

Fyzika 5 - 01

Téma : Úvod do fyziky

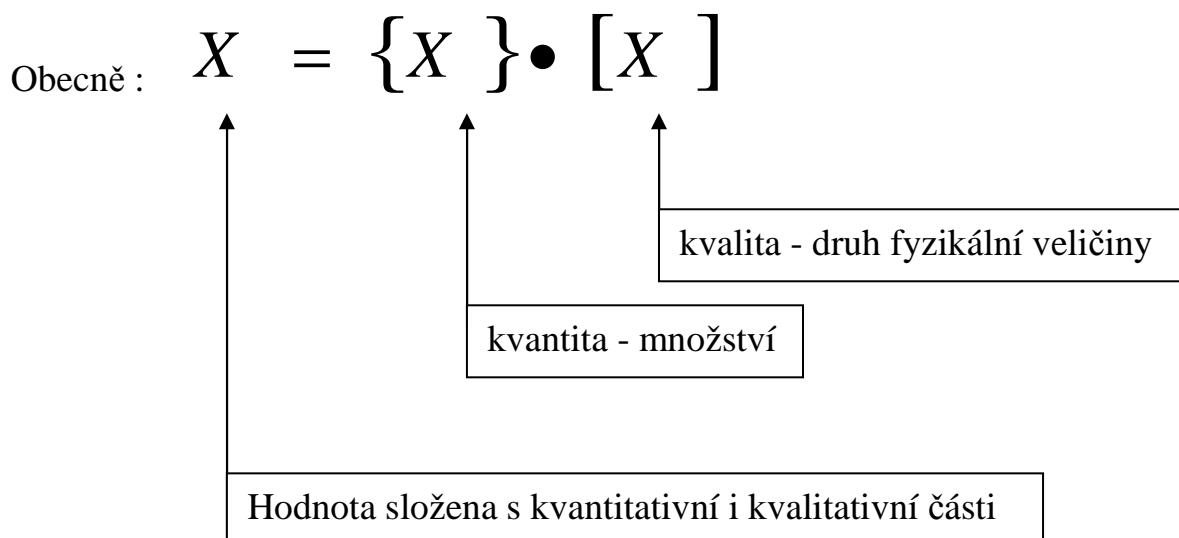
- Fyzika je jedna z přírodních věd
- Výchozím pojmem fyziky je hmota (hmotný objekt může existovat ve formách látka , nebo pole)
- Metody fyziky - **experimentální** (pokus - měření - zákon - empirické poznáníempirické metody fyziky) - **teoretické metody fyziky** (vytvoření hypotéz - konstrukce myšlenkového modelu - fyzikální teorie ... teoretické metody fyziky.
- Fyzika experimentální a teoretická
- Podle povahy zkoumání (mechanika, molekulová fyzika a termodynamika, elektřina a magnetismus, optika.....)

Fyzikální veličiny a jednotky

Vlastnosti a změny těles, které lze nějakým způsobem změřit, pozorovat, vypočítat....**fyzikální veličiny**, mají svoje smluvené značky (hmotnost m, teplota T, síla F..)

Měřením zjišťujeme hodnotu fyzikální veličiny, tedy porovnáváme ji s určitou, předem stanovenou, **měřicí jednotkou**.

$F = 10 \text{ N}$ Hodnota veličiny síla je 10x větší než měřicí jednotka jeden newton.



Jedno bez druhého nemá smysl !!

Jednotky

Základní SI

Základní jednotky Mezinárodní soustavy jednotek

Tabulka 1

Základní veličina	Značka	Základní jednotka	Značka
délka	<i>l</i>	metr	m
hmotnost	<i>m</i>	kilogram	kg
čas	<i>t</i>	sekunda	s
elektrický proud	<i>I</i>	ampér	A
termodynamická teplota	<i>T</i>	kelvin	K
látkové množství	<i>n</i>	mol	mol
svítivost	<i>I</i>	kandela	cd

Odvozené ze základních a k nim ještě radián (rad) a steradián (sr)

Násobky a díly jednotek

Předpony pro tvoření násobků a dílů jednotek

Tabulka 2

Předpona	tera-	giga-	mega-	kilo-	mili-	mikro-	nano-	piko-
Značka	T	G	M	k	m	μ	n	p
Mocnina	10 ¹²	10 ⁹	10 ⁶	10 ³	10 ⁻³	10 ⁻⁶	10 ⁻⁹	10 ⁻¹²

V některých případech používáme i předpony...

Skalární a vektorové veličiny

- Skalární veličiny určena pouze číselnou hodnotou a měřicí jednotkou
- Vektorová veličiny určena číselnou hodnotou, měřicí jednotkou a směrem

Pojem vektor

- Orientovaná úsečka (velikost, směr , umístění
- Součet, rozdíl, rozklad vektoru do směrů (vše graficky)