



COLÉGIO PEDRO II — CAMPUS CENTRO
FÍSICA | 1ª SÉRIE
EXERCÍCIOS - 01
TEMPERATURA E ESCALAS TERMOMÉTRICAS

Professor: Cláudia Logelo e Sérgio F. Lima

Coordenador: Francisco Parente

TURMA:

NOME:

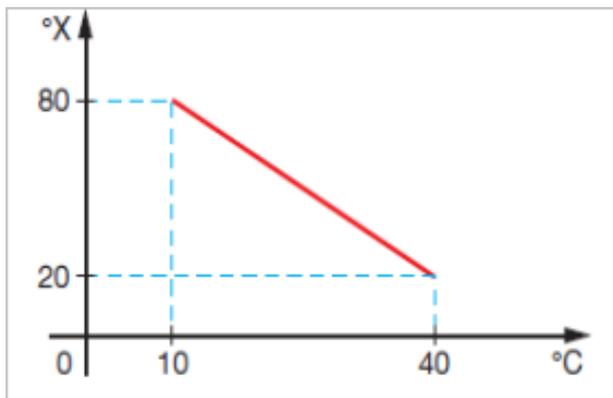
Nº:

Questão 1: Faz sentido definir a temperatura de um conjunto de dois átomos? Explique sucintamente!

Questão 2: O termômetro de mercúrio é um instrumento que mede a energia de uma sistema? Qual a grandeza termométrica neste instrumento?

Questão 3: Um corpo está numa temperatura que, em °C, tem a metade do valor medido em °F. Determine essa temperatura na escala Fahrenheit.

Questão 4: (Unifor-CE) Uma escala de temperatura arbitrária **X** está relacionada com a escala **Celsius** de acordo com o gráfico abaixo:



As temperaturas de fusão do gelo e de ebulição da água, sob pressão normal, na escala X valem, respectivamente:

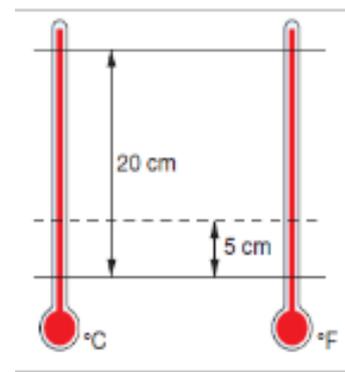
- a) -100 e 50
- b) -100 e 0
- c) -50 e 50
- d) 100 e -100
- e) 100 e 50

Questão 5: Em quais dos princípios abaixo é baseado o funcionamento dos termômetros de mercúrio?

- a) Equilíbrio térmico e sensação térmica.
- b) Equilíbrio térmico e dilatação térmica.
- c) Sensação térmica e dilatação dos corpos.
- d) Temperatura e dilatação dos corpos.
- e) Temperatura e sensação térmica.

Questão 6: (UFBA) As indicações para o ponto de

fusão do gelo e de ebulição da água sob pressão normal de dois termômetros, um na escala Celsius e outro na escala Fahrenheit, distam 20 cm, conforme a figura. A 5 cm do ponto de fusão do gelo, os termômetros registram temperaturas iguais a:



- a) 25 °C e 77 °F
- b) 20 °C e 40 °F
- c) 20 °C e 45 °F
- d) 25 °C e 45 °F
- e) 25 °C e 53 °F

Questão 7: (UEPI) Duas escalas termométricas arbitrárias, E e G, foram confeccionadas de tal modo que as suas respectivas correspondências com a escala Celsius obedecem à tabela abaixo.

Escala C	Escala E	Escala G
180 °C	—	70 °G
100 °C	70 °E	—
0 °C	20 °E	10 °G

A relação de conversão entre as escalas E e G é dada por:

- a) $t_E = \frac{3}{2}t_G + 5$
- b) $t_G = \frac{2t_E + 50}{3}$
- c) $t_E = \frac{3(t_G - 10)}{2}$
- d) $t_G = t_E - 10$
- e) $t_G = 2t_E - 5$

Questão 8: (Fatec-SP) Ao aferir-se um termômetro mal construído, verificou-se que os pontos 100 °C e 0 °C de um termômetro correto correspondiam, respectivamente, a 97,0 °C e -1,0 °C do primeiro. Se esse

termômetro mal construído marcar 19,0 °C, a temperatura correta deverá ser:

- a) 18,4 °C
- b) 19,4 °C
- c) 20,4 °C
- d) 23,4 °C
- e) 28,4 °C

Questão 9: (UNIBAN – SP) Ao utilizar um termômetro de mercúrio para medir a temperatura de uma pessoa, um médico percebeu que a escala do instrumento estava apagada entre os valores 36,5 °C e 40 °C. Para saber a temperatura do paciente, o médico mediu o comprimento da escala do instrumento (de 35 °C a 45 °C), encontrando 5,0 cm. Em seguida, mediu a altura da coluna de mercúrio correspondente à temperatura da pessoa, encontrando 1,5 cm. Qual a temperatura encontrada pelo médico?

Questão 10: (Unifor CE/Janeiro) Mediu-se a temperatura de um corpo com dois termômetros: um, graduado na escala Celsius, e outro, na escala Fahrenheit. Verificou-se que as indicações nas duas escalas eram iguais em valor absoluto. Um possível valor para a temperatura do corpo, na escala Celsius, é

- a) -25
- b) -11,4
- c) 6,0
- d) 11,4
- e) 40

Gabarito:

Questão 1:

Não. Sendo a temperatura uma medida da **média da agitação de muitas partículas**, não faz sentido definir temperatura para um sistema de poucas partículas!

Questão 2:

O termômetro mede a temperatura de um sistema. E como temperatura **não é** uma medida de energia do sistema, o termômetro **não mede a energia** do sistema.

A grandeza termométrica no termômetro de mercúrio é o volume. Este varia junto com a variação de temperatura.

Questão 3:

F = 320 °C

Questão 4:

D

Questão 5:

B

Questão 6:

A

Questão 7:

A

Questão 8:

C

Questão 9:

38 °C

Questão 10:

B

RASCUNHO

(não será corrigido)