

Física - Aula 01

1- Qual é a temperatura em que as indicações das escalas Celsius e Fahrenheit assumem valores iguais?

2- Qual a temperatura cuja indicação na escala Fahrenheit supera em 100 unidades a correspondente indicação da escala Celsius?

3- A temperatura do corpo humano é próxima de 37°C . Qual é este valor em kelvin?

4- Responda:

a) Um corpo sofre um aquecimento de 40°C . Se este aquecimento fosse acompanhado pela escala fahrenheit qual seria a variação nesta escala?

b) Um corpo sofre um aquecimento de 40°C . Se este aquecimento fosse acompanhado pela escala kelvin qual seria a variação nesta escala?

5- Um estudante, no laboratório, deveria aquecer uma certa quantidade de água desde 25°C até 70°C . Depois de iniciada a experiência, ele quebrou o termômetro de escala Celsius e teve de continuá-la com outro de escala Fahrenheit. Em que posição do novo termômetro ele deve ter parado o aquecimento?

6- (Mackenzie-SP) Um pesquisador verifica que uma certa temperatura obtida na escala Kelvin é igual ao correspondente valor na escala Fahrenheit acrescido de 145 unidades. Esta temperatura na escala Celsius é:

- a) 55°C
- b) 100°C
- c) 60°C
- d) 120°C
- e) 248°C

7- (Unifor-CE) O planeta Mercúrio é o que sofre a maior variação de temperatura no sistema solar. A temperatura na parte iluminada pelo Sol chega a 400°C , enquanto no lado escuro a temperatura cai a -200°C . Essa variação de temperatura (600°C), expressa em Kelvins, é igual a:

- a) -73 b) 273 c) 327 d) 600 e) 873

8- (Unifenas-MG) Para comemorar os 500 anos do Brasil, resolvi criar um termômetro, cuja escala batizei de "Brasil" (B). Na escala B, o ponto de fusão do gelo é 1.500°B , e o ponto de ebulição da água é 2.000°B . Se, no dia 22 de abril de 2000, a diferença entre a maior e a menor temperatura registrada no Brasil for de 15°C , essa diferença registrada no meu termômetro será de:

- a) 1.625°B c) 75°B e) 3°B
- b) 1.525°B d) 15°B

9- (PUC—PR) Um menino inglês mediu sua temperatura com um termômetro graduado na escala Fahrenheit e encontrou $96,8^{\circ}\text{F}$. Esse menino está:

- a) com febre alta, mais de 39°C .
- b) com temperatura menor que 36°C .
- c) com a temperatura normal de 36°C .
- d) com temperatura de 38°C .
- e) com temperatura de $34,6^{\circ}\text{C}$.

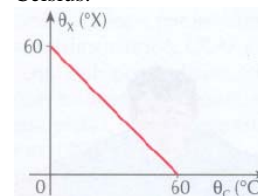
10- (UFPR) Certa escala termométrica **M** adota, para o ponto de congelamento da água, 20°M e, para o de ebulição, 520°M . Nessa escala o valor correspondente a 40°C é de:

- a) 120°M
- b) 160°M
- c) 180°M
- d) 220°M
- e) 240°M

11- (PUC—PR) Numa escala **X**, as convenções são 5°X para o ponto do gelo e 85°X para o ponto do vapor. Para converter a leitura **X** em leitura **C** (Celsius), devemos usar:

- a) $C = 4X - 5$
- b) $C = \frac{4 - X}{5}$
- c) $C = \frac{5X - 25}{4}$
- d) $C = X - 5$
- e) $C = \frac{4X - 20}{5}$

12- (Unifor-CE) O gráfico representa a relação entre uma escala de temperatura arbitrária **X** e a escala Celsius.

