

Auxiliar #12

Oscilaciones

Auxiliares: Cristóbal Zenteno y Miguel Letelier

P1 Un sistema resorte partícula tiene una frecuencia natural de oscilación ω y largo natural l_0 . En el equilibrio inicial un extremo del resorte está fijo a un punto O mientras la partícula rota con respecto a un eje vertical con velocidad angular constante Ω . Encontrar:

- El ángulo zenital (θ) y la longitud del resorte para la condición de equilibrio.
- La frecuencia de pequeñas oscilaciones en torno al equilibrio para una perturbación en la dirección del resorte. Y para una perturbación del ángulo zenital.

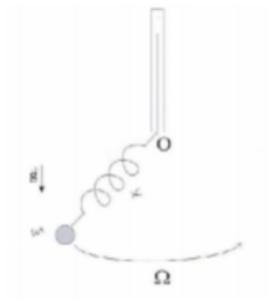


Figura 1: Problema 1