

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **segunda semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Hoje você vai conhecer algumas das realizações de Anísio Teixeira. No campo da educação, ele passou a desempenhar um papel determinante na orientação da educação e do ensino brasileiro, passando a fazer parte de um grupo de educadores que tinham interesse em remodelar o ensino no país.

Anísio Teixeira foi o responsável por criar uma instituição pública voltada para o ensino superior, a Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, em 1935.

Em 1947, foi o secretário da Educação do Estado da Bahia, criando a Escola Parque, em Salvador, que se tornou um novo modelo de educação integral pública.

Vamos a mais uma “pílula anisiana” para refletir um pouco mais:

“A escola tem que dar ouvidos a todos e a todos servir. Será o teste de sua flexibilidade.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular	Semana: II
Componente Curricular: Ciências	
Tema: Formas de propagação de calor	
Objetivo(s): Conhecer as principais formas de propagação do calor.	
Autores: Graças Santos, Marcio Assis e Miwa Yoshida.	

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO

Falar a respeito do tema calor ainda pode trazer confusão para algumas pessoas. Em termologia, calor está ligado à transferência de energia térmica de um corpo de maior temperatura para um corpo de menor temperatura, ou seja, calor é a energia em trânsito.

Propagação de Calor

Para que ocorra troca de calor, é necessário que ele seja transferido de uma região a outra através do próprio corpo, ou de um corpo para outro. Existem três processos de propagação de calor estudados na termologia, são eles: condução, convecção e irradiação.



Condução

Quando dois corpos com temperaturas diferentes são colocados em contato, as moléculas do corpo mais quente, colidindo com as moléculas do corpo mais frio, transferem energia para este. Esse processo de condução de calor é denominado condução. No caso dos metais, além da transmissão de energia de átomo para átomo, há a transmissão de energia pelos elétrons livres. Por esse motivo, o metal conduz calor de modo mais eficiente do que outros materiais.

Convecção

Da mesma forma que o metal, os líquidos e os gases são bons condutores de calor. No entanto, eles transferem calor de uma forma diferente. Esta forma é denominada convecção. Esse é um processo que consiste na movimentação de partes do fluido dentro do próprio fluido. Por exemplo, vamos considerar uma vasilha que contenha água à temperatura inicial de 4°C. Sabemos que a água acima de 4°C se expande, então ao colocarmos essa vasilha sobre uma chama, a parte de baixo da água se expandirá, tendo sua densidade diminuída e, assim, de acordo com o Princípio de Arquimedes, subirá. A parte mais fria e mais densa descenderá, formando-se, então, as correntes de convecção.

Irradiação

Podemos dizer que a irradiação térmica é o processo mais importante, pois sem ela seria praticamente impossível haver vida na Terra. É por irradiação que o calor liberado pelo Sol chega até a Terra. Outro fator importante é que todos os corpos emitem radiação, ou seja, emitem ondas eletromagnéticas, cujas características e intensidade dependem do material de que é feito o corpo e de sua temperatura. Portanto, o

processo de emissão de ondas eletromagnéticas é chamado de irradiação.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/processo-propagacao-calor.htm>. Acesso em: 29 ago. 2020. (Adaptado).

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Explique o que ocorre quando dois corpos com temperatura diferentes são colocados em contato.

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Os estudos da termologia afirmam que existem três processos de propagação de calor, sendo a irradiação um dos mais importante para o planeta terra. O que leva os estudos da Termologia a sustentar essa afirmação?

Vamos continuar praticando!

03. Todo corpo irradia calor. De maneira geral não conseguimos ver o calor se propagando através de radiação térmica porque essa propagação se dá na ordem do infravermelho. Selecione a alternativa que supre as omissões das afirmações seguintes:

I - O calor do Sol chega até nós por _____.

II - Uma moeda bem polida fica _____ quente do que uma moeda revestida de tinta preta, quando ambas são expostas ao sol.

III - Numa barra metálica aquecida numa extremidade, a propagação do calor se dá para a outra extremidade por _____.

- a) irradiação - menos - convecção.
- b) convecção - mais - irradiação.
- c) irradiação - menos - condução.
- d) convecção - mais - condução.
- e) condução - mais - irradiação.

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-processos-propagacao-calor.htm>. Acesso em: 29 ago. 2020. (Adaptado).

04. Sentir calor nos dias de hoje virou rotina de norte a sul do país, causada sempre pelas três formas de propagação de calor. Sobre os processos de propagação de calor, analise as alternativas a seguir e marque a alternativa incorreta:

- a) a convecção é observada em líquidos e gases.
- b) a condução de calor pode ocorrer em meios materiais e no vácuo.
- c) o processo de propagação de calor por irradiação pode ocorrer sem a existência de meio material;
- d) o calor é uma forma de energia que pode se transferir de um corpo para outro em virtude da diferença de temperatura entre eles.
- e) O processo de convecção térmica consiste na movimentação de partes do fluido dentro do próprio fluido em razão da diferença de densidade entre as partes do fluido.

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-processos-propagacao-calor.htm> . Acesso em: 29 ago. 2020. (Adaptado).

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Livro didático de Ciências adotado pela Unidade Escolar.**
- **Sugestão de 02 vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**
Formas de propagação de calor. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pRvLym9QBw4>. Acesso em: 29 ago. 2020
Propagação de calor: aplicações no cotidiano. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pRvLym9QBw4>. Acesso em: 29 ago. 2020.
- **Para saber mais acesse o link**
Condução térmica. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/conducao-termica.htm>. Acesso em: 29 ago. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO

GABARITO COMENTADO

Questão 01. As moléculas do corpo mais quente, colidindo com as moléculas do corpo mais frio, transferem energia para este. Esse processo de condução de calor é denominado condução.

Questão 02. Porque sem a irradiação térmica seria praticamente impossível haver vida na Terra. É por irradiação que o calor liberado pelo Sol chega até a Terra.

Questão 03. Alternativa: c. I – O calor do Sol chega até nós por radiação, pois entre o Sol e a Terra não existe meio material. Assim, não é possível que o calor se propague de outra forma; II – Uma moeda bem polida fica menos quente do que uma moeda revestida de tinta preta, quando ambas são expostas ao sol. Isso porque uma moeda polida refletirá a energia que recebe, enquanto a moeda revestida de tinta preta absorverá o calor que recebe; III – Em uma barra metálica aquecida em uma extremidade, a propagação do calor ocorre para a outra extremidade por condução, uma vez que, em meios sólidos, o calor somente se propaga por meio da condução.

Questão 04. Alternativa: b. A condução é um processo de propagação de calor que pode ocorrer somente em meios sólidos.