**Atividade Especial de Física- 3° EM**

Professor(a): Bruna Campos Série: 3° EM - Data: 05/04/2022 Bimestre: 1°

Nome:

**Nota: Todos os cálculos devem ser apresentados para sua questão ser considerada.**

1- Dois termômetros, um com a escala Celsius e outro na escala Kelvin, foram colocados no mesmo fluido. Sabendo que a temperatura registrada na escala Celsius era de 40 ºC, qual a temperatura marcada no termômetro em Kelvin?

a) 298 K
b) 254 K
c) 348 K
d) 313 K

2- (Unesp 2003) Uma panela com água é aquecida de 25°C para 80°C. A variação de temperatura sofrida pela panela com água, nas escalas Kelvin e Fahrenheit, foi de:

a) 32 K e 105°F.

b) 55 K e 99°F.

c) 57 K e 105°F.

d) 99 K e 105°F.

e) 105 K e 32°F.

3- (UFG) Uma longa ponte foi construída e instalada com blocos de concreto de 5 m de comprimento, a uma temperatura de 20 °C, em uma região na qual a temperatura varia ao longo do ano entre 10 °C e 40 °C. O concreto desses blocos tem coeficiente de dilatação linear de 10-5°C-1. Nessas condições, qual distância em cm deve ser resguardada entre os blocos na instalação para que, no dia mais quente do verão, a separação entre eles seja de1 cm?

a) 1,01

b) 1,10

c) 1,20

d) 2,00

e) 2,02

4- (Acafe-SC) Uma chapa metálica, com um furo central de diâmetro “d”, é aquecida dentro de um forno. Com o aumento da temperatura, podemos afirmar:

a) O furo permanece constante, e a chapa aumenta a sua dimensão.

b) O furo diminui enquanto a chapa aumenta a sua dimensão.

c) Tanto a chapa quanto o furo permanecem com as mesmas dimensões.

d) Tanto o furo quanto a chapa aumentam as suas dimensões.

e) O furo diminui enquanto a dimensão da chapa permanece constante.

5- (Unesp)Dois copos de vidro iguais, em equilíbrio térmico com a temperatura ambiente, foram guardados, um dentro do outro, conforme mostra a figura. Uma pessoa, ao tentar desencaixá-los, não obteve sucesso. Para separá-los, resolveu colocar em prática seus conhecimentos da física térmica.



De acordo com a física térmica, o único procedimento capaz de separá-los é:

a) Mergulhar o copo em água em equilíbrio térmico com cubos de gelo e encher o copo com água a temperatura ambiente.

b) Colocar água quente (superior à temperatura ambiente) no copo.

c) Mergulhar o copo em água gelada (inferior à temperatura ambiente) e deixar o copo sem líquido.

d) Encher o copo com água quente (superior à temperatura ambiente) e mergulhar o copo em água gelada (inferior à temperatura ambiente).

e) Encher o copo com água gelada (inferior à temperatura ambiente) e mergulhar o copo em água quente (superior à temperatura ambiente).

6- (Cesesp-PE) O tanque de gasolina de um carro, com capacidade para 60 litros, é completamente cheio a 10 °C, e o carro é deixado num estacionamento onde a temperatura é de 30 °C. Sendo o coeficiente de dilatação volumétrica da gasolina iguala 1,1 10-3 °C-1 e considerando desprezível a variação de volume do tanque, a quantidade de gasolina derramada é, em litros:

a) 1,32

b) 1,64

c) 0,65

d) 3,45

e) 0,58

7- (UFAL 85) Selecione a alternativa que supre as omissões das afirmações seguintes:

I - O calor do Sol chega até nós por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
II - Uma moeda bem polida fica \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ quente do que uma moeda revestida de tinta preta, quando ambas são expostas ao sol.
III - Numa barra metálica aquecida numa extremidade, a propagação do calor se dá para a outra extremidade por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

a) radiação - menos - convecção.
b) convecção - mais - radiação.
c) radiação - menos - condução.
d) convecção - mais - condução.
e) condução - mais - radiação.

8- (Acafe-SC) Preparar um bom churrasco é uma arte e, em todas as famílias, sempre existe um que se diz bom no preparo. Em algumas casas, a quantidade de carne assada é grande e se come no almoço e no jantar. Para manter as carnes aquecidas o dia todo, alguns utilizam uma caixa de isopor revestida de papel alumínio. A figura a seguir mostra, em corte lateral, uma caixa de isopor revestida de alumínio com carnes no seu interior.



Considerando o exposto, assinale a alternativa correta que completa as lacunas das frases a seguir.

A caixa de isopor funciona como recipiente adiabático. O isopor tenta \_\_\_\_\_\_ a troca de calor com o meio por \_\_\_\_\_\_\_\_ e o alumínio tenta impedir \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

a) impedir - convecção - irradiação do calor

b) facilitar - condução - convecção

c) impedir - condução - irradiação do calor

d) facilitar - convecção - condução

9- Uma massa de 2000 g de água está exatamente a 100 °C. Sabendo que o calor de vaporização da água é de 540 cal/g, determine a quantidade de calor, em kcal, necessária para vaporizar 30% da massa de água.

a) 224.

b) 250.

c) 300.

d) 360.

e) 324.

10- (VUNESP–SP) Uma garrafa térmica possui em seu interior 1,0 kg de água a 80 ºC. Meia hora depois, a temperatura da água caiu para 50 ºC. Nessas condições, e lembrando que o calor específico da água é 1,0 cal/(g·ºC), o fluxo de calor perdido pela água foi em média de:

a) 1,0 cal/min.

b) 100 cal/min.

c) 500 cal/min.

d) 1.000 cal/min.

e) 4.180 cal/min.

**Boa Prova!!**  ❤ ❤ ❤

“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você fará o impossível.”

**São Francisco de Assis.**