

Auxiliar 5 - Dinámica

Profesor: Claudio Romero

Auxiliares: Javier Aliste

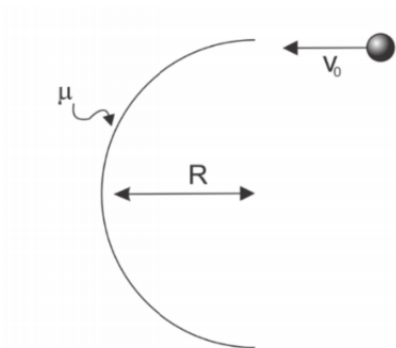
Lucciano Letelier

Victor Vidal

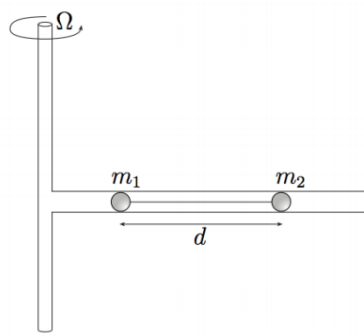
16 de abril del 2021

P1. Una partícula de masa m se mueve inicialmente a una velocidad v_0 e ingresa a un riel semi-circular de radio R con un coeficiente de roce cinético μ .

- (a) Determine la rapidez de la partícula al abandonar el riel.
- (b) Determine en cuanto tiempo la partícula abandona el riel



(a) Esquema del problema 1



(b) Esquema del problema 2

P2. Dos partículas, de masas m_1 y m_2 , que están unidas por una cuerda de largo d , se mueven sin roce por el interior de un tubo. El tubo está unido de manera perpendicular a un eje que gira con velocidad angular constante Ω . Inicialmente se suelta al sistema con movimiento nulo con respecto al tubo y con la masa m_1 a una distancia R del eje. Determine las posiciones r_1 y r_2 de las masas en función del tiempo, y la tensión en la cuerda.

P3. Considere una partícula de masa m que se lanza con rapidez v_0 con ángulo θ con respecto al eje horizontal. Si hay gravedad y roce viscoso lineal, determine la posición de la partícula en función del tiempo. Analice distintos límites, y compare con el caso sin roce.