

AL Soluções a partir de solutos sólidos



Essencial

- Preparar soluções aquosas a partir de solutos sólidos e por diluição, avaliando procedimentos e comunicando os resultados.

Palavras-chave

- Solução.
- Solute.
- Solvente.
- Concentração.
- Balança.
- Balão volumétrico.



Procedimento

O seguinte procedimento é para preparar uma **solução** com uma **determinada concentração molar, c** .

① Determinar a **quantidade química, n** , de soluto que é necessário utilizar:

$$c = \frac{n}{V} \qquad n = c V$$

em que:

c – concentração molar (mol dm^{-3})

n – quantidade química (mol)

V – volume da solução (dm^3)

Procedimento

O seguinte procedimento é para preparar uma **solução** com uma **determinada concentração molar, c** .

- 1 Determinar a **quantidade química, n** , de soluto que é necessário utilizar:

$$c = \frac{n}{V} \qquad n = c V$$

- 2 Converter essa quantidade química em **massa**:

$$n = \frac{m}{M} \qquad m = n M$$

em que:

n – quantidade química (mol)

m – massa de substância (g)

M – massa de substância (g mol⁻¹)

Procedimento

- 3 Medir numa **balança**, rigorosamente, a **massa de soluto** calculada anteriormente, retirando-a com o auxílio de uma espátula, para um copo de precipitação previamente colocado em cima da balança.



Procedimento

- 4 **Adicionar** ao soluto **um pouco de solvente** com auxílio da vareta.



[Nota: deve-se mexer de modo a facilitar a dissolução e/ou favorecer a dissipação do calor, caso a dissolução seja exotérmica.]

Procedimento

- 5 Colocar o funil na boca do **balão volumétrico** (de volume igual ao da solução a preparar) e, com a ajuda da vareta, **transferir a solução para dentro do balão**.



- 6 **Lavar o copo de precipitação** com mais um pouco de solvente e transferir de novo essa solução para dentro do balão volumétrico.

Repete-se este procedimento várias vezes.



Procedimento

- 7 Com a garrafa de esguicho, **acrescentar solvente** à solução dentro do balão, **até perto do traço de referência** e, em seguida, com um **conta-gotas** até ao **traço de referência**.



Procedimento

8 **Rolha-se** o balão e agita-se para proceder à **homogeneização** da solução.



Procedimento

8 Rolha-se o balão e agita-se para proceder à **homogeneização** da solução.



Procedimento

- 9 Coloca-se um **rótulo** com a identificação.

Solução de NaOH
 $c = 0,25 \text{ mol dm}^{-3}$
Miguel Neto
14/12/2015



Essencial

- Preparar soluções aquosas a partir de solutos sólidos e por diluição, avaliando procedimentos e comunicando os resultados.
-

Palavras-chave

- Solução.
 - Soluto.
 - Solvente.
 - Concentração.
 - Balança.
 - Balão volumétrico.
-

Formulário

$$M = \frac{m}{n} \qquad c = \frac{n}{V}$$

Bibliografia

- “Aprendizagens Essenciais – Física e Química A – 10º ano”, Ministério da Educação, 2018.
 - D. Reger, S. Goode, E. Mercer, “Química: Princípios e Aplicações”, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2010.
 - J. Paiva, A. J. Ferreira, C. Fiolhais, “Novo 10Q”, Texto Editores, Lisboa, 2015.
-

Ligações

- [Como Preparar uma solução \(Sulfato de cobre II\)](#), 07/01/2019.