



Nota	Puntaje	Pje.Max.
		24

Prueba 4 Propiedades Coligativas

Alumno(a)

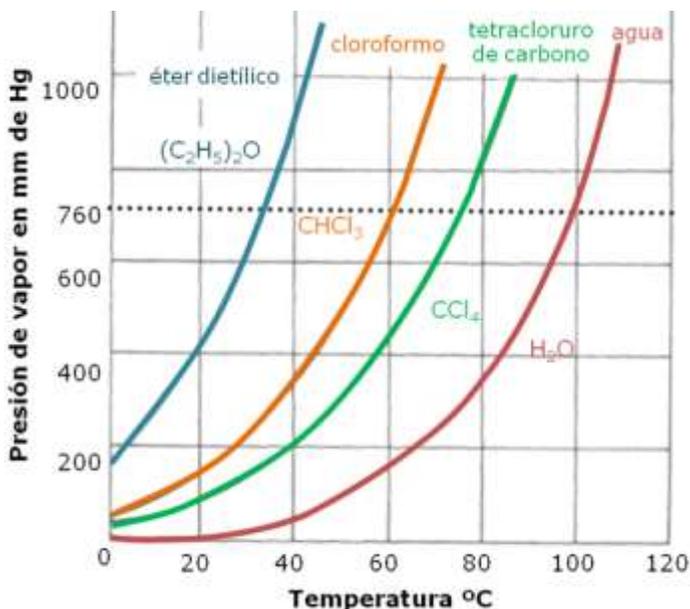
Curso: 2do Medio

Fecha entrega Viernes 16 octubre 2020

ACTIVIDAD I Desarrollo

1. En relación al siguiente gráfico de Presión de vapor vs temperatura, responder: **Puntos 6**

- A) ¿Qué compuesto presenta enlaces intermoleculares más débiles?
- B) ¿A qué temperatura hierve el CCl_4 en condiciones normales?
- C) ¿A qué temperatura hierve el H_2O si la presión es de 100 mmHg?
- D) ¿Qué sustancia es la menos volátil?
- E) ¿A qué presión debe estar éter etílico para hervir a 60°C ?
- F) ¿Qué sustancia presenta fuerzas intermoleculares más fuertes? ¿Cómo se denominan?



2. Determinar la Presión de vapor, la temperatura de congelación y la temperatura de ebullición de una mezcla preparada con 80 g de $\text{Al}(\text{NO}_2)_3$ en 500 g de agua a 70°C . **Puntos 6**
Dato a 70°C $P_v^\circ \text{H}_2\text{O} = 233,7 \text{ mmHg}$. $K_c \text{H}_2\text{O} = 1,86^\circ\text{C/m}$ $K_e \text{H}_2\text{O} = 0,52^\circ\text{C/m}$



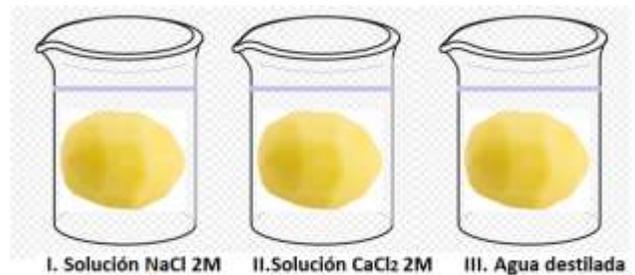
ACTIVIDAD II

Selección Múltiple Explicar su respuesta o desarrollar el ejercicio

1. Se dispone de 5 soluciones acuosas concentración 5 molal de cada uno de los solutos dados en las alternativas. ¿Cuál estas soluciones tendrá el punto de ebullición más alto?:

- A) CaCl_2
- B) CCl_4
- C) NaNO_3
- D) Na_3PO_4
- E) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

2. Se tiene 3 vasos precipitados a los que se les agrega una papa pelada a cada uno dos distintas soluciones 2 molar y otro con agua destilada. Luego de 1 hora, observamos las papas y no se puede afirmar que:



- A) La papa del vaso I disminuye su tamaño.
- B) La papa del vaso II disminuye su tamaño.
- C) La papa del vaso III aumenta su tamaño.
- D) Las papas del vaso I y II disminuyen de igual manera su tamaño.
- E) La papa del vaso I absorbe agua.

3. En el contexto de las propiedades coligativas de las soluciones, el descenso del punto de congelación

- I) se relaciona directamente con la constante crioscópica.
- II) es inversamente proporcional a la concentración molal del soluto.
- III) es numéricamente igual al aumento del punto de ebullición.

Es (son) correcta(s)

- A) solo I.
- B) solo II.
- C) solo III.
- D) solo I y III.
- E) I, II y III



4. ¿Cuál es la variación respecto del punto de ebullición del agua, de una solución acuosa 1 mol/kg de NaCl? ($K_e = 0,52 \text{ } ^\circ\text{C kg/mol}$)
- A) 0,52 $^\circ\text{C}$
 - B) 1,04 $^\circ\text{C}$
 - C) 1,52 $^\circ\text{C}$
 - D) 101,04 $^\circ\text{C}$
 - E) 100,52 $^\circ\text{C}$
5. El descenso crioscópico de una solución, depende de la concentración del soluto expresada en
- A) masa de soluto (g) en una masa de 100 g de solución.
 - B) masa de soluto (g) en un volumen de 100 mL de solución.
 - C) volumen de soluto (mL) en un volumen de 100 mL de solución.
 - D) cantidad de soluto (mol) en una masa de 1 kg de solvente.
 - E) cantidad de soluto (mol) en un volumen de 1 L de solución.
6. Considerando distintos solventes a distintas temperaturas, podemos decir que:
- A) La presión de vapor aumenta al aumentar la presión externa.
 - B) A mayor presión de vapor, mayor temperatura de ebullición.
 - C) Mientras más volátil un líquido mayor es su presión de vapor
 - D) A una temperatura dada, las sustancias con Presión de vapor baja se evaporan más rápidamente que las sustancias con Presión de vapor alta.
 - E) Mientras más volátil es un líquido, mayores son las fuerzas de interacción intermolecular
7. La presión osmótica es la presión
- A) de la atmosfera sobre los seres vivos.
 - B) necesaria para impedir el flujo de solvente a través de una membrana semipermeable.
 - C) Precisa, que permite el flujo de un solvente a través de una membrana semipermeable.
 - D) calculada para lograr la osmosis.
 - E) Máxima que debo aplicar para no romper una membrana semipermeable.
8. Una disolución A contiene 30 g/L de antraceno ($\text{C}_{14}\text{H}_{10}$) disueltos en benceno y otra B 30 g/L de ácido benzoico ($\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$) en el mismo disolvente. ¿Cuál de estas afirmaciones es la correcta?
- A) A congelará a menor temperatura que B.
 - B) B congelará a menor temperatura que A.
 - C) Ambas congelan a la misma temperatura.
 - D) La ΔT_c de ambas soluciones depende de la cantidad de muestra que se tome para analizar.
 - E) Ambas aumentan su presión de vapor.
9. Respecto de la Presión osmótica. ¿Cuál de las siguientes alternativas es falsa?
- A) Las soluciones que tienen la misma presión osmótica se les clasifica como isotónicas.
 - B) Cuanto más concentrada sea la solución, mayor será la presión osmótica.
 - C) La presión osmótica es proporcional a la concentración de soluto.
 - D) La presión osmótica es la presión interna de un sistema para evitar que ocurra la ósmosis.
 - E) Para evitar que la ósmosis suceda, se debe aplicar presión externa a la solución más concentrada, evitando que el solvente pase al medio más concentrado.

