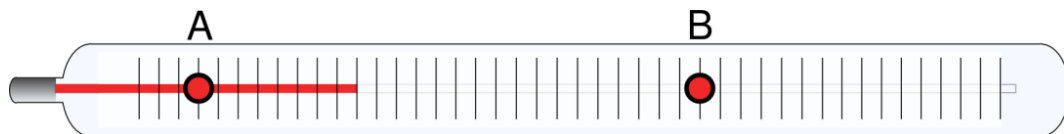


3 – Um estudante encontra em um laboratório, localizado ao nível do mar, um velho termômetro de mercúrio cuja escala se apagou completamente e resolve calibrá-lo. Inicialmente, ele prepara dois sistemas: (A) água líquida em equilíbrio com certa massa de gelo e (B) água em ebulição. Em seguida, coloca o termômetro em contato com o sistema A e espera que a coluna de mercúrio atinja um valor de equilíbrio que, então, é marcada com um ponto. Repete esse procedimento com o sistema B. Após marcar esses dois pontos, faz marcas igualmente espaçadas ao longo do instrumento. A figura abaixo é uma representação desse termômetro no momento que está registrando a temperatura ambiente do laboratório, depois de calibrado. Em graus Celsius, qual é essa temperatura?



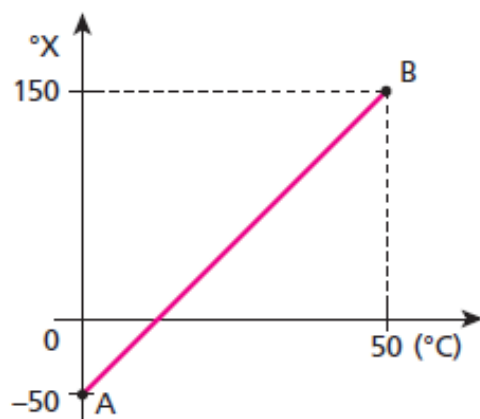
4 – Dois termômetros, um graduado na escala Celsius e outro, na escala Fahrenheit, são mergulhados em um mesmo líquido. A leitura em Fahrenheit supera em 100 unidades a leitura em Celsius. Qual era a temperatura desse líquido, em °C?

5 – Num laboratório, dois termômetros, um graduado em Celsius e outro em Fahrenheit, são colocados no interior de um freezer. Após algum tempo, verificou-se que os valores lidos nos dois termômetros eram iguais. Qual a temperatura medida, em graus Celsius?

6 – Um professor de Física inventou uma escala termométrica que chamou de escala X. Comparando-a com a escala Celsius, ele observou que $-4\text{ }^{\circ}\text{X}$ correspondiam a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $44\text{ }^{\circ}\text{X}$ equivaliam a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Que valores essa escala X assinalaria para os pontos fixos fundamentais?

7 – Lendo um jornal brasileiro, um estudante encontrou a seguinte notícia: “Devido ao fenômeno *El Niño*, o verão no Brasil foi mais quente do que costuma ser, ocorrendo em alguns locais, variações de até $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ em um mesmo dia”. Se essa notícia fosse vertida para o inglês, a variação de temperatura deveria ser dada na escala Fahrenheit. Que valor iria substituir a variação de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?

8 – Uma escala termométrica X foi comparada com a escala Celsius, obtendo-se o gráfico dado a seguir, que mostra a correspondência entre os valores das temperaturas nessas duas escalas.



Determine:

- a equação de conversão entre as escalas X e Celsius;
- a indicação da escala X, quando tivermos 80 °C;
- a indicação da escala X para os estados térmicos correspondentes aos pontos fixos fundamentais.

9 – Um termômetro foi graduado, em graus Celsius, incorretamente. Ele assinala 1 °C para o gelo em fusão e 97 °C para a água em ebulição, sob pressão normal. Qual a única temperatura que esse termômetro assinala corretamente, em graus Celsius?

10 – Uma temperatura é tal que 18 (dezoito) vezes o seu valor na escala Celsius é igual a -10 (menos dez) vezes o seu valor na escala Fahrenheit. Determine essa temperatura.

GABARITO

Questão	Resposta
1	C
2	B
3	$T = 32 \text{ °C}$
4	$T_C = 85 \text{ °C}$
5	$T_C = -40 \text{ °C}$
6	$T_{X1} = -20 \text{ °X}$ e $T_{X2} = 60 \text{ °X}$
7	36 °F
8	a) $T_X = 4 \cdot T_C - 50$; b) $T_X = 270 \text{ °X}$; c) $T_{X1} = -50 \text{ °X}$ e $T_{X2} = 350 \text{ °X}$
9	25 °C
10	$T_C = -8,89 \text{ °C}$