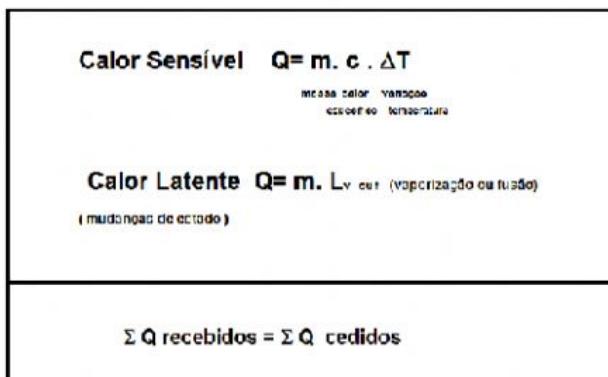


Resumo e exercício de Fixação Termologia - Prof. Hipácia

Equilíbrios térmicos



- 1-** (Ufes) Quantas calorias são necessárias para vaporizar 1,00 litro de água, se a sua temperatura é, inicialmente, igual a 10,0 °C?

Dados:

- calor específico da água: 1,00 cal/g°C;
 - densidade da água: 1,00 g/cm³;
 - calor latente de vaporização da água: 540 cal/g.
- a) $5,40 \times 10^4$ cal
b) $6,30 \times 10^4$ cal
c) $9,54 \times 10^4$ cal
d) $5,40 \times 10^5$ cal
e) $6,30 \times 10^5$ cal

- 2-** (Fatec) Um frasco contém 20 g de água a 0 °C. Em seu interior é colocado um objeto de 50 g de alumínio a 80 °C. Os calores específicos da água e do alumínio são respectivamente 1,0 cal/g°C e 0,10 cal/g°C.

Supondo não haver trocas de calor com o frasco e com o meio ambiente, a temperatura de equilíbrio desta mistura será

- a) 60 °C
- b) 16 °C
- c) 40 °C
- d) 32 °C
- e) 10 °C

- 3-** (Mackenzie) Num copo com 200 mL de água a 20 °C, são introduzidos 20 g de gelo a -20 °C; desprezadas as perdas e a capacidade térmica do copo, após o equilíbrio térmico, a temperatura da água será de:

Dados:

- calor específico da água = 1,0 cal/g°C
- calor específico do gelo = 0,5 cal/g°C
- calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g
- massa específica da água = 1,0 g.cm⁻³

- a) 0 °C
- b) 10 °C
- c) 10,9 °C
- d) 11 °C
- e) 12 °C

- 4-** (Uece) Um pedaço de gelo a 0 °C é colocado em 200 g de água a 30 °C, num recipiente de capacidade térmica desprezível e isolado termicamente. O equilíbrio térmico se estabelece em 20 °C. O calor latente de fusão do gelo é 80 cal/g e o calor específico da água é 1,0 cal/g°C. A massa do pedaço de gelo, usado no experimento, é:

- a) 10 g
- b) 20 g
- c) 30 g
- d) 40 g

Resp. B

pas 2 etapa 2006

5- pas 2 etapa 2018

Considerando que, entre 20 °C e 100 °C, o calor específico e o calor latente de evaporação da água sejam iguais, respectivamente, a $4,20 \text{ J.g}^{-1}.\text{°C}^{-1}$ e $2,260 \text{ J.g}^{-1}$, calcule, em milhões de joules, a quantidade de energia que uma bomba com 14 kg de água a 20 °C poderá absorver até que, nas condições normais de temperatura e pressão, todo esse volume evapore. Após efetuar todos os cálculos, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte

6- Para transformar 1,5kg de água a 20 °C em gelo a -12°C, um refrigerador necessita retirar dessa quantidade de água uma quantidade de calor superior a 660kj. (Calor latente de fusão $3,33 \times 10^5 \text{ J/kg}$ calor de vaporização $22,6 \times 10^3 \text{ J/kg}$ calor específico do líquido $4,186 \text{ J/kg}$ calor específico do gelo $2,100 \text{ J/kg}$)