**ALUNO (A):**


## DATA: / / 2018

**LISTA DE RECUPERAÇÃO DE FÍSICA**

# SÉRIE: 9º ANO

# 4º BIMESTRE

## PROFESSOR (A): PAULO VINIICUS

**Nota:**

**Nº de Questões:**

01) Ondas de rádio FM são de mesma natureza que ondas

a) na água

b) sonoras

c) luminosas

d) numa mola

e) numa corda

02) As ondas eletromagnéticas, como as ondas luminosas, propagam-se independentemente do meio. No vácuo, todas as ondas eletromagnéticas possuem

a) a mesma amplitude.

b) mesma frequência.

c) mesma velocidade.

d) mesmo comprimento de onda.

e) mesmo período.

**03)** O estudo das ondas, tanto mecânicas como eletromagnéticas, é umas das partes da física que mais se desenvolveu nos últimos séculos e uma das que mais possibilita aprimoramentos nos modelos atuais.

O conhecimento das propriedades das ondas possibilita o estudo de frequências naturais de oscilação das obras de engenharia civil e é muito utilizado para se evitarem problemas futuros nas mesmas.

Também é devido à compreensão das ondas, neste caso eletromagnéticas, que puderam se desenvolver os avanços na área de comunicação, principalmente via satélite e rádio.

Com base em seus conhecimentos de física o que é uma onda?

**04)** De acordo com a sua natureza, as ondas podem ser classificadas em dois tipos: Mecânica e eletromagnética. Diferencie esses dois tipos de ondas.

**05)** Onda é uma denominação que se aplica a todo fenômeno físico em que ocorre propagação de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_sem a correspondente propagação de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**06)** Uma manifestação comum das torcidas em estádios de futebol é a ola mexicana. Os espectadores de uma linha, sem sair do lugar e sem se deslocarem lateralmente, ficam de pé e se sentam, sincronizados com os da linha adjacente. O efeito coletivo se propaga pelos espectadores do estádio, formando uma onda progressiva, conforme ilustração.


Calcula-se que a velocidade de propagação dessa “onda humana” é 45 km/h, e que cada período de oscilação contém 16 pessoas, que se levantam e sentam organizadamente e distanciadas entre si por 80 cm.

Nessa ola mexicana, qual o valor da frequência da onda?

**07)**  O gráfico abaixo representa uma onda que se propaga com velocidade igual a 300m/s.



Determine:

a) a amplitude da onda;

b) o comprimento de onda;

08) Onda é uma denominação que se aplica a todo fenômeno físico em que ocorre propagação de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_sem a correspondente propagação de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

a) movimento e matéria

b) matéria e energia

c) energia e calor

d)energia e matéria

e) luz e som

09) Uma onda mecânica ou eletromagnética é uma perturbação que se propaga em um certo meio. A propagação de ondas envolve sempre

a) aumento de energia.

b) transporte de matéria.

c) transporte de matéria e energia.

d) transporte de energia.

e) perda de energia devida ao transporte de matéria

10) Os morcegos são capazes de emitir ondas de ultrassom com comprimento aproximadamente de 0,003m. Sobre as ondas emitidas por esses animais, assinale a opção CORRETA.

a) São ondas eletromagnéticas que se propagam no vácuo das cavernas.

b) São ondas longitudinais.

c) São ondas transversais.

d) São ondas mecânicas que se propagam no vácuo.

11) Radares são emissores e receptores de ondas de rádio e têm aplicações, por exemplo, na determinação de velocidades de veículos nas ruas e rodovias. Já os sonares são emissores e receptores de ondas sonoras, sendo utilizados no meio aquático para determinação da profundidade dos oceanos, localização de cardumes, dentre outras aplicações.

Comparando-se as ondas emitidas pelos radares e pelos sonares, temos que:

a) as ondas emitidas pelos radares são mecânicas e as ondas emitidas pelos sonares são eletromagnéticas.

b) ambas as ondas exigem um meio material para se propagarem e, quanto mais denso for esse meio, menores serão suas velocidades de propagação.

c) as ondas de rádio têm oscilações longitudinais e as ondas sonoras têm oscilações transversais.

d) as frequências de oscilação de ambas as ondas não dependem do meio em que se propagam.

e) a velocidade de propagação das ondas dos radares pela atmosfera é menor do que a velocidade de propagação das ondas dos sonares pela água.

12) O aparelho auditivo humano distingue no som 3 qualidades, que são: altura, intensidade e timbre. A altura é a qualidade que permite a esta estrutura diferenciar sons graves de agudos, dependendo apenas da frequência do som. Assim sendo, podemos afirmar que:

a) o som será mais grave quanto menor for sua frequência

b) o som será mais grave quanto maior for sua frequência

c) o som será mais agudo quanto menor for sua frequência

d) o som será mais alto quanto maior for sua intensidade

e)o som será mais alto quanto menor for sua frequência

13) Dois sons no ar com a mesma altura diferem em intensidade. O mais intenso tem, em relação ao outro,

a) apenas maior frequência.

b) apenas maior amplitude.

c) apenas maior velocidade de propagação.

d) maior amplitude e maior velocidade de propagação.

e) maior amplitude, maior frequência e maior velocidade de propagação.

14)Em linguagem técnica, um som que se propaga no ar pode ser caracterizado, entre outros aspectos, por sua altura e por sua intensidade. Os parâmetros físicos da onda sonora que correspondem às características mencionadas são, RESPECTIVAMENTE:

a) comprimento de onda e velocidade

b) amplitude e velocidade

c) velocidade e amplitude

d) amplitude e frequência

e) frequência e amplitude

15) Sobre conceitos e aplicações da Acústica, assinale a alternativa INCORRETA:

a) Ondas sonoras são ondas mecânicas longitudinais.

b) As ondas sonoras propagam-se mais rapidamente nos sólidos e líquidos do que nos gases.

c) Quanto mais grave for o som emitido, maior será a frequência da onda sonora respectiva.

d) Na extremidade aberta de um tubo sonoro que produz um harmônico, há um ventre de onda sonora estacionária.

e) O timbre de uma onda sonora pode identificar a fonte sonora que o produziu.

16). Quando se ouve uma orquestra tocando uma sonata de Bach, consegue-se distinguir diversos instrumentos, mesmo que estejam tocando a mesma nota musical. Qual qualidade fisiológica do som que permite essa distinção?

17) Um morcego emite um som de 40 000 Hz. Nós seres humanos conseguimos escutar esse som? Justifique

18) Qual qualidade fisiológica do som nos permite distinguir as notas musicais?

19) Leia com atenção os versos abaixo de Noel Rosa.

“Quando o apito

da fábrica de tecidos

vem ferir os meus ouvidos

eu me lembro de você”

Quais das características das ondas podem servir para justificar a palavra ferir?

20) Durante um show musical numa casa de espetáculos, dois amigos, Antônio e Paulo, conseguem lugares diferentes na platéia. Antônio senta-se em uma posição situada a 20m das caixas de som, enquanto Paulo a 60m das mesmas. Com relação ao som produzido por um violão. Responda:

a) som ouvido por Antônio possui timbre diferente do ouvido por Paulo?

b)o som ouvido por Antônio possui intensidade maior ou menor que o ouvido por Paulo?