
	<p>Governo do Distrito Federal Secretaria de Estado de Educação do DF Coordenação Regional do Plano Piloto Centro de Ensino Médio Lago Norte</p>		<p>Valor: <input type="text"/> Nota: <input type="text"/></p>
<p>NOME: _____</p>		<p>ANO/TURMA: _____</p>	<p>Nº: _____</p>
<p>PROFESSOR: Ribamar</p>		<p>TURNO: _____</p>	
<p>DATA: ____/____/20__</p>			

É obrigatório justificar as respostas em cálculos ou argumentos físicos, senão a resposta será anulada!

6) (UFV-MG) Quando dois corpos de materiais diferentes estão em equilíbrio térmico, isolados do meio ambiente, pode-se afirmar que:

- A) o mais quente é o que possui menor massa.
- B) apesar do contato, suas temperaturas não variam.
- C) o mais quente fornece calor ao mais frio.
- D) o mais frio fornece calor ao mais quente.
- E) suas temperaturas dependem de suas densidades.

2) (UFSM-RS) Calor é:

- A) a energia contida em um corpo.
- B) a energia que se transfere de um corpo para outro, quando existe uma diferença de temperatura entre eles.
- C) um fluido invisível e sem peso, que é transmitido de um corpo para outro.
- D) a energia que se transfere espontaneamente do corpo de menor temperatura para o de maior temperatura.
- E) a transferência de temperatura de um corpo para outro.

7) (UFRGS-RS) Selecione a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo, na ordem em que elas aparecem. Quando um corpo mais quente entra em contato com um corpo mais frio, depois de certo tempo ambos atingem a mesma temperatura. O que será que “passa” de um corpo para o outro quando eles estão a diferentes temperaturas? Será que é transferida a própria temperatura?

Em 1770, o cientista britânico Joseph Black obteve respostas para essas questões. Ele mostrou que, quando misturamos partes iguais de um líquido (leite, por exemplo) a temperaturas iniciais diferentes, as temperaturas de ambas as partes _____ significativamente; no entanto, se derrarmos

um copo de leite morno num balde cheio de água com vários cubos de gelo fundente, e isolarmos esse sistema como um todo, a temperatura do leite sofrerá uma mudança significativa, mas a temperatura da mistura de água e gelo não. Com esse simples experimento, fica confirmado que “aquilo” que é transferido nesse processo _____ a temperatura.

A fim de medir a temperatura da mistura de gelo e água, um termômetro, inicialmente à temperatura ambiente, é introduzido no sistema e entra em equilíbrio térmico com ele. Nesse caso, o termômetro _____ uma variação em sua própria temperatura.

- A) mudam — não é — sofre
- B) não mudam — é — sofre
- C) mudam — não é — não sofre
- D) mudam — é — não sofre
- E) não mudam — é — não sofre

9) Dois corpos A e B , de massas m_A e m_B tais que $m_A > m_B$, estão às temperaturas θ_A e θ_B , respectivamente, com $\theta_A \neq \theta_B$. Num dado instante, eles são postos em contato. Ao alcançarem o equilíbrio térmico, teremos para as temperaturas finais θ'_A e θ'_B :

- A) $\theta'_A > \theta'_B$
- B) $\theta'_A = \theta'_B$
- C) $\theta'_A < \theta'_B$
- D) $\theta'_A < \theta'_B$
- E) $\theta'_A \neq \theta'_B$

19) (Unibec-MG) No continente europeu uma linha férrea da ordem de 600 km de extensão tem sua temperatura variando de -10°C no inverno até 30°C no verão. O coeficiente de dilatação linear do material de que é feito o trilho é $10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. A variação de comprimento que os trilhos sofrem na sua extensão é, em m, igual a:

- A) 40
- B) 80
- C) 100
- D) 200

E) 240

14) (Mackenzie-SP) O célebre físico irlandês William Thomson, que ficou mundialmente conhecido pelo título de lorde Kelvin, entre tantos trabalhos que desenvolveu, “criou” a escala termométrica absoluta. Essa escala, conhecida por escala Kelvin, conseqüentemente não admite valores negativos, e, para tanto, estabeleceu como zero o estado de mínima energia molecular. Conceitualmente sua colocação é consistente, pois a temperatura de um corpo se refere à medida:

- A) da quantidade de movimento das moléculas do corpo.
- B) da quantidade de calor do corpo.
- C) da energia térmica associada ao corpo.
- D) da energia cinética das moléculas do corpo.
- E) do grau de agitação das moléculas do corpo.

