



Nome: _____ N° _____

Disciplina: Física B

Professor: Gustavo Thiago

Data: /06/2026

Nota:

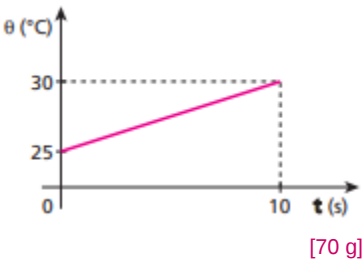
2

3º E.M. – TRABALHO DE RECUPERAÇÃO – 2º BIMESTRE

$$C = \frac{Q}{\Delta T} \quad \frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9} \quad Q = m \cdot c \cdot \Delta T \quad P = \frac{Q}{\Delta t} \quad Q = m \cdot L \quad C = m \cdot c$$

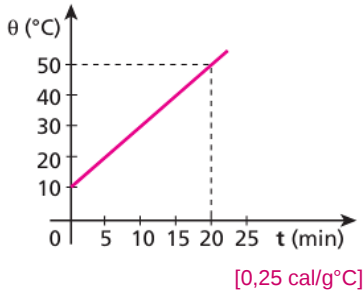
- 01.** Um jornalista, em visita aos Estados Unidos, passou pelo deserto de Mojave, onde são realizados os pousos dos ônibus espaciais da Nasa. Ao parar em um posto de gasolina, à beira da estrada, ele observou um grande painel eletrônico que indicava a temperatura local na escala Fahrenheit. Ao realizar a conversão para a escala Celsius, ele encontrou o valor de 45 °C. Que valor ele havia observado no painel? [113 °F]
- 02.** (Vunesp-SP) Um bloco de 600 gramas de prata, inicialmente a 20 °C, é aquecido até 70 °C, ao receber 1680 calorias. Calcule:
- a) a capacidade térmica desse bloco de prata;
- b) o calor específico da prata. [33,6 cal/°C, 0,056 cal/g°C]
- 03.** Uma garrafa térmica contém água a 60 °C. O conjunto garrafa térmica + água possui capacidade térmica de 80 cal/°C. O sistema é colocado sobre uma mesa e após algum tempo sua temperatura diminui para 55 °C. Qual foi a perda de energia térmica para o ambiente nesse intervalo de tempo? [- 400 cal]
- 04.** O chamado leite longa vida é pasteurizado pelo processo UHT (Ultra High Temperature), que consiste em aquecer o leite da temperatura ambiente (22 °C) até 137 °C em apenas 4 segundos, sendo em seguida envasado em embalagem impermeável a luz e a micro-organismos. O calor específico do leite é praticamente igual ao da água, 1 cal/g °C. Assim, no aquecimento descrito, que quantidade de calor cada litro (1 000 g) de leite precisou receber? Dê sua resposta em quilocalorias (kcal). [115 kcal]
- 05.** Uma fonte térmica foi utilizada para o aquecimento de 1 L de água (1000 g) da temperatura ambiente (20 °C) até o ponto de ebulição (100 °C) num intervalo de tempo igual a 1 minuto e 40 segundos. Sendo o calor específico da água igual a 1 cal/g °C, qual o valor da potência dessa fonte? [800 cal/s]

06. O gráfico mostra a variação de temperatura em função do tempo de uma massa de água que está sendo aquecida por uma fonte de calor cuja potência é 35 cal/s. Supondo que todo o calor gerado pela fonte seja absorvido pela água, calcule a massa da água, em gramas, que foi aquecida. Considere $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$.



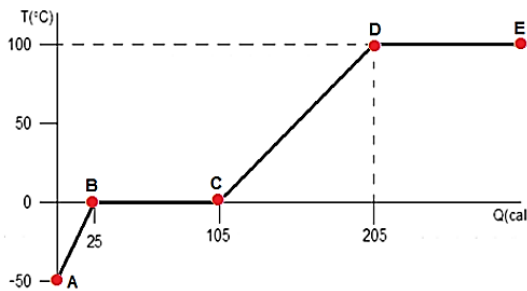
[70 g]

07. Uma fonte térmica de potência constante fornece 50 cal/min para uma amostra de 100 g de uma substância. O gráfico fornece a temperatura em função do tempo de aquecimento desse corpo. Qual o valor do calor específico do material dessa substância, em cal/g $^\circ\text{C}$?



[0,25 cal/g $^\circ\text{C}$]

08. O gráfico representa o comportamento de 1 grama de gelo a uma temperatura inicial de $-50\text{ }^\circ\text{C}$, colocada em um recipiente (calorímetro) que, ligado a um computador, permite determinar a temperatura da água (em $^\circ\text{C}$) em função da quantidade de calor (em cal) que lhe é cedida. O gráfico possui cinco pontos A, B, C, D e E. Analisando o gráfico:



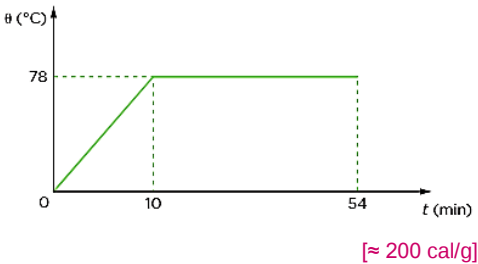
a) Qual é a temperatura de fusão da água? Entre quais pontos no gráfico ocorre a fusão? _____

b) Calcule, em **cal/g**, o calor latente de fusão do gelo. [80 cal/g]

c) Qual é a temperatura de ebulição da água? Entre quais pontos no gráfico ocorre a ebulição? _____

d) Sabendo que $L_{\text{ebulição}} = 540 \text{ cal/g}$, calcule a quantidade de calor, em cal, no ponto E. [335 cal]

09. (Falbe-SP) Sabe-se que um líquido possui calor específico igual a 0,58 cal/g $^\circ\text{C}$. Com o intuito de descobrir o valor de seu calor latente de vaporização, foi realizado um experimento onde o líquido foi aquecido por meio de uma fonte de potência uniforme, até sua total vaporização, obtendo-se o gráfico. Calcule o valor aproximado obtido para o calor latente de vaporização do líquido, em cal/g.



[$\approx 200 \text{ cal/g}$]