

UKŁAD SI

Międzynarodowy układ jednostek, od francuskiego wyrażenia “Systeme Internationale d’Units”, skrótowo określany jako układ SI, składa się z siedmiu *jednostek podstawowych*

Jednostki podstawowe w układzie SI

Wielkość	Jednostka	Symbol
Odległość	metr	m
Masa	kilogram	kg
Czas	sekunda	s
Temperatura	kelwin	K
Liczność materii	mol	mol
Natężenie prądu	amper	A
Natężenie światła	kandela	cd

Jednostki pochodne w układzie SI

Wielkość	Jednostka	Symbol	Definicja
Siła	niuton	N	$1 \text{ kg}\cdot\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$
Ciśnienie	paskal	Pa	$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-2}$
Energia	dżul	J	$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{s}^{-2}$
Ładunek elektryczny	kulomb	C	$1 \text{ A}\cdot\text{s}$
Potencjał elektryczny	wolt	V	$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{s}^{-3}\cdot\text{A}^{-1}$
Moc	wat	W	$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{s}^{-3}$
Częstość	herc	Hz	$2\pi\cdot\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$
Pojemność elektryczna	farad	F	$1 \text{ kg}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^4\cdot\text{A}^2$

Podstawowe zależności między jednostkami w układzie SI

Wielkość	Zależność	Wielkość	Zależność
farad	$F = C/V$	amper	$A = W/V$
wolt	$V = J/C$	paskal	$Pa = N/m^2$
dżul	$J = N \cdot m$	wat	$W = J/s$

Wybrane stałe fizyczne

Stała lub liczba	Symbol	Wartość
Liczba Avogadra	N_A	$6,02552 \cdot 10^{23}$ cząstek na mol
Stała Boltzmanna	k	$1,38054 \cdot 10^{-23}$ J/K
Elementarny ładunek elektryczny	e	$1,60210 \cdot 10^{-19}$ C
Przenikalność dielektryczna próżni	ϵ_0	$8,854 \cdot 10^{-12}$ F/m (*), ($\epsilon_0 = \mu_0^{-1} c^{-2}$)
Przenikalność magnetyczna próżni	μ_0	$12,5666370 \cdot 10^{-7}$ N/A ² , $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$
Prędkość światła w próżni	c	299 792 458 m/s
Stała Plancka	h	$6,626 0755 \cdot 10^{-34}$ J·s
Stała Faradaya	F	96 485 309 C/mol
Stała gazowa	R_g	$8,3145$ J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹
Liczba pi	π	3,14

Przedrostki dla określenia podwielokrotności i wielokrotności jednostek

Przedrostek	Wartość	Symbol	Przedrostek	Wartość	Symbol
yotta	10^{24}	Y	decy	10^{-1}	d
zetta	10^{21}	Z	centy	10^{-2}	c
exa	10^{18}	E	mili	10^{-3}	m
peta	10^{15}	P	mikro	10^{-6}	μ
tera	10^{12}	T	nano	10^{-9}	n
giga	10^9	G	piko	10^{-12}	p
mega	10^6	M	femto	10^{-15}	f
kilo	10^3	k	atto	10^{-18}	a
hekto	10^2	h	zepto	10^{-21}	z
deka	10^1	da	yocto	10^{-24}	y

Normy dotyczące edycji tekstów

Style edytorskie

-blokowy

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

-akapitowy

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

falszywe akapity

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nie mieszać stylów. Zakaz stosowania tzw. fałszywych akapitów

Pisanie kursywą (italikiem, pismem pochyłym)

Kursywą zawsze piszemy

symbole wielkości fizycznych, matematycznych, chemicznych, itp.

F, f, k, α , G

wyrażenia obcojęzyczne

et al..

wyniki osiągały *plateau*

badania wykonano metodą *pick-up*

Pisanie bez kursywy

Nigdy nie piszemy kursywą

jednostki fizyczne

m, kg, s, K,

liczby i funkcje matematyczne

1, 100, log, exp,

symbole pierwiastków chemicznych

Ca, Mg, Si, H₂O

Pisanie znaków działań matematycznych

Znaki * czy np. x nie są znakami mnożenia

można pisać bez symbolu

np. m kg, *m l*

lub z symbolem \cdot wziętym z „wstaw symbol, kropka centralna”

np. $100 \log a \cdot b$

Dokładność obliczeń

Przy mnożeniu i dzieleniu ważne są liczby
znaczące

$$0.0052 \cdot 124,2000 = 64,584?$$

$$= 64?$$

$$= 64,5?$$

$$= 64,6?$$

$$= 65$$

Dokładność obliczeń

Przy dodawaniu ważna jest dokładność

dla liczb mających cyfry po przecinku

$$0.0052 + 124,2 = 124,2052?$$

$$= 124?$$

$$= 124,20?$$

$$= 124,2?$$

dla liczb bez cyfr po przecinku

$$96500 \pm 100 + 1020 \pm 10 = 97520?$$

$$9,75 \cdot 10^4$$

Proszę stosować te zasady



