

CHEMIE 9

- Milí žáci, nalepte si do sešitu 2 pracovní listy, které jste dostali ve škole a vypracujte.
- Pročtěte si významné zástupce solí (2 listy, které jste si lepili v hodině chemie).
- **Zapište** si do sešitu procvičování:
 1. *Napiš vzorce solí:*
 - síran olovnatý –**
 - dusičnan draselný –**
 - sulfid železitý –**
 - chlorid železitý –**
 - uhličitan zinečnatý –**
 - siřičitan vápenatý –**
 - síran sodný –**
 - dusičnan barnatý –**
 2. *Napiš názvy solí:*
 - Na₂SO₃ –**
 - NaBr –**
 - NaNO₃ –**
 - Na₂SO₄ –**
 - NaCl –**
 - Na₂S –**
 - Na₂CO₃ –**
 - Na₃PO₄ –**
- Podívejte se na video: Názvosloví solí
<https://www.youtube.com/watch?v=9iG-30fXGjc>
- **Napište (NE TISKNOU!!!)** nové učivo:

Chemické výpočty

- skutečná hmotnost atomů a molekul je nepředstavitelně malá
- jeden atom uhlíku (6p⁺, 6e⁻, 6n⁰) má hmotnost 1,9 · 10⁻²⁹ kg

Relativní atomová hmotnost A_r

- je hmotnost atomu vztažená k atomu uhlíku (najdeme v periodické tabulce), je bezrozměrná

př. A_r (H) = 1, A_r (O) = 16, A_r (Na) = 23

Relativní molekulová hmotnost M_r

- je dána součtem relativních atomových hmotností, je bezrozměrná

Látkové množství

značka: **n**

jednotka: **1 mol**

- udává počet částic (atomů, molekul, iontů) v látce

$$n = \frac{N}{N_A}$$

n látkové množství

N celkový počet částic látky

N_A Avogadrova konstanta $N_A = 6,023 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ (udává počet částic v jednom molu chemické látky)

- látkové množství 1 mol obsahuje $6,023 \cdot 10^{23}$ částic (Avogadrova konstanta)
- látkové množství nelze zjišťovat odpočítáváním jednotlivých částic
- proto je mol definován jako počet částic v látce o dané hmotnosti
- přesně je mol určen jako látkové množství soustavy, která obsahuje právě tolik částic, kolik je atomů v 0,012 kg nuklidu uhlíku ^{12}C
- látkové množství vyjadřují i chem. značky, vzorce a rovnice:

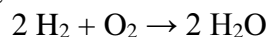
a. Význam chem. značek

Značka	Látka	Částice a jejich počet	Látkové množství
N	dusík	jeden atomu dusíku	jeden mol atomů dusíku
Zn	zinek	jeden atom zinku	jeden mol atomů zinku
2 Cl	chlor	dva atomy chloru	dva moly atomů chloru

b. Význam chem. vzorců:

Vzorec	Látka	Částice a jejich počet	Látkové množství
N_2	dusík	jedna molekula dusíku	jeden mol molekul dusíku
SO_2	oxid siřičitý	jedna molekula oxidu siřičitého	jeden mol molekul oxidu siřičitého
2 HCl	chlorovodík	dvě molekuly chlorovodíku	dva moly molekul chlorovodíku

c. Význam chem. rovnic:



vyjadřuje:

- vodík reaguje s kyslíkem a vzniká voda
- reakcí 2 molekul vodíku s 1 molekulou kyslíku vznikají 2 molekuly vody
- reakcí 2 mol vodíku a 1 mol kyslíku vznikají 2 mol vody
- poměr látkových množství výchozích látek a produktu je 2:1:2