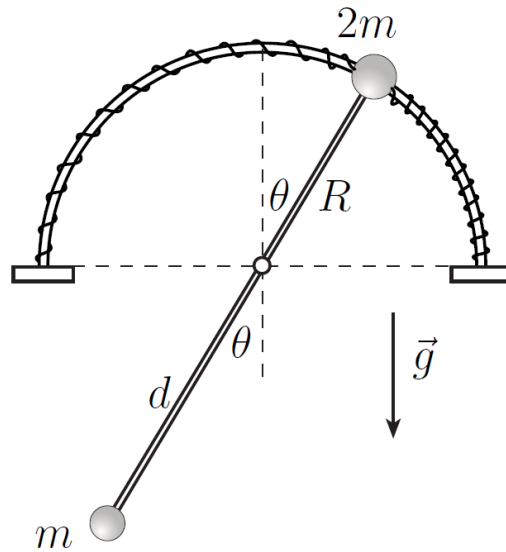


Mecánica: Clase Auxiliar 13

Profesor: Andrés Escala, Profesores Auxiliares: Patricio Venegas A. y Alejandro Escobar N.

27 de Abril de 2015.

Por un alambre semicircular de radio R desliza el extremo de una barra ideal de masa nula que puede girar libremente en torno a un eje fijo en el centro de curvatura O del alambre. Los extremos de la barra poseen masas m y $2m$, como se muestra, y a esta última están unidos los extremos de dos resortes iguales de largo natural $l_o = R$ y constante elástica $k = \frac{\sqrt{2}mg}{\pi R^2}(2R - d)$, con $2R > d$, que van a lo largo del alambre.



- (a) Encontrar los puntos de equilibrio y analizar estabilidad.
- (b) Demostrar que en este caso, la frecuencia de peq. osc. en torno al punto de equilibrio estable es: $\omega^2 = \sqrt{2} \left[\frac{2}{\pi} - \frac{1}{2} \right] \frac{2R - d}{2R^2 + d^2} g$