

Prof.: _____ Curso: _____

Data: ____/____/____ Sala : _____ Turma: _____

Aluno: _____ n°: _____

Roteiro elaborado pelo Professor *Luiz André Müntzenberg*

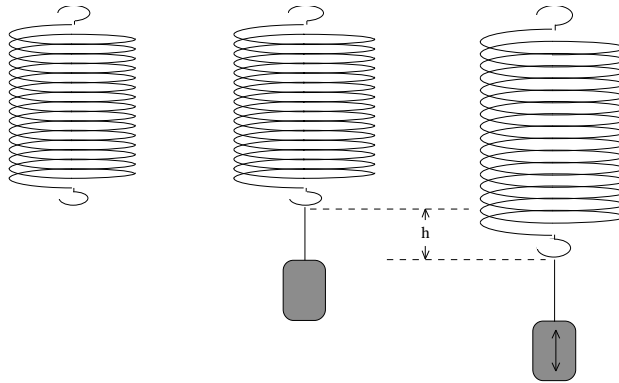
ENERGIAS POTENCIAIS

Objetivo: Verificar se ocorre a conversão de energia potencial gravitacional em energia potencial elástica.

Quando um peso está suspenso em uma mola, mas sem esticar a mola, este peso possui uma certa energia potencial gravitacional, ao soltar o peso este começa a esticar a mola e a energia potencial gravitacional armazenada no peso vai se transformando em energia potencial elástica que é armazenada na mola. As equações para se calcular as energias potenciais (gravitacional e elástica) são:

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot h$$

$$E_{pe} = \frac{k \cdot h^2}{2}$$



Onde **m** é a massa, **h** é o máximo que a mola será esticada e **k** é uma constante característica de cada mola e que você deve determinar antes de começar a experiência e **g** é a aceleração da gravidade.

Para determinar a constante de elasticidade da mola que está a sua disposição você deve colocar pesos diferentes na mola e medir as respectivas deformações para preencher a tabela abaixo. A constante de elasticidade de mola é o cociente da força aplicada pela deformação da mola.

Para medir o máximo que a mola é esticada você deve colocar a massa no início da fita métrica e soltá-la, um colega seu controla qual é a maior deformação que a mola sofre. Como o peso não para no ponto de maior deformação você deve repetir a experiência dez vezes sem mudar o peso e fazer uma média dos valores

Determinação da constante de elasticidade

Nº	força ()	deform ()	Constante ()
01			
02			
03			
04			
Soma			
Média			

Medida da altura que a massa caiu

Nº	Altura h ()	Nº	Altura h ()
01		07	
02		08	
03		09	
04		10	
05		Soma	
06		Média	

Com a média dos valores da constante você pode verificar se houve ou não conservação de energia.

Comprimento inicial da mola = _____

Constante de elasticidade da mola = _____

Massa usada para cair = _____

Altura que a massa caiu = _____

Conclusão: _____