

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME AYRTON SENNA DA SILVA

7º ANO – CIÊNCIAS – PROFESSORA MARIA RENATA

PERÍODO 19/11/2020 A 03/12/2020

NOME: _____ N° ____ 7° ____

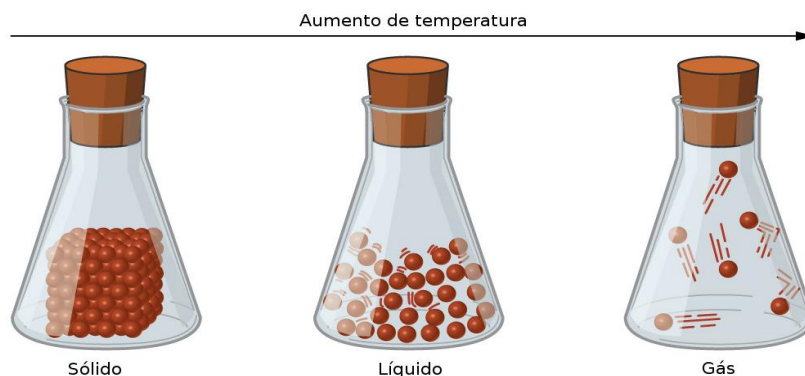
Olá pessoal! No roteiro passado vimos diferentes tipos de energia que auxiliam o homem na realização do trabalho. Hoje veremos como a energia térmica influencia a existência da vida no planeta Terra.



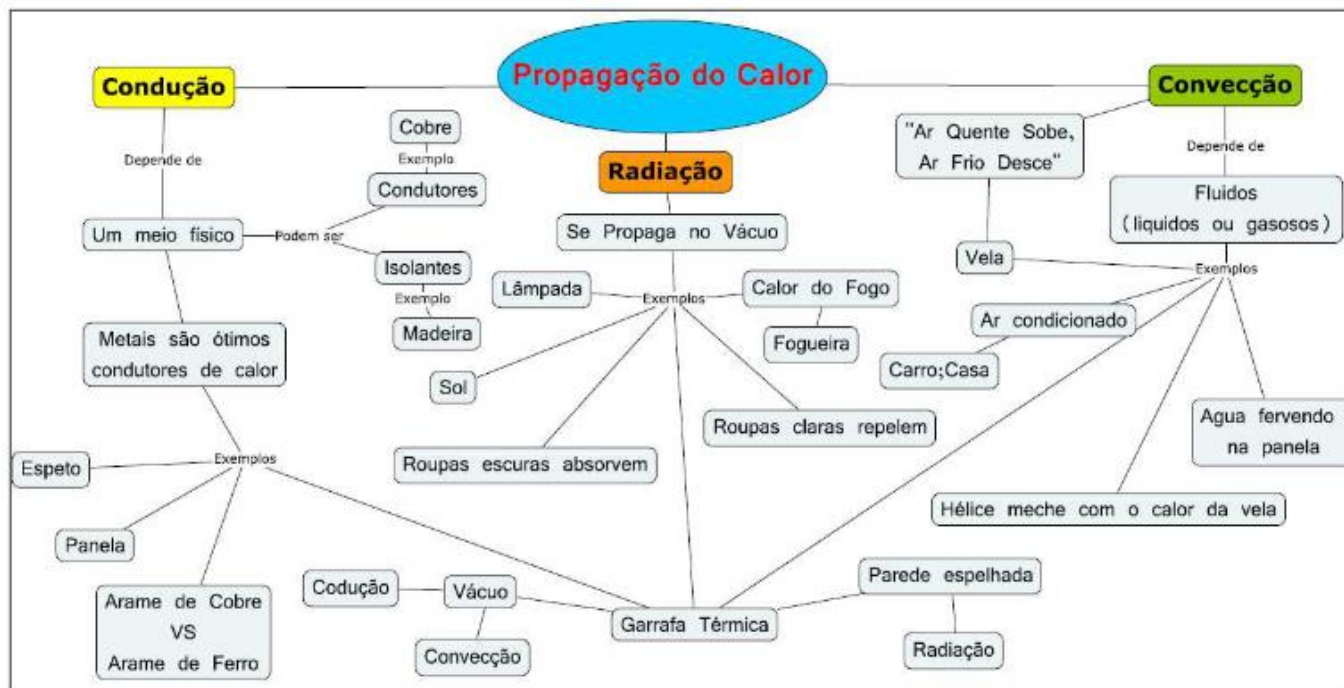
ENERGIA TÉRMICA E O EQUILÍBRIO TERMODINÂMICO

