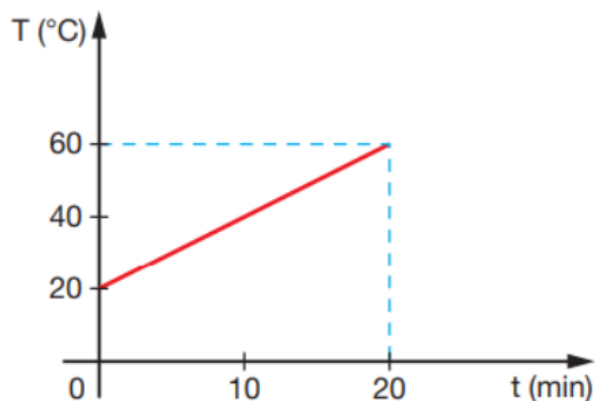
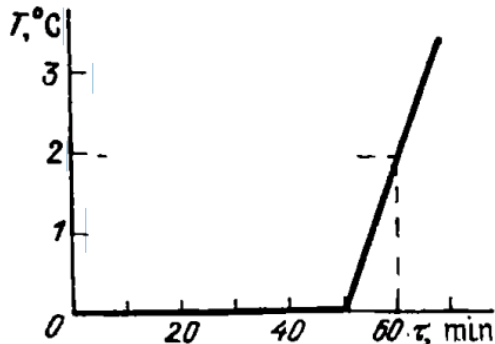


**Lista Calorimetria**

- 1) Qual é a capacidade térmica de um bloco de 500g de chumbo ( $c = 0,031\text{cal/g}^\circ\text{C}$ )?
- 2) A capacidade térmica de um corpo A é maior do que a capacidade térmica de um corpo B. Isso o significa necessariamente, que:
  - I — eles são feitos de diferentes materiais;
  - II — quando recebem a mesma quantidade de calor, a temperatura de A aumenta menos que a de B;
  - III — para que eles sofram a mesma variação de temperatura, A deve receber (ou ceder) mais calor do que B.
 Estão corretas|
  - A) as três
  - B) apenas I
  - C) apenas II
  - D) apenas I e III
  - E) apenas II e III
- 3) O calor específico de certa substância vale  $0,50\text{cal/g}^\circ\text{C}$ . Isso significa que:
  - a) ao receber  $0,50\text{cal}$ , todo corpo feito dessa substância tem sua temperatura aumentada em  $1^\circ\text{C}$
  - b) ao receber  $1,0\text{ cal}$ , a temperatura de  $1\text{g}$  da substância aumenta  $0,50^\circ\text{C}$ .
  - c) ao receber  $0,50\text{cal}$ , a temperatura de  $1\text{g}$  da substância aumenta  $1^\circ\text{C}$ .
  - d) ao receber  $1,0\text{cal}$ , a temperatura de  $0,50\text{g}$  da substância aumenta  $1^\circ\text{C}$ .
  - e) ao receber  $0,50\text{cal}$ , a temperatura de  $0,50\text{g}$  da substância aumenta  $0,50^\circ\text{C}$ .
- 4) Determine a quantidade de calor (em cal e J) necessária para elevar de  $27^\circ\text{C}$  a  $327^\circ\text{C}$  a temperatura de  $4,0\text{kg}$  de chumbo ( $c = 0,031\text{cal/g}^\circ\text{C}$ ) ( $1\text{ cal} = 4,2\text{J}$ )
- 5) Durante o dia, a esquadria de alumínio de uma janela, de massa  $3,0\text{kg}$  tem sua temperatura aumentada de  $25^\circ\text{C}$  para  $45^\circ\text{C}$ . Qual foi a quantidade de calor envolvida nesse aquecimento? de a resposta em Joule ( $c = 0,2\text{ cal/g}^\circ\text{C}$ )
- 6) Um corpo de massa  $300\text{g}$  é aquecido através de uma fonte cuja potência é constante e igual a  $400$  calorias por minuto. O gráfico ilustra a variação de temperatura num determinado intervalo de tempo. Pede-se o calor específico da substância que constitui o corpo. Determine a potência em  $\text{J/s}$ . Também conhecido como Watt(W)