1) (PUC-Campinas-SP) Sobre o conceito de calor, pode-se afirmar que se trata de uma:

- A) medida da temperatura do sistema.
- B) forma de energia em trânsito.
- C) substância fluida.
- D) quantidade relacionada com o atrito.
- E) energia que os corpos possuem.

8) (Fatec-SP) Três corpos encostados entre si estão em equilíbrio térmico. Nessa situação:

- A) os três corpos apresentam-se no mesmo estado físico.
- B) a temperatura dos três corpos é a mesma.
- C) o calor contido em cada um deles é o mesmo.
- D) o corpo de maior massa tem mais calor que os outros dois.
- E) há mais de uma proposição correta.

13) (PUC-SP) Um médico inglês mede a temperatura de um paciente com suspeita de infecção e obtém em seu termômetro clínico o valor de 102,2 °F (graus Fahrenheit).

- A) Tem ele motivo de preocupação com o paciente? Justifique.
- B) Por que um doente com febre sente frio? Responda e defina também o conceito físico de calor.

16) (PUC-SP) Um mecânico de automóveis precisa soltar um anel que está fortemente preso a um eixo. Sabe-se que o anel é feito de aço, cujo coeficiente de dilatação linear é $1,1 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, e o eixo, de alumínio, cujo coeficiente é $2,3 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$. Lembrando que tanto o aço quanto o alumínio são bons condutores térmicos e sabendo-se que o anel não pode ser danificado e que não está soldado ao eixo, o mecânico deve:

- A) aquecer somente o eixo.
- B) aquecer o conjunto (anel + eixo).
- C) resfriar o conjunto (anel + eixo).
- D) resfriar o anel e aquecer o eixo.
- E) aquecer o eixo e, logo após, resfriar o anel.

5) (UFPR) No século XVII, uma das interpretações para a natureza do calor considerava-o um fluido imponderável que preenchia os espaços entre os átomos dos corpos quentes. Essa interpretação explicava corretamente alguns fenômenos, porém falhava em outros. Isso motivou a proposição de uma outra interpretação, que teve origem em trabalhos de Mayer, Rumford e Joule, entre outros pesquisadores. Com relação aos conceitos de temperatura, calor e trabalho atualmente aceitos pela Física, avalie as seguintes afirmativas: I. Temperatura e calor representam o mesmo conceito físico. II. Calor e trabalho estão relacionados com transferência de energia. III. A temperatura de um gás está relacionada com a energia cinética de agitação de suas moléculas. Assinale a alternativa correta.

- A) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- B) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- C) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- D) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- E) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

10) Se dois corpos estiverem em equilíbrio térmico com um terceiro, conclui-se que:

- A) os três acham-se em repouso.

- B) os dois corpos estão em equilíbrio térmico entre si.
- C) a diferença entre as temperaturas dos corpos é diferente de zero.
- D) a temperatura do terceiro corpo aumenta.
- E) os dois corpos possuem a mesma quantidade de calor.

3) (Unifesp) O SI (Sistema Internacional de unidades) adota como unidade de calor o joule, pois calor é energia. No entanto, só tem sentido falar em calor como energia em trânsito, ou seja, energia que se transfere de um corpo a outro em decorrência da diferença de temperatura entre eles.

- A) À temperatura de um corpo diminui quando ele perde parte do calor que nele estava armazenado.
- B) À temperatura de um corpo aumenta quando ele acumula calor.
- C) À temperatura de um corpo diminui quando ele cede calor para o meio ambiente.
- D) O aumento da temperatura de um corpo é um indicador de que esse corpo armazenou calor.
- E) Um corpo só pode atingir o zero absoluto se for esvaziado de todo o calor nele contido.

