



Colégio

BATISTACurso: **ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Data: /08/2024

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL

Série: 1º (A) (B) (C)

Disciplina: Física

Professor: Frederick José de Albuquerque Manso

Coordenação: Mariana Paduanelli Lima

Visto:

Valor: 10,0

Nota:

Aluno(a):

Nº:

Conteúdos abordados no trabalho e na avaliação de recuperação:

Movimento Uniforme;
Movimento Uniformemente Variado;
Queda Livre e Lançamentos Vertical, Horizontal e Oblíquo;
Movimento Circular;
Leis de Newton;
Forças em movimento circular;
Trabalho e energia Mecânica.

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão. A interpretação faz parte do trabalho.
- **Prova escrita a lápis, NÃO TERÁ REVISÃO DE CORREÇÃO, passe TODAS as respostas à caneta.**
- **Para CORREÇÃO é necessária a leitura, escreva com LETRA LEGÍVEL.**
- Não será permitido o uso de calculadora, celulares ou qualquer aparelho eletrônico.
- Não será permitido rasura.

QUESTÕES*Bom trabalho!*

1) Um observador vê um relâmpago atingir o solo plano e horizontal ouvindo o som do trovão após exatos 3 s. Considerando que a velocidade do som no ar é constante e igual a 330 m/s, pode-se afirmar que a provável distância do local da incidência do relâmpago até o observador é igual a:

- (A) 990 m
- (B) 880 m
- (C) 770 m
- (D) 660 m
- (E) 550 m

2) Uma partícula em MCU realiza 1200 rotações completas no intervalo de 4 minutos. A frequência desta partícula em rpm e em hertz, vale, respectivamente:

- (A) 4800 e 240
- (B) 300 e 5
- (C) 300 e 10
- (D) 480 e 24
- (E) 240 e 36

3) O período em segundos, de um móvel em MCU, cuja a frequência vale 0,5 hertz, vale:

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1
- (E) 0,2

4) Quando duas esferas de massas diferentes são disparadas de um mesmo local, de mesma altura e com velocidades horizontais iguais, desprezando a resistência do ar, pode-se afirmar que:

- (A) elas atingem o mesmo alcance horizontal com tempos de queda diferentes;
- (B) elas atingem alcances horizontais diferentes com o mesmo tempo de queda;
- (C) elas atingem alcances horizontais diferentes com tempos de queda diferentes;
- (D) elas atingem alcances horizontais iguais com o mesmo tempo de queda;
- (E) é impossível determinar os alcances horizontais e os tempos de queda das esferas.

5) Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando a resistência do ar, a altura máxima atingida por uma esfera que é lançada verticalmente para cima com velocidade inicial de 30 m/s a partir do solo plano e horizontal vale:

- (A) 60 m
- (B) 50 m
- (C) 45 m
- (D) 40 m
- (E) 35 m

6) Uma esfera é abandonada de uma altura de 80 m em relação ao solo. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando os efeitos do ar, determine o tempo de queda desta esfera até atingir o solo plano e horizontal.

- (A) 0,5 s
- (B) 1,0 s
- (C) 2,0 s
- (D) 2,5 s
- (E) 4,0 s

7) Um projétil é lançado obliquamente para cima com velocidade inicial de 20 m/s e ângulo de 30° com a horizontal. Desprezando a resistência do ar, considerando $\sin 30^\circ = 0,5$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$, o tempo necessário para que este projétil atinja a altura máxima, vale, em segundos:

- (A) 1,0 s
- (B) 2,0 s
- (C) 3,0 s
- (D) 4,0 s
- (E) 5,0 s

8) A distância percorrida por um móvel em MRUV que é acelerado à 1 m/s^2 e cuja velocidade varia de 10 m/s para 30 m/s , vale, em metros:

- (A) 800 m
- (B) 400 m
- (C) 200 m
- (D) 150 m
- (E) 100 m

9) A frequência de uma partícula em MCU vale 10 hertz . O período desta partícula é igual a:

- (A) 10 s
- (B) 5 s
- (C) 2 s
- (D) 1 s
- (E) 0,25 s

10) Um avião em voo plano e horizontal a 2000 m de altitude, abandona um projétil. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando os efeitos do ar, o tempo de queda deste projétil é igual a:

- (A) 5,0 s
- (B) 10,0 s
- (C) 15,0 s
- (D) 20,0 s
- (E) 25,0 s

11) Um projétil lançado obliquamente para cima com 45° de inclinação em relação ao eixo horizontal plano. Após 8 s este projétil atinge o solo novamente. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando os efeitos do ar, o tempo necessário para que este projétil atinja a altura máxima é igual a:

- (A) 4 s
- (B) 5 s
- (C) 6 s
- (D) 8 s
- (E) 10 s

12) Um móvel parte do repouso com aceleração constante de 4 m/s^2 chegando ao seu destino após 10 s. A sua velocidade neste instante é igual a:

- (A) 40 m/s
- (B) 30 m/s
- (C) 25 m/s
- (D) 20 m/s
- (E) 8 m/s

13) Qual é a aceleração de um móvel que em 4 s faz sua velocidade variar de 3 m/s para 23 m/s?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

14) A velocidade média de um móvel que percorre a distância de 900 km ao final de 5 h, vale em m/s:

- (A) 180
- (B) 90
- (C) 50
- (D) 40
- (E) 30

15) Um móvel parte do km 40 de uma rodovia em MRU com velocidade constante de 80 km/h. Por qual posição desta rodovia este móvel estará passando após 12 h?

- (A) 1500 km
- (B) 1400 km
- (C) 1200 km
- (D) 1000 km
- (E) 960 km