Vimos anteriormente que tudo o que existe no Universo é uma combinação de matéria e energia. As partículas que formam a matéria não são estáticas, isto é, não permanecem paradas. Esse movimento das partículas depende do estado físico em que o corpo se encontra.

A Energia Térmica é resultante da energia cinética (velocidade com que as partículas de um corpo se movimentam), pode ser transferida de um corpo para outro.



A transferência de energia térmica chama-se CALOR. A energia térmica é transferida sempre do corpo mais quente para o mais frio (não existe transferência de frio). O EQUILÍBRIO TÉRMICO (termodinâmico) se dá quando os dois corpos ou substâncias atingem a mesma temperatura.



O EQUILÍBRIO TÉRMICO E A MANUTENÇÃO DA VIDA NO PLANETA TERRA

A atmosfera e o equilíbrio térmico



Figura 1: Balanço energético da Terra. Crédito: imagem modificada de NASA, domínio público. Disponível em Wikimedia commons. Acesso em 29/05/2019.

O Sol é nosso grande provedor de calor, assim a energia solar recebida corresponde a 100% do calor que chega na atmosfera terrestre. Desse total, 30% é devolvido ao espaço pelo processo de reflexão e 70% é absorvido pelo planeta.

Você já sentiu um vento quente, ou o asfalto quente ou a água do mar quente, sim?

Isso mostra que eles recebem a luz do Sol e absorvem seu calor durante o dia, da mesma forma que nossa pele quando estamos diretamente no Sol.

A Terra irradia energia na forma de calor para o espaço. De onde vem a energia que a Terra irradia?

Vem da energia solar absorvida.

Temos 6% de energia irradiada diretamente para o espaço e 64% irradiada através da atmosfera e nuvens. A atmosfera e as nuvens carregam o calor irradiado pela terra, oceanos, florestas etc., através do vapor de água e das correntes de ar.

Parte da radiação emitida pela Terra é reabsorvida na atmosfera (15%), ficando presa. Isso é o que chamamos de efeito estufa natural.

O problema é o aumento da quantidade de gases do efeito estufa devido as atividades antrópicas. Uma quantidade maior desses gases, implica no aumento dessa porcentagem e no aumento da temperatura média da Terra.

Qualquer desequilíbrio nesse ciclo impacta diretamente da temperatura média da Terra e na possibilidade de manutenção da vida.

Vídeo complementar

<https://www.youtube.com/watch?v=9c0u9-zLldI>

<https://www.youtube.com/watch?v=plrzy3AjQT0>

<https://www.youtube.com/watch?v=eiHdJka3nqQ>

ATIVIDADES

- 1) O que é calor? Relate uma situação do cotidiano que envolva calor.
- 2) Identifique a forma e propagação de calor descrita em cada item.
 - a) Se dá por meio de ondas eletromagnéticas e podem ocorrer no vácuo.
 - b) Ocorre principalmente em sólidos. A transferência de calor ocorre de uma partícula para as partículas vizinhas.
 - c) Ocorre em líquidos e gases, pela movimentação de porções do material.
- 3) Quando você encosta numa mesa fria, é o calor que se desloca de sua mão para a mesa ou o frio que se descola da mesa para sua mão? Explique.
- 4) Como o homem pode influenciar o equilíbrio térmico da Terra?

REFERÊNCIAS

INSPIRE CIÊNCIAS 7 - FTD - Roberta Bueno e Thiago Macedo

<https://www.todamateria.com.br/equilibrio-termico/>

<https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/terra-e-universo-6-ano/a-atmosfera-terrestre/a/o-papel-da-atmosfera-no-equilibrio-termico-do-planeta>

<file:///C:/Users/marre/AppData/Local/Temp/Dialnet-AtividadesExperimentaisESimulacoesComputacionais-5775887.pdf>