

Größen und Einheiten

Das Internationale Einheitensystem - SI

Physikalische Größen

Als Physikalische Größe bezeichnet man _____ .
(_____ , _____ , _____ , ...)

Höhe eines Tisches

$h =$ _____

Lichtgeschwindigkeit

$c =$ _____

Leistung eines PKW

$P =$ _____

Physikalische Größe

$=$ _____ \cdot _____

Qualitativer Vergleich



Nach der _____

- _____ *liegt höher als* _____
- _____ *ist reicher als ich*
- *USW.*

Quantitativer Vergleich



Nach der _____

Tanzenberg $h = 583 \text{ m}$

Maria Saal $h = 505 \text{ m}$

Tanzenberg liegt _____ *höher als Maria Saal.*

Basisgrößen Basiseinheiten



Basisgröße		Basiseinheit	
_____	l	_____	m
_____	m	_____	kg
_____	t	_____	s
_____	I	_____	A
_____	T	_____	K
_____	n	_____	mol
_____	I	_____	cd

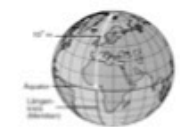
Länge in **Meter**



Seit den Ägyptern verwendete man _____ .
 Üblich waren z.B. _____ .



1798
 1 Meter wird als der _____ des
 _____ definiert.



1960
 1 Meter ist das 1 650 763,73-fache der _____,
 das von einem _____ ausgesandt wird.



1983
 1 Meter ist _____, die das Licht
 im Vakuum _____ zurücklegt.



Quelle

Messgeräte zur Längenmessung



Messgerät / -verfahren

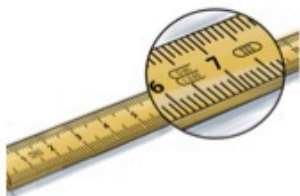
Genauigkeit

1 cm

1 mm

0,1 mm

0,01 mm



Masse in **Kilogramm**



1889

1 Kilogramm ist _____ des
in Paris aufbewahrten _____.

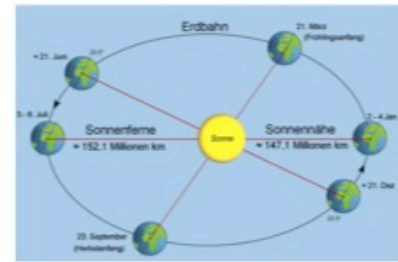


Zeit in **Sekunden**



bis 1967

1 Sekunde ist _____ eines _____.



Atomuhr in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig

1967

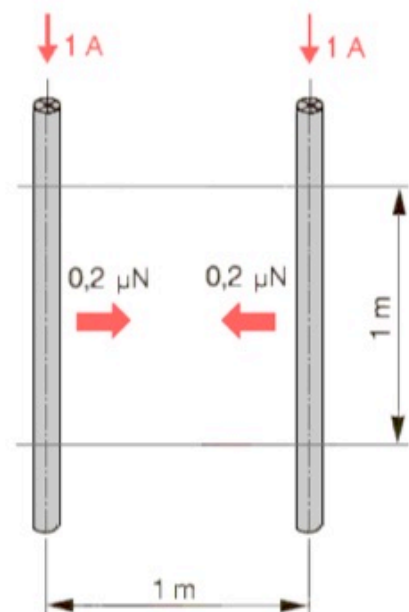
1 Sekunde ist gleich _____ von 9 192 631 770 _____ einer ganz bestimmten _____.

Stromstärke in **Ampere**



1946

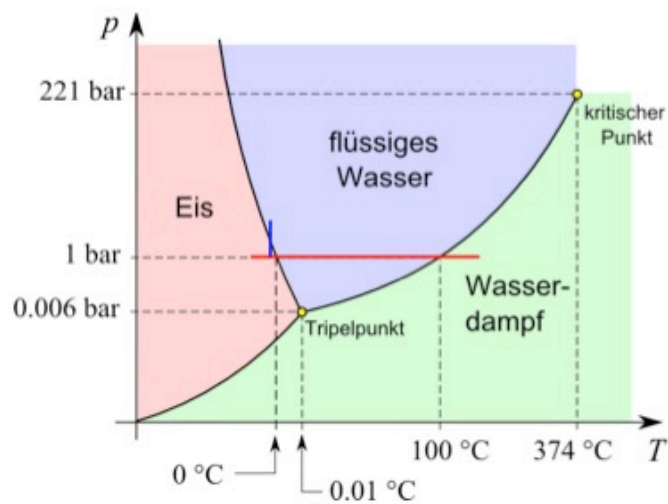
1 A ist die _____ des konstanten _____, der zwischen zwei _____, geraden Leitern mit dem _____ eine _____ pro m Leiterlänge erzeugt.



Temperatur in Kelvin



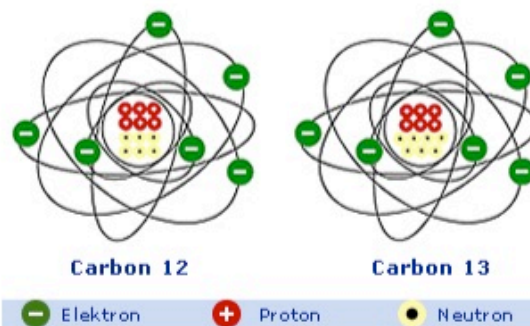
1 Kelvin ist der _____ der Temperatur
des _____ von _____.



Stoffmenge in Mol



1 Mol ist die Stoffmenge, die _____ enthält
wie _____ ^{12}C .



Lichtstärke in Candela



1 Candela ist die _____, die
_____ mit $\lambda = 555 \text{ nm}$ (grün) mit einer
_____ pro Raumwinkel aussendet.



Lichtstrom [Lumen, lm]
die von einem Strahler in den gesamten
Raum abgegebenen Strahlungsleistung

Lichtstärke [Candela, cd]
Lichtstrom bezogen auf den Raumwinkel

Beleuchtungsstärke [Lux, lx]
auf eine Bezugsfläche auftreffender
Lichtstrom

Quelle: netzmafia.de

Abgeleitete Größen Abgeleitete Einheiten



Abgeleitete Größe

A

v

a

F

J

P

Abgeleitete Einheit

A in m^2 = _____

v in m/s = _____

a in m/s^2 = _____

F in _____ = $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$

E in _____ = $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$

P in _____ = $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-3}$