



Prof. Ricardo Honda

<http://www.professorhonda.com.br>

Resumão do Hondinha

Diluição de soluções e mistura de soluções sem reação química

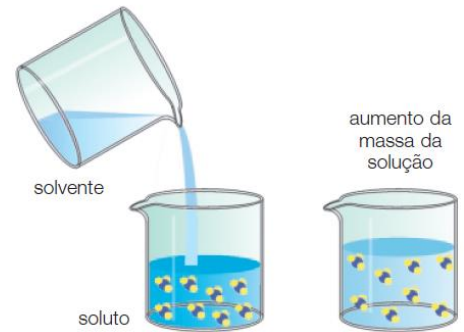
“Uma solução pode ser preparada adicionando-se solvente a uma solução inicialmente mais concentrada. Este processo é denominado **diluição**. Uma solução também pode ser preparada a partir da mistura de outras soluções, procedimento muito comum em indústrias e laboratórios”.

Diluição de soluções

Uma solução pode ser preparada adicionando-se solvente a uma solução inicialmente mais concentrada. Este processo é denominado **diluição**.

A adição de mais solvente provoca aumento no volume da solução; a quantidade de soluto, porém, permanece constante.

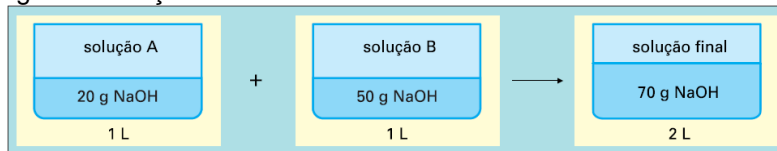
Como: quantidade inicial de soluto = quantidade final de soluto, podemos ter as seguintes relações entre a solução inicial e a final:



	inicial	final	relação
Concentração comum	$C = \frac{m_1}{V}$	$C' = \frac{m_1}{V'}$	$C V = C' V'$
Concentração em mol/L concentração molar (molaridade)	$m_L = \frac{n_1}{V}$	$m_L' = \frac{n_1}{V'}$	$m_L V = m_L' V'$
Título	$\tau = \frac{m_1}{m}$	$\tau' = \frac{m_1}{m'}$	$\tau m = \tau' m'$

Mistura de soluções sem reação química

Imaginemos a seguinte situação:

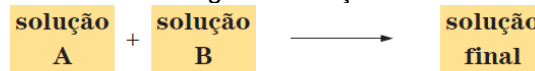


Como podemos notar pelo exemplo, na solução final a quantidade de soluto, a massa da solução e o volume da solução correspondem às somas de seus valores nas soluções iniciais.

Logo, para a solução final, temos:

$$\left. \begin{array}{l} m_1 = 70 \text{ g NaOH} \\ M_1 = 40 \text{ g mol}^{-1} \\ V = 2,0 \text{ L} \end{array} \right\} C = \frac{70 \text{ g}}{2,0 \text{ L}} = 35 \text{ g/L}$$

A partir desses fatos, vamos estabelecer algumas relações:



$\frac{m_1}{V}$			
$m_L = \frac{n_1}{V}$	$n_1' = m_L' V'$	$n_1'' = m_L'' V''$	$n_1' + n_1'' = m_L V \Rightarrow m_L V = m_L' V' + m_L'' V''$

Para exemplificar o uso dessas fórmulas, vamos determinar a concentração da solução final no exemplo dado:

$$C V = C' V' + C'' V''$$

$$C \cdot 2,0 \text{ L} = 20 \text{ g/L} \cdot 1,0 \text{ L} + 50 \text{ g/L} \cdot 1,0 \text{ L} \quad \quad C = 35 \text{ g/L}$$