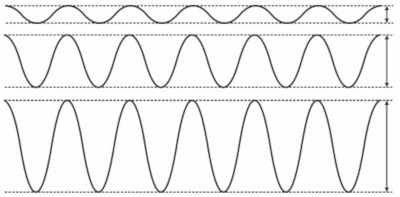


|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9°*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof. Fabio Braguim*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***AVALIAÇÃO PARCIAL DE FÍSICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

01) Analisando a figura do gráfico que representa três ondas sonoras produzidas pela mesma fonte, assinale a alternativa correta para os três casos representados.



a) As frequências e as intensidades são iguais.

b) As frequências e as intensidades são diferentes.

c) As frequências são iguais, mas as intensidades são diferentes.

d) As frequências são diferentes, mas as intensidades são iguais.

02) Um professor de música esbraveja com seu discípulo:

“Você não é capaz de distinguir a mesma nota musical emitida por uma viola e por um violino!”

A qualidade do som que permite essa distinção à que se refere o professor é a(o):

a) Altura

b) Timbre

c) Intensidade

d) Velocidade de propagação

e) Comprimento de onda

03)A visão dos morcegos não é muito bem desenvolvida, e, de fato, alguns deles são até cegos. Para se mover no escuro completo, os morcegos desenvolveram a incrível habilidade de emitir ultrassons e captar as ondas sonoras que retornam aos seus ouvidos superdesenvolvidos, o que lhes possibilita perceber a distância em que os obstáculos se encontram. O fenômeno físico que permite os morcegos “enxergarem” com o som é o da:

a) Difração

b) Polarização

c) Absorção

d) Reflexão

e) Interferência

04) A maior frequência de som audível para os seres humanos é de cerca de 20.000 Hz. Levando-se em conta que a velocidade do som no ar é de, aproximadamente, 340 m/s, o comprimento de onda desse som é de cerca de:

05) Um observador nota que um edifício projeta no solo uma sombra de 15 m de comprimento no instante em que um muro de 2 m de altura projeta no solo uma sombra de 4 m. Qual a altura do edifício?

06) “Nos meios homogêneos e transparentes, a luz se propaga em linha reta”. Na definição acima, temos qual dos princípios da óptica geométrica?

a) princípio de independência dos raios luminosos.

b) princípio da reversibilidade dos raios de luz.

c) princípio da inércia.

d) princípio da propagação retilínea da luz.

e) princípio da homogeneidade.

07) O som é a propagação de uma onda mecânica longitudinal apenas em meios materiais. O som possui qualidades diversas que o ouvido humano normal é capaz de distinguir. Associe corretamente as qualidades fisiológicas do som apresentadas na coluna da esquerda com as situações apresentadas na coluna da direita.

**Qualidades fisiológicas**

(1) Intensidade

(2) Timbre

(3) Frequência

**Situações**

( ) Abaixar o volume do rádio ou da televisão.

( ) Distinguir uma voz aguda de mulher de uma voz grave de homem.

( ) Distinguir sons de mesma altura e intensidade produzidos por vozes de pessoas diferentes.

( ) Distinguir a nota Dó emitida por um violino e por uma flauta.

( ) Distinguir as notas musicais emitidas por um violão.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

a) 1 – 2 – 3 – 3 – 2

b) 1 – 3 – 2 – 2 – 3

c) 2 – 3 – 2 – 2 – 1

d) 3 – 2 – 1 – 1 – 2

e) 3 – 2 – 2 – 1 – 1

08) Uma câmara escura de orifício fornece a imagem de um prédio, o qual se apresenta com altura de 5 cm. Aumentando-se para 100m a distância do prédio à câmara, a imagem se reduz para 4cm de altura. Qual é a distância entre o prédio e a câmara na primeira posição?

