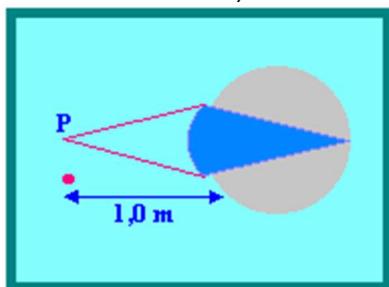


	<b>Professor (a):</b> <i>Estefânio Franco Maciel</i>	
	<b>Aluno (a):</b>	
	<b>Data:</b> / /2017.	
	<b>Disciplina:</b> <i>FÍSICA</i>	
	<b>Série: 1º ANO</b> <b>ATIVIDADES DE REVISÃO PARA O</b> <b>REDI (4º BIMESTRE)</b> <b><u>ENSINO MÉDIO</u></b>	

**01.** (FUVEST) Na formação das imagens na retina da vista humana normal, o cristalino funciona como uma lente:

- convergente, formando imagens reais, diretas e diminuídas;
- divergente, formando imagens reais, diretas e diminuídas;
- convergente, formando imagens reais, invertidas e diminuídas;
- divergente, formando imagens virtuais, diretas e ampliadas;
- convergente, formando imagens virtuais, invertidas e diminuídas.

**02.** (UNITAU) A figura mostra a formação de imagem, num olho, de um ponto **P** distante 1,0 m do mesmo. (A figura não está em escala)



O cristalino, nessa situação, está abaulado ao máximo. Considerando que na visão normal enxerga-se com nitidez desde 20 cm de distância até o infinito, que lente deve ser usada para corrigir a visão desse olho, se for o caso?

- Uma lente divergente de 1,0 di (dioptria).
- Uma lente divergente de -2,0 di.
- Uma lente convergente de 1,0 di.
- Uma lente convergente de 4,0 di.
- Não é preciso lente; o olho é emétrope.

**03.** (CESGRANRIO) A correção da miopia e a correção da hipermetropia são feitas com lentes respectivamente:

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| <b>MIOPIA</b>  | <b>HIPERMETROPIA</b> |
| a) afocal      | divergente           |
| b) convergente | divergente           |

c) afocal convergente

d) divergente afocal

e) divergente convergente

**04.** A correção para o astigmatismo pode ser feita por:

a) lente esférica convergente;

b) lente esférica divergente;

c) lente esférica côncavo-convexa;

d) lente esférica plano-convexa;

e) lente cilíndrica.

**05.** (UEPG – PR) O olho humano pode ser considerado um conjunto de meios transparentes, separados um do outro por superfícies sensivelmente esféricas, que podem apresentar alguns defeitos tais como miopia, [daltonismo](#), hipermetropia etc. O presbiopismo é causado por:

a) achatamento do globo ocular;

b) alongamento do globo ocular;

c) ausência de simetrias em relação ao eixo ocular;

d) endurecimento do cristalino;

e) insensibilidade ao [espectro eletromagnético](#) da luz.

**06.** A característica do globo ocular que possibilita a visão cinematográfica é:

a) estrabismo

b) persistência retiniana

c) adaptação retiniana

d) hipermetropia

e) acomodação rápida

**07.** (MED. ARARAS) Uma pessoa não pode ver com nitidez objetos situados a mais de 50 cm de seus olhos. O defeito de visão dessa pessoa e a vergência das lentes que ele deve usar para corrigir tal defeito correspondem, respectivamente, a:

a) miopia; 2,0 di;

b) hipermetropia; -2,0 di;

c) miopia; -2,0 di;

d) astigmatismo; 0,50 di;

e) miopia; -0,50 di.

**08.** Um míope enxerga, perfeitamente, objetos compreendidos entre 15 cm e 50 cm. Para enxergar objetos mais afastados, deverá usar lentes com distância focal (em módulo) de:

a) 5,0 cm

- b) 25 cm
- c) 50 cm
- d) 1,0 m
- e) 2,0 m

**09.** (VUNESP) Uma pessoa apresenta deficiência visual, conseguindo ler somente se o livro estiver a uma distância de 75 cm. Qual deve ser a distância focal dos óculos apropriados para que ela consiga ler, com o livro colocado a 25 cm de distância?

