

ATOMY A MOLEKULY

Všechny látky jsou složeny z částic. Dneska je známo více než čtyři miliony různých látek. Myslíte, že je tolik různých částic? To si mysleli někteří starořeční učenci. Jiní ale přišli s mnohem pravdivější myšlenkou, a to, že základními částicemi látky jsou atomy. Název pochází z řeckého slova atomos = nedělitelný.

Atomy

- jsou to velmi malé částice, které se skládají z ještě menších částic – protonů, elektronů a neutronů
- jsou tak malé, že je nejde pozorovat ani mikroskopem (Kdyby jste si nakreslili pentilkou tenkou čáru, kolik si myslíte, že se tam vejde atomů? Asi 5000000, což je 5x víc než je obyvatel Prahy.)
- V současné době známe asi 105 různých atomů (jednotlivé atomy se od sebe liší počtem protonů, elektronů a neutronů)

Atomy si můžeme představit jako malé kuličky.

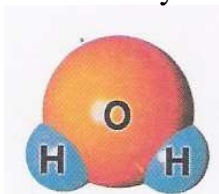
Látky, které jsou složeny jen z jednoho druhu atomů, nazýváme **prvky**. Nejjednodušší ze všech atomů je vodík, vy z přírodovědy určitě znáte další – kyslík, uhlík, železo, olovo, rtuť, ...)

Z čeho jsou tedy složeny ostatní látky, když prvků je tak málo?

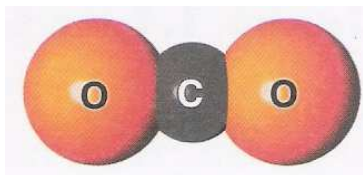
Částice všech ostatních látek vznikají sloučením dvou a více atomů. Takové částice nazýváme **molekuly**.

Většina látek je složena z molekul – voda (jeden atom kyslíku a dva atomy vodíku), oxid uhličitý (dva atomy kyslíku a jeden atom uhlíku). Některé molekuly mohou být vytvořeny ze dvou stejných atomů – kyslík, dusík.

molekula vody



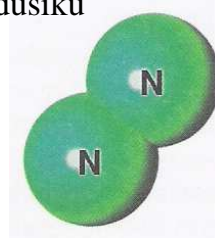
molekula oxidu uhličitého



molekula kyslíku



molekula dusíku



Látky složené ze stejných molekul, které vznikly sloučením různých atomů, se nazývají **sloučeniny**.