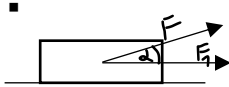


Práca a Energia

- Mechanická práca W [J (Joule)]

- Pôsobením sily na teleso, ktoré sa pohybuje po určitej dráhe konáme prácu
- $W = F * s$ (vodorovná rovnica)
- **Nevodorovná rovnica:**



- F_1 – táto zložka sily koná prácu
- $F_1 = F * \cos \alpha$
- $\cos \alpha = \frac{F_1}{F}$
- $W = F * \cos \alpha * s$

- Výkon P [W (Watt) = J/s]

- Množstvo vykonanej práce za určitý čas
- $P = \frac{W}{t}$
- $P = \frac{F * s * \cos \alpha}{t}$

- Energia E [J (Joule)]

- Schopnosť konať prácu
- Môže byť:
 - **Kinetická (pohybová)** - E_k
 - **Potenciálna (polohová)** - E_p

$$\circ E_k = W = F * s = m * a * s = m * a * \frac{a * t^2}{2} = \frac{m * a^2 * t^2}{2} = \frac{m * v^2}{2}$$

$$\circ E_p = W = F * s = m * g * s = m * g * h$$

○ Zákon zachovania energie

- V izolovanej sústave sa celková energia nemení, je konštantná
- $E_k + E_p = E = \text{konštantná}$
- Energia nevzniká, nezániká, mení sa z jednej formy na druhú

