**1. (CGE 2044)** O calor é uma forma de energia em trânsito que se propaga espontaneamente sempre de regiões de maior temperatura para outras de menor temperatura. Assinale a alternativa em que a afirmação é um exemplo de propagação da energia térmica por irradiação.
**a.** Ao colocar a extremidade de uma barra metálica em contato com uma chama, logo se percebe pelo tato que a outra extremidade se aquece.
**b.** A transmissão da energia térmica vinda do Sol para a Terra.
**c.** O aquecimento da alça de uma xícara que contém café quente.
**d.** Nos dias frios, as aves eriçam suas penas, mantendo uma camada de ar entre elas para diminuir a perda de calor para o ambiente.
**e.** A areia aquecida transferindo calor para a pele.

**2. (CGE)** Observe a figura.

Na charge foi possível desatarraxar a porca, pois:
**a.** ao ser aquecido, o parafuso dilatou-se mais que a porca.
**b.** com o aquecimento, o parafuso teve seu diâmetro diminuído.
**c.** o aquecimento possibilitou que a porca e o parafuso se contraíssem.
**d.** ao ser aquecida, a porca teve seu orifício mais dilatado que o parafuso.
**e.** ao ser aquecido, o parafuso contraiu-se e a porca diminuiu seu orifício.

**3. (CGE 2034)** A velocidade de propagação do som no ar atmosférico é de 340 m/s e a da luz é de 300.000 km/s. Durante uma tempestade, o relâmpago e o trovão formam-se ao mesmo tempo. O que percebemos primeiro é o:
**a.** relâmpago, porque a velocidade da luz é maior.
**b.** trovão, porque a velocidade do som é menor.
**c.** trovão, porque a velocidade da luz é maior.
**d.** relâmpago, porque a velocidade do som é maior.
**e.** trovão, porque nossa percepção para o som é maior.

**4. (CGE)** O único processo de propagação de calor que ocorre no vácuo é a:
**a.** convecção.
**b.** condução.
**c.** irradiação.
**d.** indução.
**e.** ionização.

**5. (CGE)** Em seu livro de Ciências, Luiz encontra as seguintes explicações:
**Condução** é a transmissão de calor através das moléculas que compõem o material, aumentando a vibração das moléculas e transmitindo a vibração. Porém, **não** ocorre deslocamento das moléculas.
**Convecção** ocorre durante a transmissão de calor pelo deslocamento de camadas do material, devido à diferença de densidade entre elas, o que ocorre em material fluído. Nesse caso, **ocorre** deslocamento das moléculas.
**Irradiação** é a transmissão de calor por ondas eletromagnéticas, como as ondas de rádio ou de luz, **não** havendo necessidade de moléculas para a transmissão.
Ao segurar a colher de aço que estava dentro da panela de arroz, Luiz percebeu que a colher estava muito quente. Como o cabo estava fora da panela, ele concluiu que o metal da colher havia sido esquentado por:
**a.** condução, como a que ocorre nas moléculas do ar.
**b.** convecção, como a que ocorre nas moléculas do ar.
**c.** condução, sem o deslocamento das moléculas.
**d.** convecção, sem o deslocamento das moléculas.
**e.** irradiação, como a que ocorre nas moléculas da água.

**6. (CGE)** As garrafas térmicas são construídas de materiais plásticos e vidro. Uma garrafa térmica construída com metais, tendo café quente em seu interior:

**a.** perde rapidamente o calor para o ambiente, esfriando o café.
**b.** absorve mais calor do meio ambiente, esquentando o café.
**c.** retém o calor por mais tempo que uma garrafa convencional.
**d.** produz maior convecção do calor, esquentando o café.
**e.** irradia o calor para o interior da garrafa, mantendo o calor.

**7. (CGE)** Os aparelhos de ar-condicionado funcionam colocando ar frio dentro do ambiente. Porém, seu efeito é melhor se forem instalados na parte:
**a.** inferior da parede, porque o ar frio sobe e o ar quente desce.
**b.** inferior da parede, porque o ar frio desce e o ar quente sobe.
**c.** superior da parede, porque o ar frio sobe e o ar quente desce.
**d.** superior da parede, porque o ar frio desce e o ar quente sobe.
**e.** média da parede, porque o ar frio sobe e o ar quente desce.

