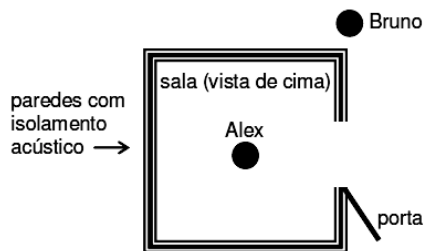


Questão 01 - (UFAL/2011)

Alex encontra-se dentro de uma sala, cujas paredes laterais e superior possuem isolamento acústico. A porta da sala para o exterior está aberta. Alex chama Bruno, que está fora da sala (ver figura). Pode-se afirmar que Bruno escuta Alex porque, ao passar pela porta, a onda sonora emitida por este sofre:



- polarização.
- regularização.
- fissão.
- refração.
- difração.

Gabarito: e

A onda sonora que parte de Alex encontra Bruno porque, ao passar pela porta, ou seja, pela fenda, sofre espalhamento, caracterizando o fenômeno da DIFRAÇÃO.

Questão 02 - (UFG GO/2010)

Uma estação de rádio emite ondas médias na faixa de 1 MHz, comprimento de onda de 300 m e velocidade de propagação de $3 \cdot 10^8$ m/s. Essa radiação contorna facilmente obstáculos como casas, carros, árvores etc. devido ao fenômeno físico da

- difração.
- refração.
- reflexão.
- interferência.
- difusão.

Gabarito:

Professor Neto
Professor Allan Bonçari

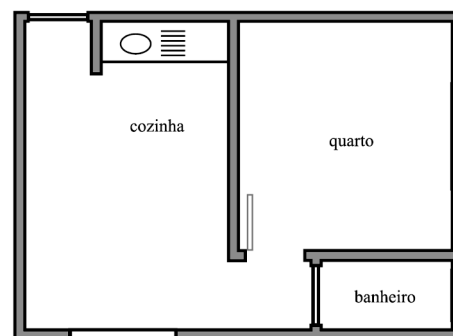
Questão 03 - (UEPG PR/2010)

Sobre o fenômeno de difração, assinale o que for correto.

- A difração só é observável quando as dimensões do obstáculo ou da fenda são da mesma ordem de grandeza do comprimento de onda da onda incidente.
- A ocorrência da difração da luz visível está restrita a fendas estreitas.
- As ondas mecânicas não sofrem difração.
- O grau de difração de uma onda independe da sua frequência.
- O fenômeno da difração ocorre somente para alguns tipos de ondas.

Questão 04 - (UFTM/2010)

No imóvel representado, as paredes que delimitam os ambientes, bem como as portas e janelas, são isolantes acústicos. As portas externas e janelas estão fechadas e o ar em seu interior se encontra a uma temperatura constante, podendo ser considerado homogêneo.



Uma pessoa, junto à pia da cozinha, consegue conversar com outra, que se encontra no interior do quarto, com a

porta totalmente aberta, uma vez que, para essa situação, é possível ocorrer com as ondas sonoras, a

- a) reflexão, apenas.
- b) difração, apenas.
- c) reflexão e a refração, apenas.
- d) reflexão e a difração, apenas.
- e) reflexão, a refração e a difração.

Questão 05 - (UNISC RS/2009)

Considere as afirmativas abaixo sobre as ondas e os fenômenos ondulatórios.

- I. A velocidade de propagação das ondas sonoras é constante e igual a 340 m/s em qualquer meio, assim como a velocidade de propagação das ondas eletro-magnéticas é constante e igual a 3×10^8 m/s no vácuo.
- II. As ondas sonoras são ondas longitudinais que necessitam de um meio material para sua propagação, enquanto as ondas eletromagnéticas são ondas transversais e não necessitam de meio material para se propagarem.
- III. Tanto as ondas sonoras quanto as eletromagnéticas podem sofrer difração, fenômeno no qual as ondas tendem a contornar obstáculos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I está correta.
- b) Somente a afirmativa II está correta.
- c) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

Questão 06 - (UFSCar SP/2008)

Você já sabe que as ondas sonoras têm origem mecânica. Sobre essas ondas, é certo afirmar que:

- a) em meio ao ar, todas as ondas sonoras têm igual comprimento de onda.
- b) a velocidade da onda sonora no ar é próxima a da velocidade da luz nesse meio.
- c) por resultarem de vibrações do meio na direção de sua propagação, são chamadas transversais.
- d) assim como as ondas eletromagnéticas, as sonoras propagam-se no vácuo.
- e) assim como as ondas eletromagnéticas, as sonoras também sofrem difração.

