

paino

$$\vec{G} = m\vec{g}$$

Newton II

$$\sum \vec{F} = m\vec{a}$$

jousen potentiaalienergia

$$\Delta E_p = \frac{1}{2}k(\Delta x)^2$$

harmoninen voima

$$\vec{F} = -k \Delta \vec{x}$$

Newton III

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

etenemisen liike-energia

$$E_{\text{k}} = \frac{1}{2}mv^2$$

painovoiman
potentiaalienergia
(approksimaatio)

$$\Delta E_p = m g \Delta h$$

mekaanisen energian säilymislaki

$$\Delta E_p + \Delta E_k = 0$$

energian säilymislaki

$$\frac{dE}{dt} = 0$$

Newton I

$$\sum \vec{F} = \vec{0} \Rightarrow (\vec{a} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{v} = \text{vakio})$$

Newtonin painovoimalaki

$$G = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

noste

$$N = \rho V g$$

normaali-ilmanpaine

$$p_0$$

hydrostaattinen paine

$$p = \rho gh$$

voiman tekemä työ

$$W = \int \vec{F} \cdot d\vec{s}$$

teho

$$P = \frac{dE}{dt}$$

liukukitka

$$F_{\mu} = \mu N$$

paine

$$P = \frac{F}{A}$$

lepokitka

$$F_{\mu_0} = \mu_0 N$$

keskinopeus

$$\vec{v}_k = \frac{\Delta \vec{x}}{\Delta t}$$

keskikiihtyvyys

$$\vec{a}_k = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

(hetkellinen) nopeus

$$\vec{v} = \frac{d\vec{x}}{dt}$$

(hetkellinen) kiihtyvyys

$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

liikemäärän säilymislaki

$$\sum \vec{p}_{\text{alussa}} = \sum \vec{p}_{\text{lopus}}}$$

impulssi

$$\vec{I} = \vec{F} \Delta t = \Delta \vec{p}$$

Coulombin laki

$$F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_r\epsilon_0 r^2}$$

sijainti tasaisessa
kiihdytyksessä

$$\vec{x} = \vec{x}_0 + \vec{v}_0 t + \frac{1}{2} \vec{a} (\Delta t)^2$$