



Sex 10	Física Salvino	Escalas termométricas	14:00-15:15 17:00-18:15	Auditório
-----------	-------------------	-----------------------	----------------------------	-----------

01. 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?

Nota: 0 °C e 100 °C correspondem, respectivamente, a 32 °F e 212 °F.

a) 102 °F b) 38 °F c) 126 °F d) 158 °F e) 182 °F

02. O verão de 1994 foi particularmente quente nos Estados Unidos da América. A diferença entre a máxima temperatura do verão e a mínima no inverno anterior foi de 60 °C. Qual o valor dessa diferença na escala Fahrenheit?

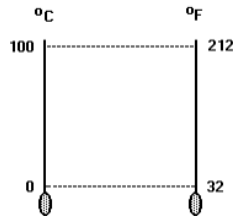
a) 108 °F b) 60 °F c) 140 °F d) 33 °F e) 92 °F

03. A temperatura, cuja indicação na escala Fahrenheit é 5 vezes maior que a da escala Celsius, é:

a) 50 °C. b) 40 °C. c) 30 °C. d) 20 °C. e) 10 °C.

04. Nas escalas Celsius e Fahrenheit representadas a seguir, estão anotadas as temperaturas de fusão de gelo e ebulição da água à pressão normal. Sabendo-se que o intervalo entre as temperaturas anotadas foram divididas em partes iguais, ao se ler 32 °C, quanto marcará a escala Fahrenheit para a mesma temperatura?

a) 112,6 °F
b) 64,0 °F
c) 89,6 °F
d) 144,0 °F
e) 100,0 °F



05. A temperatura da cidade de Curitiba, em um certo dia, sofreu uma variação de 15 °C. Na escala Fahrenheit, essa variação corresponde a

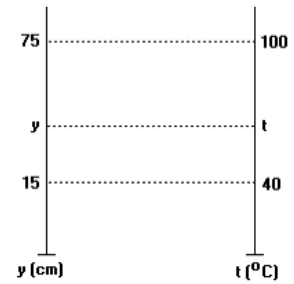
a) 59 b) 45 c) 27 d) 18 e) 9

06. Um turista, ao descer no aeroporto de Nova York, viu um termômetro marcando 68 °F. Fazendo algumas contas, esse turista verificou que essa temperatura era igual à de São Paulo, quando embarcara. A temperatura de São Paulo, no momento de seu embarque, era de:

a) 10 °C b) 15 °C c) 20 °C d) 25 °C e) 28 °C

07. Em um termômetro de líquido, a propriedade termométrica é o comprimento y da coluna de líquido. O esquema a seguir representa a relação entre os valores de y em cm e a temperatura t em graus Celsius. Para esse termômetro, a temperatura t na escala Celsius e o valor de y em cm satisfazem a função termométrica

- a) $t = 5y$
b) $t = 5y + 15$
c) $t = y + 25$
d) $t = 60y - 40$
e) $t = y$



08. Uma escala termométrica X é construída de modo que a temperatura de 0°X corresponde a -4°F, e a temperatura de 100°X corresponde a 68°F. Nesta escala X, a temperatura de fusão do gelo vale:

a) 10 °X b) 20 °X c) 30 °X d) 40 °X e) 50 °X

09. À pressão de 1atm, as temperaturas de ebulição da água e fusão do gelo na escala Fahrenheit são, respectivamente, 212°F e 32°F. A temperatura de um líquido que está a 50°C à pressão de 1atm, é, em °F:

a) 162 b) 90 c) 106 d) 82 e) 122

10. No dia 1 de janeiro de 1997, Chicago amanheceu com temperatura de 5°F. Essa temperatura, na escala Celsius corresponde a:

a) 8°C b) 2°C c) -5°C d) -10°C e) -15°C

11. Uma dada massa de gás sofre uma transformação e sua temperatura absoluta varia de 300K para 600K. A variação de temperatura do gás, medida na escala Fahrenheit, vale

a) 180 b) 300 c) 540 d) 636 e) 960

12. 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 de:

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

13. Um menino inglês mediu sua temperatura com um termômetro graduado na escala Fahrenheit e encontrou 96,8°F. Esse menino está:

a) com temperatura de 38°C.
b) com temperatura de 34,6°C.
c) com febre alta, mais de 29°C.
d) com temperatura menor que 36°C.
e) com a temperatura normal de 36°C.

14. A temperatura normal de funcionamento do motor de um automóvel é 90°C. Determine essa temperatura em Graus Fahrenheit.

a) 90°F b) 180°F c) 194°F d) 216°F e) -32°F

15. Para medir a febre de pacientes, um estudante de medicina criou sua própria escala linear de temperaturas. Nessa nova escala, os valores de 0 (zero) e 10 (dez) correspondem respectivamente a 37°C e 40°C. A temperatura de mesmo valor numérico em ambas escalas é aproximadamente

a) 52,9°C. b) 28,5°C. c) 74,3°C. d) -8,5°C. e) -28,5°C.



GABARITO:

Resposta da questão 1: [D]

Resposta da questão 2: [A]

Resposta da questão 3: [E]

Resposta da questão 4: [C]

Resposta da questão 5: [C]

Resposta da questão 6: [C]

Resposta da questão 7: [C]

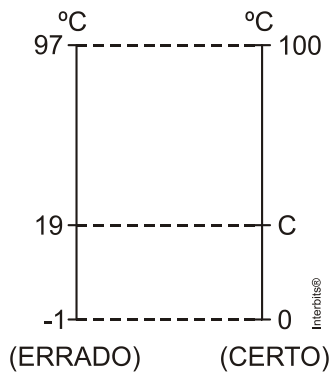
Resposta da questão 8: [E]

Resposta da questão 9: [E]

Resposta da questão 10: [E]

Resposta da questão 11: [C]

Resposta da questão 12: [C]



$$\frac{19 - (-1)}{97 - (-1)} = \frac{C - 0}{100 - 0}$$

$$\frac{20}{98} = \frac{C}{100} \therefore C = 20,4^\circ\text{C}$$

Resposta da questão 13: [E]

Resposta da questão 14: [C]

Resposta da questão 15: [A]

$$\frac{10 - 0}{T - 0} = \frac{40 - 37}{T - 37}$$

$$\frac{10}{T} = \frac{3}{T - 37} \therefore T = 52,9^\circ\text{C}$$

