

Lista de Exercícios  
Concentração em mol.L<sup>-1</sup>

1. No preparo de uma solução alvejante de tinturaria, 521,5g de NaClO ( hipoclorito de sódio ) são dissolvidos em água suficiente para 10,0 L de solução. Qual a concentração, em mol/L, da solução obtida? ( 0,70 mol/L )
2. Qual a molaridade de uma solução que contém 160 g de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (ácido sulfúrico) em 620 cm<sup>3</sup> de solução? (2,6 mol/L)
3. Qual o volume, em litros, de uma solução 0,30 mol/L de sulfato de alumínio que contém 3,0 mols de cátion alumínio? ( 5 L)
4. Em 1 litro de uma solução 1 mol/L de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, determine:
  - a) quantos mols de íons Na<sup>+</sup> e SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> estão presente?
  - b) quantos íons Na<sup>+</sup> e SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> existem nesta solução?
5. A tabela abaixo indica a concentração, em mg/L de alguns íons na água do mar:

Íon	Mg <sup>+2</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	Na <sup>+1</sup>	Cl <sup>-1</sup>
Concentração	1350	2700	10500	19000

- Dentre os íons da tabela qual apresenta maior concentração em mol/L qual apresenta menor concentração em mol/L?
6. A concentração de íons fluoreto em uma água de uso doméstico é de 5,0 x 10<sup>-5</sup> mol/L. Se uma pessoa tomar 3,0 litros dessa água por dia, ao fim de um dia, qual a massa de fluoreto, em miligramas, que essa pessoa ingeriu?
  7. O rótulo de uma água mineral distribuída para consumo informa que ela contém principalmente 696 mg/L de bicarbonato de sódio, NaHCO<sub>3</sub>, além de outros componentes. Determine a molaridade do bicarbonato nesta água.
  8. A substância química sacarose (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) é comumente conhecida como açúcar. Para adoçar uma xícara de café usam-se, em média 7 gramas de sacarose. Supondo-se que o volume final do café adoçado seja de 50 cm<sup>3</sup>, calcule a concentração em mol/L, aproximada do açúcar no café.
  9. Ácido cítrico é um aditivo presente em alguns refrigerantes em quantidades de 0,0025 a 0,15%, em massa. Supondo que a solução tenha densidade igual a 1,0 kg/L, calcule as concentrações de ácido cítrico: (Massa molar de ácido cítrico = 210 g/mol)
    - a) em g/L, no limite inferior; resp.: 0,025 g/L
    - b) em mol/L, no limite superior. resp.: 0,0071 M
  10. Tem-se uma solução aquosa 1x10<sup>-2</sup> mol/L de uréia. Calcule para 2 x 10<sup>2</sup> mL de solução:
    - a) a massa de uréia dissolvida; resp.: 0,12 gramas
    - b) o número de moléculas de uréia dissolvida. resp.: 1,2 x 10<sup>21</sup> moléculas
  11. A concentração de ácido acético no vinagre é da ordem de 0,83 mol/L. Aproximadamente, quantos gramas desse ácido há em 1 litro de vinagre?
  12. Quantos gramas de Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> são necessárias para preparar 5,0 litros de uma solução 3 mol/L?
  13. Para a maioria das células, uma solução de concentração igual a 1,17% de NaCl será hipertônica. Qual a concentração dessa solução, em mol por litro? (0,2 mol/L)