

ATIVIDADE 7

ORIENTAÇÕES GERAIS:

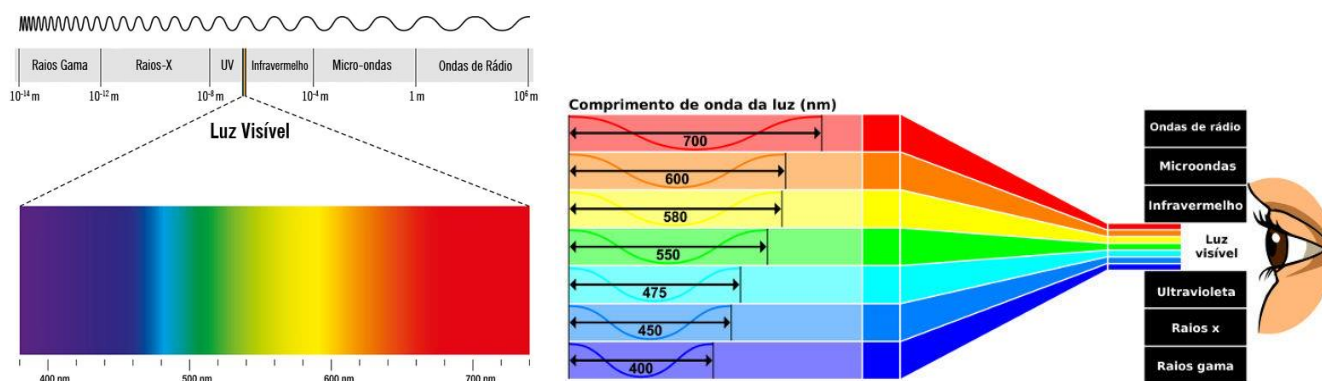
- ESTA ATIVIDADE DEVERÁ SER FEITA NO CADERNO;
- LEIA O CONTEÚDO E ASSISTA AOS VÍDEOS;
- SEMPRE QUE INICIAR AS ATIVIDADES **COLOQUE A DATA E O TÍTULO**;
- EM CASO DE DÚVIDAS ESTOU À DISPOSIÇÃO.

Olá turma! Na aula passada vocês assistiram a um vídeo e pesquisaram a respeito das ondas que fazem parte do espectro eletromagnético, as quais não são visíveis aos humanos. Hoje falaremos somente a respeito do espectro visível: a luz visível.

ONDAS ELETROMAGNÉTICAS LUZ VISÍVEL

Luz visível são ondas que os nossos olhos captam e o nosso cérebro transforma em cores. Possui uma frequência na ordem de 10^{14} Hz. Dentro deste espectro, cada frequência equivale a uma sensação de cor.

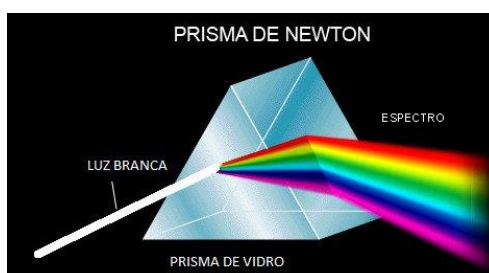
Observem na segunda imagem que cada cor tem um comprimento de onda diferente.



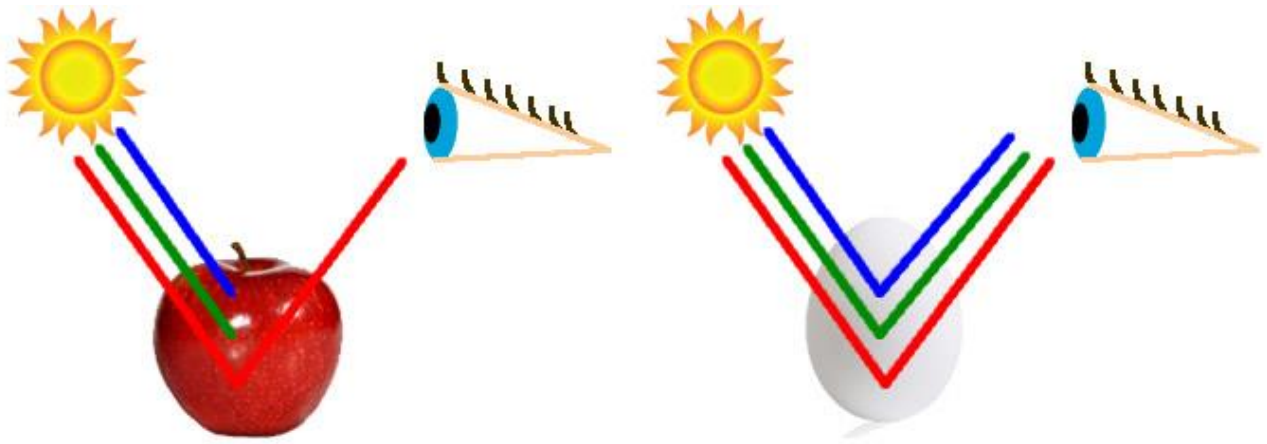
Você sabia que o branco é a mistura destas sete cores aí em cima?

Um dos primeiros cientistas a provar que a luz branca é composta por todas as frequências da luz visível foi Isaac Newton. Ele fez um experimento onde ao incidir um feixe de luz solar sobre um sólido transparente chamando prisma, verificou que a luz branca foi decomposta e refletida em diversas cores.

Como cada cor apresenta uma velocidade de propagação diferente, quando incide no prisma a luz sofre refração ao entrar e sair do prisma, por isso é possível enxergar as cores. Um fenômeno semelhante acontece com a luz quando encontra gotículas de água e forma o arco-íris.



A cor que você enxerga nada mais é do que luz sendo refletida pelos objetos. Por isso, para que você consiga enxergar algo é preciso que uma luz esteja incidindo sobre o objeto. Quando você enxerga uma superfície vermelha todas as cores da luz visível estão sendo absorvidas, com exceção do vermelho, que está sendo refletido. Quando enxerga uma superfície branca significa que todas as cores estão sendo refletidas. Quando enxerga preto todas as cores são absorvidas.



ASSISTA PARA ENTENDER UM POUCO MAIS SOBRE A LUZ VISÍVEL

<https://www.youtube.com/watch?v=6f3yqvKX6xA>

Mas espera aí! Como nosso cérebro processa as cores e transforma em uma imagem fantástica que é a visão humana? Nesse vídeo você irá descobrir como funciona o olho humano:

<https://www.youtube.com/watch?v=IDgPSd2OjJ8>

ATIVIDADES

- 1- Conceitue luz visível.
- 2- Como é determinada a cor dos objetos?
- 3- Com Newton provou que a luz branca é a mistura de todas as cores?
- 4- Explique o mecanismo de funcionamento do olho humano (presente no segundo vídeo).
- 5- Desafio. Sabendo que a luz viaja a uma velocidade de 300.000 km/s, explique a frase: "Olhar para o céu é olhar para o passado". Use a internet como ferramenta de busca.

Quando terminar, fotografe a atividade e envie para o e-mail: ciencias.profgisele@gmail.com
Identifique-se e coloque o número da atividade.

Bons estudos!