

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: 03/08/2022	
	TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL	Série: 1º (A) (B)	
Disciplina: Física		Professor: Frederick José de Albuquerque Manso	
Coordenação: Betania S. C. Domingues	Visto:	Valor: 10,0	Nota:
Aluno(a):			Nº:

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Use lápis e só após ter certeza, passe **TODAS** as respostas finais à caneta.
- Escreva com **letra bem legível**.
- Não será permitido rasura.

CONTEÚDOS QUE SERÃO TRABALHADOS E COBRADOS NA AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

- Lançamentos horizontais e oblíquos.
- Movimento retilíneo uniforme e movimento retilíneo uniformemente variado.
- Queda livre e lançamento vertical.
- Movimento circular uniforme.
- Leis de Newton.
- Forças em movimento circular.
- Trabalho e energia.
- Conservação da energia mecânica.
- Impulso e quantidade de movimento.
- Colisões mecânicas.



BOM TRABALHO! BONS ESTUDOS!

Questão 01) Calcule o trabalho da força resultante aplicada sobre um móvel em MRUV de massa 200 kg cuja velocidade varia de 10 m/s para 20 m/s.

Resposta: _____

Questão 02) Qual é a velocidade mínima que um motociclista deverá imprimir sobre sua moto afim de realizar um looping com sucesso no globo da morte cujo raio mede 3,6 m?

Resposta: _____

Questão 03) Uma curva horizontal plana possui raio de 180 m e coeficiente de atrito igual a 0,5. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine a velocidade máxima que um motorista deverá imprimir em seu automóvel para realizar a curva com segurança.

Resposta: _____

Questão 04) Qual é o valor da força centrípeta exercida sobre uma móvel de massa 10 kg que realiza um MCU cuja velocidade linear é constante de 6 m/s e cujo raio da trajetória circular descrita vale 18 m?

Resposta: _____

Questão 5) Quando uma esfera é lançada verticalmente para cima a partir do solo plano e horizontal onde a gravidade local vale 10 m/s^2 , pode-se afirmar que durante o movimento de subida da esfera até atingir a altura máxima ocorre conversão de:

- a) energia cinética em energia potencial gravitacional.
- b) energia potencial elástica em energia cinética.
- c) energia potencial gravitacional em energia cinética.
- d) energia potencial gravitacional em energia potencial elástica.
- e) energia cinética em energia potencial elástica.

Questão 6) Os carrinhos de brinquedo podem ser de vários tipos. Dentre eles, há os movidos a corda, em que uma mola em seu interior é comprimida quando a criança puxa o carrinho para trás. Ao ser solto, o carrinho entra em movimento enquanto a mola volta à sua forma inicial. O processo de conversão de energia que ocorre no carrinho descrito também é verificado em:

- a) um dínamo.
- b) um freio de automóvel.
- c) um motor a combustão.
- d) uma usina hidroelétrica.
- e) uma atiradeira (estilingue).

Questão 7) Admitindo $g = 10 \text{ m/s}^2$ calcule a energia potencial gravitacional de uma esfera de massa 1 kg, que se encontra a uma altura de 14 metros em relação ao solo.

- a) 100 j
- b) 110 j
- c) 120 j
- d) 130 j
- e) 140 j

Questão 08) Qual é a energia cinética de um móvel com massa de 2 kg cuja velocidade é de 8 m/s?

- a) 48 j
- b) 56 j
- c) 64 j
- d) 72 j
- e) 81 j

Questão 09) A invenção da roda-d'água possibilitou a substituição do esforço humano e animal na realização de diversas atividades. Ela é usada para irrigação e geração de energia.



A água que jorra do tubo faz a roda girar, acionando um gerador elétrico. No processo de queda da água, há a transformação de energia

- a) potencial gravitacional em energia sonora.
- b) potencial gravitacional em energia térmica.
- c) potencial gravitacional em energia cinética.
- d) cinética da água em energia cinética da roda.
- e) cinética da água em energia potencial gravitacional.

Questão 10) Um dos momentos mais importantes de uma partida de futebol acontece quando um jogador, ainda na defesa, faz um lançamento para o atacante, que acaba marcando um gol. Em um local onde a gravidade pode ser considerada 10 m/s^2 , após sair do pé do lançador, a bola demora 4 s para chegar ao pé do atacante. O tempo que a bola levou para subir foi o mesmo tempo que levou para descer. Dessa forma, a maior altura atingida pela bola foi igual a:

- a) 10 m.
- b) 20 m.
- c) 30 m.
- d) 40 m.
- e) 50 m.

Questão 11) Determine o valor do impulso aplicado sobre um móvel de massa 1 kg cuja velocidade varia de 9 m/s para 15 m/s.

Resposta: _____

Questão 12) Qual é a quantidade de movimento de um móvel de massa 5 kg cuja velocidade vale 8 m/s?

Resposta: _____

Questão 13) Calcule o impulso aplicado sobre um móvel sabendo que uma força de intensidade 90 N atua sobre o mesmo durante 1,8 s.

Resposta: _____

Questão 14) Qual é o impulso aplicado sobre um móvel de massa 0,5 kg que em MRUV, faz sua velocidade variar de 4 m/s para 10 m/s?

Resposta: _____

Questão 15) Determine a energia potencial gravitacional no instante em que uma esfera metálica de massa 0,1 kg, se encontra a altura de 16 m. Dados: $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Resposta: _____