- a)  $f = 37,5$  cm
- b)  $f = 25,7$  cm
- c)  $f = 57$  cm
- d)  $f = 35,5$  cm
- e)  $f = 27$  cm

**10.** (PUC – PR) Um presbíope tem 1,5 m para a mínima distância de visão distinta. Ele necessita ler a 50 cm. A vergência das lentes que deve utilizar, supondo-as de espessura desprezível, é:

- a) -4,0 di
- b) -0,75 di
- c) 0,75 di
- d) 4/3 di
- e) 4,0 di

**Respostas:**

<b>01 – C</b>	<b>02 – D</b>	<b>03 – E</b>	<b>04 – E</b>	<b>05 – D</b>
<b>06 – B</b>	<b>07 – C</b>	<b>08 – C</b>	<b>09 – A</b>	<b>10 – D</b>

1. Complete os trechos: a) As ondas luminosas quanto à sua natureza são \_\_\_\_\_ pois se propagam no vácuo; quanto à direção de propagação e vibração são \_\_\_\_\_ e se propagam no vácuo com velocidade igual a \_\_\_\_\_. b) As ondas sonoras quanto à natureza são \_\_\_\_\_ pois não se propagam no vácuo; quanto à direção de propagação e vibração são \_\_\_\_\_ nos fluidos e \_\_\_\_\_ nos sólidos.

2. Para pesquisar a profundidade do oceano numa certa região, usa-se um sonar instalado num barco em repouso. O intervalo de tempo decorrido entre a emissão do sinal (ultrassom de frequência 75 kHz) e a resposta do barco (eco) é de 1 s. Supondo o módulo de velocidade de propagação do som na água igual a  $1,5 \times 10^3$  m/s, qual é a profundidade do oceano, na região considerada?

3. Qual é a frequência de uma onda que se propaga em um líquido, com velocidade de módulo 10 cm/s, sabendo-se que o seu comprimento de onda é 2 cm?

4. A corrente alternada das redes de eletricidade europeias oscila com frequência de 50 ciclos por segundos. Calcule o período dessa corrente.

5. Ondas sonoras propagam-se no ar com velocidade de módulo igual a  $3,3 \cdot 10^2$  m/s. Um som audível tem frequência de 5 kHz. Qual o comprimento de onda desta onda?
6. O módulo da velocidade de uma onda eletromagnética no vácuo é de  $3 \cdot 10^8$  m/s e o módulo de sua velocidade no ar pode ser considerado o mesmo. Uma emissora de rádio transmite com uma frequência de 100MHz (megahertz). Qual o valor aproximado do comprimento de onda, no ar, das ondas emitidas.
7. Um raio gama tem comprimento de onda igual a  $1 \text{ \AA}$  no vácuo. Qual é sua frequência? ( $1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$ )
8. O comprimento de onda de uma luz monocromática, no vácuo, é  $5,5 \cdot 10^3 \text{ \AA}$ . Qual é a frequência desta luz?
9. Um trem de ondas senoidais de frequência 440Hz propaga-se ao longo de uma corda tensa. Verifica-se que a menor distância que separa dois pontos que estão em oposição de fase (vale e crista, por exemplo) é 40 cm. Nestas condições, qual será o módulo da velocidade de propagação da onda?
10. Um objeto flutuando na água é atingido por 60 pulsos a cada 30 s. Determine:  
a) a sua frequência em Hz;  
b) o seu período em segundos.
11. Calcule o comprimento de onda de uma onda cuja frequência é 60 Hz e se propaga com velocidade de 3 m/s?
12. Calcule a velocidade de propagação de uma onda de comprimento de onda igual a  $2 \cdot 10^{-9} \text{ m}$  e  $1,5 \cdot 10^{17} \text{ Hz}$  de frequência.
13. (Fuvest-SP) Ondas circulares propagam-se na superfície de água de um grande tanque. Elas são produzidas por uma haste cuja extremidade P, sempre encostada na água, executa movimento periódico vertical de frequência  $f = 0,5 \text{ s}^{-1}$ .  
a) Quanto tempo gasta o ponto P para uma oscilação completa?  
b) Se as cristas de duas ondas adjacentes distam entre si 2 cm, qual é a velocidade de propagação dessas ondas?
13. (Faap 97) O som é uma onda ..... Para se propagar necessita ..... e a altura de um som refere-se à sua .....  
a) plana - do ar - intensidade  
b) mecânica - do meio material - frequência  
c) mecânica - do vácuo - frequência  
d) transversal - do ar - velocidade  
e) transversal - do meio material - intensidade
14. (Fei 95) Uma corda com 2m de comprimento é tracionada de ambos os lados. Quando ela é excitada por uma fonte de 60Hz observa-se uma onda estacionária com 6 nós. Neste caso, qual é a velocidade de propagação da onda na corda?  
a) 60m/s  
b) 100m/s  
c) 120m/s  
d) 48m/s  
e) 50m/s
15. (Uel 98) Uma emissora de rádio FM opera na frequência de 100MHz. Admitindo que a velocidade de propagação das ondas de rádio no ar seja de 300.000km/s, o comprimento de onda emitida por essa emissora é, aproximadamente, de  
a) 3,0 m  
b) 3,0 dm  
c) 3,0 cm  
d) 3,0 mm  
e) 3,0 nm
16. (Ufmg 97) Um menino, balançando em uma corda dependurada em uma árvore, faz 20 oscilações em um minuto. Pode-se afirmar que seu movimento tem  
a) um período de 3,0 segundos.  
b) um período de 60 segundos.  
c) uma frequência de 3,0 Hz.  
d) uma frequência de 20 Hz.
17. (Ufmg 97) As ondas eletromagnéticas, ao contrário das ondas mecânicas, não precisam de um meio material para se propagar. Considere as seguintes ondas: som, ultra-som, ondas de rádio, microondas e luz.

