

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	----------	----------	-----------	----------	---------	---



Képletek

Munka, energia, teljesítmény

A munka

munka definíciója (állandó erő esetén)

$$W = F \cdot s.$$

A munkavégzés fajtái

emelési munka

$$W = m \cdot g \cdot h.$$

gyorsítási munka

$$W = \frac{m \cdot v^2}{2}.$$

súrlódási erő ellenében végzett munka

$$W = \mu \cdot m \cdot g \cdot s.$$

súrlódási erő munkája

$$W = -\mu \cdot m \cdot g \cdot s.$$

feszítési munka

$$W = \frac{D \cdot x^2}{2}.$$

Az energia. A mechanikai energia fajtái

mozgási energia

$$E = \frac{m \cdot v^2}{2}.$$

helyzeti energia

$$E = m \cdot g \cdot h.$$

rugalmas energia

$$E = \frac{D \cdot x^2}{2}.$$

A munkatétel pontszerű testre

munkatétel (pontszerű testre)

$$\Delta E_{\text{mozg}} = \Sigma W.$$

energiamegmaradás tétele (pontszerű testre)

$$E_{\text{mozg}} = \text{állandó}, \quad \text{ha } \Sigma W = 0.$$

A teljesítmény

átlagteljesítmény definíciója

$$\bar{P} = \frac{W}{\Delta t}.$$

pillanatnyi teljesítmény definíciója

$$P = \bar{P}, \quad \text{ha } \Delta t \approx 0.$$

pillanatnyi teljesítmény kapcsolata az erővel és a sebességgel

$$P = F \cdot v$$

A hatásfok

hatásfok definíciója

$$\eta = \frac{W_h}{W_{\text{ö}}}$$

hatásfok a teljesítménnyel

$$\eta = \frac{P_h}{P_{\text{ö}}}$$