

EP5 A energia térmica de uma porção gasosa depende:

- apenas da quantidade de moléculas.
- apenas da temperatura.
- da temperatura e da quantidade de moléculas.
- apenas da velocidade das moléculas.
- da forma do recipiente que contém o gás.

EP6 Assinale a alternativa correta.

- Se a energia térmica de um corpo **A** é maior que a de um corpo **B**, então a temperatura de **A** é necessariamente maior que a de **B**.
- Se a temperatura de um corpo **A** é maior que a de um corpo **B**, então a energia térmica de **A** é necessariamente maior que a de **B**.
- A energia térmica sempre flui do corpo de maior energia térmica para o de menor.
- O sentido do tato sempre é adequado para comparar temperaturas.
- Se dois corpos **A** e **B** estão em equilíbrio térmico com um corpo **C**, então **A** e **B** também estão em equilíbrio térmico entre si.

EP7 João encontra-se no Brasil, numa temperatura ambiente de 20 °C, enquanto Mohamed encontra-se num deserto, a 50 °C. Qual é o sentido do fluxo de energia térmica em cada uma dessas pessoas?

EP8 Uma pessoa, cuja temperatura é de 37 °C, encontra-se imersa na água de uma banheira, cuja temperatura também é de 37 °C. Existe fluxo de energia térmica entre essa pessoa e a água?

EP9 a) Numa prova de Física, os alunos deviam converter 113 °F em °C. Vários usaram “regra de três” e fizeram assim:

$$\begin{array}{ccc} 100\text{ }^{\circ}\text{C} & \longrightarrow & 212\text{ }^{\circ}\text{F} \\ x & \longrightarrow & 113\text{ }^{\circ}\text{F} \end{array}$$

E encontraram $x = 53,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Responda, justificando, se esses alunos acertaram ou não. Se erraram, resolva corretamente.

- b) Na mesma prova, os alunos deviam converter uma **variação** de temperatura de 20 °C em °F. Vários usaram a seguinte “regra de três”:

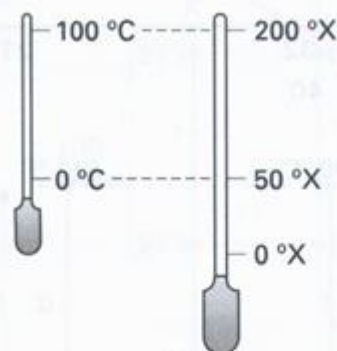
$$\begin{array}{ccc} (100\text{ }^{\circ}\text{C} - 0\text{ }^{\circ}\text{C}) & \longrightarrow & (212\text{ }^{\circ}\text{F} - 32\text{ }^{\circ}\text{F}) \\ 20\text{ }^{\circ}\text{C} & \longrightarrow & x \end{array}$$

E encontraram $x = 36\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Responda, justificando, se esses alunos acertaram ou não. Se erraram, resolva corretamente.

EP10 (PUC-PR) Na figura a seguir, temos dois termômetros: um graduado na escala CELSIUS e outro graduado numa escala **X**. A correspondên-

cia entre os pontos fixos é mostrada na figura. A equação de conversão das temperaturas é:



- $T_X = \frac{3}{2} T_C + 50$
- $T_X = \frac{3}{2} T_C - 50$
- $T_X = \frac{2}{3} T_C + 50$
- $T_X = \frac{2}{3} T_C - 50$
- $T_X = T_C + 50$

EP11 (Unifor-CE) Por falha de fabricação, os pontos fixos dos termômetros de mercúrio (gelo fundente e água em ebulição à pressão normal) produzidos por determinada indústria foram assinalados erroneamente. Para possibilitar a comercialização, essa indústria elaborou uma equação de conversão: $t_c = \frac{20}{21} (t + 3)$, que fornece a temperatura correta t_c , em graus Celsius, a partir da temperatura lida, t . A partir dessa equação pode-se concluir que os valores assinalados como pontos fixos desses termômetros são, respectivamente:

- 0 e 100
- 3 e 100
- 3 e 102
- +3 e 105
- +3 e 98

EP12 (ITA-SP) O verão de 1994 foi particularmente quente nos Estados Unidos da América. A diferença entre a máxima temperatura do verão e a mínima do inverno anterior foi 60 °C. Qual o valor desta diferença na escala Fahrenheit?

- 108 °F
- 60 °F
- 140 °F
- 33 °F
- 92 °F

EP13 (PUC-RS) No inverno gaúcho é comum a ocorrência de temperaturas entre:

- 0 K e 10 K.
- 0 °F e 10 °F.
- 273 K e 283 K.
- 86 °F e 122 °F.
- 293 K e 373 K.

EP14 Converta em K a temperatura de 127 °C.

EP15 Calcule, em graus Celsius:

- a temperatura da superfície do Sol (6 000 K);
- a temperatura do interior do Sol ($1,8 \cdot 10^7$ K).

RESPOSTAS

EP5 c

EP6 e

EP7 De João para o ambiente; do ambiente para Mohamed.

EP8 Não.

EP9 a) Erraram, pois as **temperaturas** não são proporcionais. A resposta correta é 45 °C.

b) Acertaram, pois as **variações** de temperatura são proporcionais.

EP10 a

EP11 c

EP12 a

EP13 c

EP14 400 K

EP15 a) 5 727 °C

b) $1,8 \cdot 10^7$ °C