**8. (CGE)** Uma pedra é jogada nas águas de um rio e vai ao fundo. Isso ocorre porque:
**a.** a aceleração da gravidade é maior no interior da água.
**b.** a pressão é maior na superfície da água e menor no fundo.
**c.** a densidade da pedra é maior que a densidade da água.
**d.** a massa da pedra é grande em relação à quantidade de água.
**e.** o volume da pedra é pequeno em relação ã quantidade de água.

**9. (CGE 2043)** Foram feitas as seguintes afirmações sobre a condução de calor por diferentes substâncias:
**I.** Os metais são bons condutores de calor.
**II.** O barro é melhor condutor de calor que o alumínio.
**III.** A blusa e o cobertor de lã são bons condutores de calor.
Em relação à condutibilidade de calor, é correto o afirmado apenas em:
**a**. I.
**b.** II.
**c.** III.
**d.** I e II.
**e.** I e III.

**10. (CGE 287)** Na Terra, considerando **peso = massa. força** de gravidade, as variáveis que podem influenciar o peso de um corpo são:
**a.** massa e altitude.
**b.** massa e gravidade.
**c.** latitude e altitude.
**d.** longitude e volume.
**e.** pressão atmosférica e gravidade.

**11. (CGE 288)** Um folheto de propaganda de certa água mineral afirma: “O ponto de ebulição da água é sempre igual a 100°C”. Ao ler o folheto, o professor explica corretamente, que:
**a.** sim, se a substância é a mesma, a temperatura de ebulição da água será sempre igual a 100°C.
**b.** sim, se a temperatura de aquecimento da água partir de 20°C a ebulição ocorrerá sempre aos 100°C.
**c.** não, se a altitude for maior, a temperatura de ebulição será maior que 100°C, para a mesma substância.
**d.** não, se a altitude variar, varia a temperatura de ebulição para a mesma água.
**e.** sim, a temperatura de ebulição da água não muda com a altitude e nem com a temperatura inicial.

**12. (CGE 2041)** Considere as seguintes afirmativas a seguir.
**I.** O Sol é uma fonte de luz.
**II.** As plantas são corpos iluminados que difundem luz em todas as direções.
**III.** A luz propaga-se no vácuo.
**IV.** A luz não se propaga em meios materiais transparentes.
Sobre fontes e propagação da luz, são verdadeiras as afirmativas:
**a.** I e II, apenas.
**b.** I e III, apenas.
**c.** II, III, e IV, apenas.
**d.** I, II e III, apenas.
**e.** I, II, III e IV.

**13. (CGE)** Alguns cuidados podem ser tomados para diminuir as perdas térmicas em uma geladeira, como os apresentados a seguir:
· Distribuir os alimentos nas prateleiras deixando espaços vazios entre eles, para que ocorra a circulação do ar frio para baixo e do ar quente para cima.
· Manter as paredes do congelador com camada bem fina de gelo, para não dificultar a troca de calor no congelador.
· Não colocar alimentos quentes na geladeira, para evitar aumento da temperatura interna.
De acordo com os cuidados apresentados, é correto afirmar que o ar:
**a.** quente desce porque é mais denso.
**b.** frio sobe e esfria o congelador.
**c.** quente funde na parte do motor.
**d.** frio desce porque é mais denso.
**e.** quente solidifica no congelador.

**14. (CGE 304)** Na escala Celsius a temperatura de fusão do gelo é 0°C e ebulição da água é 100°C. Já na escala Fahrenheit essas temperaturas são 32°F e 212°F. As duas escalas marcam o mesmo número de graus quando estiverem numa temperatura igual a:
**a.** -30°.
**b.** 30°.
**c.** -20°.
**d.** -40°.
**e.** 50°.

Gab: 1-b;2-d;3-a;4-c;5-c;6-a;7-d;8-c;9-a;10-b;11-d;12-d;13-d;14-d.