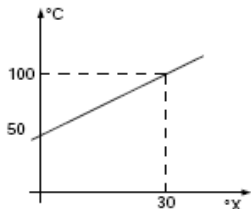


Na escala **X**, ao nível do mar, a temperatura de fusão do gelo e a de ebulição da água valem, respectivamente:

- a) 100 e 0
- b) 60 e 40
- c) 60 e -40
- d) 0 e 100
- e) -40 e 60

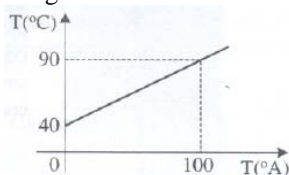
13- (UFSC) Na temperatura de ebulição da água, um termômetro de escala **X** marca 250°X . Na temperatura de fusão do gelo, o mesmo termômetro marca -50°X . Qual a temperatura na escala **X** que corresponde a 22°C ?

14 - (PUC—PR) O gráfico abaixo mostra a relação entre duas escalas termométricas, sendo uma Celsius e a outra **X**. Com base nos dados nele contidos, determine a temperatura em que ambas as escalas acusam a mesma leitura.



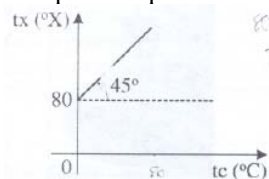
- a) -75°
- b) -18°
- c) 18°
- d) 25°
- e) 75°

15- Sob pressão atmosférica normal, um termômetro graduado na escala Celsius e outro graduado numa escala termométrica arbitrária A se relacionam segundo o gráfico a seguir:



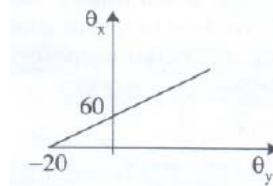
Na escala A, qual a temperatura de ebulição da água?

16- O gráfico a seguir representa a correspondência entre uma escala X e a escala Celsius. Os intervalos de um grau X e de um grau Celsius são representados nos respectivos eixos, por segmentos de mesmo comprimento. Determine a expressão que relaciona essas escalas.



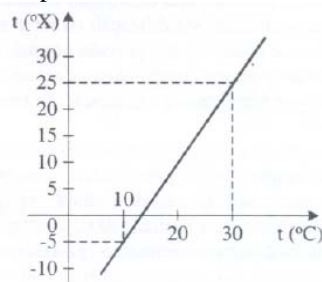
17- Um termômetro mal construído assinala $+1^{\circ}\text{C}$ à temperatura de solidificação da água e 99°C à temperatura de ebulição, sob pressão normal. Qual é a verdadeira temperatura correspondente a uma leitura de 25°C e em que temperatura a indicação do termômetro é exata?

18- A relação entre as escalas termométricas **x** e **y** é traduzida pelo gráfico abaixo. Determine a relação de conversão entre essas escalas.

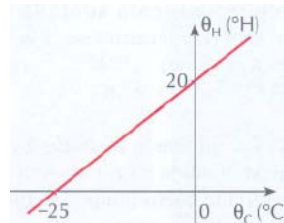


19- o gráfico representa a relação entre a temperatura medida numa escala X e a mesma temperatura medida na escala Celsius.

Pelo gráfico, determine o correspondente intervalo de temperatura de $1,0^{\circ}\text{C}$ na escala X



20- (Uema) O gráfico estabelece a relação entre uma escala termométrica hipotética de temperatura e a escala Celsius.



A temperatura da água em ebulição, nessa escala hipotética, vale:

- a) 60°H
- b) 1000°H
- c) 800°H
- d) 120°H
- e) 125°H

21- Um pesquisador achou conveniente construir Uma escala termométrica (escala P) baseada nas temperaturas de fusão e ebulição do álcool etílico, tomadas como pontos zero e cem da sua escala. Acontece que na escala Celsius aqueles dois pontos extremos da escala do pesquisador têm valores -118°C e 78°C . Ao usar o seu termômetro para medir a temperatura de uma pessoa com febre, o pesquisador encontrou 80 graus P. Calcule a temperatura da pessoa doente em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$).