

ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 7º ANO

ATIVIDADE 27

➡ Atividade referente ao Vídeo Vamos Aprender intitulado “CALOR”.

Habilidade - Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.

Quando nos aproximamos de uma fogueira acesa, sentimos calor pois ele chegou até nós através de um fenômeno chamado irradiação térmica. A fogueira que emite calor é chamada de emissor e nós que nos aproximamos, receptor. A energia que passa do emissor para o receptor é a energia radiante. Essa energia radiante é transmitida por ondas eletromagnéticas e não precisa de meio para se propagar. Todos os corpos emitem radiação térmica de acordo com sua temperatura. Uma ótima aplicação são as garrafas térmicas famosas por conservar nossos cafés quentinhos por mais tempo. Para que a garrafa conserve bem o líquido é necessário haver um vácuo entre duas paredes separadas dentro da garrafa, evitando a transferência de calor por convecção. Essas paredes devem ser espelhadas para evitar troca de calor com o meio. Mas, atenção! Manter a garrafa fechada a maior parte do tempo evita que o líquido troque de calor com o meio externo.



Imagem da garrafa térmica disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/a-garrafa-termica.htm> Acesso em 28 de jul. de 2020.

QUESTÃO 01. Imagine uma pessoa na praia tomando “banho de sol” para bronzear a sua pele.



Imagem de domínio público.

Qual o principal tipo de transferência que está ocorrendo nessa situação?

Comentário. Irradiação térmica, sendo o Sol é uma fonte de energia radiante para a terra. Como a pessoa está com trajes de banho a irradiação permitirá que o calor do Sol atinja sua pele provocando seu bronzeamento.

QUESTÃO 02. Os mecanismos de troca de calor são muito importantes para o cotidiano do homem em diversas situações. Compreenda a situação descrita logo abaixo.

“Ao estudar as garrafas térmicas, Júlia observou a existência de paredes espelhadas importantes para o seu funcionamento.”

O processo de troca de calor envolvido é por

- a) irradiação
- b) condução
- c) convecção
- d) isolamento



QUESTÃO 03. (PUC-SP Adaptada) Nas garrafas térmicas, usa-se uma parede dupla de vidro. As paredes são espelhadas e entre elas há vácuo. Assinalar a alternativa correta.

- a) O vácuo entre as paredes evita perdas de calor por irradiação.
- b) As paredes são espelhadas para evitar perdas de calor por irradiação.
- c) O vácuo entre as paredes acelera o processo de convecção.
- d) As paredes são espelhadas para evitar perdas de calor por convecção.