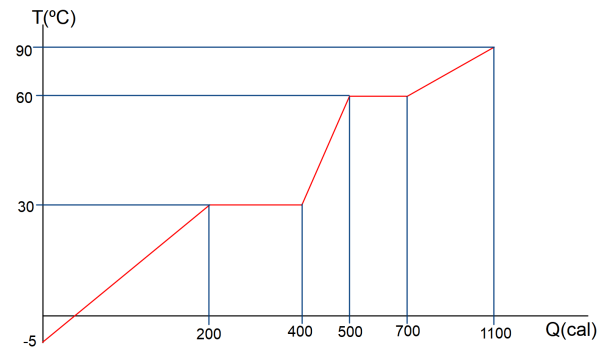
- 7) Um balde contém uma mistura de água e gelo de massa  $m = 10\text{kg}$ . O balde é colocado em um quarto, e então é medida sua temperatura. É obtida um gráfico da temperatura da mistura em função do tempo (Figura abaixo). O calor específico da água é  $4,2\text{kJ/kg}^\circ\text{K}$  e o calor latente de fusão do gelo vale  $L = 340\text{ kJ/kg}$ . Determine a massa de gelo no balde no momento em que ele foi colocada no quarto. (\*\*)



- 8) Um tanque contém 3000 litros de água cuja temperatura é elevada de  $20^\circ\text{C}$  a  $30^\circ\text{C}$  durante um período de 10 horas, devido à variação da temperatura externa. Qual a potência, em centenas de watts, consumida durante esse período? ( $w = \text{J/s}$ ;  $1\text{ cal} = 4\text{J}$ ;  $1\text{h} = 3600\text{s}$ )
- 9) (UNIMEP-SP) Em um recipiente, colocamos 250g de água a  $100^\circ\text{C}$  e, em seguida, mais 1kg de água a  $0^\circ\text{C}$ . Admitindo que não haja perda de calor para o recipiente e para o ambiente, a temperatura final da água será de:  
 A)  $80^\circ\text{C}$  B)  $75^\circ\text{C}$  C)  $60^\circ\text{C}$  D)  $25^\circ\text{C}$   
 E)  $20^\circ\text{C}$

- 10)(CESGRANRIO-RJ) Um pedaço de metal, à temperatura de  $100^\circ\text{C}$ , é mergulhado num calorímetro (de capacidade térmica desprezível) contendo uma massa de água, a  $20^\circ\text{C}$ , igual à massa do metal. A temperatura de equilíbrio é  $30^\circ\text{C}$ . O valor do calor específico do metal é:  
 A)  $0,10\text{ cal/g}^\circ\text{C}$  B)  $0,14\text{ cal/g}^\circ\text{C}$   
 C)  $0,88\text{ cal/g}^\circ\text{C}$  D)  $1,1\text{ cal/g}^\circ\text{C}$   
 E)  $7,0\text{ cal/g}^\circ\text{C}$

- 11) Um corpo, inicialmente sólido, de 50 g, sofre o processo calorimétrico representado graficamente abaixo. Determine:  
 a) o calor latente da mudança de fase (vaporização) ocorrida;  
 b) a capacidade térmica do corpo antes e depois da mudança de fase;  
 c) o calor específico da substância no estado líquido e no estado de vapor.



- 12) Misturam-se, num calorímetro de capacidade térmica desprezível, 200 g de gelo a  $0^\circ\text{C}$  com 200 g de água a  $40^\circ\text{C}$ . Sendo  $80\text{ cal/g}$  o calor latente de fusão do gelo e  $1,0\text{ cal/g}^\circ\text{C}$  o calor específico da água, determine:  
 a) a temperatura de equilíbrio térmico;  
 b) a massa de gelo que se funde.