

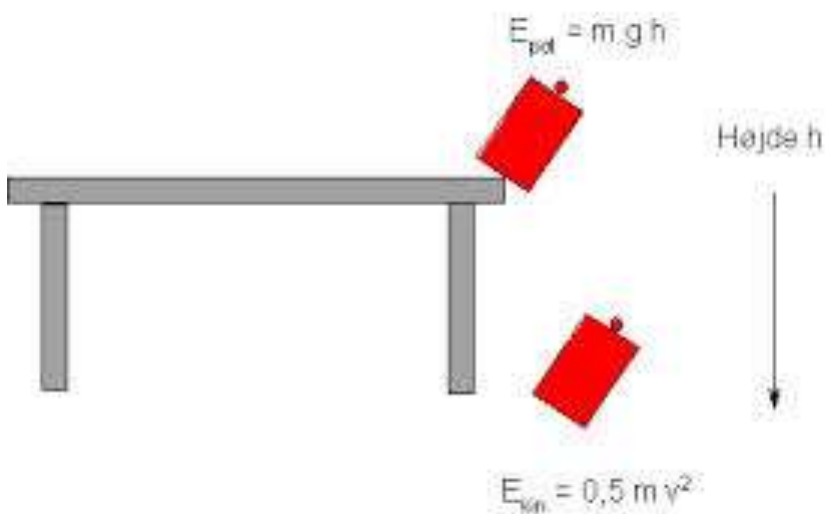
## Indhold

Kinetisk energi – <i>Bevægelsesenergi</i> .....	1
Indre Energi .....	2
<i>Bølgeenergi</i> .....	2
<i>Potentiel Energi - Beliggende energi</i> .....	3
Mekanisk energi .....	3
Strålingsenergi.....	3
Ekemisk.....	3
Termisk .....	4
Smelteenergi.....	4

## Energi

Ekin; potentiel; Stillestående

Epot; kinetisk; bevægelse



*Man skal definere sit 0-punkt*

- Energien forsvinder aldrig, men bliver omdannet.
- Det kan heller ikke bare opstå.
- Energien er bevaret

Kinetisk energi – **Bevægelsesenergi**

$$E_{kin} = \frac{1}{2} M \times V^2$$

$$[E_{kin}] = J$$

M = masse

$$[M] = kg$$

V = Hastighed

$$[V] = m/s$$

Indre Energi

$$E = M \times c \times \Delta T$$

E = Energi

M = Masse

$\Delta T$  = Ændring i temperatur

C = specifikvarmekapacitet

$$C_{vanel} = 4180 \times \frac{J}{kg \times C}$$

$$\Delta T = T_{2(slut)} - T_{1(start)}$$

$$T_c = 273,15 \text{ } ^\circ C$$

(Temperaturen i celsius)

$$T_k = 0k$$

(Temperaturen i kelvin)

$$T_k = (T_c + 273,15)$$

$$T_c = (T_k - 273,15)$$

Bølgeenergi

$$E_{foton} = h \times (c:\lambda)$$

C = Lysets hastighed

$$C = 3,0 \times 10^8 m/s$$

H = Planck konstant =  $6,63 \times 10^{-34} J \times s$

gravitationsloven

$$F_g = h \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} N \frac{m^2}{kg^2}$$

R = afstand mellem de 2 objekter

$$F_t = F_g$$

$$M_1 \cdot g = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$M \cdot g = G \frac{m_2}{r^2} m$$

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

Potentiel Energi - Beliggende energi

Beliggende energi

$$E_{\text{pot}} = h \times m \times g$$

[Epot] = J

f.eks. 1.2 kg x 9,82 m/s<sup>2</sup> x 2,0 m

G – tyngde acc.

$$G = 9,82 \text{ m/s}^2$$

H = højde

[h] = m

M = masse

[M] = kg

Mekanisk energi

$$E_{\text{mek}} = E_{\text{kin}} + E_{\text{pot}}$$

*E<sub>mek start</sub> = E<sub>mek slut</sub>*

*Bevægelsesenergi; e<sub>kin</sub> (Hastighed)*

*Beliggenhedsenergi; E<sub>pot</sub>*

*Man skal definere sit 0-punkt*

Strålingsenergi

$$E_{\text{foton}} = \frac{h \cdot c}{\lambda}$$

Ekemisk

B · m

Brændværdi

## Termisk

$$E_{\text{indre}} = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$C = c \cdot m$$

C = Hvor mange J der skal til at opvarme 1 kg vand én grad.

## Smelteenergi

$$E_{\text{smelte}} = L_s \cdot \Delta m$$

$$E_{\text{fordampningsvarme}} = L_f \cdot \Delta m.$$