



ESCALAS TERMOMÉTRICAS

1. (Uece 2024) Um estudante de Física resolveu construir uma escala termométrica X e observou que uma variação de 40° na escala Celsius corresponde a uma variação de 60° na escala X. Sabendo que $20^\circ X$ corresponde ao ponto de fusão da água, é correto afirmar que o ponto de ebulição da água em graus X é igual a

- a) 200.
- b) 150.
- c) 170.
- d) 90.

2. (Upf 2023) Henrique, um estudante brasileiro, ao ler o romance de ficção científica "Fahrenheit 451", de Ray Bradbury, identifica que um dos personagens da obra menciona que $451^\circ F$ corresponde à temperatura em que o papel de que são feitos os livros entra em combustão. A escala de temperatura utilizada no Brasil é a Celsius, o que significa que a temperatura mencionada pelo personagem na obra corresponde, aproximadamente, a:

- a) $843,8^\circ C$.
- b) $250,5^\circ C$.
- c) $811,8^\circ C$.
- d) $232,7^\circ C$.
- e) $178^\circ C$.

3. (Uerj 2023) A temperatura de ebulição dos líquidos está associada à altitude. Admita que, na altitude de 9.000 m, a água entre em ebulição a $70^\circ C$.

Com um termômetro graduado na escala Fahrenheit, o valor obtido da temperatura de ebulição da água será igual a:

- a) 86
- b) 94
- c) 112
- d) 158

4. (Ueg 2023) Vários sites de divulgação científica publicaram recentemente a notícia: "Cientistas alcançam a temperatura de $-273^\circ C$, a mais baixa já registrada no Universo."

Essa notícia indica que

- a) os cientistas alcançaram o zero absoluto na escala Kelvin.
- b) a temperatura chegou perto do zero absoluto na escala Kelvin.
- c) nessa temperatura os átomos estão perfeitamente parados e literalmente congelados.
- d) no próximo experimento os cientistas podem conseguir um valor de temperatura abaixo do zero na escala Kelvin.

e) mesmo com esse valor baixo de temperatura, os átomos vibram com mesma frequência daqueles que estão à temperatura ambiente.

5. (Uea-sis 2 2023) Pela primeira vez, temperaturas atingem patamar altíssimo na Europa. No Reino Unido, por exemplo, temperaturas de $40^\circ C$ foram registradas em julho deste ano, devido a uma onda de calor que vem causando pânico na população.

(<https://bol.uol.com.br>, 21.07.2022. Adaptado.)

Sabendo que a relação de conversão entre graus Celsius (t_C) e graus Fahrenheit (t_F) é $t_C = \frac{t_F - 32}{9}$, a

temperatura de $40^\circ C$ no Reino Unido é

- a) $40^\circ F$.
- b) $56^\circ F$.
- c) $72^\circ F$.
- d) $89^\circ F$.
- e) $104^\circ F$.

6. (Pucrj) Temperaturas podem ser medidas em graus Celsius (C°) ou Fahrenheit (F°). Elas têm uma proporção linear entre si. Temos: $32 F^\circ = 0 C^\circ$; $20 C^\circ = 68 F^\circ$. Qual a temperatura em que ambos os valores são iguais?

- a) 40
- b) -20
- c) 100
- d) -40
- e) 0

7. (Ufam-psc 1 2023) O célebre físico irlandês William Thomson (1824-1907), que ficou mundialmente conhecido pelo título de lorde Kelvin, entre tantos trabalhos, desenvolveu a escala termométrica absoluta, que ficou conhecida por escala Kelvin. Considere as seguintes afirmativas:

- I. Fisicamente, calor está relacionado a um processo, enquanto temperatura está relacionada ao estado de um corpo.
- II. A temperatura de um corpo refere-se à medida da sua quantidade de calor.
- III. Frio não existe como grandeza física. Se um corpo pudesse receber frio, não existiria um limite inferior para a temperatura na escala Kelvin.
- IV. Para um mesmo estado físico, a agitação molecular está intimamente relacionada à temperatura. Uma temperatura mais alta indica maior agitação molecular e, portanto, maior energia cinética média.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

8. (Enem 2024)

A tirinha ilustra esquimós dentro de um iglu, habitação de formato hemisférico construída durante o inverno a partir de neve ou blocos de gelo. Essa estrutura desconstrução se justifica pelo fato de esse povo habitar as regiões mais setentrionais da Groenlândia, Canadá e Alasca.



LAERTE. Disponível em: <https://artedafisicapibid.blogspot.com>. Acesso em: 4 dez. 2021 (adaptado).

Na tirinha, a geladeira é necessária para fazer gelo porque

- a) a temperatura interna do iglu é maior que a de solidificação da água.
- b) a umidade dentro de iglu dificulta o processo de mudança de fase da água.
- c) o ar dentro do iglu é isolante térmico, dificultando a perda de calor pela água.
- d) a temperatura uniforme no interior do iglu impede as correntes de convecção.
- e) a pressão do ar no interior do iglu é baixa, dificultando a solidificação da água.

9. (Ufrgs 2023) Há uma diferença importante entre as naturezas das duas calotas polares do planeta Terra. Enquanto a maior parte da calota austral está apoiada sobre o vasto continente antártico, a maior parte da calota boreal flutua sobre o oceano Ártico. Uma grande preocupação ambiental, atualmente, é o aquecimento global que, entre outras coisas, poderia provocar o derretimento das calotas polares.

A respeito do possível derretimento das calotas polares, examine as afirmações abaixo, considerando que se possa desprezar o efeito das diferenças de salinidade das águas.

- I. O derretimento da calota austral contribuiria mais para a elevação do nível dos oceanos do que o derretimento da calota boreal.
- II. O derretimento do gelo flutuante não contribui para a elevação do nível dos oceanos.
- III. A suposição de que o derretimento das calotas polares seria uma das causas para a elevação do nível dos oceanos independe da diferença entre as massas específicas das fases líquida e sólida da água.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) I, II e III.

10. (Eam 2021) A tabela abaixo apresenta as temperaturas de fusão e ebulição das substâncias Mercúrio, Fenol, Cobalto, Alumínio e Ácido Acético.

Substância	Temperatura de fusão (°C)	Temperatura de ebulição (°C)
Mercúrio	-38	357
Fenol	43	182
Cobalto	1.495	2.900
Alumínio	660	2.450
Ácido Acético	17	118

Em relação aos estados físicos das substâncias, marque a opção correta.

- a) Mercúrio é sólido a 206 °C.
- b) Fenol é líquido a 128 °C.
- c) Cobalto é gasoso a 1090 °C.
- d) Alumínio é gasoso a 120 °C.
- e) Ácido Acético é líquido a 304 °C.

1C.2D.3D.4B.5E.6D.7C.8A.9E.10B.