

# Rezgőmozgás

kitérés-idő függvény: [ m ]

$$y(t) = A \cdot \sin(\omega \cdot t)$$

periódusidő vagy rezgésidő: T [ s ]

időpont: t [ s ]

legnagyobb kitérés, amplitúdó: A [ m ]

frekvencia: f [ Hz ]

$$f = \frac{1}{T}$$

egyenletes körmozgás és harmonikus rezgő mozgás kapcsolata miatt a körfrekvencia:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} \text{ [1/s]}$$

$$\omega = 2\pi \cdot f, \omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$$

fázis:  $\alpha = \omega \cdot t$  [ rad ], [ ° ]

A megnyújtás során a rugó erő ellenében végzett munka: [ J ]

$$W = \frac{F_r \cdot \Delta l}{2} = \frac{D \cdot \Delta l \cdot \Delta l}{2} = \frac{1}{2} \cdot D \cdot \Delta l^2$$

sebesség-idő függvény: [ m/s ]

$$v(t) = A \cdot \omega \cdot \cos(\omega \cdot t)$$

$$v_{\max} = A \cdot \omega$$

gyorsulás-idő függvény: [ m/s<sup>2</sup> ]

$$a(t) = -A \cdot \omega^2 \cdot \sin(\omega \cdot t)$$

$$a_{\max} = -A \cdot \omega^2$$

helyzeti energia: [ J ]

$$E_{\text{potenciális}} = \frac{1}{2} \cdot D \cdot y^2$$

mozgási energia: [ J ]

$$E_{\text{kinetikai}} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$



matek, fizika  
programozás  
könnyedén