

Aluno (a):

Data: 18
de março

Ano: 3º AMA

Professor: Rayane Matias

ESTUDO DIRIGIDO

BOM ESTUDO!

Tema da aula: Luz

Orientações:

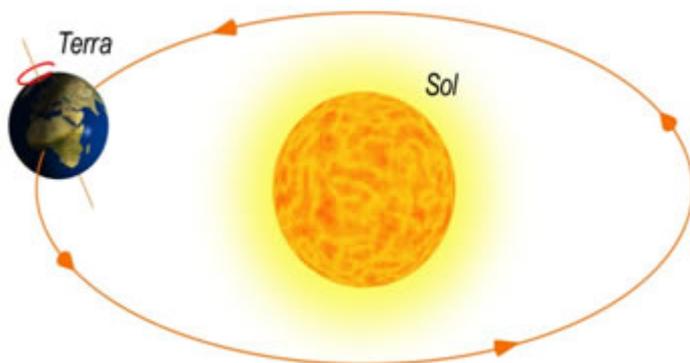
- Use o material didático (apostila) como apoio para o estudo.
- Fazer a leitura das páginas 24 até 32.
- Realizar atividades das págs. 25, 26, 27, 29, 30 e as xerografadas.
- Colar atividade no caderno de acordo com a disciplina.

Luz

A luz natural que ilumina nosso planeta é produzida pelo astro chamado de sol, que está localizado a cerca de 150 milhões de quilômetros da Terra. A luz produzida pelo Sol viaja através do universo a uma velocidade de aproximadamente 300 000 km/s (quilômetros por segundo) chegando a Terra cerca de 8 minutos após ser liberada pelas explosões ocorridas.

A luz solar é responsável pela vida dos seres do planeta. As plantas utilizam a luz solar na produção de seu próprio alimento, liberando gás oxigênio, importante para os seres vivos. Nós não conseguiríamos sobreviver sem a presença do oxigênio no planeta.

Em razão do movimento de rotação da Terra (deslocamento da Terra em torno do Sol), **o Sol não consegue iluminar a Terra por completo**, dessa forma, todas as regiões ficam escuras quando não estão voltadas para ele.



O movimento de rotação do planeta Terra é o responsável pela ocorrência dos dias e noites

Então dizemos que a luz solar é um exemplo de luz natural. Também existem outras fontes de luz natural como, por exemplo, estrelas, raios, vaga-lumes, lava e fogo.

Por essa razão, **o homem, ao longo do tempo, construiu instrumentos capazes de produzir luz artificial.** Entre os mais antigos temos a lamparina e a vela.



Atualmente, com a descoberta e implantação da energia elétrica, os objetos que produzem luz artificial fazem parte da maioria das casas. **A lâmpada se destaca como o objeto mais utilizado na produção de luz artificial.** Observe alguns modelos de lâmpadas utilizadas nos dias de hoje:



As lanternas também são utilizadas na produção de luz artificial. Elas utilizam pilhas ou baterias para a emissão de luz. Veja exemplos:



<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/a-luz.htm>



CIÊNCIAS

Aluno (a):

Data: 18 de
março

Ano: 3º Ano

Professor: Rayane Matias

ESTUDO DIRIGIDO

BOM ESTUDO!

Objetivo: Estudar Fonte de luzes.

1- Observe as imagens, e em seguida escreva ao lado se as imagens representam fonte de luz natural ou artificial.





Aluno (a):

Data: 18 de
março

Ano: 3º Ano

Professor: Rayane Matias

ESTUDO DIRIGIDO

BOM ESTUDO!

Objetivo: Estudar como a sombra é formada.

Luz e Sombra.

Quem nunca se perguntou sobre a origem das sombras? Se tem uma coisa que nos intriga é olhar para o chão e ver nossa silhueta refletida. Bom, a resposta para essa pergunta é extremamente simples e sem muitos mistérios. Primeiro, é preciso entender o que é uma sombra. A sombra, basicamente falando, é um espaço escuro originado pela ausência de luz e criado pela presença de um obstáculo. A sombra ocupa um determinado espaço atrás de qualquer objeto que esteja bloqueando uma fonte de luz à sua frente. Conforme a origem do ponto de luz, ela pode mudar de posição, bem como mover-se.

