

Auxiliar 9

Lunes 24 de abril - Resortes

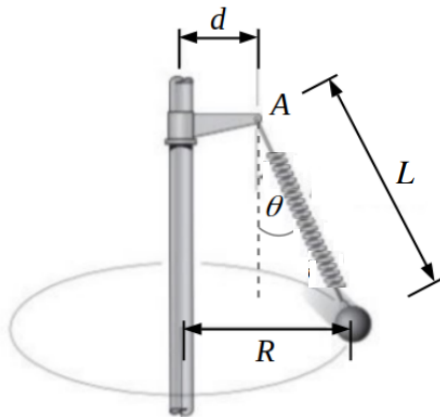
Profesor: Fernando Lund

Auxiliares: Pablo González, Joaquín Herrera

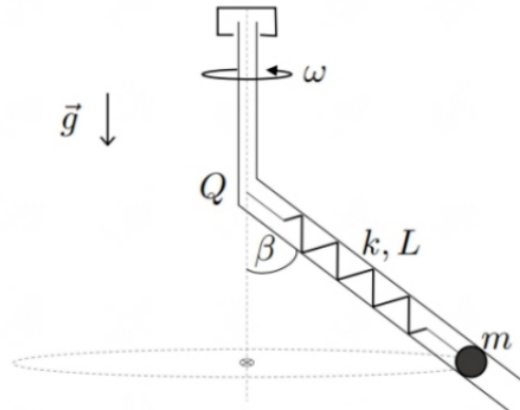
Ayudantes: Alexis González

P1.- (P2 C2 - 2022) Un resorte de constante elástica k , de largo natural l_0 , tiene uno de sus extremos unido a una bola de masa m . Su otro extremo A está sujeto a un brazo horizontal de longitud d que rota de tal forma que la bola se encuentra en un movimiento circular uniforme de radio constante cuando el largo del resorte es L

- Determine el ángulo θ que forma el resorte con la vertical.
- Determine la rapidez v de la bola.



(a) Problema 1



(b) Problema 2

P2.- Una bolita de masa m es sostenida mediante un resorte de constante elástica k y largo natural L . El conjunto se dispone dentro de un tubo de paredes lisas inclinado en un ángulo β con respecto a la vertical. El tubo gira con velocidad angular constante ω y la bolita mantiene una trayectoria circular. El extremo superior Q del resorte se ubica en el eje de rotación. Determine la elongación Δx del resorte y discuta la posibilidad de que $\Delta x = 0$.

P3.- Un muelle se alarga $12[cm]$ cuando se cuelga de él una masa de $1.8[kg]$. Calcular:

- La constante elástica del resorte
- El alargamiento del resorte al colgar una masa de $4.5[kg]$