

Energie Berechnen

02.10.2024



1720 J



Lernziele

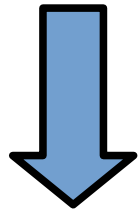
- Verschiedene Formelzeichnungen merken
- Gleichung zur Höhenenergie anwenden

Formelzeichnungen

Kraft = Masse • Beschleunigung

Formelzeichnungen

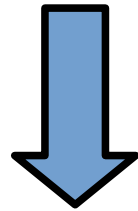
Kraft = Masse • Beschleunigung



F = m • a

Formelzeichnungen

Kraft = Masse • Beschleunigung



$$F = m \cdot a$$

$$U_k(r) = \frac{2Lr^4}{G^2m^3} \frac{n+1}{n-1.5} \left[h_{k'} + \left(\frac{2}{r} - \frac{m'}{m} \right) h_k \right],$$

$$c_k = -\omega_0^2 \frac{M_{\text{comp}}}{M + M_{\text{comp}}} \left(\frac{R}{d} \right)^{(k-2)} \frac{(2k+1)R^2}{(k+1)\phi_k(R) + R\phi'_k(R)}.$$

Formelzeichnungen

Aufgabe 1) Fülle die Tabelle aus mit den Formelzeichnungen unten.

Formelzeichnungen:

m	T	E	c	h	v	g
Physikalische Größe	Formelzeichnung Merkhinweis					
Energie						
Masse						
Wärmekapazität						Englisches Wort „capacity“
Höhe						
Gravitationsbeschleunigung der Erde						
Temperaturdifferenz						
Geschwindigkeit						Englisches Wort „_____“

Formelzeichnungen

Aufgabe 1) Fülle die Tabelle aus mit den Formelzeichnungen unten.

Formelzeichnungen:

m	T	E	c	h	v	g
Physikalische Größe	Formelzeichnung Merkhinweis					
Energie						
Masse						
Wärmekapazität						Englisches Wort „capacity“
Höhe						
Gravitationsbeschleunigung der Erde						
Temperaturdifferenz						
Geschwindigkeit						Englisches Wort „_____“

Aufgabe 2) Welchen Physikalischen Größen würden sich präsentieren in der Gleichung für Höhenenergie? Notiere die Formelzeichnungen dazu.

Formelzeichnungen

Aufgabe 2) Welchen Physikalischen Größen würden sich präsentieren in der Gleichung für Höhenenergie? Notiere die Formelzeichnungen dazu.

Aufgabe 3) Kreise die Gleichung unten die Höhenenergie beschreibt ein. Begründe deine Antwort.

$$E = m \cdot g \cdot h$$

$$E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

$$E = c \cdot m \cdot T$$

Höhenenergie Berechnen

Aufgabe 4) Wie viele Höhenenergie hat eine 60kg Person gewonnen nachdem sie eine 4m Treppe hochgegangen ist? Die Gravitationsbeschleunigung der Erde entspricht 10 m/s^2 .

Höhenenergie Berechnen

Aufgabe 4) Wie viele Höhenenergie hat eine 60kg Person gewonnen nachdem sie eine 4m Treppe hochgegangen ist? Die Gravitationsbeschleunigung der Erde entspricht 10 m/s^2 .

Höhenenergie

$$E = m \cdot g \cdot h$$

m = Masse

g = Gravitationskraft der Erde

h = Höhe eines Objektes

Energiegleichungen

$$E = m \cdot g \cdot h$$

m = Masse

g = Gravitationskraft der Erde

h = Höhe eines Objektes

$$E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

m = Masse

v = Geschwindigkeit

$$E = c \cdot m \cdot T$$

c = Wärmekapazität

m = Masse

T = Temperaturdifferenz