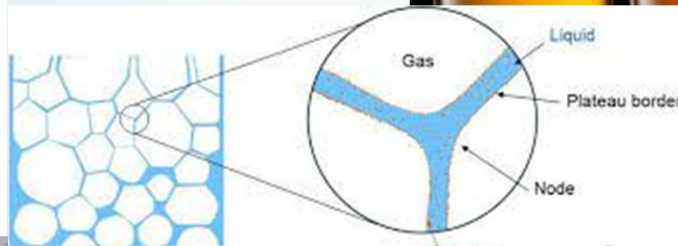
Clasificación de sist. materiales



Clasificación de sist. materiales



Clasificación de sist. materiales



Clasificación de sist. materiales



Clasificación de sist. materiales

- Sustancia pura: tiene composición química definida (fórmula)

Sust. pura compuesta (compuestos): CO_2 , H_2O , K_2SO_4

Sust. pura simple (elementos): Fe, Cu, He, Xe, F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 , N_2 , O_2

- Mezcla: no tiene composición química definida

Bronce, aire, nafta

- Componente: cada una de las sustancias puras que constituyen una mezcla

Fenómenos físicos y químicos

Procesos físicos, son aquellos en los cuales no cambian las sustancias puras, es decir antes y después del proceso tenemos las mismas sustancias.



Procesos químicos a aquellos en los cuales cambian las sustancias puras, no tendremos las mismas sustancias antes y después del proceso.



Fenómenos físicos y químicos

