



HA

Arbeit und Energie

Physik
FLOTHOW
Jun 202423.6.26
Phy 9a

Erläutere den Unterschied zwischen Arbeit und Energie.

Wiederhole und notiere die „Goldene Regel der Mechanik“.

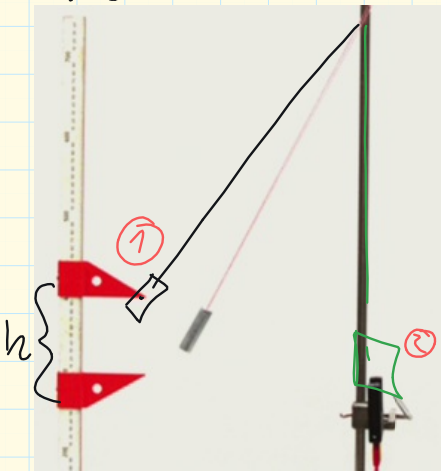
Erkläre die „Goldene Regel der Mechanik“ mit Hilfe des Zusammenhanges zwischen Kraft, Weg, Energie und Arbeit.

Hilfen: S. 155 & S. 156 ; Physikheft und Tafelbilder vom März 2026

Furstein.jflothow.de

HAK Rückgabe

Pendel



$$h = 20 \text{ cm}$$

$$\Delta t = 8 \text{ ms}$$

$$m = 0,1 \text{ kg}$$

$$\phi_{\text{Zylinder}} = 15 \text{ mm}$$

Ein wenig Energie
geht durch Reibung
dem System verloren.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} E_{\text{pot}} &= mgh \\ &= 0,1 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 0,2 \text{ m} \\ &= 0,196 \text{ J} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} E_{\text{kin}} &= \frac{1}{2} m v^2 \\ v &= \frac{s}{t} = \frac{\phi_{\text{Zylinder}}}{\Delta t} = \frac{0,015 \text{ m}}{0,008 \text{ s}} \\ &\text{Drehwinkel } \phi \end{aligned}$$

$$v = 1,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\begin{aligned} E_{\text{kin}} &= \frac{1}{2} \cdot 0,1 \text{ kg} \cdot \left(1,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2 \\ &= 0,17 \text{ J} \end{aligned}$$

S. 155 ...

A3 10 km ; 300 hJ

$$F = \frac{E}{s} = \frac{300\,000 \text{ J}}{10\,000 \text{ m}} = \underline{\underline{30 \text{ N}}}$$

$$E = F \cdot s \text{ ?}$$