09) Uma onda sonora é emitida por uma caixa de som em direção a uma parede, que se encontra a 68 m de distância da caixa. O tempo mínimo necessário para que uma pessoa ao lado da caixa de som ouça o eco desse som é de: Dados: Vsom = 340 m/s

10) Um homem caminhando por uma floresta para a 200 m de um paredão de pedra que possui 150 m de altura. Ao dar um grito, ele percebe o eco das ondas sonoras em aproximadamente 1,18 s. Sabendo disso, determine o valor aproximado para a velocidade do som naquela região.

11) Durante a apresentação de uma orquestra, um espectador consegue facilmente distinguir os sons de cada um dos diversos instrumentos musicais, mesmo que estes emitam sons de mesma intensidade e frequência. A característica do som que permite a distinção das diversas fontes sonoras é:

a) a frequência

b) o timbre

c) a intensidade

d) a velocidade

e) o volume

12) ‘’ Quando dois ou mais raios de luz se cruzam em um ponto, continuam a se propagar com as mesmas propriedades que tinham anteriormente.’’ Na definição acima, temos qual dos princípios da óptica geométrica?

a) princípio da propagação retilínea da luz.

b) princípio da reversibilidade dos raios de luz.

c) princípio da inércia.

d) princípio de independência dos raios luminosos.

e) princípio da homogeneidade.

13) Quais cores vemos quando incidimos uma luz:

a) monocromática verde em um fundo verde: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) policromática em um fundo violeta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) policromática em um fundo branco: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) monocromática vermelha em um fundo amarelo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) monocromática anil em um fundo branco: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14) As imagens abaixo correspondem a um acessório de segurança para quem tem que transportar um bebê na cadeirinha no banco de trás – o espelho retrovisor para bebê. Para que os pais possam ver o filho sentado na cadeirinha, fixada no banco traseiro e de costas para os ocupantes dos bancos da frente do carro, o espelho deve ser fixado no encosto de cabeça do banco traseiro, defronte ao bebê. Assim, os pais, ao olharem para o espelho retrovisor interno do automóvel, poderão ver a imagem refletida do bebê. O princípio da óptica geométrica que permite que isso seja possível é:



a) refração luminosa.

b) dispersão luminosa.

c) independência dos raios luminosos.

d) reversibilidade dos raios luminosos.

15) Um homem adulto conversa com outro de modo amistoso e sem elevar o nível sonoro de sua voz. Enquanto isso, duas crianças brincam emitindo gritos eufóricos, pois a brincadeira é um jogo interessante para elas. O que distingue os sons emitidos pelo homem dos emitidos pelas crianças:

a) são a altura, a intensidade e o timbre.

b) são a altura e a intensidade, apenas.

c) é o timbre, apenas.

d) são a intensidade e o timbre, apenas.

e) é a altura, apenas.

16) Algumas pessoas têm um alcance vocal mais extenso que outras. Isso significa que elas são capazes de emitir sons mais graves ou mais agudos que a maioria das pessoas. O alcance vocal diz respeito à qual característica do som?

a) Volume

b) Altura

c) Melodia

d) Timbre

e) Intensidade

17) Se o comprimento da sombra de um prédio (S) for 30 metros, o comprimento da sombra de uma árvore(s) for 3 metros e a altura da árvore(h) for 4 metros. Qual a altura do prédio (H)?

18) A formação de sombra evidencia que:

a) a velocidade da luz não depende do referencial.

b) a luz se propaga em linha reta.

c) a luz é necessariamente fenômeno da natureza corpuscular.

d) a temperatura do obstáculo influi na luz que o atravessa.

e) a luz sofre refração.

19) Um menino de 1,5 m de altura produz uma sombra de 0,5 m. No mesmo instante, um prédio próximo ao menino produz uma sombra de 20 m. A altura do prédio é de quanto?

20) Um objeto de altura H está a uma distância D de uma câmara escura de orifício, que registra uma imagem de altura igual a 5 cm. Ao aproximar o objeto 15 m da câmara, a imagem formada foi de 8 cm. Determine o valor de D.