UNIVERSIDADE DA MADEIRA

Física Geral

P1 - Massa específica

Objectivo

Determinar a massa específica de várias substâncias.

Material necessário

Tubo de ensaio graduado, Craveira, Água, Objectos vários, Balança

Montagem experimental e procedimento

a) Medição do volume:

- Encha com água até meio o tubo graduado. Anote a altura inicial de água.

- Coloque o corpo cuja massa específica pretende medir dentro do tubo de forma a que fique totalmente submerso. Anote o acréscimo de volume observado na escala do tubo graduado.

Este acréscimo é devido unicamente ao volume do corpo e por isso o método é designado de directo.

Se o corpo tiver uma forma geométrica regular é possível determinar o volume a partir da medição de outras dimensões que não o volume. Por exemplo, se o corpo é esférico pode determinar o volume da esfera a partir do seu diâmetro.

O diâmetro é medido com uma craveira. Este é um método indirecto.

b) Medição da massa

- a massa pode ser medida directamente com uma balança de dois pratos. Basicamente consiste num processo de comparação com massas conhecidas ditas massas padrão.

- a massa pode também ser medida indirectamente a partir do seu peso. É o que sucede quando utilizamos uma balança dinamómetro. A deformação sofrida pela mola é directamente proporcional à força de deformação e esta por sua vez é directamente proporcional à massa do corpo.

Determine experimentalmente a massa específica dos objectos vários disponíveis. Determine também a massa específica da água. Compare os resultados obtidos.

Calcule as densidades das substâncias a partir dos resultados experimentais anteriores.