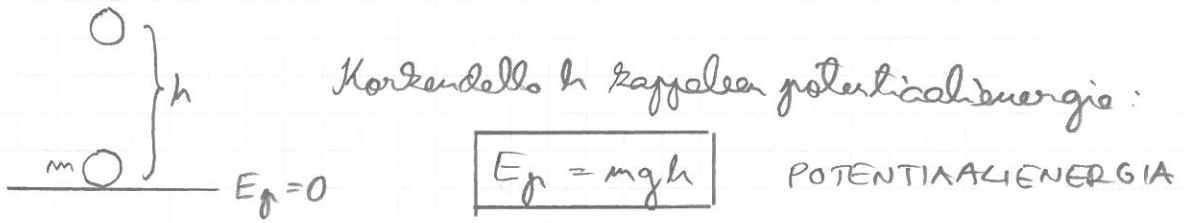
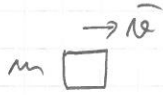


Mekaaninen energia (= potentiaalienergia ja liike-energia)



Huom. Potentiaalienergian 0-tasoa voidaan valita miten halutaan



Liikkuvalle kappaleelle on energiaa

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

LIIKE-ENERGIA ELI KINEETTINEN ENERGIA

Teho ja hyötysuhde

$$P = \frac{W}{t}$$

TEHO = $\frac{TYÖ}{AIKA}$

TAI

$$P = \frac{E}{t}$$

TEHO = $\frac{ENERGIA}{AIKA}$

$$[P] = \frac{J}{s} = W \text{ (watti)}$$

(1 hp \approx 740 W, hevosvoima)

$$\eta = \frac{E_{\text{anto}}}{E_{\text{otto}}} = \frac{P_{\text{anto}}}{P_{\text{otto}}}$$

HYÖTYSUHDE = $\frac{\text{KONEEN ANTAMA ENERGIA (TEHO)}}{\text{KONEEN OTTAMA ENERGIA (TEHO)}}$

huom $0 \leq \eta \leq 1$

2,20
(4,7)

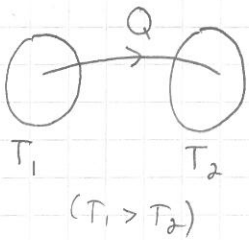
E5, C2, D7, A4 (80 kW \approx 107 hp), F6, B3

M2.21

$$P_1 = 3,5 \text{ kW} = 3,5 \cdot 745,7 \text{ W} \approx 2609,9 \text{ W} \approx 2,6 \text{ kW}$$

$$P_2 = 3,0 \text{ kW} \leftarrow \text{isompi}$$

Lämpö



Lämpö on lämpötilaeroista johtuvaa energian siirtymistä korkeammassa lämpötilassa olevasta kappaleesta alemmassa lämpötilassa olevaan kappaleeseen. Lämpöä siirtyy energia: Q

1. Energian johtuminen

- lämpö siirtyy aineita pitkin lämpöjohtajiksi
- hyviä lämmönjohtajia: metallit
- huonoja: ————— : ilma (käsut)