

APOIO DE FÍSICA

CALOR A

1. (ETEC) Normalmente, o corpo humano começa a “sentir calor” quando a temperatura ambiente ultrapassa a marca dos 24 °C. A partir daí, o organismo passa a eliminar o suor que é um dos mecanismos do corpo para manter seu equilíbrio térmico. Se a temperatura no interior de um salão de baile carnavalesco variar de 30 °C para 32 °C, o folião ficará com sua roupa completamente encharcada de suor. Essa variação de temperatura nas escalas Fahrenheit (°F) e Kelvin (K) corresponde, respectivamente, a

- a. 1,8 e 1,8.
- b. 1,8 e 2,0.
- c. 2,0 e 2,0
- d. 2,0 e 3,6.
- e. 3,6 e 2,0.

2. (ETEC) Todo cozinheiro deve estar atento aos fatos físicos que estão presentes em seu trabalho. Assim, ao manipular uma concha de alumínio, deve envolver o cabo com um pano; ao destampar uma panela com água fervente, deve ter o cuidado de não se queimar com o vapor e, ainda, ao desejar manter uma refeição aquecida, pode deixá-la sob uma lâmpada de luz infravermelha.

Os fatos físicos envolvidos nessas três ações estão relacionados, respectivamente, com as transmissões de calor conhecidas por:

- a. convecção; irradiação; convecção.
- b. convecção; irradiação; condução.
- c. convecção; condução; irradiação.
- d. condução; condução; irradiação.
- e. condução; convecção; irradiação.

3. (ETEC) Na fase de testes deste painel, a água atingiu, em pouco mais de uma hora, a temperatura de 45 °C (muito alta para um banho). Como o aquecedor de baixo custo funcionou surpreendentemente bem, seu construtor desejou divulgar os resultados na internet, tendo o cuidado de transcrever essa temperatura para a escala Fahrenheit, com o intuito de que um internauta, acostumado com esta escala, também fosse capaz de entender rapidamente a informação.

Desse modo, a temperatura que deverá ser divulgada na internet será, em graus Fahrenheit, aproximadamente

- a. 9.
- b. 49.
- c. 81.
- d. 113.
- e. 240.

4. (ETEC) A matéria orgânica, quando decomposta, torna-se um excelente adubo.

Na compostagem, a matéria orgânica é empilhada em grandes montes. Com a decomposição, a temperatura no interior desses montes aumenta, podendo matar organismos importantes para a própria decomposição. Por esse motivo, a temperatura deve ser monitorada. O ideal é que, na compostagem, a temperatura permaneça entre 50 °C e 60 °C.

Essas temperaturas, escritas em Fahrenheit, são, respectivamente,

- a. 58 °F e 68 °F.
- b. 58 °F e 76 °F.
- c. 122 °F e 132 °F.
- d. 122 °F e 140 °F.
- e. 132 °F e 140 °F.

5. (LIAR) Sabendo que calor é energia que é transferida de um corpo a outro em virtude de uma diferença de temperatura e que temperatura é a grandeza associada à medida do grau de agitação das partículas que compõem um corpo, a alternativa correta é:

- a. A energia térmica em trânsito e a temperatura correspondem à mesma grandeza física, possuindo diferentes definições.
- b. Calor e temperatura são grandezas físicas diferentes, mas possuindo a mesma definição.
- c. O calor e a temperatura associados a um corpo são grandezas físicas diferentes, tendo diferentes definições.
- d. A quantidade de calor de um corpo não tem relação com a temperatura, pois são quantidades físicas distintas e não relacionadas.

Lembre-se que a equação de conversão entre as escalas Celsius (t_C) e Fahrenheit (t_F) é dada por

$$\frac{t_C}{5} = \frac{t_F - 32}{9}$$

Gab.: 1-d; 2-e; 3-d; 4-d; 5-c