Questão 07 - (UESPI/2008)

O fenômeno ondulatório da difração da luz:

- a) ocorre quando uma onda luminosa encontra um obstáculo ou uma abertura de dimensões comparáveis ao seu comprimento de onda.
- b) consiste na superposição de duas ou mais ondas luminosas num dado ponto do espaço e num certo instante de tempo.
- c) é a característica que se manifesta quando a diferença de fase entre duas ondas permanece constante no tempo.
- d) consiste no desvio sofrido por um raio de luz monocromática ao mudar de meio.
- e) é o fenômeno associado à separação da luz branca em vários raios luminosos de comprimentos de onda distintos, ao atravessar um meio cujo índice de refração depende do comprimento de onda.

Questão 08- (UEPG PR/2010)

Quando uma pedra é jogada na água é possível observar que a perturbação que ela produz se propaga em toda a superfície livre da água por meio de ondas. O movimento ondulatório apresenta fenômenos, tais como reflexão, refração, difração, polarização, entre outros.

Sobre esses fenômenos ondulatórios, assinale o que for correto.

01. Uma onda quando muda de velocidade ao passar de um meio para outro meio pode sofrer reflexão e refração.
02. Ondas sonoras não sofrem o fenômeno de polarização.
04. A difração, através de uma fenda, somente é observada quando a fenda é menor ou da mesma ordem de grandeza do comprimento de onda.
08. Numa onda polarizada todas as partículas do meio vibram numa única direção perpendicular à direção de propagação da onda.
16. O fenômeno de difração ocorre quando uma onda contorna um obstáculo que, parcialmente, a interrompe.

Questão 09 - (UPE/2009)

Em relação às afirmações abaixo, analise e conclua.

00. Ondas luminosas e ondas sonoras se deslocam no vácuo com a mesma velocidade.
01. O ângulo de refração da luz é sempre menor que o ângulo de incidência.
02. Difração é o fenômeno de uma onda contornar um obstáculo.
03. Apenas as ondas longitudinais podem ser polarizadas.

04. Quando uma onda luminosa passa de um meio para outro, mantém seu comprimento de onda e muda sua frequência.

Questão 10 - (UEL PR/2008)

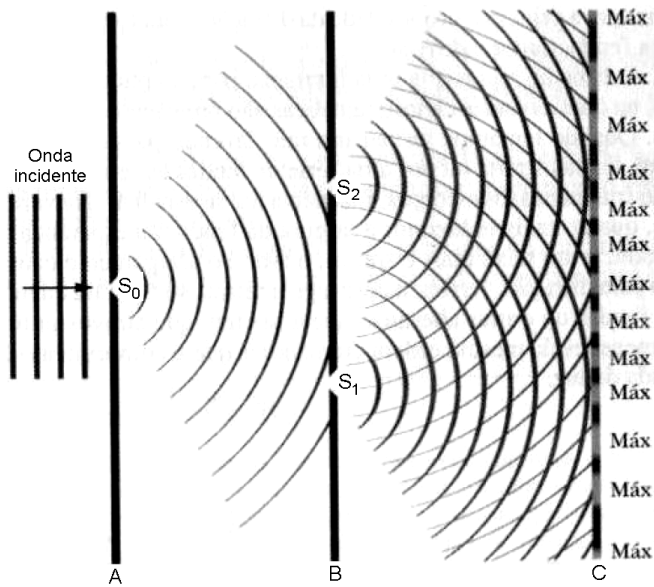
O trovão vem sempre depois do relâmpago. Essa afirmação baseia-se na diferença de velocidade entre a luz e o som. A luz é criada na descarga elétrica, devido às excitações e decaimentos dos átomos e moléculas que compõem a atmosfera. O som é produzido, devido à elevadíssima temperatura do relâmpago que, repentinamente, expande o ar no seu entorno, criando uma frente de pressão.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- a) O som do trovão é uma onda cujo movimento é transversal à direção de propagação.
- b) A luz, hoje em dia, não apresenta fenômeno que permita interpretá-la como sendo de natureza ondulatória.
- c) De posse de um cronômetro, um observador pode estimar sua distância até o trovão, conhecendo a velocidade da luz.
- d) Para que o relâmpago aconteça, é necessária a formação de um campo gravitacional que polarize eletricamente nuvens e terra.
- e) O som dos trovões pode sofrer difração ao encontrar uma edificação elevada.

Questão 11 - (UECE/2008)

Na figura abaixo, C é um anteparo e S_0 , S_1 e S_2 são fendas nos obstáculos A e B.



Assinale a alternativa que contém os fenômenos ópticos esquematizados na figura.

- Reflexão e difração
- Difração e interferência
- Polarização e interferência
- Reflexão e interferência

Gabarito:

- E
- A
- 03
- D
- D
- E
- A
- 31
- FFVFF
- E
- B