

**REVISÃO DE FÍSICA - MECÂNICA
 PROF. MAXWELL - AULA 06**

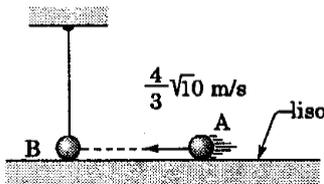
1ª Questão

Uma esfera de 1,5 kg que desliza com velocidade de 20 m/s sobre uma superfície horizontal lisa colidindo frontalmente com outra esfera de massa 0,5 kg em repouso. Determine a perda máxima de energia mecânica nessa colisão.

- a) 80 J
- b) 70 J
- c) 75 J
- d) 25 J
- e) 50 J

2ª Questão

A figura indica o choque parcialmente elástico ($e = 0,5$) de duas esferas de massas iguais. Qual o desvio angular máximo experimentado pelo fio de comprimento 1 m?



- a) 30°
- b) 15°
- c) 45°
- d) 37°
- e) 60°

3ª Questão

De acordo com a figura, uma esfera a de massa m é abandonada da posição indicada e depois de certo tempo colide com uma esfera B de massa $5m$. Depois da colisão ambas atingem a mesma altura. Determine o coeficiente de restituição da colisão. Considere as superfícies lisas.

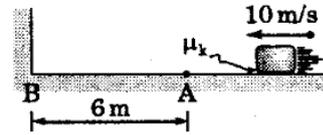


- a) 0,3
- b) 0,5
- c) 0,1
- d) 0,2
- e) 0,4

4ª Questão

Um bloco é lançado sobre uma superfície tal como mostra a figura. Se depois do impacto com a parede ele para no

ponto A Determine o coeficiente de restituição da colisão com a parede. Considere o trecho AB áspero com coeficiente de atrito 0,3).



- a) 1/2
- b) 1/5
- c) 1/8
- d) 1/5
- e) 3/4

5ª Questão

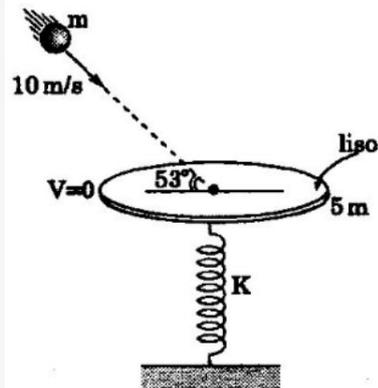
Um corpo esférico A de massa igual a 1 kg se move com velocidade $\vec{V}_A = (4\hat{i} + 3\hat{j})$ m/s e choca-se frontalmente e elasticamente com outra esfera B de massa 2 kg em repouso na posição $(-8\hat{i} - 6\hat{j})$ m, determine a posição do corpo esférico A, 3 s depois do impacto. O movimento é realizado num plano liso.

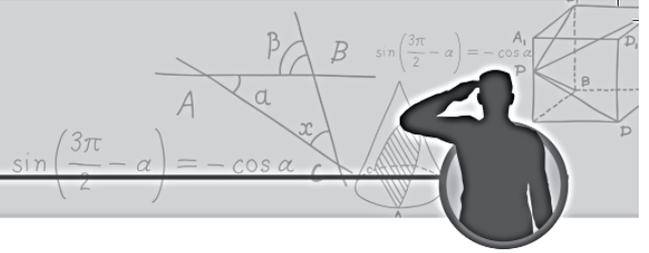
- a) $(-12\hat{i} - 15\hat{j})$ m
- b) $(-6\hat{i} - 8\hat{j})$ m
- c) $(-12\hat{i} - 9\hat{j})$ m
- d) $(6\hat{i} + 4\hat{j})$ m
- e) $(-9\hat{i} - 12\hat{j})$ m

6ª Questão

A esfera de massa m da figura está prestes a sofrer uma colisão parcialmente elástica ($e = 0,5$) com um disco de massa 2 kg. Determine a máxima deformação da mola de constante elástica $k = 200$ N/m.

Dado: $g = 10$ m/s²



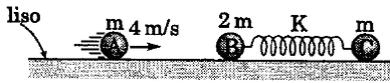


- a) 0,9 m
- b) 0,1 m
- c) 0,2 m
- d) $0,3\sqrt{10}$ m
- e) 0,3 m

7ª Questão

Determine a máxima deformação que experimenta a mola, se o choque entre elas é frontal e parcialmente elástico ($e = 0,5$)

Dado: $m = 3$ kg



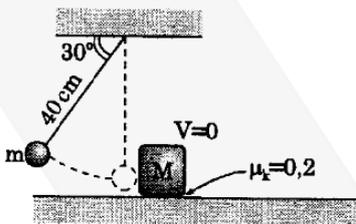
- a) $\sqrt{\frac{1}{4k}}$
- b) $\sqrt{\frac{8}{k}}$
- c) $\sqrt{\frac{1}{k}}$
- d) $\sqrt{\frac{3}{k}}$
- e) $\sqrt{\frac{4}{3k}}$

8ª Questão

A esfera mostrada é abandonada da posição indicada e depois de certo tempo sofre uma colisão parcialmente elástica ($e = 0,75$). Determine a distância percorrida pelo

bloco, de massa $M = \frac{5m}{2}$, até parar.

Dado: $g = 10$ m/s²



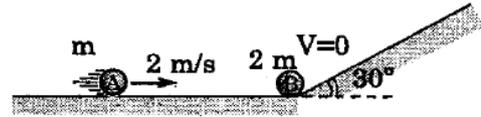
- a) 0,25 m
- b) 0,4 m
- c) 1 m
- d) 0,5 m
- e) 0,75 m

9ª Questão

Se os corpos sofrem uma colisão parcialmente elástica ($e = 0,5$), determine a máxima distância entre os corpos.

Despreze o atrito.

Dado: $g = 10$ m/s²

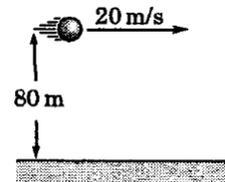


- a) 20 cm
- b) 5 cm
- c) 30 cm
- d) 50 cm
- e) 10 cm

10ª Questão

A figura mostra um corpo sendo lançado com uma velocidade de 20 m/s de uma altura de 80 m, em relação ao solo. Qual a distância entre a posição de lançamento e a posição quando o corpo atinge a altura máxima depois do primeiro choque com o piso liso.

Dados: $e = 0,25$ e $g = 10$ m/s²



- a) 125 m
- b) 100 m
- c) 80 m
- d) 90 m
- e) 120 m