

Formelsammlung Physik

Optik

Abbildungen	$\alpha = \alpha'$	$A = \frac{B}{G}$	$\frac{B}{G} = \frac{b}{g}$
Linsen	$\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$	$D = \frac{1}{f}$	

Mechanik

Bewegungen	$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	
	$s = v \cdot t$	$v = a \cdot t$	$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$
Kräfte	$F = m \cdot a$	$F_G = m \cdot g$	$F_{\text{Feder}} = D \cdot s$
Dichte	$\rho = \frac{m}{V}$		

Tabellen

Fallbeschleunigungen in $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$:

Erde (Nordpol)	9.83	Erde (Europa)	9.81	Erde (Äquator)	9.78
Mond	1.62	Venus	8.83	Mars	3.73
Jupiter	23.1	Merkur	3.7	Sonne	274
Saturn	9.0	Uranus	8.7	Neptun	11.0

Dichten in $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (bei 20 °C und 1'013 mbar):

Luft	1.293	Azeton	$0.791 \cdot 10^3$	Aluminium	$2.70 \cdot 10^3$
Argon	1.784	Alkohol	$0.789 \cdot 10^3$	Messing	$8.47 \cdot 10^3$
Kohlendioxid	0.179	Benzol	$0.879 \cdot 10^3$	Beton	$2.2 \cdot 10^3$
Helium	0.179	Glycerin	$1.26 \cdot 10^3$	Kupfer	$8.92 \cdot 10^3$
Wasserstoff	0.090	Quecksilber	$13.55 \cdot 10^3$	Kork	$0.3 \cdot 10^3$
Methan	0.717	Methanol	$0.792 \cdot 10^3$	Gold	$19.29 \cdot 10^3$
Neon	0.900	Olivenöl	$0.92 \cdot 10^3$	Eis	$0.917 \cdot 10^3$
Stickstoff	1.250	Benzin	$0.75 \cdot 10^3$	Eisen	$7.86 \cdot 10^3$
Sauerstoff	1.429	Petroleum	$0.85 \cdot 10^3$	Blei	$11.34 \cdot 10^3$
Propan	2.010	Meerwasser	$1.03 \cdot 10^3$	Eichenholz	$0.7 \cdot 10^3$
Xenon	5.897	Wasser	$0.998 \cdot 10^3$	Silber	$10.5 \cdot 10^3$
				Stahl	$7.9 \cdot 10^3$
				Fensterglas	$2.5 \cdot 10^3$

Mathematik

Trigonometrie	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$	$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$
---------------	---	--	--

Kreis	Umfang $u = 2\pi \cdot r$	Fläche $A = \pi \cdot r^2$
-------	---------------------------	----------------------------

Kugel	Oberfläche $M = 4\pi \cdot r^2$	Volumen $V = \frac{4\pi}{3} \cdot r^3$
-------	---------------------------------	--