

1. Un recipiente A contiene H_2 gaseoso a $0^\circ C$ y 1 atm. Un recipiente B contiene O_2 gaseoso a $20^\circ C$ y 0.5 atm. Ambos recipientes tienen el mismo volumen.
- ¿Cuál recipiente contiene el mayor número de moléculas?
 - ¿Cuál recipiente contiene más masa?
 - ¿En cuál recipiente es más alta la energía cinética de las moléculas?
 - ¿En cuál recipiente es mayor la velocidad cuadrática media de las moléculas?
- (2.0 Puntos)**

2. Calcule la velocidad relativa de efusión de los gases CO , N_2 , NH_3 , y $CHCl_3$ utilizando H_2 como referencia. Todos los gases están a condiciones de temperatura y presión estándar. **(1.6 Puntos)**

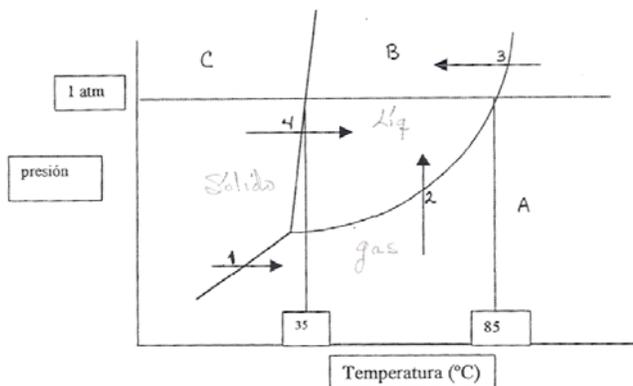
3. Indique el tipo de fuerzas intermoleculares presentes en cada uno de los siguientes compuestos o elementos: $H_2O_{(l)}$, $He_{(l)}$, $Na_2CO_{3(s)}$, $CH_{4(l)}$, $H_2S_{(l)}$. Con base en esto, escriba los compuestos en orden creciente de sus puntos de ebullición. **(1.5 Puntos)**

4. ¿Cuál de las siguientes propiedades indica que las fuerzas intermoleculares de un líquido son fuertes?
- Tensión superficial muy baja.
 - Temperatura crítica muy baja.
 - Temperatura de ebullición muy baja.
 - Presión de vapor muy baja.

Justifique su respuesta.

(1.0 Puntos)

5. Relacione los procesos y zonas marcadas en el siguiente diagrama de fases con los enunciados de la columna de siguiente.



Fusión	()
Condensación del vapor	()
Fase Sólida	()
Fase Vapor	()
Licuefacción por aumento de presión	()
Sublimación	()

(1.8 Puntos)

6. Responda lo siguiente, justificando sus respuestas.

- ¿Por qué el agua es un excelente disolvente de compuestos iónicos?
 - Mencione la clasificación de los sólidos de acuerdo a las fuerzas que hay entre sus partículas, indicando una propiedad característica, cite un ejemplo de cada uno de ellos.
 - Diga en que se diferencian los sólidos cristalinos de los amorfos.
- Justifique sus respuestas.

(2.1 Puntos)