

Roteiro de Estudos 2 - Mário de Almeida Alcântara
Quinzena de 02 a 15/02

Nome do professor: Érika Severino Julião de Souza

Disciplina: Ciências

Ano: 8^{os} A, B e C

Período: manhã

Objetivos: avaliar os conhecimentos prévios dos alunos no
Eixo Matéria e Energia

Sondagem 2 - Ciências 8os anos

Professora Érika Julião

1. Qual a sua sala? *

0 pontos

Marcar apenas uma oval.

8A

8B

8C

2. Escreva seu nome completo *

Calor

A definição da palavra calor é a transmissão de energia térmica motivada pela diferença de temperatura entre dois corpos (sempre do corpo mais quente para o corpo mais frio).

O calor pode ser transferido entre dois corpos das seguintes formas:

➤ **Condução térmica:** ocorre principalmente nos sólidos. A energia térmica é transmitida de uma partícula para a outra ao lado, ou seja, ao receber a energia a partícula vibra intensamente e acaba assim passando essa energia térmica para as partículas mais próximas. Imagine uma panela no fogão com sopa bem quente e que você usa uma colher de metal para mexê-la.

A parte da colher em contato com a sopa logo será também aquecida e dependendo do tempo da exposição o calor irá se

propagar para toda a colher.

De acordo com o material a condução de calor pode ser mais rápida, é o caso de bons condutores térmicos como o metal. Já os isolantes térmicos dificultam a transmissão desse calor, a madeira é um exemplo.

➤ **Convecção térmica:** ocorre em líquidos e gases e ocorre pela movimentação desses em função da diferença de densidade (calor é menos denso e sobe, enquanto o frio é mais denso e desce) – correntes de convecção.

Em uma panela, no fogão, com

água para ferver conseguimos ver o movimento que a água faz provocado pela corrente de convecção. A água do fundo da panela está mais próxima a chama do fogão, ela logo é aquecida, fica menos densa e sobe enquanto a água da parte

superior, fria, é mais densa e desce.

Dessa maneira, através das correntes de convecção, toda a água da panela irá ficar aquecida igualmente. São exemplos o funcionamento da geladeira e de ar-condicionado.

➤ **Irradiação térmica:** a energia térmica é propagada por meio de ondas eletromagnéticas ou radiação eletromagnéticas. Esse tipo de propagação não depende de um meio material para ocorrer – por meio desse processo a energia luminosa chega a Terra. Por exemplo, quando estamos próximos a uma fogueira sentimos a irradiação térmica, ou seja, somos aquecidos pelo calor que a fogueira proporciona.

Existem diferentes tipos de radiação eletromagnética como a luz visível e radiação infravermelha. Absorver a radiação infravermelha está relacionada com o material que irá recebê-la (superfícies mais claras e brilhantes absorvem menos radiação do que as mais escuras e foscas), por isso recomenda-se o uso de roupas claras em dias de calor.

São exemplos: garrafas térmicas e aquecedores solares são exemplos.

3. Relacione as colunas*

3 pontos

Marque todas que se aplicam.

	geladeira	colher de metal mexendo uma panela	garrafa térmica
Condução térmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Convecção térmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Irradiação térmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. No inverno, usamos roupas de lã baseados no fato de a lã: *

1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- a) ser uma fonte de calor.
- b) ser um bom absorvente de calor.
- c) ser um bom condutor de calor.
- d) impedir que o calor do corpo se propague para o meio exterior.

5. Assinale verdadeiro ou falso: *

4 pontos

	V	F
<i>A transferência de calor de um corpo para outro ocorre em virtude da diferença de temperatura entre eles.</i>		
<i>A convecção térmica é um processo de propagação de calor que ocorre apenas nos sólidos.</i>		
<i>O processo de propagação de calor por irradiação não precisa de um meio material para ocorrer.</i>		
<i>A condução térmica é um processo de propagação de calor que ocorre apenas nos gases.</i>		

6. Os iglus, embora feitos de gelo, possibilitam aos esquimós neles residirem porque: *

1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- a) O calor específico do gelo é maior do que o da água.
- b) O calor específico do gelo é extraordinariamente pequeno, comparado ao da água.
- c) A capacidade térmica do gelo é muito grande.
- d) O calor específico do gelo é menor do que o da água.

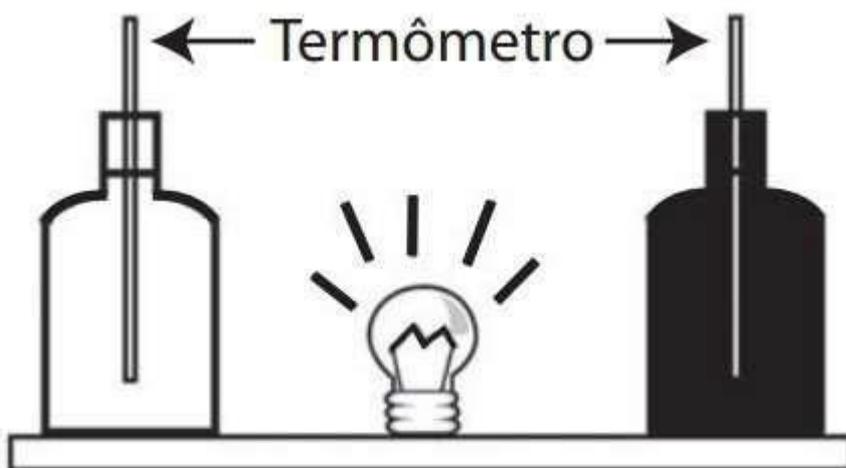
Sem título

Em um experimento foram usadas duas garrafas PET, uma pintada de branco e a outra de preto, acopladas cada uma a um termômetro.

No ponto médio da distância entre as garrafas, foi mantida acesa, durante alguns minutos, uma lâmpada incandescente. Em seguida a lâmpada foi desligada.

Durante o experimento, foram monitoradas as temperaturas das garrafas:

- enquanto a lâmpada permaneceu acesa e
- após a lâmpada ser desligada e atingirem equilíbrio térmico com o ambiente.



7. A taxa de variação da temperatura da garrafa preta, em comparação à da branca, durante todo experimento, foi: 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- a. Igual no aquecimento e igual no resfriamento.
- b. Maior no aquecimento e igual no resfriamento.
- c. Menor no aquecimento e igual no resfriamento.
- d. Maior no aquecimento e menor no resfriamento.