

Vlab-Fis: uma proposta diferente para o Ensino Experimental da Física

Natália Alves Machado, Paulo Simeão Carvalho
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, IFIMUP-IN



AL 3.3 Balanço energético num sistema termodinâmico

Esta atividade experimental possibilita estabelecer balanços energéticos e determinar a entalpia de fusão do gelo.

- *Roteiro de exploração do vídeo introdutório*

1- Observa o vídeo na sua totalidade.

1.1 - Retira as ideias principais da experiência, incluindo a Questão-Problema e o material necessário à montagem experimental.

1.2 - Regista os detalhes fornecidos sobre a atividade, para que a preparação e execução experimental seja a melhor possível.

2 - Analisa conceptualmente a atividade experimental.

2.1 - Quais são os conceitos que deves conhecer para realizar a experiência?

2.2 - Descreve as transformações de estado físico da matéria que ocorrem quando certa massa de gelo, a $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, e de água líquida, a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$, são misturadas em um sistema isolado, fazendo com que o gelo se funda completamente. Fundamenta o texto baseando-te na Lei da Conservação de Energia.

2.3 - O que entendes por entalpia de transformação (mudança de estado físico) de um material? Explica o teu raciocínio baseando-te em conceitos científicos.

3 - Prepara o roteiro de exploração da atividade experimental.

3.1 - Faz uma descrição das etapas da experiência que deverás realizar, com base no vídeo introdutório.

3.2 - Atenta para os dados experimentais a recolher e as grandezas a calcular, durante e após a experiência. Elabora tabelas de registo que facilitem o trabalho de recolha experimental.

4 - Monta e realiza a experiência e depois compara os resultados que obtiveste com as tuas previsões, justificando criticamente.

5 - Utiliza o esquema em forma de “V” (secção Enquadramento Teórico-Experimental) para construíres o teu relatório simplificado da atividade, englobando a Ala Conceptual (teoria), a Ala Metodológica (experiência) e a resposta à Questão-Problema.