

COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS			
Semana 21		Disciplina: Física	
Professor(a):	João Júnior	Data:	
1º ANO	Turma: 1001	Turno:	Manhã
Aluno (a):			

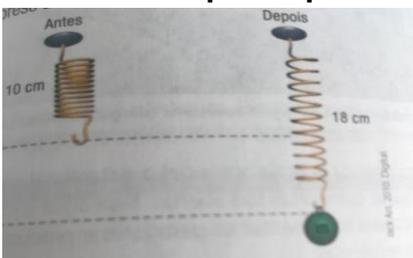
Física

EXERCÍCIOS SOBRE ENERGIA CINÉTICA E POTENCIAL

1 - Uma criança sobe até o alto de um escorregador. Nesse ponto, ela tem 400 J de energia potencial gravitacional em relação ao solo. Considerando que sua massa é de 20,0 kg, qual a altura do escorregador?

2 - Os amortecedores dos veículos são desenvolvidos para absorver a energia de impactos indesejados sobre a carroceria. Considere um veículo que tem uma mola de constante elástica igual a 20 000 N/m. Ao passar por um buraco, a mola se deforma 15,00 cm. Qual a energia absorvida pela mola?

3 - Na ilustração a seguir uma mola helicoidal foi inicialmente presa a um suporte por uma de suas extremidades. Depois um corpo de massa igual a 320g foi preso a extremidade livre da mola com base nas informações, determine o que se pede:



A) a constante elástica da mola em N/m.

B) A energia potencial gravitacional armazenada pela mola.

4 - O arco e flecha foi regulamentado como esporte a partir do século XIX. Uma pessoa necessita lançar uma flecha com energia de 800J. Sabendo que a constante elástica da corda do arco é de 10.000N/m, qual deve ser a deformação da corda em cm?

5 - Uma pessoa corre em um parque com uma velocidade de 10,8 km/h. Sabendo que sua energia cinética é de 360 J, determine sua massa?

6 - um. bloco de madeira de 10 kg movimentar-se sobre uma superfície inclinada e perfeitamente lisa com velocidade igual a 3m/s, num local em que $g = 10\text{m/s}^2$. em determinado momento, verifica-se que sua energia cinética sofreu um aumento de 80j. qual a sua velocidade nesse instante ?

7 - Para um dado observador, dois objetos A e B, de massas iguais, movem-se com velocidade constante de 20km/h e 30km/h, respectivamente. Para o mesmo observador, qual a razão entre as energias cinéticas desses objetos?

8 - A energia cinética de um objeto a 40m/s é igual a 800J. Qual a massa desse objeto?

Bons estudos!