

## Escola Secundária Padre Alberto Neto

### Educação e Formação de Adultos - Ficha Informativa

Nome: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Núcleo Gerador:** Ambiente e Sustentabilidade

**Domínio de Referência:** Sociedade, Tecnologia e Ciência no Contexto Privado (AR1)

**Tema:** Consumo e eficácia energética

**Critério de Evidência: Ciência I** - Identificar situações que envolvem diferentes formas de transmissão de calor.

**Ciência II** - Compreender as características principais da condução, da convecção e da radiação.

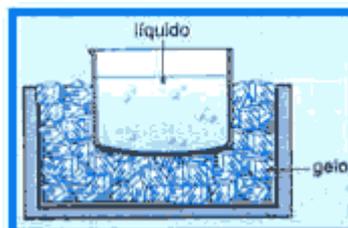
Leia atentamente as questões e escolha a opção correcta:

**1.** Uma panela com água está a ser aquecida num fogão. O calor das chamas transmite-se através da parede do fundo da panela para a água que está em contacto com essa parede e daí para o restante da água. Na ordem desta descrição, o calor transmitiu-se predominantemente por:

- a) radiação e convecção
- b) radiação e condução
- c) convecção e radiação
- d) condução e convecção
- e) condução e radiação

**2.** Para arrefecer um líquido, é comum colocar a vasilha que o contém dentro de um recipiente com gelo, conforme a figura. Para que o arrefecimento seja mais rápido, é conveniente que a vasilha seja metálica, em vez de ser de vidro, porque o metal apresenta, em relação ao vidro, um maior valor de:

- a) condutividade térmica
- b) calor específico
- c) coeficiente de dilatação térmica
- d) energia interna
- e) calor latente de fusão.



**3.** A transmissão de calor por **convecção** só é possível:

- a) no vácuo
- b) nos sólidos
- c) nos líquidos
- d) nos gases

e) nos fluidos em geral.

**4.** Um ventilador de tecto, fixado acima de uma lâmpada incandescente, apesar de desligado, gira lentamente algum tempo após a lâmpada estar acesa. Esse fenómeno é devido à:

- a) convecção do ar aquecido
- b) condução do calor
- c) irradiação da luz e do calor
- d) reflexão da luz
- e) polarização da luz.

**5.** Assinale a alternativa correcta:

- a) A condução e a convecção térmica só ocorrem no vácuo.
- b) No vácuo, a única forma de transmissão do calor é por condução.
- c) A convecção térmica só ocorre nos fluidos, ou seja, não se verifica no vácuo nem em materiais no estado sólido.
- d) A radiação é um processo de transmissão do calor que só se verifica em meios sólidos.
- e) A condução térmica só ocorre no vácuo; no entanto, a convecção térmica verifica-se inclusive em matérias no estado sólido.

**6.** Sabe-se que a temperatura do café se mantém razoavelmente constante no interior de uma garrafa térmica perfeitamente vedada.

a) Qual o principal factor responsável por esse bom isolamento térmico?

b) O que acontece com a temperatura do café se a garrafa térmica for agitada vigorosamente? Explique a sua resposta.

**7.** Uma carteira escolar é construída com partes de ferro e partes de madeira. Quando você toca a parte de madeira com a mão direita e a parte de ferro com a mão esquerda, embora todo o conjunto esteja em equilíbrio térmico:

- a) a mão direita sente mais frio que a esquerda, porque o ferro conduz melhor o calor;
- b) a mão direita sente mais frio que a esquerda, porque a convecção na madeira é mais notada que no ferro;
- c) a mão direita sente mais frio que a esquerda, porque a convecção no ferro é mais notada que na madeira;
- d) a mão direita sente menos frio que a esquerda, porque o ferro conduz melhor o calor;
- e) a mão direita sente mais frio que a esquerda, porque a madeira conduz melhor o calor.

**8.** Actualmente, os diversos meios de comunicação vêm alertando a população para o perigo que a Terra começou a enfrentar já há algum tempo: o chamado "efeito estufa". Tal efeito é devido ao excesso de gás carbónico, presente na atmosfera, provocado pelos poluentes dos quais o homem é responsável directo. O aumento de temperatura provocado pelo fenómeno deve-se ao facto de que:

- a) a atmosfera é transparente à energia radiante e opaca para as ondas de calor;
- b) a atmosfera é opaca à energia radiante e transparente para as ondas de calor;
- c) a atmosfera é transparente tanto para a energia radiante como para as ondas de calor;
- d) a atmosfera é opaca tanto para a energia radiante como para as ondas de calor;
- e) a atmosfera funciona como um meio reflector para a energia radiante e como meio absorvente para as ondas de calor.

**9.** Num dia quente estacionou o carro num trecho descoberto e sob um sol causticante. Sai e fecha todos os vidros. Quando volta, nota que "o carro parece um forno". Esse facto dá-se porque:

- a) o vidro é transparente à luz solar e opaco ao calor;
- b) o vidro é transparente apenas às radiações infravermelhas;
- c) o vidro é transparente e deixa a luz entrar;
- d) o vidro não deixa a luz de dentro brilhar fora;
- e) n.d.a.

10. Sentiu dificuldades em responder às questões anteriores? Indique-as.

---

---

---

11. Refira o que necessita de melhorar para ultrapassar essas dificuldades.

---

---

---