

FENÔMENOS ONDULATÓRIOS NA VUNESP

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 11	A:	%:		

QUESTÃO 1 (UEA SIS II 2017)

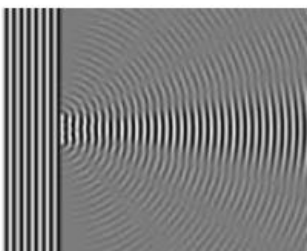
O som emitido por uma fonte sonora (por exemplo, uma sirene) pode ser ouvido mesmo que o ouvinte esteja atrás de um obstáculo que se interponha entre ele e a fonte sonora. A propriedade do som que o permite contornar obstáculos é conhecida como

- absorção.
- difração.
- polarização.
- reflexão.
- refração.

QUESTÃO 2 (UNICID 2015)

Analise as duas imagens:

IMAGEM 1



(astro.if.ufrgs.br)

IMAGEM 2



(www.clickestudante.com)

Os fenômenos ondulatórios que ocorrem nas imagens 1 e 2 são chamados, respectivamente, de

- difração e reflexão.
- difração e refração.
- refração e reflexão.
- reflexão e refração.
- polarização e refração.

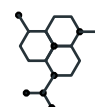
QUESTÃO 3 (UEA SIS II 2020)

Uma corda está amarrada a um apoio de massa desprezível e pode se movimentar livremente na direção de uma haste vertical, com a ajuda de rodízios. Com a corda esticada, são produzidos três pulsos que avançam no sentido desse apoio e incidem sobre ele, como indica a figura.



Quando os pulsos atingirem o apoio, espera-se que, ao serem refletidos, retornem

- sem inversão de fase e com comprimento de onda menor do que o anterior à incidência.
- sem inversão de fase e com comprimento de onda igual ao anterior à incidência.
- sem inversão de fase e com comprimento de onda maior do que o anterior à incidência.
- com inversão de fase e com comprimento de onda menor do que o anterior à incidência.
- com inversão de fase e com comprimento de onda maior do que o anterior à incidência.





QUESTÃO 4 (UEA MACRO CG 2018)

Em determinadas situações de propagação, ondas conseguem se desviar, contornar obstáculos, se espalhar ou passar por fendas em seu caminho. Esse fenômeno é chamado difração e ocorre quando o comprimento de onda é da mesma ordem de grandeza das dimensões do obstáculo ou da fenda por onde ela passa. Dessa forma, o fenômeno da difração explica o fato

- a) da luz propagando-se pelo ar conseguir atravessar a fronteira ar-água e passar a propagar-se pela água de uma piscina.
- b) de ser possível, de dentro de um quarto, ouvir uma pessoa falando fora dele, próxima à porta aberta, mesmo não conseguindo vê-la.
- c) dos sinais de duas emissoras com frequências parecidas se misturarem, reduzindo a nitidez do som.
- d) da formação de um arco-íris no céu, em determinados dias em que ocorre chuva com sol.
- e) de ser possível ouvir o eco da própria voz quando se grita em um lugar aberto.

QUESTÃO 5 (UNIVESP 2019.2)

Numa bonita tarde de outono e com o céu limpo de nuvens, é possível ver uma das belas cenas da Natureza: o nascer, ou o por, do Sol ou da Lua cheia. A beleza se dá porque, nesse instante, o “tamanho” avistado do Sol ou da Lua está consideravelmente ampliado. É comum algumas pessoas acharem que isso ocorre por esses astros estarem mais próximos da Terra. Entretanto, essa percepção é equivocada.

Tendo como base a cena descrita, o correto é afirmar que

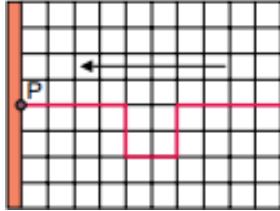
- a) isso só é possível por acontecer no ponto cardinal Leste.
- b) a dispersão luminosa está presente devido à natureza da luz refletida da Lua e emitida pelo Sol.
- c) o “tamanho” real do Sol e da Lua é semelhante e isso faz com que seja possível essa imagem.

d) isso é possível graças ao fenômeno da refração da luz ao passar pelas diferentes camadas da atmosfera.

e) o fenômeno da difração das ondas eletromagnéticas, causada pelo espaçamento entre as partículas atmosféricas, justifica tal aparência.

QUESTÃO 6 (UEA SIS II 2017)

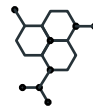
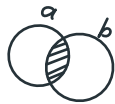
Uma corda homogênea é mantida tensa com um de seus extremos fixo ao ponto P de uma parede. Um abalo é produzido no outro extremo da corda e avança, sem perda de energia, em direção ao ponto P, conforme indica a figura.



