

Physik 8. Klasse	06.12.2013	Übungsblatt 1
		Lösungen

1. Maßeinheiten

a) $[m] = 1 \text{ kg}$

b) $[E] = 1 \text{ J}$

c) $[F] = 1 \text{ N}$

2. Löse die folgenden Gleichungen nach **allen** vorkommenden Größen auf:

a) $F = D \cdot \Delta s$

$$\Rightarrow D = \frac{F}{\Delta s}$$

$$\Rightarrow \Delta s = \frac{F}{D}$$

b) $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

$$\Rightarrow \Delta s = v \cdot \Delta t$$

$$\Rightarrow \Delta t = \frac{\Delta s}{v}$$

c) $E = m \cdot g \cdot \Delta h$

$$\Rightarrow m = \frac{E}{g \cdot \Delta h}$$

$$\Rightarrow g = \frac{E}{m \cdot \Delta h}$$

$$\Rightarrow \Delta h = \frac{E}{m \cdot g}$$

3. Wandle in die jeweils angegebene Einheit um:

a) $35 \text{ g} = 0,035 \text{ kg} = 35000 \text{ mg}$

b) $0,3 \text{ cm} = 0,003 \text{ m} = 3 \text{ mm}$

c) $1,72 \text{ mJ} = 0,00172 \text{ J} = 0,00172 \text{ Nm}$

d) $4,0 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 4,0 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 14,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ (bei Berücksichtigung der gültigen Ziffern: 14 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$)

e) $25 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{25}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 6,9 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

f) $5,6 \text{ } 5,6 \frac{\text{N}}{\text{m}} = 5,6 \frac{\text{N}}{100 \text{ cm}} = 0,056 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$