

Energie wird zum Teil in thermische Energie ohne Nutzungsmöglichkeit umgewandelt. \rightarrow Energieentwertung

Gesamtenergie inkl. thermischer Energie ist konstant

21.4.26
Phy 9a

Kit Energie rechnen

S.148 lesen \rightarrow Einheit

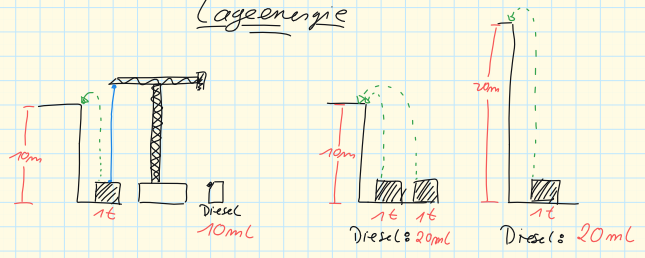
S.148 A1, 2, 3

A1) Cola hat mehr Energie

A2) Keisli \rightarrow mehr Ballaststoffe
weniger Zucker

A3) $178 \text{ kJ} = 43 \text{ kcal}$
 $4,14 \text{ kJ} = 1 \text{ kcal}$
 $1 \text{ kJ} = 0,24 \text{ kcal}$

Lageenergie



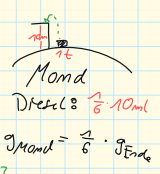
Dieselmenge ist proportional zur Masse und zur Höhe
 " " " " " " " " " " " "

pot. sein
potentielle Energie

$$E_{\text{pot}} = g \cdot \Delta h \cdot m$$

↑
Ortsfaktor

Masse m [m] = 1kg
 Höhenwachs Δh [h] = 1m
 Ortsfaktor g [g] = $1 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$



[E] = 1 J "Joule"
 = 1 Nm

Bsp.: Stahl auf Tisch

a) $m = 9 \text{ kg}$
 $h = 90 \text{ cm}$
 $g = 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$

$E_{\text{pot}} = g \cdot \Delta h \cdot m$
 $= 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,9 \text{ m} \cdot 9 \text{ kg}$
 $= 79,5 \text{ Nm}$
 $= 79,5 \text{ J}$

b) Ein Stahl hat die Lageenergie 200 J

In welcher Höhe würde er abgestellt?

($m = 9 \text{ kg}$; $g = 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

$E_{\text{pot}} = m \cdot g \cdot \Delta h \quad | : m : g$

$\frac{E_{\text{pot}}}{m \cdot g} = \Delta h$

$\Delta h = \frac{200 \text{ J}}{9 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = \left(2,3 \frac{\text{J}}{\text{N}} = 2,3 \frac{\text{Nm}}{\text{N}} \right) = 2,3 \text{ m}$

S.149 rechts Beispiel

S.149 A2, A3

S.162 A9 } Rest HA