

01 - ÚVOD DO FYZIKY

- **Fyzika** - věda která zkoumá:
 - fyzikální jevy
 - obecné vlastnosti fyzikálních objektů
 - interakce mezi fyzikálními objekty
 - stavbu hmoty a strukturu fyzikálních objektů
- Fyzika hledá a formuluje fyzikální zákony popisující a vysvětlující výše uvedené.
- **Fyzikální jevy** - jevy a procesy, které fyzika pozoruje a zkoumá buď přímo nebo pomocí experimentů. Tyto jevy a procesy se týkají fyzikálních objektů (pohyby, změny stavů ...)
- **Fyzikální objekty** dělíme:
 - přímo pozorovatelné (tělesa, kapaliny ...)
 - objekty nepozorovatelné, ale lze zkoumat jejich projevy a interakce (gravitační pole, náboj ...)
 - objekty sice přímo pozorovatelné, ale složené z nepozorovatelných objektů (mikroskopických částic). Tzv. makrosystémy (plyny, plazma ...)
- **Stav fyzikálního objektu** - je určen souhrnem vnějších podmínek, za kterých objekt existuje, a souhrnem nezávislých vnitřních vlastností (teplota, energie ...)
- **Fyzikální parametry a veličiny** - obecným vlastnostem fyzikálních objektů jejich stavům a fyzikálním dějům se přiřazují parametry = fyzikální veličiny
- **Fyzikální zákony** = fyzikální principy
- **Teorie** - vzniká, jestliže fyzika spojí všechny poznané zákony v jednotný systém založený na malém počtu několika nejobecnějších zákonů, principů.
- **Členění fyziky**
 - Teoretická fyzika - založená na experimentech a známých poznatcích, slouží k formulování zákonů a deduktivním postupem vytváří systematické chápání světa
 - Experimentální fyzika - využívá pokusy, z nichž induktivním postupem dochází k empirickým zákonům a vztahům.
 - Praktická fyzika - zabývá se studiem měřících metod
 - Aplikovaná fyzika - zabývá se aplikací fyziky v praxi (např. v průmyslu, stavebnictví ...)
- **Metody zkoumání**
 - pozorování - sledování přírodních jevů bez zásahu pozorovatele
 - experiment - jev či děj uměle vyvolaný pro pozorování
 - teoretický postup - myšlenkové modelování k utváření hypotéz - myšlenkových modelů (může využívat i tzv. myšlenkový experiment)