

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

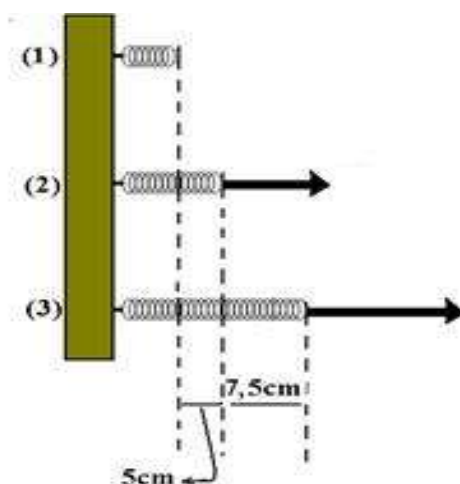
Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 3º Turma: \_\_\_\_\_

**1ª LISTA DE FÍSICA 221 – 2º BIMESTRE**

- Considere, se necessário,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

**NÍVEL BÁSICO**

1. A mola da figura está:

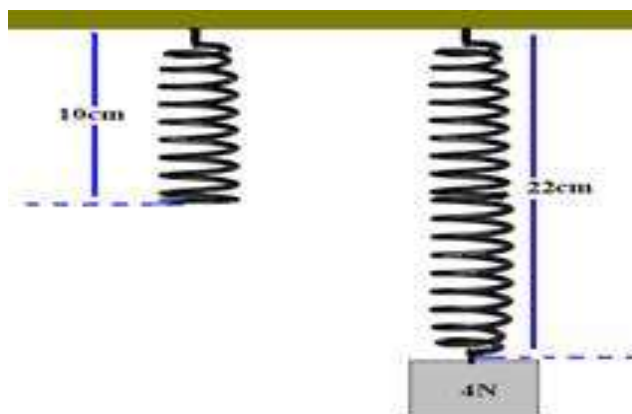


- em (1) no seu tamanho natural
- em (2) tracionada por uma força de 10N
- em (3) tracionada por uma força de 25N

Verifique, justificando, se ela obedece à lei de Hooke

**EXERCÍCIOS DE NÍVEL MÉDIO**

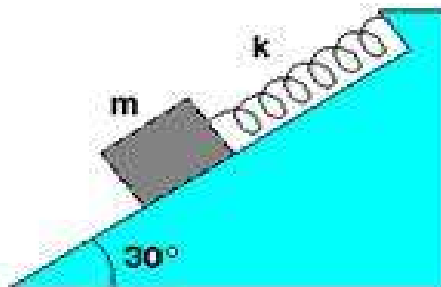
2. A mola da figura varia seu comprimento de 10cm para 22cm quando penduramos em sua extremidade um corpo de 4N.



Determine o comprimento total dessa mola quando penduramos nela um corpo de 6N.

**28cm**

3. Um bloco de massa 5 kg está parado sobre um plano inclinado de um ângulo de  $30^\circ$  com a horizontal, preso a uma mola, de constante elástica  $k = 100 \text{ N/m}$ , como mostra a figura. O atrito entre o bloco e o plano pode ser desprezado.



- a) Represente as forças que atuam na caixa e escreva quem exerce cada uma das forças.  
 b) Calcule a deformação da mola nessa situação.

0,25m

### EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO

4. Uma mola helicoidal de massa desprezível está presa pela extremidade A, a uma parede rígida e, na extremidade B, encontra-se preso um corpo de massa  $m$ , conforme mostra a figura 1. Quando o conjunto oscila livremente na direção da reta horizontal AB, perpendicular à parede, constitui-se um oscilador harmônico de período  $T$ . Se dispusermos de duas molas idênticas à anterior e as fixarmos conforme a figura 2, ao constituirmos um oscilador harmônico, com a oscilação do mesmo corpo de massa  $m$ , segundo a mesma direção AB, seu respectivo período será:

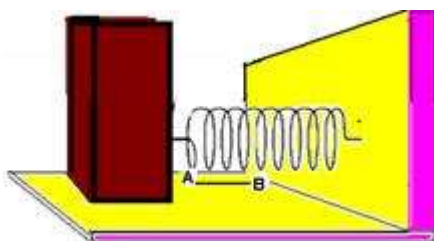


Figura 1

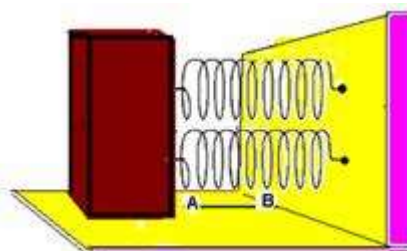
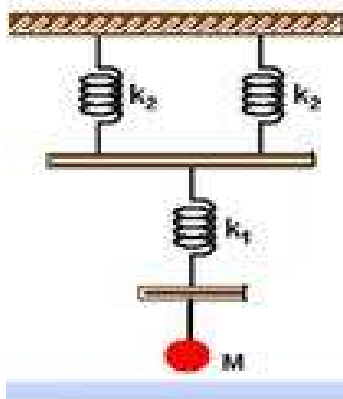


figura 2

- a)  $T\sqrt{2}/4$     b)  $T/2$     c)  $T\sqrt{2}/2$     d)  $T$     e)  $2T$

5. Uma massa  $M=(20/9)\text{kg}$ , encontra-se suspensa ao conjunto de molas ilustrado na figura abaixo, Suas constantes elásticas são  $k_1 = k_2=30\text{N/m}$ .



Calcule a constante elástica total equivalente do conjunto.

20N/m