

Priloga

1. Enote SI ter njihovi desetiški mnogokratniki

1.1. Osnovne enote SI

Veličina	Enota	
	Ime	Simbol
čas	sekunda	s
dolžina	meter	m
masa	kilogram	kg
električni tok	amper	A
termodinamična temperatura	kelvin	K
množina snovi	mol	mol
svetilnost	kandela	cd

Opredelitve osnovnih enot SI:

Enota za čas

Sekunda, simbol s, je enota SI za čas. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost frekvence cezija $\Delta\nu_{\text{Cs}}$, tj. frekvence prehoda med dvema hiperfinima nivojema osnovnega stanja atoma cezija 133, ki je 9 192 631 770, izražena v enoti Hz, kar je enako s^{-1} .

Enota za dolžino

Meter, simbol m, je enota SI za dolžino. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost hitrosti svetlobe v vakuumu c , ki je 299 792 458, izražena v enoti $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$, pri čemer je sekunda opredeljena z $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Enota za maso

Kilogram, simbol kg, je enota SI za maso. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost Planckove konstante h , ki je $6,626\,070\,15 \times 10^{-34}$, izražena v enoti $\text{J} \cdot \text{s}$, kar je enako $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, pri čemer sta meter in sekunda opredeljena s c in $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Enota za električni tok

Amper, simbol A, je enota SI za električni tok. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost osnovnega naboja e , ki je $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$, izražena v enoti C, kar je enako $\text{A} \cdot \text{s}$, pri čemer je sekunda opredeljena z $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Enota za termodinamično temperaturo

Kelvin, simbol K, je enota SI za termodinamično temperaturo. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost Boltzmannove konstante k , ki je $1,380\,649 \times 10^{-23}$, izražena v enoti $\text{J} \cdot \text{K}^{-1}$, kar je enako $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$, pri čemer so kilogram, meter in sekunda opredeljeni s h , c in $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Enota za množino snovi

Mol, simbol mol, je enota SI za množino snovi. En mol vsebuje natanko $6,022\,140\,76 \times 10^{23}$ osnovnih delcev. Ta številka je nespremenljiva številčna vrednost Avogadrove konstante N_A , izražena v enoti mol^{-1} in imenovana Avogadrovo število. Množina snovi, simbol n , sistema je meritev števila določenih osnovnih delcev. Osnovni delec je lahko atom, molekula, ion, elektron, kakršen koli drug delec ali določena skupina delcev.

Enota za svetilnost

Kandela, simbol cd, je enota SI za svetilnost v določeni smeri. Opredeljena je kot nespremenljiva številčna vrednost svetilne učinkovitosti monokromatskega sevanja s frekvenco 540×10^{12} Hz, K_{cd} , ki je 683, izražena v enoti $\text{lm} \cdot \text{W}^{-1}$, kar je enako $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{W}^{-1}$ ali $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^3$, pri čemer so kilogram, meter in sekunda opredeljeni s h , c in $\Delta\nu_{Cs}$.

1.1.1. Posebno ime in simbol izpeljane enote SI za temperaturo za izražanje temperature po Celziju

Veličina	Enota	
	Ime	Simbol
temperatura po Celziju	stopinja Celzija	°C

Temperatura po Celziju t je opredeljena kot razlika $t = T - T_0$ med dvema termodinamičnima temperaturama T in T_0 , pri čemer je $T_0 = 273,15$ K. Interval ali razliko v temperaturi je mogoče izraziti bodisi v kelvinih bodisi v stopinjah Celzija. Enota »stopinja Celzija« je enakovredna enoti »kelvin«.

1.2. Izpeljane enote SI

1.2.1. Splošno pravilo za izpeljane enote SI

Enote, ki so koherentno izpeljane iz osnovnih enot SI, so podane kot algebrski izrazi v obliki zmnožkov potenc osnovnih enot SI s številskimi faktorji, enakimi 1.

1.2.2. Izpeljane enote SI s posebnimi imeni in simboli

Veličina	Enota		Izraženo	
	Ime	Simbol	z drugimi enotami SI	z osnovnimi enotami SI
ravninski kot	radian	rad		$\text{m} \cdot \text{m}^{-1}$
prostorninski kot	steradian	sr		$\text{m}^2 \cdot \text{m}^{-2}$
frekvenca	hertz	Hz		s^{-1}
sila	newton	N		$\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
tlak, napetost	pascal	Pa	$\text{N} \cdot \text{m}^{-2}$	$\text{m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
energija, delo, toplota	joule	J	$\text{N} \cdot \text{m}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
moč ⁽¹⁾ , moč sevanja, energijski tok	watt	W	$\text{J} \cdot \text{s}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$
elektrina, električni naboj	coulomb	C		$\text{s} \cdot \text{A}$
električni potencial, razlika potencialov, napetost, lastna napetost	volt	V	$\text{W} \cdot \text{A}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$

električna upornost	ohm	Ω	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
(električna) prevodnost	siemens	S	$A \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
kapacitivnost	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
magnetni pretok	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
gostota magnetnega pretoka	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
induktivnost	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Celzijeve temperatura	stopinja Celzija	$^{\circ}C$		K
svetlobni tok	lumen	lm	$cd \cdot sr$	$cd \cdot sr$
osvetljenost	luks, lux	lx	$lm \cdot m^{-2}$	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
aktivnost (radionuklida)	becquerel	Bq		s^{-1}
absorbirana doza, specifična prejeta energija, kerma, indeks absorbirane doze	gray	Gy	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
ekvivalentna doza	sievert	Sv	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
katalitična aktivnost	katal	kat		$mol \cdot s^{-1}$

(1) Posebni imeni za enoto moči: ime volt-amper (simbol: »V · A«), kadar se uporablja za izražanje navidezne moči izmeničnega električnega toka, in var (simbol: »var«), kadar se uporablja za izražanje jalove električne moči.

