

## MOLÉCULAS Y CRISTALES

1. Relaciona en tu cuaderno las frases siguientes con los términos que aparecen a continuación: átomos aislados, moléculas, cristales.

- a) Átomos aislados
- b) Átomos aislados
- c) Moléculas
- d) Cristales
- e) Cristales
- f) Átomos aislados
- g) Moléculas
- h) Molécula
- i) Cristales
- j) Moléculas

2. Razona si son ciertas o no las siguientes frases.

a) Todos los elementos químicos pueden formar moléculas.

Falso. Porque los átomos de los gases nobles no se combinan con otros átomos.

b) Algunos elementos químicos se presentan en la naturaleza en forma de átomos aislados.

Verdadero.

c) Nunca podremos saber el número de átomos que forman un cristal.

Falso. Porque aunque una red cristalina está formada por millones y millones de átomos, podemos pesar el cristal y, a partir de la masa atómica de cada elemento que interviene, deducir el número de átomos.

3. Indica si las sustancias simples que forman estos elementos se presentan como átomos, moléculas o cristales.

- a) Helio: átomos aislados
- b) Plomo: cristal
- c) Cloro: moléculas
- d) Fósforo: moléculas
- e) Magnesio: cristal
- f) Xenón: átomos aislados

4. Al escribir las columnas se han intercambiado algunas propiedades. Colócalas correctamente:

Moléculas	Cristales
Número definido de átomos	Numero variable de átomos
Temperaturas de fusión y ebullición bajas	Son siempre sólidos a temperatura ambiente
Por lo general, son agregados de pocos átomos	Son estructuras gigantes
Ejemplo: CO, N <sub>2</sub>	Ejemplo: sodio metal

5. Dadas las sustancias N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CaO, MgCl<sub>2</sub> y SiCl<sub>4</sub>:

a) Clasificalas según su tipo de enlace.

- Enlace iónico: CaO, MgCl<sub>2</sub>
- Enlace covalente: N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SiCl<sub>4</sub>

b) A temperatura ambiente dos de ellas son gases, otras dos son sólidos y la restante es un líquido volátil. Identificalas.

- Gases: N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
- Líquido volátil: SiCl<sub>4</sub> (sustancias covalentes)
- Sólidos: CaO, MgCl<sub>2</sub> (compuestos iónicos)

6. Completa el diagrama con las palabras siguientes: moléculas, redes cristalinas, iónico, covalente, metálico, cloruro de potasio (KCl), óxido nítrico (NO), cobre (Cu) y cuarzo (SiO<sub>2</sub>).

