

CH 8

- Učivo z minulého zadání si můžete zopakovat na:
atomy a molekuly: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1773>
- Vypracujte pracovní list. List si můžete vytisknout a nalepit do sešitu. Kdo nemá možnost tisku, tak si opíše.

Opakování – atomy, molekuly, PSP

1. Z písmen složte názvy prvků a k prvkům zapište značky:

- KÍKŘEM
- KHLUÍ
- ATZLO
- MLIHEU
- EELOŽZ
- LVOOO

2. Označte správná tvrzení

- | | ano | ne |
|---|-----|----|
| a. Počet valenčních elektronů lze odvodit z čísla periody. | S | Z |
| b. Valenční elektrony jsou elektrony v poslední vrstvě obalu atomu. | L | O |
| c. Alkalické kovy jsou prvky I.B skupiny. | D | A |
| d. Vzácné plyny jsou prvky VIII.A skupiny. | T | Í |
| e. Halogeny jsou prvky VI.A skupiny. | K | O |

Tajenkou je kov:

Tento kov leží v **skupině a** **periodě.**

3. Pokuste se najít v PSP prvky podle jejich umístění ve skupinách a periodách.

Doplňte vždy název a značku příslušného prvku:

- V.A skupina, 3. perioda
- I.B skupina, 5. perioda
- VII.B skupina, 4. perioda
- VIII.A skupina, 1. perioda

4. Chemickými značkami a vzorci zapište:

- dvě dvouatomové molekuly kyslíku
- molekulu vody složenou ze dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku
- pět atomů vodíku
- čtyřatomovou molekulu fosforu

5. Napište vzorec sloučeniny, která je složena ze:

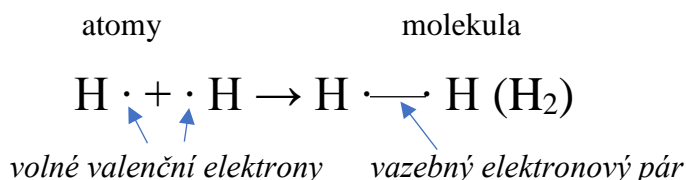
- 2 atomů vodíku a 1 atomu síry
- 2 atomů dusíku a 5 atomů kyslíku
- 2 atomů vodíku, 1 atomu uhlíku a 3 atomů kyslíku
- 1 atomu uhlíku a 4 atomů chloru

- Napište si další učivo:

Chemická vazba

- přečíst v učebnici na str. 24-25
- chem. vazba mezi dvěma atomy vzniká vytvořením vazebného elektronového páru
- chem. vazba vznikne spojením atomů pomocí valenčních elektronů

Př. vznik molekuly vodíku:



- schopnost atomu přitahovat elektrony chemické vazby se nazývá **elektronegativita (X)**
- hodnotu elektronegativity nalezneme v periodické soustavě prvků
- čím je tato hodnota vyšší, tím více atom přitahuje elektrony chem. vazby k jádru

Typy chemických vazeb:

- typ vazby mezi atomy určíme podle rozdílu elektronegativit atomů (ΔX)
1. **vazba nepolární** – vazba mezi stejnými atomy nebo mezi atomy s rozdílem **0 – 0,4**
 2. **vazba polární** – vazba mezi atomy s rozdílem elektronegativit **0,4 – 1,7**
 3. **vazba iontová** (silně polární) – vazba mezi atomy s rozdílem elektronegativit větším než **1,7**

Např. Ve sloučenině NaCl má sodík (Na) hodnotu elektronegativity 1,01 a chlor (Cl) 2,83. Rozdíl elektronegativit: $2,83 - 1,01 = \underline{1,82}$ - **vazba je iontová**

Rozdíl elektronegativit		
0 – 0,4	0,4 – 1,7	větší než 1,7
vazba nepolární	vazba polární	vazba iontová (silně polární)
atomy s velmi blízkými hodnotami elektronegativit		atomy s dosti vzdálenými hodnotami elektronegativit
např. H ₂ , O ₂	Např. HCl, H ₂ O	Např. NaCl, KBr

Příklady:

KF

$$X(\text{K}) = 0,91$$

$$X(\text{F}) = 4,1$$

$$4,1 - 0,91 = \underline{3,19} \text{ vazba iontová}$$

HCl

$$X(\text{H}) = 2,1$$

$$X(\text{Cl}) = 2,8$$

$$2,8 - 2,1 = \underline{0,7} \text{ vazba polární}$$

- Určete, jaký typ vazby je mezi atomy v daných molekulách:
CaO, Cl₂, CuS, NaBr, HF