

Tensões e as Constantes elásticas

Roteiro

Antes de iniciar a experiência alguns pontos devem ser notados:

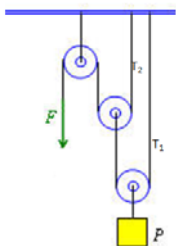
- * Não esticar as molas demasiadamente, pois podem ficar deformadas.
- * Não colocar pesos em excesso no gancho.
- * Colocar as massas segurando o gancho e ir soltando lentamente.

1) Medir o valor das massas com o conjunto de apoio antes de iniciar as medidas (despreze o peso dos fios e das polias, considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)

2) Usando o dinamômetro calcule o valor da força de tração com uma, duas e três polias moveis (usando sempre o mesmo conjunto de massas).

***Para cada polia adicionada faça três leituras (retire e coloque o conjunto de massas) no dinamômetro*

3) No relatório desenhe um diagrama semelhante ao nosso experimento e defina os valores das diferentes tensões nos fios ($T_1, T_2, T_3 \dots T_n$)



-----Molas-----

- 1) Medir o comprimento das molas antes de iniciar os experimentos
- 2) Começar com a polia fixa e depois ir adicionando as outras

***Para cada polia adicionada faça três leituras (retire e coloque o conjunto de massas) do comprimento*

- 3) Com os dados obtidos, calcular o valor das constantes das molas
- 4) Plotar o gráfico da força em função da deformação da mola. O que representa a área deste gráfico?

Questões adicionais:

- 1) Cite um equipamento que utilize em sua composição polias móveis.
- 2) O que justifica a variação da força medida no dinamômetro a medida que se adiciona mais polias?
- 3) Ao adicionar mais polias, há alguma variação aparente na constante da mola?
- 4) Mostre que extrapolando um sistema de " n " polias móveis, é possível definir uma equação do tipo:

$$T = \frac{P}{2^n}$$

- 5) Existe alguma diferença de valor na "*constante*" da mola medida com uma, duas e três polias? Justifique.