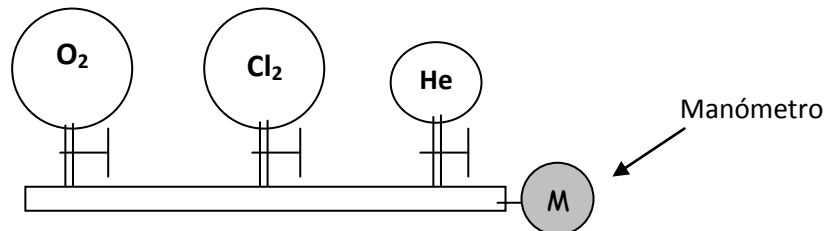


Ejercicios de repaso – Unidad 5

Se tienen tres gases contenidos a 22°C en recipientes aislados conectados entre sí mediante llaves de paso, según la figura mostrada a continuación:



Volumen:	1 L	1 L	0,5 L
Nº de moles:	0,0283	0,0136	0,0100

1. Determinar:

- Antes de abrir las llaves, las presiones de cada gas.
- Después de abrir las llaves que conectan a los tres gases, la presión que marcará el manómetro (considera que el volumen de las conexiones es despreciable).
- ¿Qué fenómeno se estará llevando a cabo: difusión o efusión?
- ¿Cuál será el gas más rápido y cuál el más lento?
- Si todo el sistema se calienta usando un secador de pelo, hasta alcanzar una temperatura de 40°C, ¿cuál será el valor que marque ahora el manómetro?
- Si con esta mezcla gaseosa se llena un globo a 20°C ¿el globo se elevará en el aire o caerá al piso? (d aire = 1,18 g/L)

Considerar los siguientes líquidos: agua (H₂O), etanol (CH₃CH₂OH), diclorometano (CH₂Cl₂) y etilenglicol (HOCH₂CH₂OH).

2. Al colocar cada líquido sobre pequeñas placas de vidrio, ¿qué líquido se evaporará más rápido? ¿Cuál tendrá menor presión de vapor? Justificar según las fuerzas intermoleculares.
3. ¿Qué líquido será el más viscoso? ¿Por qué?

Para los siguientes sólidos: cuarzo (SiO₂), hielo seco (CO₂), bromuro de litio (LiBr).

4. Identificar al sólido más blando. ¿Será también el de menor punto de fusión?
5. Al colocar los tres sólidos en un horno a 500°C, sólo uno de ellos se funde, pero los otros dos permanecen intactos. Identificar qué sólidos no funden a esa temperatura.

Para el sólido blando, se conocen los siguientes datos:

- El sólido sublima a -78,5°C y 1 atm.
- El punto triple se presenta a -56,4°C y 5,11 atm.
- El punto crítico se presenta a 31,1°C y 73 atm.
- La pendiente de la recta de puntos de fusión del sólido es positiva.

6. Construir el diagrama de fases del sólido en mención.
7. Esbozar la curva de calentamiento del sólido a la presión de 1 atmósfera, entre -100°C y 500°C.