

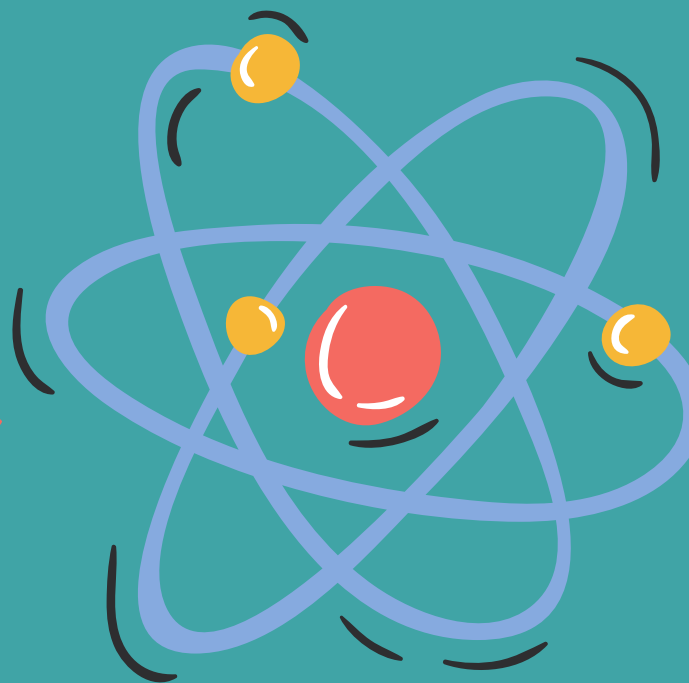
EMEF Arthur da Costa e Silva

APOSTILA DE CIÊNCIAS

7º ANO

MATÉRIA E ENERGIA

Formas de Propagação de Calor



FORMAS DE PROPAGAÇÃO DE CALOR



Relembrando
termos

Termologia
Temperatura
Calor



Entendendo
as Formas

Condução
Convecção
Radiação



Situações do
Cotidiano

Exemplos práticos
Termos relacionados

RELEMBRANDO TERMOS

TERMOLOGIA

É a parte da física que estuda os fenômenos relativos ao aquecimento, ao resfriamento ou às mudanças de estado físico em corpos que recebem ou cedem energia.

Temperatura e **Calor** são objetos de estudo da Termologia.

TEMPERATURA

A temperatura é uma grandeza física utilizada para medir o grau de agitação ou a energia cinética das moléculas de uma determinada quantidade de matéria. Quanto mais agitadas essas moléculas estiverem, maior será sua temperatura.

O aparelho utilizado para fazer medidas de temperatura é o termômetro.

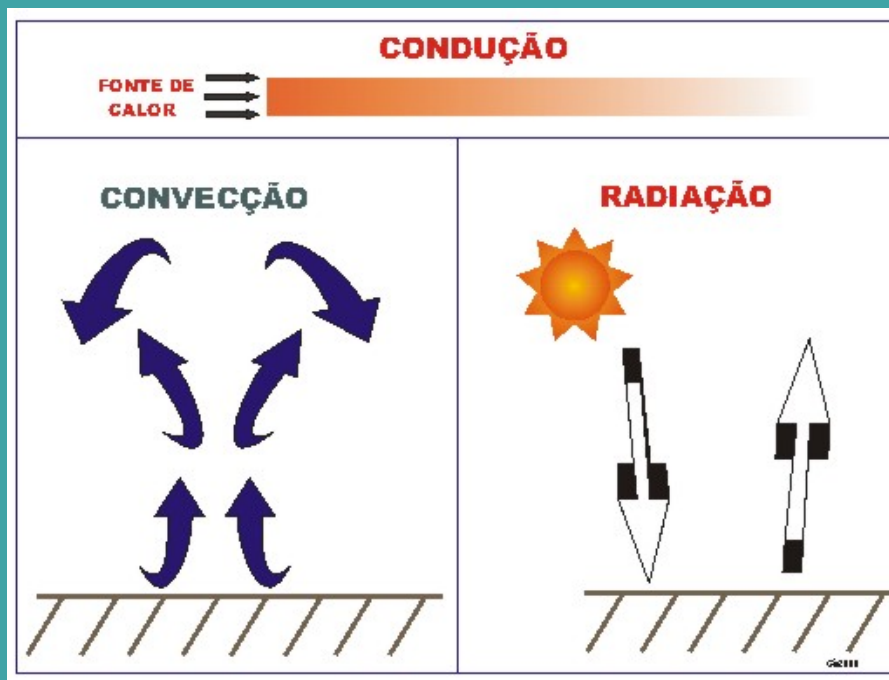


CALOR

O calor, que também pode ser chamado de energia térmica, corresponde à energia em trânsito que se transfere de um corpo para outro em razão da diferença de temperatura. Essa transferência ocorre sempre do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura até que atinjam o equilíbrio térmico.