Sobre essas ondas é correto afirmar que

- a) luz e microondas são ondas eletromagnéticas e as outras são ondas mecânicas.
- b) luz é onda eletromagnética e as outras são ondas mecânicas.
- c) som é onda mecânica e as outras são ondas eletromagnéticas.
- d) som e ultra-som são ondas mecânicas e as outras são ondas eletromagnéticas.

18. (Ufmg 98) O som é um exemplo de uma onda longitudinal. Uma onda produzida numa corda esticada é um exemplo de um onda transversal. O que difere ondas mecânicas longitudinais de ondas mecânicas transversais é

- a) a direção de vibração do meio de propagação.
- b) a direção de propagação.
- c) o comprimento de onda.
- d) a frequência.

19. (Ufpe 2002) Analise as afirmativas a seguir relativas a diferentes ondas eletromagnéticas e indique qual é a correta.

- a) No vácuo, a radiação ultravioleta propaga-se com velocidade maior do que as microondas.
- b) No vácuo, a velocidade dos raios X é menor que a velocidade da luz azul.
- c) As ondas de rádio têm frequências maiores que a luz visível.
- d) Os raios X e raios gama têm frequências menores que a luz visível.
- e) A frequência da radiação infravermelha é menor que a frequência da luz verde.

20. (Ufrn 2000) Com relação às ondas eletromagnéticas e às ondas sonoras, é correto afirmar que ambas

- a) se propagam no vácuo.
- b) podem se difratar.
- c) têm a mesma velocidade de propagação na água.
- d) são polarizáveis.

21. (Ufrn 2001) Quando falamos, o som produzido é um exemplo de um tipo de onda mecânica longitudinal que se propaga no ar. Por outro lado, quando jogamos uma pedra na água contida em um tanque, a onda produzida é um exemplo de um tipo de onda mecânica transversal que se propaga na superfície da água.

O que distingue onda mecânica longitudinal de onda mecânica transversal é

- a) o fato de apenas uma dessas ondas estar sujeita ao fenômeno de interferência.
- b) o fato de apenas uma dessas ondas estar sujeita ao fenômeno de difração.
- c) a direção em que o meio de propagação vibra enquanto cada uma das ondas passa por ele.
- d) a direção do plano de polarização de cada uma das ondas enquanto elas se propagam no meio.