

COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS			
Semana 23		Disciplina: Física	
Professor(a):	João Júnior	Data:	
1º ANO	Turma: 1001	Turno:	Manhã
Aluno (a):			

Física

EXERCÍCIOS SOBRE TEOREMAS DO TRABALHO E DA ENERGIA

1 - Uma mola de constante elástica igual a 800N/m sofre uma deformação de 5cm por uma força externa. Determine o trabalho dessa força externa.

2 - Uma força variável é aplicada em uma mola que a deforma da posição 4cm até a posição 8cm. Sendo a constante elástica igual a 400N/m, determine o módulo do trabalho da força externa.

3 - No momento em que um automóvel de massa igual a 2000kg está trafegando a 90km/h, o motorista aciona os freios, reduzindo a sua velocidade para 54km/h. Determine o trabalho da força de atrito dos freios, considerando a ausência de outras forças dissipativas.

4 - O teorema da energia cinética diz que, o trabalho total efetuado sobre uma partícula é igual a variação da energia cinética da partícula. Se uma partícula de massa $m=2000g$ tem velocidade inicial de 2,5m/s e depois passados um certo tempo tem velocidade final 5m/s. O trabalho realizado sobre essa partícula será de:

5 - Um objeto com velocidade de 20m/s entra em uma superfície horizontal rugosa e percorre uma distância de 25m até parar. Determine o coeficiente de atrito entre o objeto e a superfície, considerando $g=10m/s^2$.

6 - Um casal está trafegando de carro por uma estrada sem movimento, com velocidade constante de 72km/h. Ao passar por uma placa que indica uma lombada a 100m, o freio é acionado reduzindo a velocidade, que chega à lombada com velocidade de 36km/h. Considerando que a indicação da placa era precisa e que a massa total do veículo com seus passageiros é de 1200kg, determine:

a) O trabalho da força de atrito

b) O módulo da força de atrito.

Bons estudos!

