

Medição de temperatura | Construção de uma escala de temperatura

Data: _____ Escola: _____

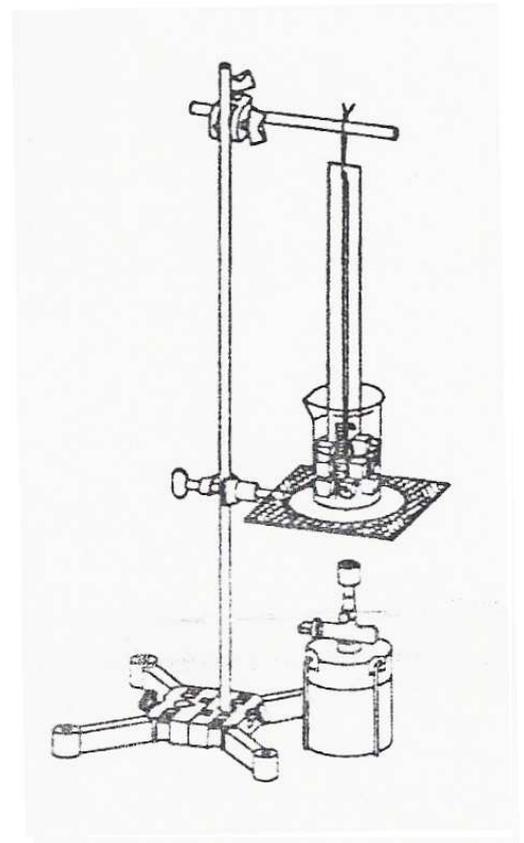
Nome: _____

Objetivos

- Construir uma escala de temperatura baseada no ponto de gelo e no ponto de vapor da água.
- Determinar a incerteza do termómetro construído.
- Comparar a leitura do termómetro construído com a leitura de outro termómetro.

Montagem

- Efetue a montagem do material de acordo com a figura
- Suspenda o termómetro sem escala com o fio de pesca
- Com um martelo, quebre os cubos de gelo em pequenos pedaços, envolvidos num pano para que os pedaços não se espalhem
- Encha o copo graduado até cerca de metade
- Coloque uma quantidade suficiente de água no copo até cobrir o gelo
- Insira o termómetro não graduado cerca de 2 cm na mistura de água na fase líquida e sólida (água/gelo)



Procedimento

- Agite a mistura água/gelo até que a altura da coluna de líquido do termómetro deixe de variar
- Marque esse nível no termómetro
- Aqueça a mistura água/gelo agitando-a interruptamente até que todo o gelo derreta
- Observe a altura da coluna do termómetro e registre o seu comportamento
- Continue a aquecer a água até que esta ferva
- Observe e registre o comportamento da altura da coluna de líquido do termómetro durante o processo de aquecimento até começar a ferver
- Feche o queimador de butano

Análise de resultados

- Qual o comportamento da coluna de líquido enquanto há pedaços de gelo no copo?
- Qual o comportamento da coluna de líquido entre os pontos de fusão e de ebulição?
- Qual o comportamento da coluna de líquido enquanto a água ferve?
- O valor dos pontos de fusão e de ebulição, atrás referidos referem-se a valores de temperatura de 0°C e 100°C (para a pressão atmosférica normal). Divida a distância entre as duas marcas que fez no termómetro em 10 partes iguais
- Qual é a distância entre duas marcas consecutivas? _____
- Legendre a sua escala
- Insira outro termómetro na água, para além do que acabou de graduar, e efetue várias medições com ambos os termómetros.

Referências

Regina Butt (1992). Phywe Document Series, Student Experiments in Physics – Heat.
PHYWE SYSTEME GMBH Göttingen