Tabellenwerte

Wichtige Naturkonstanten

Naturkonstante	Wert
Ortsfaktor (Erde Normort)	$g = 9{,}81\ \frac{N}{kg}$
Ortsfaktor (Erde Äquator)	$g = 9{,}78\ \frac{N}{kg}$
Ortsfaktor (Erde Nordpol)	$g = 9{,}83\ \frac{N}{kg}$
Lichtgeschwindigkeit im Vakuum	$c = 2{,}99792458 \cdot 10^{8}\ \frac{m}{s}$
Elementarladung / Ladung eines Elektrons	$e = 1{,}60217733 \cdot 10^{-19}\ C$
Ruhemasse des Elektrons	$m_e = 9{,}1093897 \cdot 10^{-31}\ kg$
Ruhemasse des Protons	$m_p = 1{,}672623 \cdot 10^{-27}\ kg$
Ruhemasse des Neutrons	$m_n = 1{,}6749286 \cdot 10^{-27}\ kg$

Dichte ρ

Feste Stoffe	ρ in $\frac{kg}{dm^3}$	Flüssige Stoffe (bei 20 °C)	ρ in $\frac{kg}{dm^3}$	Gasförmige Stoffe (bei 0 °C und 1013 hPa)	ρ in $\frac{kg}{dm^3}$
Aluminium	2,702	Benzin	0,78	Chlor	O,003214
Blei	11,34	Diesel	0,87	Erdgas (Mittelwert)	0,00060
Diamant	3,51	Ethanol	0,789	Helium	0,0001785
Eis (0 °C)	0,917	Quecksilber	13,546	Kohlenstoffdioxid	0,0019769
Gold	19,29	Spiritus	0,83	Luft	0,0012923
Kupfer	8,933	Wasser	0,998	Propan	0,0020096
Platin	21,45	Wasser (0 °C)	1,00	Sauerstoff	0,00142895
Silber	10,5			Stickstoff	0,0012505
Silicium	2,33			Wasserdampf (100 °C)	0,000768
Stahl (V2A)	7,9			Wasserstoff	0,00008989
Titan	4,15				
Uran	19,1				
Zink	7,13				
Zinn	7,28				

© 2011 – Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung – Abteilung Realschule

Spezifische Wärmekapazität c

Stoff (bei 20 °C)	c in $\frac{kJ}{kg \cdot °C}$
Aluminium	0,896
Beton	0,84
Blei	0,129
Eis (0 °C)	2,1
Eisen	0,452
Gold	0,129
Granit	0,75
Kupfer	0,382
Luft (1013 hPa)	1,00
Messing	0,384
Methanol	2,495
Platin	0,133
Silber	0,235
Stahl (V2A)	0,50
Titan	0,520
Wasser	4,182
Wasserstoff (1013 hPa)	14,32
Zink	0,387
Zinn	0,226

Heizwerte von Brennstoffen

Brennstoff	Heizwert in $\frac{kJ}{kg}$
Holz (trocken)	$\approx 1{,}7 \cdot 10^4$
Torf (trocken)	$\approx 1{,}6 \cdot 10^4$
Braunkohle	$\approx 1{,}9 \cdot 10^4$
Steinkohle	$\approx 3{,}0 \cdot 10^4$
Benzin	$\approx 4{,}2 \cdot 10^4$
Dieselöl	$\approx 4{,}2 \cdot 10^4$
Heizöl	$\approx 4{,}2 \cdot 10^4$
Stadtgas	$\approx 2{,}9 \cdot 10^4$
Wasserstoff	$\approx 13 \cdot 10^4$

Spezifischer Widerstand ρ

Stoff (bei 20 °C)	ρ in $\frac{\Omega \cdot mm^2}{m}$
Aluminium	0,027
Blei	0,208
Eisen	0,10
Gold	0,022
Graphit	8,00
Kohle (Bürsten)	40
Konstantan	0,50
Kupfer	0,0172
Platin	0,107
Silber	0,016
Silicium	$1{,}2 \cdot 10^7$
Wolfram	0,055
Zink	0,061
Zinn	0,11

Halbwertszeit $T_{1/2}$

Isotop	$T_{1/2}$
Cäsium Cs-137	30,17 a
Cobalt Co-60	5,272 a
Jod I-131	8,02 d
Kalium K-40	$1{,}28 \cdot 10$ a
Kohlenstoff C-14	5730 a
Phosphor P-32	14,26 d
Plutonium Pu-239	$2{,}411 \cdot 10^4$ a
Polonium Po-210	138,38 d
Radium Ra-226	$1{,}6 \cdot 10^3$ a
Radon Rn-220	55,6 s
Radon Rn-222	3,825 d
Strontium Sr-90	28,64 a
Stickstoff N-13	9,96 min
Thorium Th-232	$1{,}405 \cdot 10^{10}$ a
Tritium H-3	12,323 a
Uran U-235	$7{,}028 \cdot 10^8$ a
Uran U-238	$4{,}468 \cdot 10^9$ a

© 2011 – Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung – Abteilung Realschule