

Auxiliar 12 - Pequeñas oscilaciones

Profesor: Claudio Romero
Auxiliares: Javier Aliste
Lucciano Letelier
Victor Vidal

07 de Mayo del 2021

P1. Un péndulo de largo L y masa m describe pequeñas oscilaciones, encuentre la forma aproximada del potencial, repita lo mismo sin aproximaciones. Analice el resultado. Recuerde que un péndulo simple se describe por:

$$\ddot{\theta} = -\sqrt{g/L} \cdot \sin(\theta) \quad (1)$$

P2. Hacemos un túnel que atraviesa toda la tierra por el ecuador y cuidadosamente depositamos a un astronauta en el centro. Muestre que si se desplaza del centro, va a tener movimiento armónico simple. Ignore la rotación de la Tierra. Si decide empujar a alguien por el túnel desde un extremo, ¿cuanto tiempo le tomaría a la persona llegar al otro extremo? Comente sobre la velocidad que tiene en el centro de la tierra. Analice sus resultados.

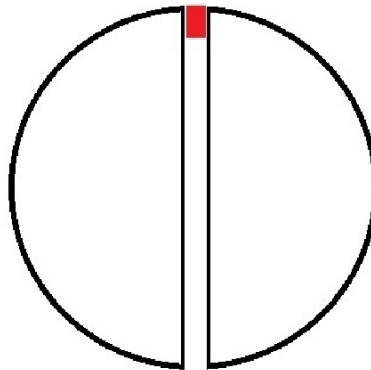


Figure 1: Diagrama del túnel