

LINEÁRNY HARMONICKÝ OSCILÁTOR

Pomame jednoduchý no oblasť aplikácií obvodu

Sila F - priamo úmerná výchylke

- má opačné znamienko

$$F = -kx$$

$$F = -\frac{dV}{dx} \Rightarrow V(x) = k \frac{x^2}{2}$$

konštantu k píšeme v tvare

$$k = m\omega_0^2$$

hmotnosť

kraková frekvencia

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} \psi(x) + \frac{m\omega_0^2}{2} x^2 \psi(x) = E \psi(x)$$

Riešenie

$$E_k = \hbar\omega_0 \left(k + \frac{1}{2}\right) \quad k = 0, 1, 2, 3, \dots$$