

0.1 単振動

0.1.1 単振り子

Thm. 0.1. 質量 m の振子が長さ l のかるい紐につながって振動しているとする. 紐と鉛直軸が成す角を θ とすると

$$\ddot{\theta} = -\frac{g}{l}\theta$$

Prf. 接線方向の運動方程式:

$$m \frac{d^2 l \theta}{dt^2} = -mg \sin \theta$$

$$ml\ddot{\theta} = -mg \sin \theta$$

$$ml\ddot{\theta} = -mg\theta$$

$$\ddot{\theta} = -\frac{g}{l}\theta$$

□