

E1. Qual a quantidade de calor necessária para que uma massa de 50g de gelo a -20°C se transforme em 50g de vapor. São dados:

calor específico do gelo= $0,50\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$;

calor específico da água= $1,0\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$;

calor latente de fusão do gelo= 80cal/g

calor latente de vaporização da água= 540cal/g

E2. **(Mackenzie SP)** Um corpo de certo material, com 200g, ao receber 1000cal aumenta sua temperatura de 10°C . Outro corpo de 500g, constituído do mesmo material, terá capacidade térmica de:

a) $300\text{cal}/^{\circ}\text{C}$

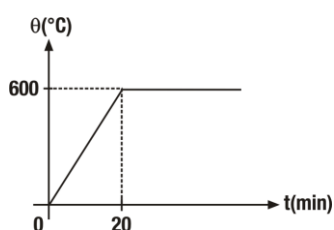
d) $100\text{cal}/^{\circ}\text{C}$

b) $250\text{cal}/^{\circ}\text{C}$

e) $50\text{cal}/^{\circ}\text{C}$

c) $150\text{cal}/^{\circ}\text{C}$

E3. **(UFF – 2ª Fase)** Uma amostra metálica é submetida a um tratamento térmico, à pressão constante, no qual a variação da temperatura com o tempo pode ser aproximadamente representada pelo gráfico $\theta \times t$:



Durante todo o processo a perda de calor da amostra é desprezível e a taxa de aquecimento mantém-se constante.

Dados da amostra: massa= 30g

calor específico= $0,20\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$ (valor médio sob pressão constante e temperatura entre 0°C e 600°C) calor latente de fusão= 90cal/g .

Determine:

a) a potência, em cal/min , fornecida pelo sistema de aquecimento à amostra;

b) a fração da amostra que fundiu até o instante $t=30\text{min}$;

c) o instante t , a partir do qual, mantidas as condições da experiência, a temperatura da amostra voltará a subir.