

3ª SÉRIE E. M.



TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

#EscolaSemMuros
em casa também se aprende



Habilidades desenvolvidas:

Descrever as trocas de calor entre corpos.

Reconhecer e diferenciar calor sensível e calor latente.

Solucionar situações problema.

ATIVIDADES

1 - (UFG) O cérebro de um homem típico, saudável e em repouso consome uma potência de aproximadamente 16 W. Supondo que a energia gasta pelo cérebro em 1 min fosse completamente usada para aquecer 10 ml de água, a variação de temperatura seria de, aproximadamente:

DADOS: densidade da água: $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$; calor específico da água: $4,2 \times 10^3 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$)

- a) 0,5 °C
- b) 2 °C
- c) 11 °C
- d) 23 °C
- e) 48 °C

2 - A embalagem de um produto alimentício traz a informação de que a quantidade de calorias existentes em uma porção de 240 ml de seu conteúdo é 150 Kcal. Qual seria a variação de temperatura de 30 kg de água se toda a energia disponível em 1200 ml desse determinado alimento fosse completamente utilizada para aquecê-la?

DADOS: 1 Kcal = 4,0 kJ; calor específico da água: 4 KJ/kg °C

- a) 25 °C
- b) 30 °C
- c) 15 °C
- d) 10 °C
- e) 5 °C

3 - (FIEB-SP) O copo interno de um calorímetro é feito de alumínio e tem massa de 30 g. Em seu interior, onde há 150 g de água pura à temperatura de 20 °C, são despejados 200 g de bolinhas de aço que se encontram inicialmente à temperatura de 60 °C. Sabendo que o calor específico do alumínio é 0,2 cal/g.°C, o da água, 1 cal/g.°C, e a temperatura de equilíbrio térmico do conjunto igual a 25 °C, o calor específico do aço e a quantidade de calor trocada pelas bolinhas de aço com o sistema têm valores, respectivos e aproximadamente, iguais a:

- a) 0,11 cal/g.°C e 780 cal, cedidas.
- b) 0,11 cal/g.°C e 780 cal, recebidas.
- c) 0,55 cal/g.°C e 890 cal, cedidas.
- d) 0,55 cal/g.°C e 890 cal, recebidas.
- e) 0,88 cal/g.°C e 780 cal, cedidas.

4 - (UEA-AM) Define-se a capacidade térmica de um corpo (C) como a razão entre a quantidade de calor que ele recebe (Q) e a correspondente variação de temperatura ocorrida (ΔT):

$$C = \frac{Q}{\Delta T}$$

Se um corpo de capacidade térmica 25 cal/ $^{\circ}\text{C}$ recebe calor de uma fonte durante 20 minutos com taxa constante de 50 cal/min, ele sofre uma variação de temperatura, em $^{\circ}\text{C}$, igual a:

- a) 10,0.
- b) 40,0.
- c) 50,0.
- d) 62,5.
- e) 84,5.

Bons Estudos!



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

EPP- Equipe de Práticas Pedagógicas
E
Professores da Rede Municipal de
Ensino

eppseed@gmail.com