

Aula 8 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

CALOR E TEMPERATURA



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 8 - BNCC - Calor e Temperatura

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

Habilidade:

EF07CI02: Investigar e compreender as características do calor e da temperatura, diferenciando-os e analisando suas aplicações no cotidiano.

EF07CI03: Realizar experiências e observações que demonstrem o efeito do calor nas mudanças de estado da matéria e em processos de aquecimento e resfriamento.

Essas diretrizes permitem que os alunos compreendam a importância do calor e da temperatura em diversas situações do dia a dia e no contexto científico.



O que é Calor? Calor é a transferência de energia térmica de um corpo para outro devido à diferença de temperatura.

Exemplos de calor:

Ao colocar a mão em um copo com água quente, o calor da água é transferido para a sua mão, fazendo com que você sinta a mão quente.

Quando você cozinha um alimento, o calor do fogo é transferido para o alimento, fazendo com que ele cozinhe.

Ao ligar o ar-condicionado, o calor do ambiente é transferido para o exterior, resultando em um ambiente mais frio.

O que é Temperatura?

Temperatura é uma medida da energia cinética média das partículas em um corpo ou ambiente. É uma escala que indica o quão quente ou frio um objeto está.

Exemplos de temperatura:

A temperatura do corpo humano é de aproximadamente 37°C .

A temperatura da água fervente é de aproximadamente 100°C .

A temperatura do gelo é de 0°C .

Diferença entre Calor e Temperatura

Muitas vezes, as palavras "calor" e

"temperatura" são usadas de forma

intercambiável, mas é importante diferenciá-las:



Calor refere-se à transferência de energia térmica.

Temperatura indica o estado térmico de um corpo, ou seja, o quão quente ou frio ele está.

Transpiração em Dias Quentes Nos dias de sol intenso, começamos a transpirar como um mecanismo de resfriamento. A transpiração permite que o calor do corpo seja dissipado através da evaporação do suor, ajudando a regular a temperatura corporal.

Questões Dissertativas

1-Defina calor e temperatura, explicando as principais diferenças entre os dois conceitos. Por que é importante entender essa distinção no contexto científico?

2-Descreva um exemplo cotidiano que ilustre a transferência de calor. Como esse exemplo ajuda a entender o conceito de calor em ação?

3-Explique como a temperatura é medida e quais instrumentos são utilizados para essa medição. Discuta a importância da temperatura em diferentes contextos, como na medicina e na meteorologia.

4-Analise o processo de transpiração em dias quentes. Como esse mecanismo ajuda a regular a temperatura corporal e por que é importante para a saúde humana?

5-Realize uma reflexão sobre a importância do calor e da temperatura em fenômenos naturais, como as mudanças de estado da matéria (sólido, líquido e gasoso). Dê exemplos de como o calor pode provocar essas mudanças.

Gabarito -1-Calor e Temperatura: Calor é a transferência de energia térmica entre corpos devido à diferença de temperatura, enquanto temperatura é a medida da energia cinética média das partículas de um corpo. Compreender essa distinção é importante porque permite entender como a energia térmica é transferida e como isso afeta os estados da matéria e as reações químicas.

2-Exemplo de Transferência de Calor: Um exemplo cotidiano é ao cozinhar um ovo em água fervente. O calor da água (que está a 100°C) é transferido para o ovo, fazendo com que ele cozinhe. Esse exemplo ilustra como o calor é transferido de um corpo mais quente (água) para um corpo mais frio (ovo).

3-Medição da Temperatura: A temperatura é medida em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$), Kelvin (K) ou Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) utilizando instrumentos como termômetros (de mercúrio, digitais ou infravermelhos). A temperatura é importante na medicina para monitorar a saúde do paciente e na meteorologia para prever o clima e estudar fenômenos atmosféricos.

4-Transpiração e Regulação Térmica: A transpiração em dias quentes é um mecanismo de resfriamento do corpo. Ao transpirar, o suor na superfície da pele evapora, dissipando calor e ajudando a regular a temperatura corporal em torno de 37°C , o que é essencial para a saúde e o funcionamento adequado do organismo.

5-Importância do Calor em Fenômenos Naturais: O calor é crucial nas mudanças de estado da matéria. Por exemplo, ao aquecer água, a temperatura aumenta até 100°C , fazendo com que ela mude de estado líquido para gasoso (vapor). Da mesma forma, quando o calor é removido, como no congelamento da água, ela passa de líquido para sólido (gelo). Esses processos são fundamentais em muitos fenômenos naturais e ciclos biogeoquímicos.

Atividade: Calor e Temperatura

1-O que é calor?

- A) Uma medida da temperatura de um objeto
- B) A transferência de energia térmica entre corpos
- C) A sensação de quente ou frio
- D) Um tipo de energia elétrica



2-Questão - Qual é a temperatura da água fervente?

- A) 0°C
- B) 37°C
- C) 50°C
- D) 100°C

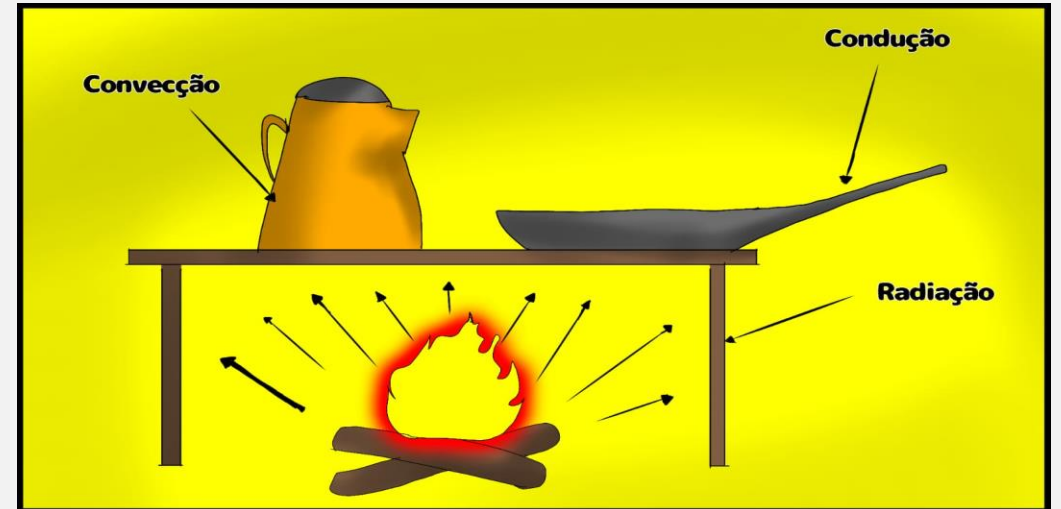
3-Questão 3:

Por que começamos a transpirar em dias quentes?

- A) Para aumentar a temperatura do corpo
- B) Para dissipar o calor através da evaporação
- C) Para reter calor no corpo
- D) Para aumentar a umidade do ambiente

Gabarito:

- B) A transferência de energia térmica entre corpos
- D) 100°C
- B) Para dissipar o calor através da evaporação



*resumo
para aulas
.com.br*