

Conceito básico de densidade

A) *Calculando densidades.* Meça, na balança, a massa de cada bloquinho sólido à disposição de seu grupo, bem como, com um paquímetro, meça seus diâmetros, utilizando-os no cálculo do volume de cada bloco. Em seguida, calcule, em kg/m^3 , a densidade de cada bloco e analise a relação desses valores com o comportamento de cada um deles quanto à flutuação ou imersão na água, além de, por meio de pesquisas em livros ou na web, identificar qual o provável material com o qual cada bloquinho é composto.

OBS: Para o trato das imprecisões das medidas realizadas e da consequente propagação de erros, considere a regra simples de que na soma e subtração preservam-se as casas decimais da maior imprecisão, ao passo que na multiplicação e divisão preserva-se o número de algarismos significativos da maior imprecisão (sugestão: ver item 5 do seguinte texto: <http://www.leb.esalq.usp.br/aulas/lce5702/medicao.pdf>)

B) *A ampola engraçada!* Encha uma garrafa de plástico com água até a boca e coloque o mesmo líquido em uma ampola (ou tubo de ensaio) de modo que ela fique com água em cerca de $2/3$ de seu volume. Tire a ampola do béquer e entorne-a na garrafa. Tome cuidado para que permaneça a mesma quantidade de água em seu interior. Vede firmemente a garrafa com sua tampa original. Agora, aperte e solte sucessivamente o corpo da garrafa e veja o que acontece com a ampola. Em caso de não observar efeito algum, repita o procedimento variando a proporção de água no interior da ampola. Com base no conceito de densidade, qual a explicação para o fenômeno observado?

C) *Uvas passas em movimento!* Mergulhe alguns pedaços de uvas passas em um recipiente que contenha água da torneira. Adicione sal de fruta ou outro antiácido qualquer à água e observe o que ocorre com as uvas passas e com as bolhas de ar que ficam à sua volta. Com base no conceito de densidade, como se explica o movimento das uvas passas?