



ATIVIDADES – 1º TRIMESTRE FÍSICA

ALUNO(a): _____

Nº: _____

9º ANO

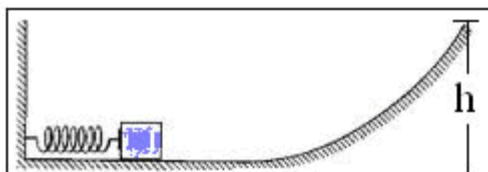
TURMA: _____

PROF.: _____

DATA: ____/____/2018

UNIDADE: VV JC JP PC

1. Uma mola de constante elástica igual a 20 N/m sofre uma deformação de 0,2m. Calcule a energia potencial acumulada pela mola.
2. No experimento da figura abaixo, são desprezados os atritos entre as superfícies e a resistência do ar. O bloco, inicialmente em repouso, com massa igual a 4,0 kg, comprime em 20 cm uma mola ideal, cuja constante elástica vale $3,6 \cdot 10^3 \text{ N.m}^{-1}$. O bloco permanece apenas encostado na mola. Liberando-se a mola, esta é distendida, impulsionando o bloco que atinge a altura h .



Determine:

- a) o módulo da velocidade do bloco imediatamente após a sua liberação da mola;
- b) o valor da altura h (Dado $g = 10 \text{ m/s}^2$)

3. Em uma estação ferroviária, existe uma mola destinada a parar sem dano o movimento de locomotivas. Admitindo-se que a locomotiva a ser parada tem velocidade de 7,2 km/h, massa de $7 \cdot 10^4 \text{ kg}$, e a mola sofre uma deformação de 1m, qual deve ser a constante elástica da mola?



4. Um corpo de massa de 6 kg está posicionado a uma altura de 30m. Calcule a energia potencial gravitacional desse corpo.
5. Calcule a energia potencial elástica armazenada em uma mola, cuja constante elástica é 100 N/m, que está comprimida, apresentando uma deformação de 45 cm.
6. Em um experimento que valida a conservação da energia mecânica, um objeto de 4,0 kg colide horizontalmente com uma mola relaxada, de constante elástica de 100 N/m. Esse choque a comprime 1,6 cm. Qual é a velocidade, em m/s, desse objeto antes de se chocar com a mola?
7. Uma mola de constante elástica igual a 10N/m é esticada desde sua posição de equilíbrio até uma posição em que seu comprimento aumentou 20cm. Qual é a energia potencial da mola esticada?