Enote, izpeljane iz osnovnih enot SI, so lahko izražene z vsemi enotami iz te priloge.

Izpeljane enote SI so lahko izražene s posebnimi imeni in simboli iz zgornje preglednice; na primer enota SI za dinamično viskoznost je lahko izražena kot $m^{-1} \cdot s^{-1}$ ali $N \cdot s \cdot m^{-2}$ ali $Pa \cdot s$.

1.3. Predpone in njihovi simboli, ki se uporabljajo za določanje desetiških mnogokratnikov

Faktor	Predpona		Faktor	Predpona	
	Ime	Simbol		Ime	Simbol
10^1	deka	da	10^{-1}	deci	d
10^2	hekto	h	10^{-2}	centi	c
10^3	kilo	k	10^{-3}	mili	m
10^6	mega	M	10^{-6}	mikro	μ
10^9	giga	G	10^{-9}	nano	n
10^{12}	tera	T	10^{-12}	piko	p
10^{15}	peta	P	10^{-15}	femto	f
10^{18}	eksa	E	10^{-18}	ato	a
10^{21}	zeta	Z	10^{-21}	zepto	z
10^{24}	jota	Y	10^{-24}	jokto	y
10^{27}	ronna	R	10^{-27}	ronto	r
10^{30}	quetta	Q	10^{-30}	quecto	q

Imena in simboli desetiških mnogokratnikov za enoto mase se tvorijo z dodajanjem predpon k besedi »gram« in pripadajočih simbolov k simbolu »g«.

Če je izpeljana enota izražena v obliki ulomka, se lahko pripadajoči desetiški mnogokratniki označijo z dodajanjem predpone k enotam v števcu ali imenovalcu, ali v obeh.

Sestavljene predpone, t.j. predpone, ki so sestavljene iz več zaporednih zgoraj navedenih predpon, se ne smejo uporabljati.

SI predpone se striktno navezujejo na uporabo v desetiškem sistemu kot potence števila 10. Ne smejo se uporabljati kot potence števila 2 (na primer, en kilobit predstavlja 1000 bitov in ne 1024 bitov). Priporočena imena in simboli za predpone v dvojiškem sistemu kot potence števila dva so:

Faktor	Predpona	
	Ime	Simbol
2^{10}	kibi	Ki
2^{20}	mebi	Mi
2^{30}	gibi	Gi
2^{40}	tebi	Ti
2^{50}	pebi	Pi
2^{60}	exbi	Ei
2^{70}	zebi	Zi
2^{80}	yobi	Yi

1.4. Posebna dovoljena imena in simboli desetiških mnogokratnikov enot SI

Velčina	Enota		
	Ime	Simbol	Definicija
prostornina	liter	l ali L	$1\text{ l} = 1\text{ dm}^3 = 10^{-3}\text{ m}^3$
masa	tona	t	$1\text{ t} = 1\text{ Mg} = 10^3\text{ kg}$
tlak, napetost	bar	bar	$1\text{ bar} = 10^5\text{ Pa}$

Predpone in njihovi simboli, navedeni v tabeli pod točko 1.3, se lahko uporabljajo skupaj z enotami in simboli iz tabele 1.4.

2. Enote izven enot SI, ki so dovoljene za uporabo

Veličina	Enota		
	Ime	Simbol	Definicija
ravninski kot	revolucija		1 revolucija = 2π rad
	gon, grad	gon	1 gon = $(\pi/200)$ rad
	(kotna) stopinja	°	1° = $(\pi/180)$ rad
	(kotna) minuta	'	1' = $(\pi/10\,800)$ rad
	(kotna) sekunda	"	1" = $(\pi/648\,000)$ rad
čas	minuta	min	1 min = 60 s
	ura	h	1 h = 3 600 s
	dan	d	1 d = 86 400 s

Predpone, navedene v tabeli pod točko 1.3, se lahko uporabljajo le skupaj z imeni »gon« ali »grad« in s simbolom »gon«.

3. Enoti, ki se uporabljata poleg enot SI in katerih vrednosti sta dobljeni eksperimentalno

Veličina	Enota		
	Ime	Simbol	Definicija
energija	elektronvolt	eV	Elektronvolt je kinetična energija, ki jo pridobi elektron, ko v vakuumu preide potencialno razliko 1 volt.
masa	poenotena atomska masna enota	u	Poenotena atomska masna enota je dvanajsti del mase atoma nuklida ^{12}C .

Predpone in njihovi simboli, navedeni v tabeli pod točko 1.3, se lahko uporabljajo skupaj s tema dvema enotama in njunima simboloma.

4. Enote in imena enot, ki so dovoljene samo na določenih področjih

Veličina	Enota		
	Ime	Simbol	Definicija
lomnost optičnih sistemov	dioptrija		1 dioptrija = m^{-1}
masa dragih kamnov	metrski karat		1 metrski karat = 200 mg

ploščina kmetijskega ali zazidalnega zemljišča	ar	a	$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$
dolžinska masa tekstilne preje in sukanca	teks, tex	tex	$1 \text{ tex} = 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$
krvni tlak in tlak drugih telesnih tekočin	milimeter živega srebra	mmHg	$1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$
preseki	barn	b	$1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$

Predpone in njihovi simboli, navedeni v tabeli pod točko 1.3, se lahko uporabljajo skupaj z zgoraj navedenimi enotami in njihovimi simboli, razen z milimetrom živega srebra in njegovim simbolom. 100 a se imenuje hektar.

5. Sestavljene enote

Sestavljene enote so kombinacije enot iz te odredbe.