

Lista de Exercícios I - Calor Sensível, Calor Latente e Calor Específico
Professor Afonso Teixeira

01. Podemos afirmar que Calor latente:

- a) produz variação de temperatura
- b) produz mudança de estado
- c) não produz variação de energia interna
- d) serve para esquentar um corpo
- e) N.D.A

02. Entendemos por calor específico, como sendo:

- a) a quantidade de calor necessária para ferver um ovo
- b) a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de 100°C
- c) a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de 1 grama de água de 1° C
- d) a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de 1 grama de água de 1° F
- e) N.D.A

03. Inicialmente em estado líquido, um corpo com massa igual a 0,08 Kg, é resfriado e alcança devido ao resfriamento o estado de fusão. Sabendo que a quantidade de calor é 900 cal, determine o calor latente de fusão desse corpo.

- a) 15 cal/g
- b) 12 cal/g
- c) 12,25 cal/g
- d) 11,25 cal/g
- e) 11 cal/g

04. Determine o calor específico em cal/g°C de uma substância com massa de 1 kg que, ao receber 5000 cal de calor de uma fonte térmica, teve a sua temperatura elevada em 20 °C.

- a) 0,15 cal/g°C
- b) 0,25 cal/g°C
- c) 0,35 cal/g°C
- d) 0,45 cal/g°C
- e) 0,55 cal/g°C

05. (UEA) 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):

Se um corpo de capacidade térmica igual a 25 cal/°C recebe calor de uma fonte durante 20 minutos com taxa constante de 50 cal/min, ele sofre uma variação de temperatura, em °C, igual a:

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

06. (Unifor-CE) Um cubo de gelo de massa 100 g, inicialmente à temperatura de -20°C, é aquecido até se transformar em água a 40°C (dados: calor

específico do gelo 0,50 cal/g °C; calor específico da água 1,0 cal/g°C; calor de fusão do gelo 80 cal/g). As quantidades de calor sensível e de calor latente trocados nessa transformação, em calorias, foram, respectivamente:

- a) 8.000 e 5.000
- b) 5.000 e 8.000
- c) 5.000 e 5.000
- d) 4.000 e 8.000
- e) 1.000 e 4.000

07. (UNIP-SP) O calor específico latente de fusão do gelo é de 80 cal/g. Para fundir uma massa de gelo de 80g, sem variação de temperatura, a quantidade de calor latente necessária é de:

- a) 1,0 cal
- b) 6,4 cal
- c) 1,0 kcal
- d) 64 kcal
- e) 6,4. 10³cal

08. (Mackenzie) Uma fonte calorífica fornece calor continuamente, à razão de 150 cal/s, a uma determinada massa de água. Se a temperatura da água aumenta de 20°C para 60°C em 4 minutos, sendo o calor específico sensível da água 1,0 cal/g °C, pode-se concluir que a massa de água aquecida, em gramas, é:

- a) 500 g b) 600 g c) 700 g d) 800 g e) 900 g

09. Qual a quantidade de calor sensível necessária para aquecer uma barra de ferro de 2kg de 20°C para 200°C? Dado: calor específico do ferro = 0,119cal/g°C.

- a) 42 840 cal
- b) 43 840 cal
- c) 42 940 cal
- d) 43 940 cal
- e) 44 840 cal

10. (UCS RS/2009) Um grão de milho de massa igual a 2 gramas, calor específico de 0,6 cal/g°C e temperatura inicial de 20°C é colocado dentro de uma panela com óleo fervente. Suponha que, no instante em que atingiu 100°C, o grão de milho tenha estourado e virado uma pipoca. Que quantidade de calor ele recebeu dentro da panela para isso acontecer?

- a) 126 calorias
- b) 82 calorias
- c) 72 calorias
- d) 120 calorias
- e) 96 calorias