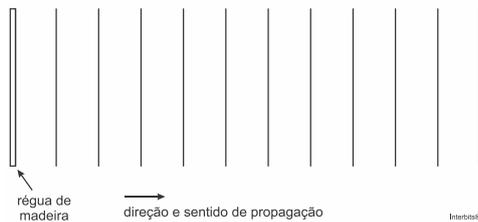


**Lista Especial de Física  
Prof. Elizeu**

**01.** (Unesp) Isaac Newton demonstrou, mesmo sem considerar o modelo ondulatório, que a luz do Sol, que vemos branca, é o resultado da composição adequada das diferentes cores. Considerando hoje o caráter ondulatório da luz, podemos assegurar que ondas de luz correspondentes às diferentes cores terão sempre, no vácuo,  
a) o mesmo comprimento de onda. d) a mesma amplitude.  
b) a mesma frequência. e) a mesma velocidade.  
c) o mesmo período.

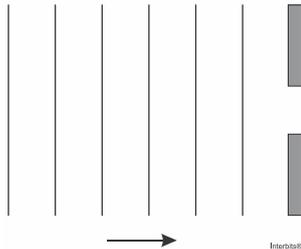
**TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:**

Para se estudar as propriedades das ondas num tanque de água, faz-se uma régua de madeira vibrar regularmente, tocando a superfície da água e produzindo uma série de cristas e vales que se deslocam da esquerda para a direita.



Retirando-se uma certa quantidade de água do tanque, a velocidade das ondas torna-se menor.

**02.** (Ufmg) Observe a figura.



Nessa figura, estão esquematizadas duas barreiras verticais separadas por uma distância aproximadamente igual ao comprimento de onda das ondas.

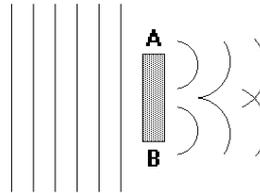
Após passas pela abertura, a onda apresenta modificação  
a) em sua forma e em seu comprimento de onda.  
b) em sua forma e em sua velocidade.  
c) em sua velocidade e em seu comprimento de onda.  
d) somente em sua forma.  
e) somente em sua velocidade.

**03.** (Cesgranrio) Uma onda de rádio se propaga no vácuo. Sua frequência e seu comprimento de onda valem, respectivamente, 50 MHz e 6,0 m. A velocidade dessa onda na água vale  $2,25 \cdot 10^8$  m/s. Então, podemos afirmar que, na água, sua frequência e seu comprimento de onda valerão, respectivamente:  
a) 22,5 MHz e 10 m c) 37,5 MHz e 6,0 m e) 50 MHz e 4,5 m  
b) 25 MHz e 9,0 m d) 45 MHz e 5,0 m

**04.** (Uel) Quando um feixe de luz monocromático passa do ar para a água mudam  
a) o comprimento de onda e a velocidade de propagação.  
b) a velocidade de propagação e frequência.  
c) a frequência e a amplitude.  
d) a frequência e o comprimento de onda.  
e) o comprimento de onda e o período.

**05.** (Fuvest) Uma onda sonora, propagando-se no ar com frequência "f", comprimento de onda "ê" e velocidade "v", atinge a superfície de uma piscina e continua a se propagar na água. Nesse processo, pode-se afirmar que:  
a) apenas "f" varia. d) apenas "ê" e "v" variam.  
b) apenas "v" varia. e) apenas "f" e "v" variam.  
c) apenas "f" e "ê" variam.

**06.** (Unirio) Um movimento ondulatório propaga-se para a direita e encontra o obstáculo AB, onde ocorre o fenômeno representado na figura a seguir, que é o de:



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

**TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:**

Na(s) questão(ões) a seguir julgue os itens e escreva nos parênteses (V) se for verdadeiro ou (F) se for falso.

**07.** (Ufmt) Julgue os itens a seguir.  
( ) Uma onda polarizada é transversal.  
( ) O fenômeno que melhor caracteriza uma onda transversal e a distingue de uma onda longitudinal é a polarização.  
( ) As ondas sonoras não apresentam efeito de polarização como a luz, porque elas são longitudinais.  
( ) A difração é um dos fenômenos que prova que a luz é formada por ondas transversais.

**08.** (Ufmg) Duas pessoas esticam um corda, puxando por suas extremidades, e cada uma envia um pulso na direção da outra. Os pulsos têm o mesmo formato, mas estão invertidos como mostra a figura.



Pode-se afirmar que os pulsos

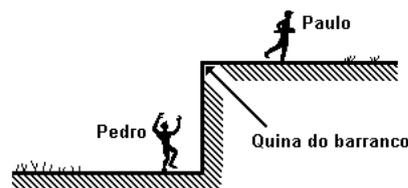
- a) passarão um pelo outro, cada qual chegando à outra extremidade.
- b) se destruirão, de modo que nenhum deles chegará às extremidades.
- c) serão refletidos, ao se encontrarem, cada um mantendo-se no mesmo lado em que estava com relação à horizontal.
- d) serão refletidos, ao se encontrarem, porém invertendo seus lados com relação à horizontal.

**09.** (Ufrgs) Considere as afirmações a seguir:

- I - O som se propaga no ar com uma velocidade de aproximadamente 340m/s.
  - II - As velocidades de propagação do som no ar e no vácuo são aproximadamente iguais.
  - III - O eco é devido à reflexão do som.
- Quais delas são corretas?  
a) Apenas I c) Apenas I e III e) I, II e III  
b) Apenas I e II d) Apenas II e III

**10.** (Ufrgs) Quando você anda em um velho ônibus urbano, é fácil perceber que, dependendo da frequência de giro do motor, diferentes componentes do ônibus entram em vibração. O fenômeno físico que está se produzindo neste caso é conhecido como  
a) eco. c) refração. e) polarização.  
b) dispersão. d) ressonância.

**11.** (Ufrn) Pedro está trabalhando na base de um barranco e pede uma ferramenta a Paulo, que está na parte de cima (ver figura). Além do barranco, não existe, nas proximidades, nenhum outro obstáculo.



Do local onde está, Paulo não vê Pedro, mas escuta-o muito bem porque, ao passarem pela quina do barranco, as ondas sonoras sofrem  
a) convecção. c) polarização.  
b) reflexão. d) difração.

**GABARITO:**

Resposta da questão 1: [E]

Resposta da questão 2: [D]

Resposta da questão 3: [E]

Resposta da questão 4: [A]

Resposta da questão 5: [D]

Resposta da questão 6: [A]

Resposta da questão 7: V V V F

Resposta da questão 8: [A]

Resposta da questão 9: [C]

Resposta da questão 10: [D]

Resposta da questão 11: [D]