

Aula 18 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DO AR CONDICIONADO E DA GELADEIRA



*resumo
para aulas
.com.br*

Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL.

Aula 18 - BNCC - Princípios de Funcionamento do Ar Condicionado e da Geladeira

Competência Geral 5: Desenvolver habilidades de investigação, análise e interpretação de fenômenos naturais.

Habilidades Relacionadas:

EF07CI02: Compreender os princípios de funcionamento de dispositivos de climatização e refrigeração, como ar-condicionado e geladeiras.

EF07CI04: Analisar as implicações do funcionamento desses dispositivos na conservação de energia e no conforto térmico.



Princípio Básico de Funcionamento

Tanto o ar-condicionado quanto a geladeira operam com base no princípio da convecção, que é a transferência de calor por meio de fluidos (líquidos e gases) em movimento.

Funcionamento do Ar Condicionado

Compressão: O gás refrigerante é comprimido no compressor, o que aumenta sua temperatura e pressão.

Condensação: O gás quente passa pelo condensador, onde libera calor para o ambiente externo e se transforma em líquido de alta pressão.

Expansão: O líquido refrigerante passa pela válvula de expansão, onde sua pressão e temperatura diminuem.

Evaporação: O líquido se evapora no evaporador, absorvendo calor do ambiente interno e retornando ao estado gasoso.

Funcionamento da Geladeira

O funcionamento da geladeira é similar ao do ar-condicionado, utilizando o mesmo ciclo de compressão, condensação, expansão e evaporação para remover calor do interior, mantendo os alimentos resfriados.



Atividade: Questões

1-Qual é o princípio básico de funcionamento do ar-condicionado e da geladeira?

2-Descreva o processo de compressão do gás refrigerante no ar-condicionado.

3-O que acontece durante a condensação do gás refrigerante?

4-Como a expansão do líquido refrigerante contribui para o resfriamento no sistema?

5-Explique como a evaporação do refrigerante ajuda a manter a temperatura interna da geladeira.

Gabarito

1-O princípio básico é a convecção, que é a transferência de calor por meio de fluidos em movimento.

2-Durante a compressão, o gás refrigerante é comprimido no compressor, aumentando sua temperatura e pressão.

3-Na condensação, o gás quente libera calor para o ambiente externo e se transforma em líquido de alta pressão.

4-A expansão do líquido refrigerante reduz sua pressão e temperatura, preparando-o para o processo de evaporação.

5-A evaporação do refrigerante absorve calor do ambiente interno, ajudando a manter a temperatura baixa dentro da geladeira.

