

Belangrijke formules van colligatieve eigenschappen

Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 22

Belangrijke formules van colligatieve eigenschappen Formules

1) Cryoscopische constante gegeven depressie in vriespunt Formule ↻

Formule

$$k_f = \frac{\Delta T_f}{i \cdot m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.6507 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} = \frac{12 \text{ K}}{1.008 \cdot 1.79 \text{ mol/kg}}$$

Evalueer de formule ↻

2) Cryoscopische constante gegeven latente fusiewarmte Formule ↻

Formule

$$k_f = \frac{[R] \cdot T_f^2}{1000 \cdot L_{\text{fusion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.2234 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} = \frac{8.3145 \cdot 500 \text{ K}^2}{1000 \cdot 334 \text{ J/kg}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Ebullioscopische constante gegeven hoogte in kookpunt Formule ↻

Formule

$$k_b = \frac{\Delta T_b}{i \cdot m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5487 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} = \frac{0.99 \text{ K}}{1.008 \cdot 1.79 \text{ mol/kg}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Ebullioscopische constante met behulp van latente verdampingswarmte Formule ↻

Formule

$$k_b = \frac{[R] \cdot T_{\text{sbp}}^2}{1000 \cdot L_{\text{vaporization}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5404 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} = \frac{8.3145 \cdot 12.12\text{E}+3 \text{ K}^2}{1000 \cdot 2260000 \text{ J/kg}}$$

Evalueer de formule ↻

5) Kookpuntverhoging Formule ↻

Formule

$$\Delta T_b = K_b \cdot m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$274.0629 \text{ K} = 0.51 \cdot 1.79 \text{ mol/kg}$$

Evalueer de formule ↻

6) Osmotische druk gegeven concentratie van twee stoffen Formule ↻

Formule

$$\pi = (C_1 + C_2) \cdot [R] \cdot T$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.5 \text{ Pa} = (8.2\text{E}-7 \text{ mol/L} + 1.89\text{E}-7 \text{ mol/L}) \cdot 8.3145 \cdot 298 \text{ K}$$

Evalueer de formule ↻



7) Osmotische druk gegeven Dampdruk Formule ↻

Formule

$$\pi = \frac{(p_o - p) \cdot [R] \cdot T}{V_m \cdot p_o}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.5003 \text{ Pa} = \frac{(2000 \text{ Pa} - 1895.86 \text{ Pa}) \cdot 8.3145 \cdot 298 \text{ K}}{51.6 \text{ m}^3/\text{mol} \cdot 2000 \text{ Pa}}$$

Evalueer de formule ↻

8) Osmotische druk gegeven depressie in vriespunt Formule ↻

Formule

$$\pi = \frac{\Delta H_{\text{fusion}} \cdot \Delta T_f \cdot T}{V_m \cdot (T_{\text{fp}}^2)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4995 \text{ Pa} = \frac{3.246 \text{ kJ/mol} \cdot 12 \text{ K} \cdot 298 \text{ K}}{51.6 \text{ m}^3/\text{mol} \cdot (300 \text{ K})^2}$$

Evalueer de formule ↻

9) Osmotische druk gegeven dichtheid van oplossing Formule ↻

Formule

$$\pi = \rho_{\text{sol}} \cdot [g] \cdot h$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4987 \text{ Pa} = 0.049 \text{ g/L} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 5.2 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻

10) Osmotische druk gegeven Relatieve verlaging van dampdruk Formule ↻

Formule

$$\pi = \frac{\Delta p \cdot [R] \cdot T}{V_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4969 \text{ Pa} = \frac{0.052 \cdot 8.3145 \cdot 298 \text{ K}}{51.6 \text{ m}^3/\text{mol}}$$

Evalueer de formule ↻

11) Osmotische druk voor niet-elektrolyt Formule ↻

Formule

$$\pi = c \cdot [R] \cdot T$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4777 \text{ Pa} = 0.001 \text{ mol/L} \cdot 8.3145 \cdot 298 \text{ K}$$

Evalueer de formule ↻

12) Ostwald-Walker dynamische methode voor relatieve verlaging van de dampdruk Formule ↻

Formule

$$\Delta p = \frac{w_B}{w_A + w_B}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.052 = \frac{0.548 \text{ g}}{10 \text{ g} + 0.548 \text{ g}}$$

Evalueer de formule ↻

13) Relatieve verlaging van de dampdruk Formule ↻

Formule

$$\Delta p = \frac{p_o - p}{p_o}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0521 = \frac{2000 \text{ Pa} - 1895.86 \text{ Pa}}{2000 \text{ Pa}}$$

Evalueer de formule ↻



14) Relatieve verlaging van de dampdruk gegeven aantal mol voor geconcentreerde oplossing

Formule 

Formule

$$\Delta p = \frac{n}{n + N}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0494 = \frac{0.52 \text{ mol}}{0.52 \text{ mol} + 10 \text{ mol}}$$

Evalueer de formule 

15) Relatieve verlaging van de dampdruk gegeven aantal mol voor verdunde oplossing

Formule 

Formule

$$\Delta p = \frac{n}{N}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.052 = \frac{0.52 \text{ mol}}{10 \text{ mol}}$$

Evalueer de formule 

16) Totale concentratie van deeltjes met behulp van osmotische druk Formule

Formule

$$c = \frac{\pi}{[R] \cdot T}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 \text{ mol/L} = \frac{2.5 \text{ Pa}}{8.3145 \cdot 298 \text{ K}}$$

Evalueer de formule 

17) Van't Hoff osmotische druk voor elektrolyt Formule

Formule

$$\pi = i \cdot c \cdot R \cdot T$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4974 \text{ Pa} = 1.008 \cdot 0.001 \text{ mol/L} \cdot 8.314 \cdot 298 \text{ K}$$

