

Le grandezze fisiche

grandezze fondamentali del Sistema Internazionale (S.I.)			
nome della grandezza	simbolo	unità di misura	simbolo
lunghezza	l, h, L	Metro	m
massa	m, M	Chilogrammo	kg
intervallo di tempo	$t, \Delta t$	Secondo	s
temperatura	T	grado Kelvin	K
intensità di corrente elettrica	i, I	Ampere	A
intensità luminosa	\mathcal{L}	Candela	cd
quantità di sostanza	m	Mole	mol

alcune grandezze derivate			
nome della grandezza	simbolo	unità di misura (SI)	simbolo
angolo piano	α, β, γ	Radiante	rad = m/m
angolo solido	Ω	Steradiane	sr = m² / m²
area	A, S	metro quadrato	m²
volume	V	metro cubo	m³
densità	ρ	chilogrammo su metro cubo	kg/m³
velocità	v	metro su secondo	m/s
accelerazione	a	metro su secondo quadrato	m/s²
frequenza	f, ν	Hertz	Hz = 1/s
velocità angolare	ω	radiante su secondo	rad/s

forza	F, f	Newton	N = kg·m/s²
pressione	P	Pascal	Pa = N/m²
quantità di moto	q, Q, p	chilogrammo per metro su secondo	kg·m/s
momento angolare	p, P	chilogrammo per metro al quadrato su secondo	kg·m²/s
energia	E, K	Joule	J = N·m
lavoro	L, W	Joule	J = N·m
potenza	W, P	Watt	W = J/s

calore	Q	Joule	J = N·m
capacità termica	C	Joule su Kelvin	J/K
calore specifico	c	Joule su Kelvin per chilogrammo	J/(K·kg)
calore latente	λ	Joule su chilogrammo	J/kg

carica elettrica	q, Q	Coulomb	C
intensità di campo elettrico	E	Newton su Coulomb	N/C
differenza di potenziale elettrico	ΔV	Volt	V = J/C
forza elettromotrice	$\varepsilon, \text{f.e.m.}$	Volt	V = J/C
capacità elettrica	C	Farad	F = C/V
resistenza	R	Ohm	$\Omega = V/A$
resistività	ρ	Ohm per metro	$\Omega \cdot m$
intensità di campo magnetico	M	Tesla	T = N/A·m
flusso magnetico	$\phi(B)$	Weber	Wb = T·m²
induttanza elettrica	L	Henry	H = V·S/A

Le grandezze fisiche

tabelle di conversione al Sistema Internazionale

lunghezze		intervalli di tempo	
1 parsec (pc)	$3,09 \cdot 10^{16}$ m	1 anno (a)	31.600.000 s
1 anno luce (a.l.)	$9,461 \cdot 10^{15}$ m	1 mese	2.600.000 s
1 unità astronomica (UA)	$1,50 \cdot 10^{11}$ m	1 giorno (d)	86.400 s
1 lega marina (lea)	5556 m	1 ora (h)	3600 s
1 miglio (mi)	1609,3 m	1 minuto (min)	60 s
1 yarda (yd)	0,9144 m	masse	
1 piede (ft)	0,3048 m	1 tonnellata (ton)	1000 kg
1 pollice (in)	0,0254 m	1 quintale (qt)	100 kg
1 micron (μm)	10^{-6} m	1 carato (car)	0,0002 kg
1 Ångstrom (Å)	10^{-10} m	1 oncia (oz)	$3,2 \cdot 10^{-5}$ kg
energia		temperatura	
1 caloria (cal)	4,186 J	gradi Celsius ($^{\circ}\text{C}$)	$t(^{\circ}\text{C}) = T(\text{K}) - 273$
1 elettronVolt (eV)	$1,602 \cdot 10^{-19}$ J	gradi Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$)	$t(^{\circ}\text{C}) = 5/9 (t(^{\circ}\text{F}) - 32)$
1 erg	10^{-7} J	gradi Réaumur ($^{\circ}\text{R}$)	$t(^{\circ}\text{C}) = 5/4 t(^{\circ}\text{R})$
pressione		volumi	
1 bar (bar)	10^5 Pa	1 barile	0,163 m ³
1 mm di mercurio (mmHg)	133 Pa	1000 litri (l)	1 m ³
1 atmosfera (atm)	1,013 Pa	1 pinta britannica (pt)	0,00057 m ³

altre unità di misura

1 grano (grain)	0,064 g	1 ettaro (ha)	10.000 m ²	1 acro (ac)	0,40 ha
1 gallone (gal)	0,00454 m ³	1 B.T.U.	1055 J	1 nodo (knt)	1,852 km/h

multipli e sottomultipli delle unità di misura

simbolo	nome	fattore	simbolo	nome	fattore
Y	Yotta	10^{24}	d	deci	10^{-1}
Z	Zetta	10^{21}	c	centi	10^{-2}
E	Exa	10^{18}	m	milli	10^{-3}
P	Peta	10^{15}	μ	micro	10^{-6}
T	Tera	10^{12}	n	nano	10^{-9}
G	Giga	10^9	p	pico	10^{-12}
M	Mega	10^6	f	femto	10^{-15}
k	Chilo	10^3	a	atto	10^{-18}
h	Etto	10^2	z	zepto	10^{-21}
da	Deca	10^1	y	yocto	10^{-24}

scale di misura per le grandezze più utilizzate

lunghezze		masse		tempo		volumi	
km	chilometro	kg	chilogrammo	---	secolo	---	---
hm	ettometro	hg	ettogrammo	a.	anno	hl	ettolitro
dam	decametro	dag	decagrammo	---	mese	dal	decalitro
m	metro	g	grammo	d	giorno	l	litro
dm	decimetro	dg	decigrammo	h	ora	dl	decilitro
cm	centimetro	cg	centigrammo	min	minuto	cl	centilitro
mm	millimetro	mg	milligrammo	s	secondo	ml	millilitro