# DOWNLOAD

Antje Barth, Hardy Seifert

# Vertretungs-stunden Physik 28

## 9./10. Klasse: Grundlagen: Gleichungen

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

netzwerk lernen

zur Vollversion

# Gleichungen lösen

VORSCHAU

## 1. Einfache Gleichungen

Gegeben: $W = U \cdot I \cdot t$

Gesucht: U

$W = U \cdot I \cdot t \qquad | : (I \cdot t)$

## 2. Gleichungen mit Brüchen

Gegeben: $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$

Gesucht: $F_2$

$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1} \qquad |$

netzwerk lernen
Aus dem Titel: Vertretungsstunden Physik 28
© Persen Verlag
zur Vollversion

**1. Forme die gegebene Gleichung so um, dass die gesuchte Größe berechnet werden kann.**

| | | gesucht | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Gleichung | a) | b) | c) | d) |
| 1 | $W = U \cdot I \cdot t$ | $U$ | $I$ | $t$ | |
| 2 | $p = \rho \cdot h \cdot g$ | $\rho$ | $h$ | $g$ | |
| 3 | $W_{pot} = m \cdot g \cdot h$ | $m$ | $h$ | $g$ | |
| 4 | $F_A = \rho \cdot V \cdot g$ | $\rho$ | $V$ | $g$ | |
| 5 | $\Delta l = \alpha \cdot l_0 \cdot \Delta\vartheta$ | $\alpha$ | $l_0$ | $\Delta\vartheta$ | |
| 6 | $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$ | $F_1$ | $F_2$ | $l_1$ | $l_2$ |
| 7 | $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$ | $U_1$ | $U_2$ | $N_1$ | $N_2$ |
| 8 | $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ | $F_1$ | $F_2$ | $A_1$ | $A_2$ |
| 9 | $R = \frac{\rho \cdot l}{A}$ | $\rho$ | $l$ | $A$ | |
| 10 | $v = v_0 - gt$ | $v_0$ | $g$ | $t$ | |

**2. Forme zunächst die Gleichung um und setze dann die gegebenen Werte ein.**

a) Gegeben: $U = R \cdot I$, $U = 220$ V; $R = 1100\ \Omega$; gesucht: $I$

b) Gegeben: $F_1 = 100$ N, $F_2 = 75$ N, $l_1 = 4$ m, gesucht: $l_2$

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion


© Persen Verlag

## Gleichungen 2

**Nr. 1**

1. a) $U = \frac{W}{I \cdot t}$ b) $I = \frac{W}{U \cdot t}$ c) $t = \frac{W}{U \cdot I}$

2. a) $\rho = \frac{p}{h \cdot g}$ b) $h = \frac{p}{\rho \cdot g}$ c) $g = \frac{p}{h \cdot \rho}$

3. a) $m = \frac{W_{pot}}{g \cdot h}$ b) $h = \frac{W_{pot}}{m \cdot g}$ c) $g = \frac{W_{pot}}{m \cdot h}$

4. a) $\rho = \frac{F_A}{V \cdot g}$ b) $V = \frac{F_A}{\rho \cdot g}$ c) $g = \frac{F_A}{\rho \cdot V}$

5. a) $\alpha = \frac{\Delta l}{l_0 \cdot \Delta\vartheta}$ b) $l_0 = \frac{\Delta l}{\alpha \cdot \Delta\vartheta}$ c) $\Delta\vartheta = \frac{\Delta l}{\alpha \cdot l_0}$

6. a) $F_1 = \frac{F_2 \cdot l_2}{l_1}$ b) $F_2 = \frac{F_1 \cdot l_1}{l_2}$

c) $l_1 = \frac{l_2 \cdot F_2}{F_1}$ d) $l_2 = \frac{l_1 \cdot F_1}{F_2}$

7. a) $U_1 = \frac{N_1}{N_2} \cdot U_2$ b) $U_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot U_1$

c) $N_1 = \frac{U_1}{U_2} \cdot N_2$ d) $N_2 = \frac{U_2}{U_1} \cdot N_1$

8. a) $F_1 = \frac{A_1 \cdot F_2}{A_2}$ b) $F_2 = \frac{A_2 \cdot F_1}{A_1}$

c) $A_1 = \frac{A_2 \cdot F_1}{F_2}$ d) $A_2 = \frac{A_1 \cdot F_2}{F_1}$

9. a) $\rho = \frac{R \cdot A}{l}$ b) $l = \frac{R \cdot A}{\rho}$ c) $A = \frac{\rho \cdot l}{R}$

10. a) $v_0 = v + gt$ b) $g = \frac{v_0 - v}{t}$ c) $t = \frac{v_0 - v}{g}$

**Nr. 2**

a) $I = \frac{U}{R} = \frac{220}{1100}\left[\frac{V}{\Omega}\right] = 0{,}2\ A$

b) $l_2 = \frac{l_1 \cdot F_1}{F_2} = \frac{4 \cdot 100}{50}\left[\frac{m \cdot N}{N}\right] = 8\ m$

## Gleichungen 1

# Gleichungen lösen

1. Einfache Gleichungen

Gegeben: $W = U \cdot I \cdot t$

Gesucht: U

$W = U \cdot I \cdot t \quad | : (I \cdot t)$

$\frac{W}{I \cdot t} = U$

$U = \frac{W}{I \cdot t}$

2. Gleichungen mit Brüchen

Gegeben: $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$

Gesucht: $F_2$

$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1} \quad |$ Kehrwerte bilden

$\frac{F_2}{F_1} = \frac{l_1}{l_2} \quad | \cdot F_1$

$F_2 = \frac{l_1}{l_2} \cdot F_1 = \frac{F_1 \cdot l_1}{l_2}$

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion


© Persen Verlag

Bergedorfer® Unterrichtshilfen
... und das Lehrerleben wird leichter!

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen Persen-Verlagsprogramms finden Sie unter www.persen.de

**Hat Ihnen dieser Download gefallen?** Dann geben Sie jetzt auf www.persen.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

VORSCHAU

© 2012 Persen Verlag, Buxtehude
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Illustrationen: Kopfzeile © Julia Flasche
Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth

Bestellnr.: 23010DA1

www.persen.de

netzwerk lernen

zur Vollversion