

1. KŠPA Kladno, s. r. o., Holandská 2531, 272 01 Kladno, www.1kspa.cz



FYZIKA

Kapitola 2.: ***Soustava SI***

Mgr. Lenka Hejduková Ph.D.

Kapitola 2.: ***Soustava SI***

- **Fyzikální veličina**

- udává kvalitativní popis určité fyzikální vlastnosti nebo děje
 - např.: hmotnost, délka, rychlost ...

- **Fyzikální jednotka**

- popisuje fyzikální veličinu kvantitativně, je mírou fyzikální veličiny a vyjadřuje velikost fyzikální veličiny
- používáme ji k měření.
 - např.: fyzikální jednotkou hmotnosti je kilogram, délky metr, rychlosti metr za sekundu, ...

Kapitola 2.: ***Soustava SI***

Mezinárodní **soustava SI** tvoří:

- jednotky *základní*
- jednotky *odvozené*
- jednotky *vedlejší*

Kapitola 2.: *Soustava SI*

ZÁKLADNÍ JEDNOTKY

- sedm základních jednotek

veličina	značka	základní jednotka	značka jednotky
délka	l	metr	m
hmotnost	m	kilogram	kg
čas	t	sekunda	s
elektrický proud	I	ampér	A
termodynamická teplota	T	kelvin	K
látkové množství	n	mol	mol
svítivost	I	kandela	cd

Kapitola 2.: ***Soustava SI***

ODVOZENÉ JEDNOTKY

- odvozeny ze základních jednotek pomocí vztahů

rychlost $v = \frac{s}{t} \rightarrow v = \left[\frac{m}{s} \right] = [m/s] = [m \cdot s^{-1}]$

hustota $\rho = \frac{m}{V} \rightarrow \rho = \left[\frac{kg}{m^3} \right] = [kg/m^3] = [kg \cdot m^{-3}]$

- některé odvozené jednotky mají názvy podle jmen významných fyziků

síla $F = [N]$ newton $1 N = kg \cdot m \cdot s^{-2}$

energie $E = [J]$ joule

VEDLEJŠÍ JEDNOTKY

- mezinárodní soustava SI povoluje používání vedlejších jednotek např. hodina [hod], minuta [min], litr [l], hektar [ha], ...

Kapitola 2.: *Soustava SI*

Násobky a díly jednotek – zapisují se pomocí mocnin základu 10

Předpona násobku /dílu	Značka násobku /dílu	Exponent násobku /dílu	Číselné vyjádření násobku /dílu
Tera	T	10^{12}	1 000 000 000 000
Giga	G	10^9	1 000 000 000
Mega	M	10^6	1 000 000
Kilo	k	10^3	1 000
Mili	m	10^{-3}	0, 001
Mikro	μ	10^{-6}	0, 000 001
Nano	n	10^{-9}	0, 000 000 001
Piko	p	10^{-12}	0, 000 000 000 001

Kapitola 2.: ***Soustava SI***

Použitá zdroje:

- LANK, Vladimír; VONDRA, Miroslav: Fyzika v kostce pro střední školy, Praha, Fragment, s.r.o., 2007