ENTENDENDO AS FORMAS



Fonte: Loucuras da Física

Esta imagem se refere a transferência de calor, demonstrando que a propagação do calor pode ocorrer através de 3 processos:

Condução
Convecção
Radiação

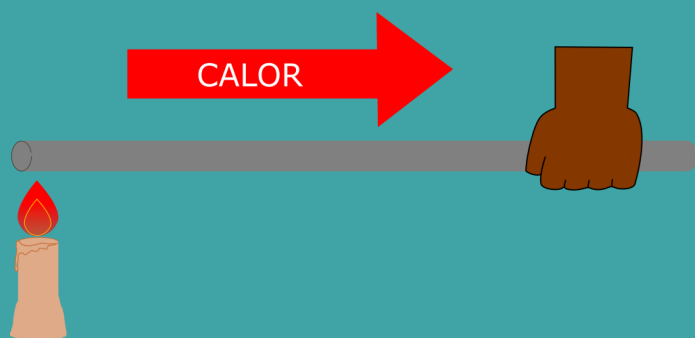
CONDUÇÃO

A condução térmica, como detalharemos adiante, é um processo lento de transmissão de energia, de molécula para molécula, sempre no sentido das temperaturas mais altas para as mais baixas. Logo, só é possível em meios materiais e tende a ser mais acentuada em sólidos, onde a interação entre as partículas é maior.

Indutor de Calor



Receptor de Calor



Calor é conduzido de um ponto a outro, através de um material sólido

Fonte: Educação Globo

CONVECÇÃO

Na convecção térmica, as partes diferentemente aquecidas de um fluido movimentam-se no seu interior devido às diferenças de densidades das porções quente e fria do fluido. Tanto a convecção como a condução não podem ocorrer no vácuo, pois necessitam de um meio material para que possam ocorrer. É uma forma de transferência de calor que acontece somente em fluidos, isto é, nos líquidos, gases e vapores.



Receptor de Calor



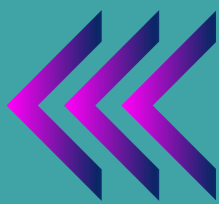
Indutor de Calor

Calor é transportado e mantido em contato entre receptor e indutor, através de um material líquido



RADIAÇÃO

A radiação ou irradiação é a propagação de energia através de ondas eletromagnéticas. Quando a energia dessas ondas é absorvida por um corpo, intensifica-se a agitação de suas moléculas, acarretando aumento de temperatura. Esse tipo de propagação energética pode ocorrer no vácuo.



Indutor de Calor

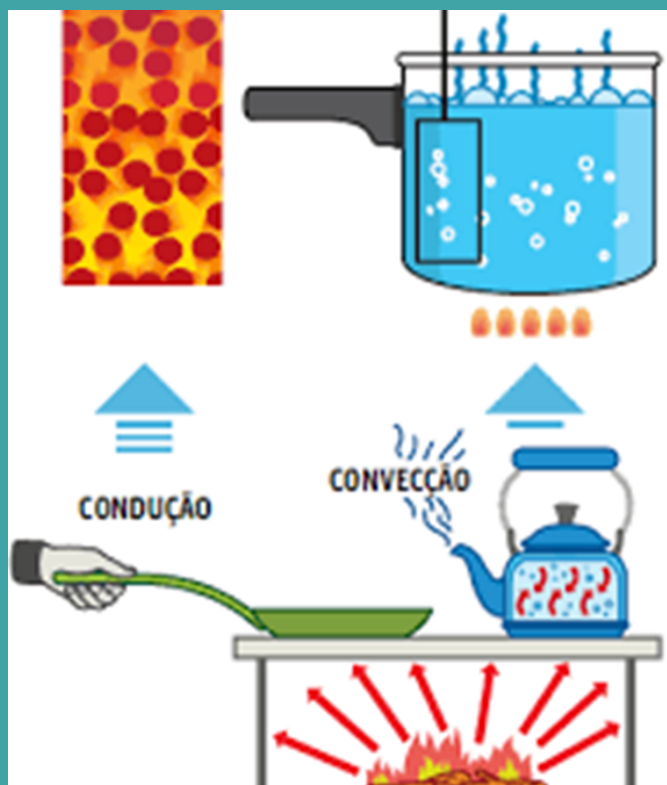


Calor é distribuído no ambiente, não tendo receptor direto, irradiando tudo ao seu redor, tornando o espaço quente

Fonte: Educação Globo



SITUAÇÕES DO COTIDIANO



São muitas as situações no nosso dia a dia que podemos identificar as formas de propagação de calor, nestas imagens podemos observar estes processos na cozinha e no uso do fogo como meio de aquecimento.



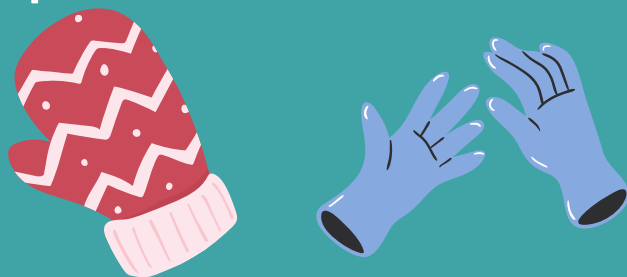
EQUILÍBRIO TÉRMICO

Ocorre quando corpos de diferentes temperaturas trocam calor até que estejam em uma mesma temperatura.



ISOLANTES TÉRMICOS

São materiais que permitem pouca troca de calor.



CONDUTOR TÉRMICO

São materiais que permitem muita troca de calor.

