

$$E_{pot} = m * g * h$$

2:

E_{pot} , når loddet er i yderposition kan beregnes.

$$E_{pot} = 0,2 \text{ kg} * 9,82 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} * 0,1 \text{ m}$$

$$E_{pot} = 0,1964 \text{ J}$$

4:

$$E_{pot} - E_{kin} = 0,0017 \text{ J}$$

som er blevet omdannet til E_{term}

Termisk energi eller varmeenergi.

1:

Pendulet nederst er bygget op af

Et lod med massen $[m] = 200 \text{ g}$ (0,2 kg)

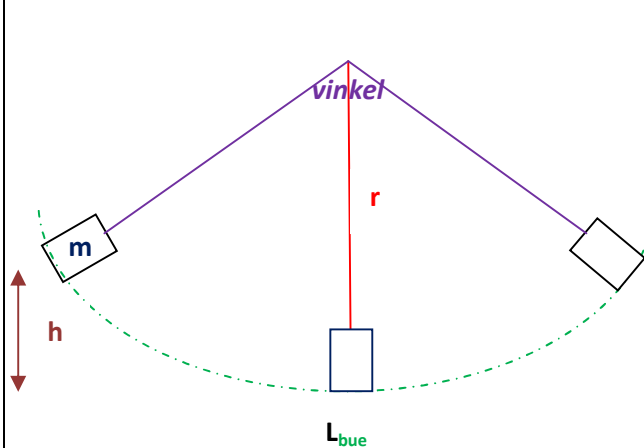
Et ophæng med længden $[r] = 40 \text{ cm}$

Løftes op i højden $[h] = 10 \text{ cm}$ (0,1 m)

Tyngdeaccelerationen $[g]$ sættes til $9,82 \text{ m/s}^2$.

Vinklen mellem de to yderpositioner er 120° .

Svingningstiden $[T]$ måles til $1,2 \text{ s}$.



$$E_{kin} = \frac{1}{2} * m * v^2$$

3:

Hastigheden $[v]$ skal findes for at kunne beregne

E_{kin} og vi må vide formlen for at kunne finde længden af **cirkelbuen**.

$$L_{bue} = \frac{vinkel}{180} * \pi * r$$

$$L_{bue} = \frac{120}{180} * 3,14 * 40 \text{ cm}$$

$$L_{bue} = 83,73$$

$$\text{Hastigheden er så : } v = \frac{2 * 0,8373 \text{ m}}{1,2 \text{ s}}$$

$$v = 1,3955 \text{ m/s}$$

Nu kan E_{kin} beregnes.

$$E_{kin} = \frac{1}{2} * 0,2 \text{ kg} * \left(1,3955 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2$$

$$E_{kin} \approx 0,1947 \text{ J}$$