11) (FELSP) Um sistema isolado termicamente do meio possui três corpos, um de ferro, um de alumínio e outro de cobre. Após um certo tempo, verifica-se que as temperaturas do ferro e do alumínio aumentaram. Podemos concluir que:

- A) o corpo de cobre também aumentou a sua temperatura.
- B) o corpo de cobre ganhou calor do corpo de alumínio e cedeu calor para o corpo de ferro.
- C) o corpo de cobre cedeu calor para o corpo de alumínio e recebeu calor do corpo de ferro.
- D) o corpo de cobre permaneceu com a mesma temperatura.
- E) o corpo de cobre diminuiu a sua temperatura.

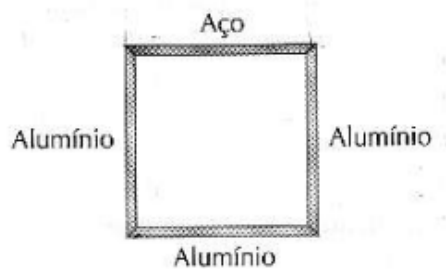
15) (UFRN) João precisa abrir um recipiente de conserva cuja tampa está emperrada. O recipiente é de vidro comum, e a tampa é de alumínio. Para facilitar a abertura, sugeriu-se que ele colocasse a tampa próximo da chama do fogão por alguns segundos e, imediatamente após afastar o recipiente da chama, tentasse abri-lo. O procedimento sugerido vai favorecer a separação entre a tampa e o recipiente, facilitando a tarefa de destampá-lo, porque:

- A) o coeficiente de dilatação térmica do vidro é maior que o do alumínio.
- B) o coeficiente de dilatação térmica do alumínio é maior que o do vidro.
- C) o calor da chama diminui a pressão interna do líquido da conserva.
- D) o calor da chama diminui o volume do recipiente.

12) As forças de coesão entre as moléculas de uma substância:

- A) são mais intensas no estado gasoso do que nos estados sólido e líquido, em virtude de maior agitação.
- B) são menos intensas no estado sólido do que nos estados gasoso e líquido, em vista da estrutura cristalina.
- C) não dependem do estado de agregação da substância.
- D) tem maior intensidade no estado sólido e menor intensidade no estado gasoso.
- E) têm intensidade desprezível no estado sólido.

17) (UniRio-RJ) Um quadrado foi montado com três hastes de alumínio ($\alpha_{Al} = 24 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) e uma haste de aço ($\alpha_{Aço} = 12 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$), todas inicialmente à mesma temperatura. O sistema é, então, submetido a um processo de aquecimento, de forma que a variação de temperatura é a mesma em todas as hastes. Podemos afirmar que, ao final do processo de aquecimento, a figura formada pelas hastes estará mais próxima de um:



- A) losango.
- B) quadrado.
- C) retângulo.
- D) trapézio retângulo.

E) trapézio isósceles.

4) (Unisa-SP) O fato de o calor passar de um corpo para outro deve-se:

A) à quantidade de calor existente em cada um.

B) à diferença de temperatura entre eles.

C) à energia cinética total de suas moléculas.

D) ao o número de calorías existentes em cada um.

E) Nada do que se afirmou acima é verdadeiro.

20) nan

18) (Uespi) O coeficiente de dilatação térmica linear de um material sendo de $2,0 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ significa dizer que:

A) o material sofre uma variação de 2,0 m para cada 10°C de variação de temperatura.

B) 2,0 m desse material sofrem uma variação de 10^{-5} m para cada 1°C na temperatura.

C) o comprimento de uma barra do material não sofre variação para variação de temperatura de 2°C

D) para cada 1°C na variação da temperatura, cada metro do material varia de 2,0 m.

E) se uma haste de 2,0 m variar em 10°C sua temperatura, sofrerá uma variação de 0,04 mm no seu comprimento.