



LÁTKY A TĚLESA

Chemie 8. ročník

Všechny předměty kolem nás jsou tvořeny látkami (a tedy i částicemi) - nazýváme je **tělesa**. Tělesa mají různý tvar, barvu, objem i funkci. Zkoumáním vlastností a pohybu těles se zabývá **fyzika**.



LÁTKA je to, z čeho se tělesa skládají např. dřevo, voda, železo atd.



Některá tělesa se mohou skládat z více látek.

látky

Úkol: Rozděl seznam na to, co je těleso a co ne: pohoří Alpy, Slunce, zrcadlo, počítač, vůně růže, kniha, mlha, zub, tygr, citron, benzín, pes, teploměr, porcelán, papír, asfalt, med, krabice.

Rozdělení látek

1. Podle původu

- a) *přírodní*-voda, bílkoviny, dřevo
- b) *vyrobené*- papíry, plasty
- c) *odpady*- průmyslové, zemědělské

Dosud nezpracované látky jsou *suroviny*

2. Podle skupenství

- a) *pevné*-železo, dřevo
- b) *kapalné*-voda, líh
- c) *plynné*-oxid uhličitý, kyslík

skupenství

Zjišťování vlastností látek

Látky se navzájem liší svými vlastnostmi, poznatky o látkách získáváme:

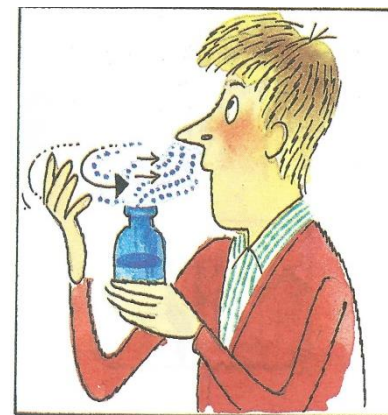
- a) **pozorováním**- prostřednictvím smyslů
- b) **měřením**- pomocí měřidel a přístrojů
- c) **pokusy** – s použitím pomůcek a aparátů



Pozorování

Při pozorování uplatňujeme smysly:

- Zrak – skupenství, barva, lesk, zrnitost aj.
- Čich – vůně, zápach
Nikdy nečicháme přímo!
- Hmat – pružnost, hrubost, teplota
Neznámé látky nebereme do rukou!
- Sluch – zvuková vodivost



**V chemii nikdy nepoužíváme pátý smysl
CHUŤ. Nikdy nic neochutnáváme!!!**

Vlastnosti látek, které zjišťujeme pozorováním a popisujeme slovy se nazývají **kvalitativní**.

Řada chemických látek může při neopatrném zacházení způsobit vážná poranění, nebo dokonce smrt. Všechny chemické látky jsou výrobci označeny **výstražnými symboly** a dodávány společně s **bezpečnostními listy**-obsahují:

H-věty-popisují riziko

P-věty-doporučují způsob bezpečného zacházení



Nikdy nepřeléváme chemické látky do jiných obalů, zejména do obalů od potravin, aby nedošlo k jejich záměně!

Měření

Měření je zjišťování hodnoty veličin pomocí měřidel a měřicích přístrojů.

Vlastnosti látek, které měříme a vyjadřujeme v příslušných jednotkách, nazýváme **kvantitativní**.

1. **hustota** – $\rho = m / V$ kg/m^3 g/cm^3

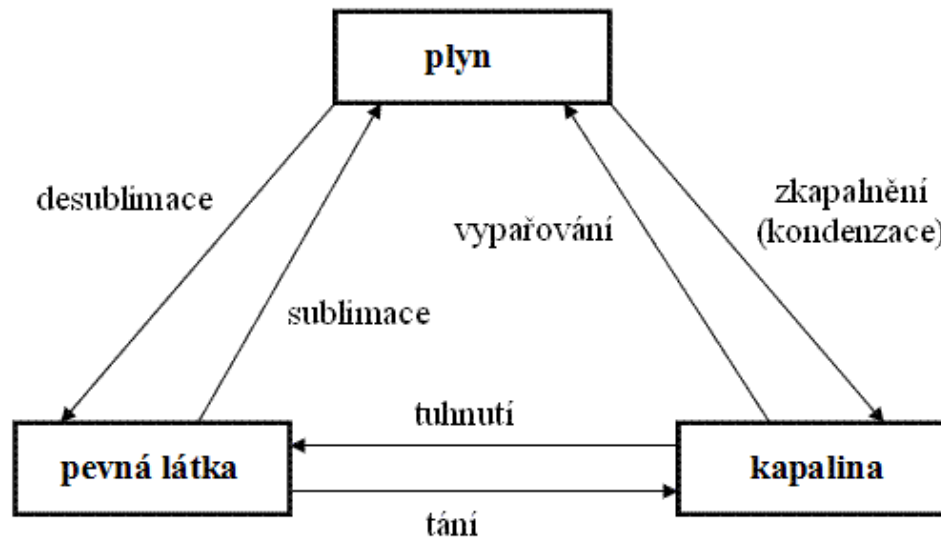
[Výpočty a příklady](#)



[Hustota látek](#)

2. **teplota varu** – je to teplota, při které se látka vypařuje v celém svém objemu. (závisí na tlaku, nečistotách aj.)

3. **teplota tání** – je to teplota, při které látka taje a mění se na kapalinu.



Přeměny skupenství látek

Pokus

Experiment- zjišťujeme chování látek za předem určených podmínek → je to **chemická reakce** (z výchozích látek vznikají látky jiné)

Pokusem zjišťujeme např.:

- vznikající látky
- reaktivitu látek
- hořlavost látek
- výbušnost látek



Při pokusu:

- dodržujeme pracovní postup
- používáme ochranné pomůcky



Průběh chemického pokusu označujeme jako **chemický děj**.

Chemický děj – děj, při kterém dochází k přeměně výchozích látek na jiné

Př. hoření dřeva, dýchání, trávení, kvašení vína

Fyzikální děj – děj, při kterém nevzniká nová látka (změna skupenství, tvaru aj.

Př. válcování plechu, tání ledu, sušení prádla