



UNIVERSIDAD DE CHILE

Estequiometría:

Repaso disoluciones y propiedades

coligativas

Preuniversitario Antumapu.

Pregunta 15 - 2020

15. ¿Qué volumen de agua se debe agregar a 50 mL de una solución 4 % m/v de NaOH (masa molar = $40 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$) para obtener una solución $0,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$?

- A) 200 mL
- B) 100 mL
- C) 50 mL
- D) 25 mL
- E) 10 mL

Pregunta 16 - 2019

16. ¿Qué masa de sulfato de cobre, CuSO_4 (masa molar = 160 g/mol), se necesita para preparar 2 L de una solución 0,25 mol/L?

- A) 20 g
- B) 40 g
- C) 50 g
- D) 80 g
- E) 160 g

Pregunta 18 - 2019

18. En 2 L de solución acuosa se encuentran disueltos 12 g de $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (masa molar = 60 g/mol). ¿Cuál es la presión osmótica de la solución a 27 °C? (R = 0,082 atmL/molK)
- A) 0,20 atm
 - B) 0,41 atm
 - C) 2,46 atm
 - D) 2,50 atm
 - E) 4,92 atm

Pregunta 34 - 2015

34. ¿Qué volumen de agua debe agregarse a 25,0 mL de una solución acuosa
MC 3,0 mol/L de KOH para obtener una solución 1,0 mol/L?

- A) 25 mL
- B) 30 mL
- C) 50 mL
- D) 75 mL
- E) 100 mL

Pregunta 35 - 2015

35. ¿Cuál es la variación respecto del punto de ebullición del agua, de una solución acuosa 1 mol/kg de NaCl? ($K_e = 0,52\text{ }^{\circ}\text{C kg/mol}$)
MC

- A) 0,52 °C
- B) 1,04 °C
- C) 1,52 °C
- D) 101,04 °C
- E) 100,52 °C

Pregunta 53 - 2009

53. ¿Cuál de las siguientes soluciones acuosas de cloruro de sodio (NaCl) presenta la mayor concentración de sal?

	Cantidad de NaCl	Volumen de solución
A)	0,100 mol	500 mL
B)	0,200 mol	400 mL
C)	0,300 mol	100 mL
D)	0,400 mol	300 mL
E)	0,500 mol	200 mL

Pregunta 68 - 2008

68. Al mezclar 100 mL de una solución de NaOH 0,10 M con 100mL de agua destilada, la concentración de la solución resultante es
- A) 0,01 M
 - B) 0,02 M
 - C) 0,05 M
 - D) 0,10 M
 - E) 0,20 M

Pregunta 68 - 2017

68. A cuatro vasos que contienen volúmenes diferentes de agua se agrega una masa distinta de un soluto X, de acuerdo con la siguiente tabla, no existiendo precipitado en ninguna de ellas.

Vaso	Volumen de agua (mL)	Masa de X adicionada (g)
1	20	5
2	60	15
3	80	20
4	40	10

De acuerdo a lo anterior, es correcto afirmar que la concentración es

- A) mayor en el vaso 3.
- B) menor en el vaso 1.
- C) igual en los cuatro vasos.
- D) mayor en el vaso 2.
- E) igual en los vasos 1, 2 y 4 y diferente en el 3.

Pregunta 70 - 2018

70. A 1 atm, la temperatura de ebullición de una solución acuosa 3 mol/kg de un soluto no iónico y no volátil, considerando la constante ebullioscópica de $0,52\text{ }^{\circ}\text{C kg/mol}$, es

- A) $1,56\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- B) $98,44\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- C) $100,00\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- D) $100,18\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- E) $101,56\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pregunta 70 - 2019

70. En la tabla se presentan las constantes crioscópicas de algunos solventes en $^{\circ}\text{C kg/mol}$:

Solvente	Constante crioscópica
Agua	1,86
Cloroformo	4,70
Tetracloruro de carbono	30,00
Etanol	1,99
Dietiléter	1,79

Al respecto, ¿cuál de los solventes generará la mayor variación en el punto de congelación al agregar 0,1 mol de soluto soluble, no electrolito y no volátil a 1 kg de solvente?

- A) Agua
- B) Etanol
- C) Cloroformo
- D) Dietiléter
- E) Tetracloruro de carbono

Pregunta 71 - 2020

71. Una solución acuosa de un soluto no volátil, cuyo comportamiento se supone ideal tiene una temperatura de ebullición de $100,26\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si los valores de k_e y k_c para el agua son, respectivamente, $0,52\text{ }\frac{^{\circ}\text{C kg}}{\text{mol}}$ y $1,86\text{ }\frac{^{\circ}\text{C kg}}{\text{mol}}$, ¿cuál es la temperatura de congelación de la solución?

- A) $-0,27\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B) $-0,52\text{ }^{\circ}\text{C}$
- C) $-0,93\text{ }^{\circ}\text{C}$
- D) $-1,86\text{ }^{\circ}\text{C}$
- E) $-3,72\text{ }^{\circ}\text{C}$

Pregunta 73 - 2021

73. ¿Cuál es la concentración molal, en mol/kg, de una solución acuosa que presenta una temperatura de ebullición de $100,4\text{ }^{\circ}\text{C}$? $K_{\text{eb}} = 0,5\text{ }^{\circ}\text{C kg/mol}$
- A) 0,2
 - B) 0,4
 - C) 0,6
 - D) 0,8
 - E) 1,0