

REPARTIDO Nº 5 QUÍMICA

ESTADO LÍQUIDO

2do. año Bachillerato Diversificado
Biológico - Científico

1- Si se tienen dos líquidos A (Punto de ebullición 49°C) y B (Punto de ebullición 63°C).

- ¿Cuál consideras que es más volátil? Justifica
- ¿Cómo serán las fuerzas intermoleculares de A con respecto a B? Justifica

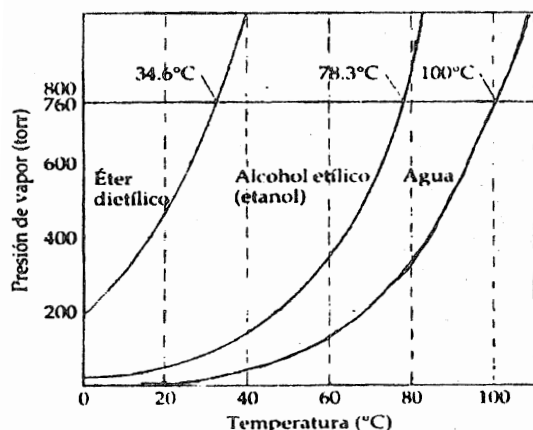
2- A partir de la siguiente información:

Sustancia	P ^{to} ebullición normal
Di etil éter	34,6°C
Agua	100°C
Glicerina	290°C

Indica, justificando tus respuestas:

- ¿Cuál de estas sustancias es más volátil?
- A la misma temperatura, ¿cuál tendrá mayor presión de vapor?
- ¿Cuál tendrá mayor fuerza de atracción?

3- Se considera la siguiente gráfica que representa la relación entre la presión de vapor y la temperatura para diferentes sustancias:



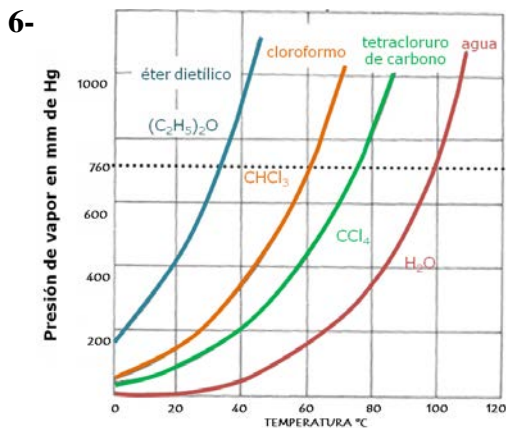
- ¿Cuál de las tres sustancias es más volátil? ¿Porqué?
- Indica el punto de ebullición de cada sustancia.
Dato: 1,0 atmósfera = 760 torr
- ¿Cuál de los líquidos tendrá mayor fuerza de atracción intermolecular? ¿Porqué?

4- El tricloruro de fósforo (PCl₃) es más volátil que el tricloruro de arsénico (AsCl₃) a 25°C.

- ¿Cuál de las dos sustancias tiene fuerzas intermoleculares más intensas? Explica
- ¿Cuál de las dos sustancias tiene mayor presión de vapor a 25°C? Explica
- ¿Cuál de las dos sustancias tendrá mayor punto de ebullición normal? Explica

5- Los puntos de ebullición y de fusión normales del oxígeno son -183 °C y -218 °C respectivamente. Su punto triple está a -219 °C y 1,14 torr y su punto crítico está a -119°C y 49,8 atm.

- Dibuja el diagrama de fases mostrando los puntos importantes e indicando el área correspondiente a cada fase.
- Indica con flechas y nombres los cambios de estados entre ellas.
- Al calentar oxígeno sólido, ¿sublima o funde a 1 atm de presión? Explica.



En la figura se muestra el diagrama de fases para diferentes sustancias.

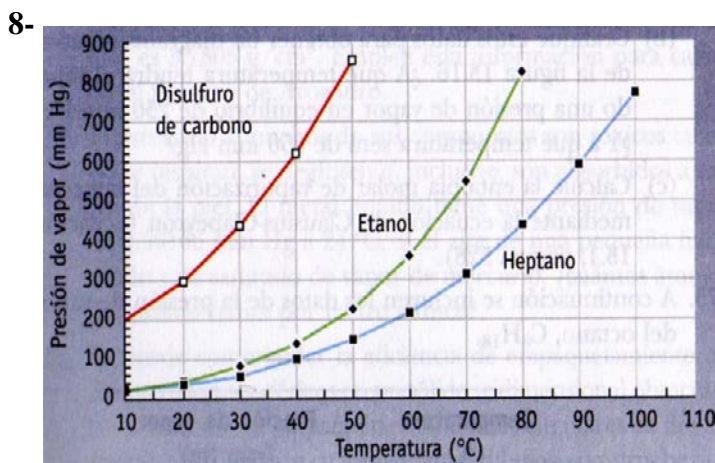
- ¿Cuál de las sustancias tendrá mayor punto de ebullición normal?
- ¿Cuál es la sustancia menos volátil?
- ¿Cuál tendrá menor fuerza intermolecular?

JUSTIFICA TODAS LAS RESPUESTAS

7- Según los datos:

T(°C)	Benceno Pv (Torr)	Agua Pv (Torr)
35	150	42
60	325	149
73	600	265
80	760	355
87	900	468

- Grafica los datos **en un mismo par de ejes**, e indica cuál es más volátil. Explica
- Define punto de ebullición normal e indica el valor correspondiente para el benceno.
- ¿Cuál de las sustancias tendrá tensión superficial alta? Explica.



- ¿Cuál es la presión de vapor del etanol (C_2H_5OH) a $60\text{ }^\circ C$?
- ¿Cuál de los tres líquidos es el más volátil? Explica
- ¿Qué sustancia presenta mayores fuerzas de atracción intermoleculares? Explica.
- ¿Cuál es el punto de ebullición normal del disulfuro de carbono? ¿Por qué?

9- Con los datos del siguiente cuadro: **Justifica todas las respuestas**

Sustancia	Temperatura (°C)	Presión de vapor (torr)
Acetona	39,0	400
Ácido acrílico	39,0	10,0

- ¿Cuál es la sustancia más volátil?
- ¿Cuál es la que tiene mayor punto de ebullición en iguales condiciones?
- ¿Cuál es la sustancia cuyas moléculas presentan menores fuerzas de atracción intermoleculares?
- ¿Puede hervir la acetona a los $39,0\text{ }^\circ C$?