

253.- La aceleración de la gravedad varía ligeramente sobre la superficie de la Tierra. Una forma de calcular esas diferencias se basa en medir con precisión el período de un péndulo. Un péndulo (en régimen de pequeñas oscilaciones) tiene un período $T = 3$ s en un lugar donde $g = 9,803$ m/s², y un período $T = 3,0024$ s en otro lugar. ¿Cuánto vale g en este último lugar? [9,787 m/s²]

En este ejercicio nos dan el dato de dos periodos medidos en distintos lugares con distinta gravedad. Recordando la fórmula para el periodo:

$$T_1 = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g_1}} \quad (1) \text{ y}$$

$$T_2 = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g_2}} \quad (2)$$

Nuestras incógnitas vienen a ser L y g_2 . Tenemos dos ecuaciones para hallarlas. Usando el método que se prefiera para hallar estas constantes se obtiene:

$$g_2 = \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 g_1 = 9.787 \frac{m}{s^2}$$