

Profs. Auxiliares: Hernán González, Simón Oyarzún y Javier Pérez.

Guía 10.

66.

i) $R: V_{3m} = \frac{V}{4}$

ii) No, porque igual se conserva **P**.

iii) $R: V_{3m} = \frac{V}{2} \quad V_m = -\frac{V}{2}$

iv) Esta parte se cambió. Ahora se pide calcular la compresión máxima del resorte en el choque.

$$R: \Delta_{m\acute{a}x} = V \sqrt{\frac{3m}{4k}}$$

67.

$$R: T_{enc} = \frac{L}{4} \left(\frac{M + 2m \cos^2 \theta}{Mu \cos \theta} \right) \quad \cos \theta = \frac{\sqrt{L^2 - b^2}}{L}$$

68.

Problema 24 Capítulo "Momentum Lineal y Colisiones", Guía Herbert Massmann. Tiene la solución al final del capítulo.

69.

Pendiente.

71.

$$v_{\min} = \frac{4M}{m} \sqrt{gl}$$

72.

R: Se debe conservar energía cinética y momentum para encontrar la relación entre los ángulos.

73.

$$m = \frac{M}{2} \left(\sqrt{1 + \frac{4kx_0^2}{5MgR}} - 1 \right) \quad \text{si } M \gg 1 \Rightarrow m \approx \frac{kx_0^2}{5gR}$$

74.

$$R: T = \left(\frac{1+e}{1-e} \right) \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

75.

$$\text{a) } T_{\text{subir}} = \frac{V_0}{g(\text{sen } \alpha + \mu \cos \alpha)} \quad T_{\text{bajar}} = \frac{V_0}{g} (\text{sen}^2 \alpha - \mu \cos^2 \alpha)^{-1/2}$$

$$\text{b) } D = \frac{V_0^2}{2g(\text{sen } \alpha + \mu \cos \alpha)}$$

$$\text{c) } V^2 = \left(\frac{1 - \mu \cot \alpha}{1 + \mu \cot \alpha} \right) V_0^2$$

$$\text{d) } W_{\text{roce}} = - \left(\frac{\mu \cot \alpha}{1 + \mu \cot \alpha} \right) \frac{mV_0^2}{2}$$

$$\text{e) } W_{\text{peso}} = \left(\frac{1}{1 + \mu \cot \alpha} \right) \frac{mV_0^2}{2}$$

76.

$$F_0^{\min} = (M + m) \left[\frac{1}{\mu_e} + \mu_c \right] g$$

Si encuentran errores avisar por U-Cursos.