



Prefeitura Municipal de Grão-Pará
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 6ª semana

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas

TURMA: Bloco B

PLANEJAMENTO SEMANAL: 18 a 22 DE MAIO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Processos de Transmissão de Calor

O calor é um tipo de energia que pode ser transferido de um corpo para o outro quando há diferença de temperatura entre eles. A transferência de calor pode ocorrer de três formas: **radiação, condução e convecção.**

1.2. Convecção térmica

A convecção térmica é o processo de transmissão do calor de um local para o outro pelo deslocamento de matéria. Esse tipo de transmissão de calor ocorre em substâncias que estejam no estado líquido ou gasoso. Criam-se correntes circulares chamadas de "correntes de convecção", as quais são determinadas pela diferença de densidade entre o fluido mais quente e o mais frio.

O exemplo a seguir descreve como acontece a convecção:

Ao colocar água para ferver, a parte que está próxima ao fogo será a primeira a aquecer. Quando ela aquece, sofre expansão e fica menos densa que a água da superfície, sendo assim, ela desloca-se para ficar por cima, enquanto a parte mais fria e densa move-se para baixo. Esse ciclo repete-se várias vezes e forma uma corrente de convecção, que é ocasionada pela diferença entre as densidades, fazendo com que o calor seja transferido para todo o líquido. Observe a figura:



Observe como se forma a corrente de convecção

1.2.1. Correntes de Convecção

As correntes de convecção desempenham um papel de grande importância em situações de nossa vida diária. A formação dos ventos, devido à variação de densidade do ar, é o resultado das correntes de convecção da atmosfera. O aquecimento da água nos fogões à lenha, utiliza-se do fenômeno de convecção. A água mais fria, vinda da caixa, circula através da serpentina colocada no interior do fogão. Recebendo calor, a água aquecida torna-se menos densa e volta a caixa, subindo pelo ramo da canalização.

Exercícios

1. 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, isto é, líquidos, gases e vapores.

2. (UNISA-SP) Uma panela com água está sendo aquecida num fogão. O calor das chamas se transmite através da parede do fundo da panela para a água que está em contato com essa parede e daí para o restante da água. Na ordem desta descrição, o calor se transmitiu predominantemente por:

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

3. Os aquecedores domésticos geralmente são instalados próximos do chão, entretanto, os aparelhos de ar-condicionado são instalados no alto. O motivo desses aparelhos serem dispostos dessas maneiras deve-se a:

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

4. Assinale quais dos processos listados a seguir envolvem a transferência de calor por convecção:

I – pisar sobre asfalto quente.

II – assar algo no forno a gás convencional.

III – fritar algo em uma panela antiaderente sem óleo.

IV – ser aquecido pela luz do Sol.

- a) I e II
- b) II e III
- c) Somente II
- d) Somente III
- e) I, II e III

5. (UFES) Um ventilador de teto, fixado acima de uma lâmpada incandescente, apesar de desligado, gira lentamente algum tempo após a lâmpada estar acesa. Esse fenômeno 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.

Referências Bibliográficas

TEIXEIRA, Mariane Mendes. Mundo Educação: **Radiação, condução e convecção**. Disponível em < <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/radiacao-conducao-conveccao.htm> > Acesso em 14 de maio de 2020.