

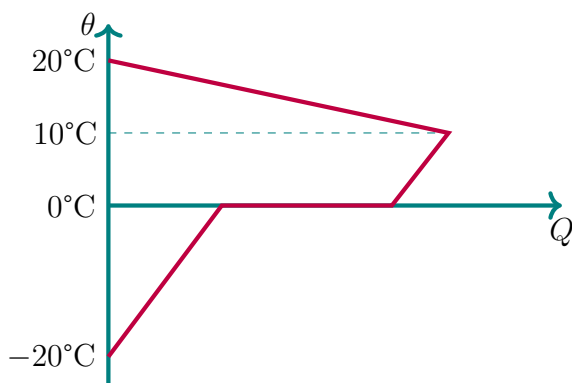
Nome: _____ Turma: 1ºA

Valor: 6 • Nota: _____

Propagação do Calor & Calorimetria

1. (1 Ponto) Uma das extremidades de uma barra de cobre, com 100 cm de comprimento e 5 cm^2 de seção transversal, está situada num banho de vapor d'água sob pressão normal, e a outra extremidade, numa mistura de gelo fundente e água. Despreze as perdas de calor pela superfície lateral da barra. Sendo $0,92 \text{ cal/s.cm.}^\circ\text{C}$ o coeficiente de condutibilidade térmica do cobre, determine o fluxo de calor através da barra.
2. (1 Ponto) Calcule a quantidade de calor necessária e suficiente que deve ser fornecida a 40g de água que se encontram inicialmente a 20°C , para que, no final, tenhamos 40g de vapor de água a 100°C .
3. (1 Ponto) Analise as afirmações referentes à transferência de calor.
 - I As roupas de lã dificultam a perda de calor do corpo humano para o meio ambiente devido ao fato de o ar existente entre suas fibras ser um bom isolante térmico.
 - II Devido à condução térmica, uma barra de ferro mantém-se a uma temperatura inferior à de um pedaço de madeira mantido no mesmo ambiente.
 - III O vácuo entre duas paredes de um recipiente serve para evitar a perda de calor por irradiação.Marque a alternativa correta.
 - A. Apenas II está correta.
 - B. Apenas III está correta.
 - C. Apenas I está correta.
 - D. I, II e III estão corretas.
 - E. I, II e III estão erradas.

4. (1 Ponto) Um aluno mistura 800 g de água a 20°C com uma certa massa de gelo a -20°C dentro de um recipiente com paredes adiabáticas. Diante do experimento, verifica que o sistema alcançou o equilíbrio térmico à temperatura de 10°C .



(Dados: $c_{\text{gelo}} = 0.5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$)

A massa inicial de gelo é, em gramas, igual a:

- A. 80 B. 800 C. 8 D. 16
E. 160

5. (1 Ponto) Fez-se uma cavidade num grande bloco de gelo a 0°C e no seu interior colocou-se um corpo sólido de massa 16 g a 100°C . Estando o sistema isolado termicamente do meio exterior, verificou-se, após o equilíbrio térmico, que se formaram 2,5 g de água líquida. Determine o calor específico do material que constitui o corpo. É dado o calor latente de fusão do gelo: 80 cal/g .

6. (1 Ponto) Certo líquido circula por uma serpentina em um calorímetro, com vazão $z = 5.0 \text{ g/s}$. Mediante um resistor de aquecimento, fornece-se calor ao líquido a uma taxa de $250 \text{ W} \approx 60 \text{ cal/s}$. O líquido entra na serpentina a 15.0°C e sai dela a 35.0°C . Determine o calor específico do líquido.