



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
8º COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
SANTA MARIA – RS



COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS

Rua José do Patrocínio, 85 colegiomaneco@gmail.com Fone/Fax: 0xx.55.3221.3105

Atividades programadas – 2ª QUINZENA DE AGOSTO

Física 2 Ano TODOS (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 2J, 2K)

Prof. Cristiane Feltrin Cavalin / Veridiana S. Fenalti Schio

Área: Ciências da Natureza

NOME: _____ **TURMA:** _____

Atenção: Esta atividade deverá ser realizada para ser entregue.

Você poderá pesquisar em livros, revistas científicas, artigos, documentários, etc.

Fenômenos Ondulatórios

Reflexão de ondas “bate e volta”

É o fenômeno que ocorre quando uma onda incide sobre um obstáculo e retorna ao meio de propagação, mantendo as características da onda incidente. Independente do tipo de onda, o módulo da sua velocidade permanece inalterado após a reflexão, já que ela continua propagando-se no mesmo meio. Ex: espelhos, a iluminação da lua é reflexo do sol, etc

Refração “bate e entra”

Denomina-se refração a passagem de uma onda de um meio para outro de características diferentes (densidade, textura, etc). Qualquer que seja o tipo de onda considerada, verifica-se que o sentido e velocidade de propagação não são mais os mesmos de antes da refração. Isto acontece pois o meio apresenta propriedades distintas das do meio antigo. Ex: lentes, lupas, sensação de mergulhar em um local mais raso do que realmente é, óculos de grau, etc.

Polarização “filtra”

A Polarização, é um fenômeno que acontece somente com as ondas transversais. Consiste na seleção de um plano de vibração frente aos outros por um objeto, ou seja, se incidir ondas com todos os planos de vibração num certo objeto, este acaba deixando passar apenas aquelas perturbações que ocorrem num determinado plano. Ex: óculos de sol com polarizadores, filtros de câmeras fotográficas, óculos 3D, etc.

Difração “contorno”

É o encurvamento sofrido por uma onda quando esta encontra obstáculos à sua propagação. Esta propriedade das ondas foi de fundamental importância para provar que os raios de uma onda não são retilíneos. Ex: escutar alguém do outro lado da porta mesmo a porta estando fechada, etc.

Interferência

Interferência representa a superposição de duas ou mais ondas num mesmo ponto. Esta superposição pode ter um caráter de aniquilação, quando as fases não são as mesmas (interferência destrutiva) ou pode ter um caráter de reforço quando as fases combinam (interferência construtiva). Ex: quando o celular acaba tornando a ligação ruim, etc.

Ressonância

Qualquer sistema físico que é posto a oscilar livremente possui a tendência de oscilar com uma frequência específica de oscilação denominada frequência preferencial de vibração, que pode ser única ou não, dependendo do sistema físico considerado. Ex: quando passa um avião e a casa treme, quando gritamos na mesma frequência numa taça e ela quebra, etc.

Exercícios:

1. Diga que fenômeno físico está relacionado os fatos seguintes:

- Eco
- Miragem (ver água onde não tem, pois a onda mudou de meio)
- Foto melhorada (passou por um filtro)
- Quebrar a taça de vidro com um grito
- Arco-íris
- Imagem de tv ruim
- Imagem formada na superfície de um lago



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
8º COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
SANTA MARIA – RS



COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS

Rua José do Patrocínio, 85 colegiomaneco@gmail.com Fone/Fax: 0xx.55.3221.3105

2. PUCRS 2010/2) Responder à questão 3 relacionando o fenômeno ondulatório da coluna A com a situação descrita na coluna B, numerando os parênteses.

Coluna A

- 1 – Reflexão
- 2 – Refração
- 3 – Ressonância

Coluna B

- () Um peixe visto da margem de um rio parece estar a uma profundidade menor do que realmente está.
- () Uma pessoa empurra periodicamente uma criança num balanço de modo que o balanço atinja alturas cada vez maiores.
- () Uma pessoa com defeito de visão, ao usar lentes pode ter sua visão melhorada ou até corrigida com uso de lentes.

3. Escreva ao lado de cada uma das situações os fenômenos ondulatórios correspondentes:

- a) o sol parece estar mais perto de nós do que realmente está
- b) a luz parece ter luz própria, mas na verdade ela apenas reflete a luz do sol
- c) em dias de vento forte as janelas podem ter seus vidros quebrados
- d) as vezes precisamos mudar de lugar para o telefone parar de ter uma interferência, dificultando a conversa
- e) existem programas que melhoram as fotos com filtros