

Fórmulas y propiedades coligativas

Descenso de la presión de vapor.

$$\Delta P = \chi_s P_0$$

ΔP Descenso de la presión de vapor.

χ_s Fracción molar del soluto.

P_0 Presión de vapor del disolvente puro.

Ascenso ebulloscópico

$$\Delta T = K_e m$$

ΔT Ascenso ebulloscópico ($^{\circ}\text{C}$ ó K).

K_e Constante ebulloscópica ($\text{K} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}^{-1}$).

m Molalidad del soluto ($\text{mol} \cdot \text{kg}^{-1}$).

Descenso crioscópico

$$\Delta T = K_c m$$

ΔT Descenso crioscópico ($^{\circ}\text{C}$ ó K).

K_c Constante crioscópica ($\text{K} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}^{-1}$).

m Molalidad del soluto ($\text{mol} \cdot \text{kg}^{-1}$).

Presión osmótica

$$\pi V = n R T$$

π Presión osmótica (atm).

V Volumen de disolución (L).

n Moles de solutos (mol).

R Constante de los gases ($0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).

T Temperatura absoluta (K).

Constantes crioscópicas y ebulloscópicas de algunas sustancias

Sustancia	K_c $\text{K} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}^{-1}$	K_e $\text{K} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}^{-1}$	Pto. fusión ($^{\circ}\text{C}$)	Pto. ebullición ($^{\circ}\text{C}$)
Agua	1,86	0,512	0	100,0
Ácido acético	3,9	3,07	17	118,1
Acetona	2,40	1,71	-94,8	56,2
Benceno	5,12	2,53	5,4	80,2
Ciclohexano	20,1	2,79	6,5	81,4
Tetracloruro de carbono	29,8	4,95	-22,8	76,8

Presión de vapor del agua a varias temperaturas

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{mmHg})$
0	4,58447
5	6,5449
10	9,211800
15	12,795
20	17,54591
25	23,776
30	31,85546

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{mmHg})$
35	42,221
40	55,39430
45	71,968
50	92,652794
55	118,23
60	149,61837
70	234,03345

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{mmHg})$
80	355,63988
85	434,04
90	526,40110
95	634,61
100	760,69583
105	906,07
110	1074,56