

Q1. Comparando-se a escala Z com a escala C (Celsius) de dois termômetros, obteve-se o gráfico abaixo (figura 1), que mostra a correspondência entre essas duas escalas.

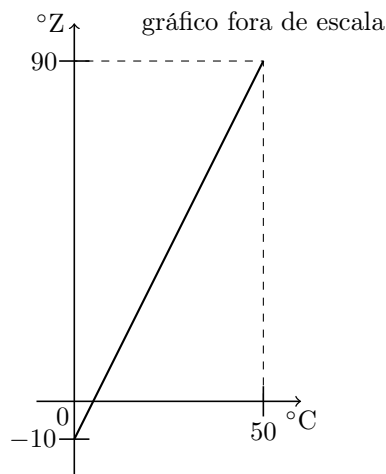


Figura 1

Quando o termômetro graduado em $^{\circ}\text{C}$ estiver registrando 90, o termômetro graduado em $^{\circ}\text{Z}$ estará registrando

- a) 100
- b) 120
- c) 150
- d) 170
- e) 200

Q2. Em uma escala termométrica genérica X , o ponto de ebulição da água vale 217°X e o ponto de fusão do gelo vale 17°X . A equação termométrica que relaciona a temperatura T_c na escala Celsius com a temperatura T_x na escala X é:

- a) $T_c = \frac{T_x - 17}{2}$
- b) $T_c = 2T_x - 34$
- c) $T_c = T_x + 17$
- d) $T_c = \frac{T_x}{2} - 17$
- e) $T_c = \frac{2T_x + 17}{2}$

Q3. Um cientista dispõe de um termômetro de mercúrio com a escala totalmente ilegível. Desejando medir a temperatura de uma substância X com o termômetro, ele adotou o seguinte procedimento: sob a condição de pressão normal (1 atm), mergulhou o termômetro na água em ebulição e observou que a coluna de mercúrio atingiu o comprimento de 10 cm; posteriormente, colocando o termômetro em gelo fundente, o comprimento da coluna de mercúrio passou a ser de 2 cm. Após esse procedimento, ele colocou o termômetro em contato com a substância X e encontrou o comprimento de 5,2 cm para a coluna de mercúrio. Baseado nessas informações, a temperatura da substância X medida pelo cientista, em graus Celsius, é de

- a) 65°C
- b) 52°C
- c) 48°C
- d) 40°C
- e) 32°C

Q4. A utilização do termômetro, para a avaliação da temperatura de um determinado corpo, é possível porque, após algum tempo de contato entre eles, ambos adquirem a mesma temperatura. Neste caso, é válido dizer que eles atingem a (o):

- a) equilíbrio térmico.
- b) ponto de condensação.
- c) coeficiente de dilatação máximo.
- d) mesma capacidade térmica.
- e) mesmo calor específico.

Q5. Um termômetro digital, localizado em uma praça da Inglaterra, marca a temperatura de $10,4^{\circ}\text{F}$. Essa temperatura, na escala Celsius, corresponde a

- a) -5°C
- b) -10°C

- c) -12°C
- d) -27°C
- e) -39°C

Q6. Tomando-se a pressão como grandeza termométrica e escolhendo dois pontos fixos (t_1, p_1) e (t_2, p_2) , uma temperatura t qualquer é dada por:

- a) $t = t_1 + (t_2 - t_1)p$
- b) $t = t_1 + (t_2 - t_1)(p - p_1)$
- c) $t = t_1 + (t_2 - t_1)(p - p_1)/(p_2 - p_1)$
- d) $t = t_2 + (t_1 - t_2)(p - p_1)/(p_2 - p_1)$

Q7. Assinale a frase mais correta conceitualmente:

- a) “Estou com calor.”
- b) “Vou medir a febre dele.”
- c) “O dia está quente, estou recebendo muito calor”.
- d) “O dia está frio, estou recebendo muito frio”.
- e) As alternativas c) e d) estão corretas.

Q8. Na escala Fahrenheit, sob pressão normal, a água ferve na temperatura de:

- a) 80°F
- b) 100°F
- c) 148°F
- d) 212°F
- e) 480°F

Q9. A superfície gelada do pequeno Plutão é composta por nitrogênio, metano e traços de monóxido de carbono. A temperatura do planeta-anão varia ao longo da sua órbita porque, no decorrer de sua trajetória, aproxima-se do Sol até 30 UA e afasta-se até 50 UA. Existe uma tênue atmosfera que congela e cai sobre o planeta-anão quando este se afasta do Sol. Sendo assim, dependendo da sua posição em relação ao Sol, a temperatura sobre a superfície do planeta-anão varia de -230°C a -210°C . Pode-se afirmar que:

(UA - Unidade Astronômica)

- a) essas temperaturas não são lidas em um termômetro graduado na escala Kelvin, pois a menor temperatura nesse termômetro é 0 K.
- b) não se medem essas temperaturas em um termômetro graduado na escala Celsius, pois sua escala varia de 0°C a 100°C .
- c) se medem essas temperaturas com termômetros graduados na escala Celsius, pois é o único que mede temperaturas abaixo de zero.
- d) na escala Fahrenheit, o módulo da variação da temperatura sobre a superfície do pequeno Plutão corresponde a 36°F .
- e) na escala Fahrenheit, o módulo da variação da temperatura sobre a superfície do pequeno Plutão corresponde a 20°F .

Q10. Um estudante brasileiro, fazendo intercâmbio nos Estados Unidos, envia um e-mail para sua mãe dizendo que fez um exame médico e que sua temperatura estava em torno de 98°F . Pode-se dizer que:

- a) A temperatura do estudante na escala Celsius era de $37,5^{\circ}\text{C}$
- b) O estudante estava em estado febril.
- c) Sua temperatura era de 273 K
- d) Nenhuma das alternativas anteriores

GABARITO

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Q1. D | Q3. D | Q5. C | Q7. C | Q9. D |
| Q2. A | Q4. A | Q6. C | Q8. D | Q10. D |

Veja também o canal no YouTube™ clicando AQUI!