Digamos que ela seja o nome que damos a ausência da luz, sendo formada toda vez que um corpo está entre a fonte de luz e um anteparo (muro ou parede, por exemplo). Se ficarmos em pé diante de qualquer foco de luz (Sol, lâmpada, vela), teremos, então, uma sombra refletida na direção oposta de sua origem. Como exemplos, temos corpos opacos, ou seja, aqueles que não permitem passagem de luz; e corpos meio transparentes, aqueles que permitem a passagem parcial de luz (como os cristais, vidros, janelas, gelo, plástico, etc.), a depender, naturalmente, de seu grau de opacidade

A sombra pode ser gerada de tamanhos variados, o que dependerá da distância e do corpo que está bloqueando a fonte de luz. Quanto mais perto o objeto estiver da luz, mais autêntica será o formato de sua sombra; quanto mais longe da origem de luz, maior ela ficará. Sabe-se que existem dois tipos de sombras: a sombra própria e a sombra projetada. A sombra própria é quando ela é formada pelo objeto ou por algum efeito de luz sobre o objeto. Já a sombra projetada seria um objeto que entra em contato com a luz e a gera, sendo projetada em algum plano ou noutro objeto. Nesse caso, quanto maior for sua opacidade, maior será o bloqueio da passagem de luz e, portanto, mais nítida e vívida a sombra será.

<http://www.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2016/06/por-que-temos-sombra>



CIÊNCIAS

Aluno (a):

Data: 18
de março

Ano: 3º Ano

Professor: Rayane Matias

ATIVIDADE

BOM ESTUDO!

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

1- A professora de Letícia explicou como era possível aumentar ou diminuir o tamanho das sombras a partir de uma fonte de luz. Para entender melhor esse assunto, Letícia ligou uma lanterna, projetou a luz sobre uma parede e colocou a mão à frente da luz em diferentes posições. O que aconteceu com a sombra quando ela colocou a mão próxima da lanterna? E quando colocou a mão distante da lanterna?

2- Coloque X nas alternativas corretas.

- () Sombra é a região escura de um material opaco colocado no caminho da luz.
() Os materiais translúcidos não produzem nenhum tipo de sombra.
() O vidro fosco são exemplos de materiais translúcidos.

3- Como são chamados os materiais que são permitidos a passagem de luz?

4- Qual elemento é necessário para que a sombra exista?

Aluno (a):

Data: 18 de março

Ano: 3º Ano

Professor: Rayane Matias

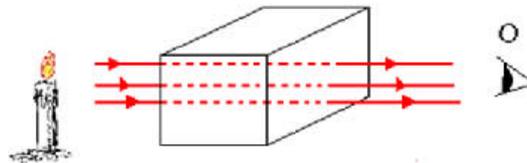
ESTUDO DIRIGIDO

BOM ESTUDO!

Diferentes meios materiais, como, por exemplo, ar, vidro, água, tijolo, comportam-se de forma distinta ao serem atravessados pelos raios de luz, ou até mesmo impedem a propagação dos raios de luz através de seu interior. Por esse motivo, esses meios são classificados em:

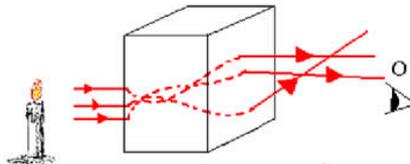
Meio transparente

Um meio é dito *transparente* quando ele permite a propagação regular da luz. Ou seja, um objeto colocado atrás dele pode ser percebido com detalhes, com nitidez. Por exemplo, papel celofane, vidro, ar, etc.



Meio translúcido

Um meio é dito translúcido quando a propagação da luz ocorre de forma irregular, ou seja, eles são meios intermediários. Por exemplo, papel vegetal, vidro fosco, etc. Nesse tipo de meio óptico o observador não consegue enxergar com nitidez o objeto através do meio.



Meio opaco

É o meio óptico que não permite a propagação da luz. Por exemplo, madeira, placa metálica, tijolo, etc. Nesse tipo de meio o observador não consegue enxergar o objeto através do meio.