Após a interação em P, o abalo retorna à sua origem com o formato indicado em

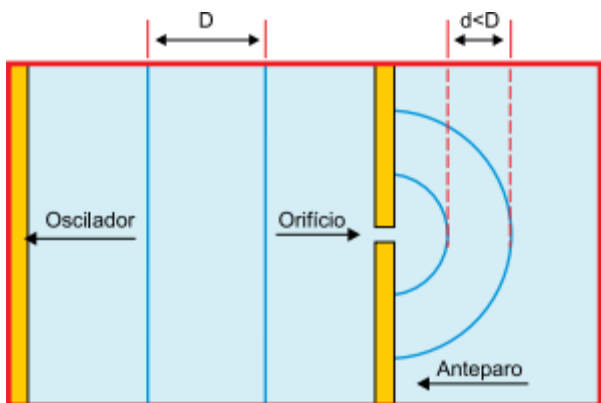
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)





QUESTÃO 7 (UEA SIS 2020)

Para estudar os fenômenos ondulatórios, um anteparo contendo um orifício foi instalado em uma cuba contendo água. A cuba possui um oscilador que, ao ser movimentado da esquerda para direita e vice-versa, gera ondulações na água. A figura mostra a vista superior da cuba, estando destacadas, em azul, algumas cristas das ondas geradas pelo oscilador.



De acordo com a figura, as ondas, ao passarem pelo orifício, demonstram a ocorrência de

- a) reflexão e difração.
- b) reflexão e interferência.
- c) refração e difração.
- d) refração e interferência.
- e) interferência e difração.

QUESTÃO 8 (FAMERP 2015)

A figura mostra um diapasão, instrumento metálico que, ao ser golpeado, emite ondas sonoras com frequência correspondente a determinada nota musical.



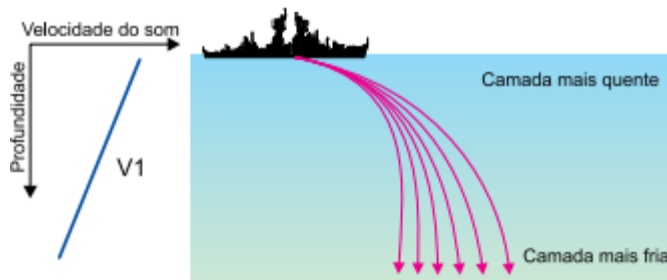
Quando se aproxima um diapasão vibrando das cordas de um instrumento afinado, a corda correspondente à nota emitida pelo diapasão passa a vibrar com a mesma frequência.

Esse fato é explicado pelo fenômeno de

- a) ressonância.
- b) difração.
- c) interferência.
- d) dispersão.
- e) reverberação.

QUESTÃO 9 (UNICID 2020)

A figura mostra a trajetória dos pulsos de ondas sonoras emitidos por um sonar.



(www.naval.com.br. Adaptado.)

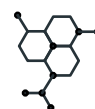
A forma da trajetória se deve à mudança da velocidade de propagação das ondas, causada pela diminuição da temperatura das águas do oceano com o aumento da profundidade.

A alteração na direção de propagação das ondas devido à variação da velocidade de propagação é característica do fenômeno de

- a) refração.
- b) ressonância.
- c) dispersão.
- d) difração.
- e) polarização.

QUESTÃO 10 (FAMERP 2023)

Dois pulsos se propagam em sentidos opostos em uma corda homogênea, conforme mostra a figura.





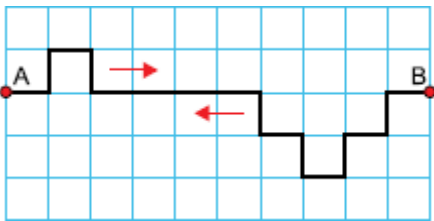
Antes de se superporem, os valores da velocidade de propagação e da amplitude do pulso à esquerda na figura são, respectivamente, v_A e AA .

Depois do intervalo de tempo em que ocorre a superposição, esse mesmo pulso estará se propagando com velocidade v_D e amplitude AD , tais que

- a) $v_A = v_D$ e $AA > AD$
- b) $v_A > v_D$ e $AA = AD$
- c) $v_A = v_D$ e $AA = AD$
- d) $v_A > v_D$ e $AA < AD$
- e) $v_A < v_D$ e $AA > AD$

QUESTÃO 11 (JEA SIS II 2018)

Dois pulsos são gerados, simultaneamente, nas extremidades de uma corda homogênea, que é mantida rígida e em posição horizontal.



A figura mostra os dois pulsos no momento inicial de sua geração. Os pulsos estão representados sobre uma malha quadriculada de lado d , em metros.

Um pulso nessa corda demora 1 segundo para avançar a distância d . Assinale a alternativa que representa a interferência dos pulsos na corda após 3 segundos.

- a)
- b)

- c)
- d)
- e)

GABARITO										
1B	2B	3B	4B	5D	6B	7C	8A	9A	10C	11A

