

Détermination de \vec{g} à l'aide d'un pendule simple

Montage :

$$\ddot{\theta} + \omega_0^2 \theta = 0$$



Exploitation : On mesure plusieurs périodes d'oscillations.
On mesure la longueur du fil l .

$$T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

soit,

$$g = \frac{4\pi^2 l}{T_0^2}$$

On compare, avec les incertitudes, à la valeur théorique
 $g = 9,81 \text{ m.s}^{-2}$.