



MUDANÇA DE ESTADO FÍSICO

Guia de Experimento*

Objetivo

Compreender as transformações de energia durante a mudança de estado físico.

Discussão Inicial

Sempre que um corpo recebe ou cede energia sua temperatura sofre alteração? Explique.

Material Utilizado

- Béquer
- Gelo
- Sensor de temperatura
- Sistema CBL

Realização do Experimento

Conecte o sensor de temperatura ao canal analógico 1 do sistema CBL (este canal é representado na calculadora por ~CH1). Será utilizado o programa DataMate.

Importante: Configure o CBL para coletar 25 valores de temperatura em intervalos de 30 em 30s. Dessa forma o experimento deve ter um tempo total de duração de 750s.

* Este material constitui parte do trabalho de mestrado de Denise Borges Sias, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFRGS, sob orientação da Profª. Rejane M. Ribeiro Teixeira.



Coleta de Dados

Instruções de como acessar o programa DataMate e configurar a coleta de dados podem ser encontradas em
<http://www.cefetrs.tche.br/~denise/caloretempetura/coletadados.pdf>

Triture algumas pedras de gelo e coloque-as em um béquer.

Coloque o sensor de temperatura no interior do béquer e a seguir coloque o béquer sobre a chama de uma lamparina.

Colete a temperatura começando pelo derretimento do gelo até a água resultante da fusão ferver. Quando começar a ferver colete a temperatura por uns 3s e termine o experimento.

Discussão do Experimento

- 1) Observe o gráfico deste experimento. Você pode notar nele três regiões distintas? Explique o que aconteceu, com a massa de água, durante a coleta de dados em cada região?
- 2) Que mudanças de estado físico ocorreram neste experimento?
- 3) O que se observa em relação à temperatura da água durante a mudança de estado físico?
Para onde está indo a energia cedida à massa de água durante as mudanças de estado físico?
- 4) Responda novamente a questão inicial: Sempre que um corpo recebe ou cede energia sua temperatura sofre alteração? Explique.