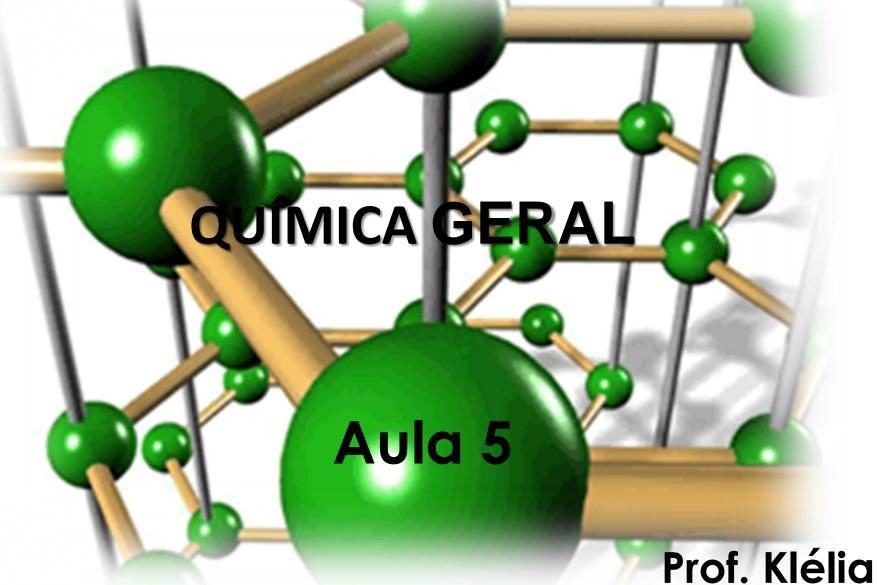


Instituto de Ciências da Saúde - ICS





Klelia.carvalho@docente.unip.br

Aspectos Quantitativos das Soluções:

Soluções = Massa do Soluto + Volume do Solvente

Soluto

Quantidades de:

• Solvente

Solução



Concentração das Soluções

Massa do Soluto + Volume do Solvente

Exemplo: NaCl Água

Solvente Universal

> Concentração das soluções:

✓ Concentração Comum: É a relação entre a massa do soluto e o volume da solução.



$$C = massa do soluto = C = m1 g/L; g/ml;......$$

Volume da solução v

$$C = m1 = C = 50g = C = 50g/L$$
v 1L

✓ **Densidade da solução:** É a relação entre a massa da solução e o seu volume.

$$d = massa da solução$$
 $d = m g/l; g/ml;$ volume da solução v

Exemplo:



$$d = \underline{m} = \underline{1,05} = 1,05 \text{ g/ml}$$
 $v = 1$

✓ Título (t) porcentagem em Massa: Relaciona as massas do soluto e da solução.

$$t = m1 \times 100 = m1 \times 100$$

 $m1 + m2$ m

Exemplo: Solução fisiológica 0,9%



$$t = \underline{m1} X 100 = \underline{m1} x100$$

 $m1 + m2$

0,9 g de soluto (NaCl) em 100 g de solução



$$M1 = 0.9$$

$$M = 100g$$

✓ Concentração em Mol (Molaridade- M):

É a relação entre o número de mol do soluto e o volume da solução em litros.

MM=massa molar

V(L)= volume em litros

Exemplo: Em cada 100ml (0,1 l) de suco gástrico produzido pelo estomago durante a digestão, existe 0,0010 mol de HCl. Qual é a molaridade dessa solução?

$$M = \frac{\text{no de mol do soluto}}{\text{volume da solução (I)}} = \frac{0,001}{0,1} \text{ (I)} = 0,01 \text{ mol/I} \text{ ou } 0,01 \text{ Molar}$$

Qual é a molaridade de uma solução salina onde foi dissolvido 10g de NaCl em 500ml de água?

m= massa em gramas
$$\longrightarrow$$
 10g
MM=Massa molar \longrightarrow 23 + 35 = 58 M $=$ 10 = 0,34 molar
V(L)= volume em litros \longrightarrow 500ml = 0,5l

✓ **Diluição de soluções:** Relaciona as quantidade iniciais do soluto com as quantidades finais do soluto (C/V).

$$C = \frac{m}{V}$$

$$C' = \frac{m'}{V'}$$

$$C \times V = C' \times V'$$

Exemplo: Qual o volume de uma solução que possui a concentração de 152g/ml deve ser utilizada para se obter uma solução de 85g/500ml?

$$C \times V = C' \times V'$$

https://www.youtube.com/watch?v=vN8V-1sA4x0