Evalueer de formule 

18) Van't Hoff osmotische druk voor mengsel van twee oplossingen Formule

Formule

$$\pi = \left((i_1 \cdot C_1) + (i_2 \cdot C_2) \right) \cdot [R] \cdot T$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.6564 \text{ Pa} = \left((1.1 \cdot 8.2\text{E-}7 \text{ mol/L}) + (0.9 \cdot 1.89\text{E-}7 \text{ mol/L}) \right) \cdot 8.3145 \cdot 298 \text{ K}$$

Evalueer de formule 

19) Van't Hoff Relatieve verlaging van de dampdruk gegeven moleculaire massa en molaliteit

Formule 

Formule

$$\Delta p_{\text{Van't Hoff}} = \frac{i \cdot m \cdot M}{1000}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.2\text{E-}5 = \frac{1.008 \cdot 1.79 \text{ mol/kg} \cdot 18 \text{ g}}{1000}$$

Evalueer de formule 

20) Van't Hoff-vergelijking voor depressie in het vriespunt van elektrolyt Formule

Formule

$$\Delta T_f = i \cdot k_f \cdot m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.9987 \text{ K} = 1.008 \cdot 6.65 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} \cdot 1.79 \text{ mol/kg}$$

Evalueer de formule 



21) Van't Hoff-vergelijking voor verhoging van het kookpunt van elektrolyt Formule

Formule

$$\Delta T_b = i \cdot k_b \cdot m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9238 \text{ K} = 1.008 \cdot 0.512 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} \cdot 1.79 \text{ mol/kg}$$

Evalueer de formule 

22) Vriespunt depressie Formule

Formule

$$\Delta T_f = k_f \cdot m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$285.0535 \text{ K} = 6.65 \text{ K}^{\circ}\text{kg/mol} \cdot 1.79 \text{ mol/kg}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Belangrijke formules van colligatieve eigenschappen hierboven

- **c** Molaire concentratie van opgeloste stof (mole/liter)
- **C₁** Concentratie van deeltje 1 (mole/liter)
- **C₂** Concentratie van deeltje 2 (mole/liter)
- **h** Evenwichtshoogte (Meter)
- **i** Van't Hoff-factor
- **i₁** Van't Hoff-factor van deeltje 1
- **i₂** Van't Hoff-factor van deeltje 2
- **k_b** Ebullioscopische oplosmiddelconstante (Kelvin Kilogram per mol)
- **K_b** Molale kookpuntverhogingsconstante
- **k_f** Cryoscopische constante (Kelvin Kilogram per mol)
- **L_{fusion}** Latente warmte van fusie (Joule per kilogram)
- **L_{vaporization}** Latente warmte van verdamping (Joule per kilogram)
- **m** Molaliteit (Mol / kilogram)
- **M** Oplosmiddel voor moleculaire massa (Gram)
- **n** Aantal mol opgeloste stof (Wrat)
- **N** Aantal molen oplosmiddel (Wrat)
- **p** Dampdruk van oplosmiddel in oplossing (Pascal)
- **p_o** Dampdruk van puur oplosmiddel (Pascal)
- **R** Universele Gas Constant
- **T** Temperatuur (Kelvin)
- **T_f** Vriespunt van oplosmiddel voor cryoscopische constante (Kelvin)
- **T_{fp}** Oplosmiddel Vriespunt (Kelvin)
- **T_{sbp}** Oplosmiddel BP gegeven latente verdampingswarmte (Kelvin)
- **V_m** Molair volume (Kubieke meter / Mole)
- **w_A** Massaverlies in lampenset A (Gram)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Belangrijke formules van colligatieve eigenschappen hierboven

- **constante(n): [R]**, 8.31446261815324
Universele gasconstante
- **constante(n): [g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gewicht** in Gram (g)
Gewicht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Hoeveelheid substantie** in Wrat (mol)
Hoeveelheid substantie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire concentratie** in mole/liter (mol/L)
Molaire concentratie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Dikte** in gram per liter (g/L)
Dikte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Latente warmte** in Joule per kilogram (J/kg)
Latente warmte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire magnetische gevoeligheid** in Kubieke meter / Mole (m³/mol)
Molaire magnetische gevoeligheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaliteit** in Mol / kilogram (mol/kg)
Molaliteit Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire Enthalpie** in Kilojoule / Mol (kJ/mol)
Molaire Enthalpie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Cryoscopische constante** in Kelvin Kilogram per mol (K*kg/mol)
Cryoscopische constante Eenheidsconversie ↻



- w_B Massaverlies in lampenset B (Gram)
- ΔH_{fusion} Molare enthalpie van fusie (Kilojoule / Mol)
- Δp Relatieve verlaging van de dampdruk
- $\Delta p_{\text{Van't Hoff}}$ Colligatieve druk gegeven Van't Hoff-factor
- ΔT_b Kookpunthoogte (Kelvin)
- ΔT_f Depressie in het vriespunt (Kelvin)
- ΔT_f Depressie in het vriespunt (Kelvin)
- π Osmotische druk (Pascal)
- ρ_{sol} Dichtheid van oplossing (gram per liter)



Download andere Belangrijk Oplossings- en colligatieve eigenschappen pdf's

- **Belangrijk Clausius-Clapeyron-vergelijking Formules** 
- **Belangrijk Depressie in vriespunt Formules** 
- **Belangrijk Hoogte in kookpunt Formules** 
- **Belangrijk Niet mengbare vloeistoffen Formules** 
- **Belangrijk Osmotische druk Formules** 
- **Belangrijk Relatieve verlaging van dampdruk Formules** 
- **Belangrijk Van't Hoff-factor Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Omgekeerde percentage** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:49:14 PM UTC

