

## CH 8

- Učivo z minulého zadání si můžete zopakovat na:  
*periodická soustava prvků*: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1772>

- Opište si cvičení a pokuste se tato cvičení vypracovat:

### 1. Vhodnými slovy doplňte text.

Atom se skládá z ..... a .....

Jádro atomu je složeno z ..... a .....

Obal atomu je tvořen .....

Částice nesoucí nejmenší záporný náboj jsou .....

Částice nesoucí nejmenší kladný náboj jsou .....

Částice bez náboje, obsažené v ..... atomů jsou .....

### 2. Doplňte údaje v tabulce.

Název prvku	Značka prvku	Protonové číslo
helium		
		13
	C	
		47
zlato		
	Cu	

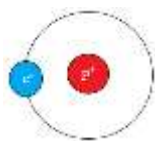
### 3. S použitím tabulky periodické soustavy prvků doplňte údaje v tabulce.

Chemický prvek				Umístění v periodické soustavě prvků	
název	značka	protonové číslo	počet valenčních elektronů	perioda	skupina
hliník					
	Ca				
		18			
			6	2	
				4	VII.A

- *Napište si další učivo:*

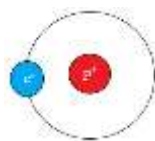
### Atomy se spojují v molekuly

- přečíst v učebnici na str. 22-24
- nejstabilnější jsou atomy tehdy, tvoří-li elektrony v jejich valenční vrstvě dvojice (páry)
- atom vodíku má ve valenční vrstvě 1 elektron, dobře se spojuje s jinými atomy, které mají ve valenční vrstvě rovněž nepárové (nеспárované) elektrony



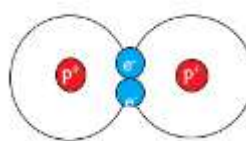
atom vodíku H

+



atom vodíku H

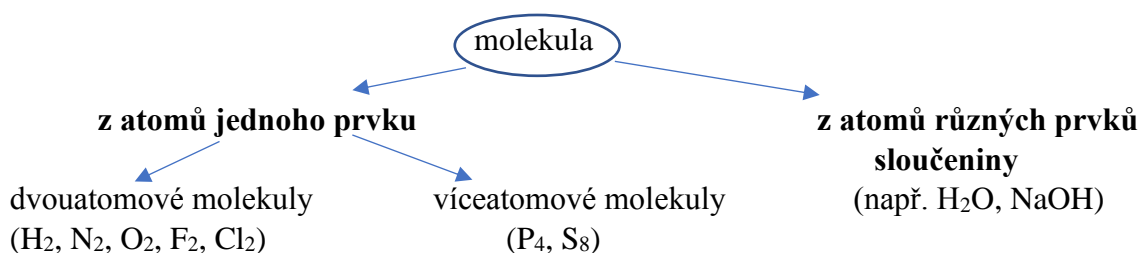
→



molekula vodíku H<sub>2</sub>

- původně nespárované elektrony z valenční vrstvy utvořily **vazebný elektronový pár**

- utvořením vazebného elektronového páru mezi dvěma atomy vzniká **chemická vazba**
- prostřednictvím chem. vazby se atomy **slučují** a vytvářejí molekuly
- molekula** – částice složená ze dvou nebo více sloučených atomů
  - z molekul je složena většina chemických látek
- některé molekuly jsou složeny z **atomů stejného prvku**:
  - dvouatomová molekula vodíku  $H_2$  [há dvě]
  - dvouatomová molekula kyslíku  $O_2$  [ó dvě]
  - čtyřatomová molekula fosforu  $P_4$  [pé čtyři]
  - osmiatomová molekula síry  $S_8$  [es osm]
- většina molekul se skládá z **atomů různých prvků**:
  - např. molekula vody  $H_2O$  se skládá ze dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku



- chemické látky dělíme na **chemické prvky** a **chemické sloučeniny**  
**chemická sloučenina** – chem. látka vzniklá sloučením atomů dvou nebo více prvků  
 např. sloučením:

- jednoho atomu vodíku a jednoho atomu chloru vzniká molekula chlorovodíku  $HCl$
- dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku vzniká molekula vody  $H_2O$
- chem. sloučeniny můžeme rozdělit podle dvou základních hledisek:
  1. **podle původu** – a. anorganické (např. voda, oxid uhličitý, kyselina sírová)  
 b. organické (lív, bílkoviny, vitaminy)
  2. **podle počtu sloučených prvků** – a. dvouprvkové ( $NaCl$ ,  $LiF$ ,  $CO$ ,  $H_2O$ )  
 b. tříprvkové ( $NaOH$ ,  $HClO$ ,  $H_2SO_4$ )  
 c. víceprvkové ( $NaHCO_3$ )

**Chemický vzorec** – symbol, který udává druh a počet atomů vázaných v molekule  
 - počet atomů v molekule zapisujeme číslicí u značky vpravo dole, např.  
 $SO_3$

např. voda  $H_2O$  [há dvě ó] je sloučenina dvouprvková a tříatomová; skládá se ze dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku

Př. Určete počty atomů a počty prvků v následujících sloučeninách:

$NH_3$        $NaNO_3$        $C_6H_{12}$        $H_2SO_4$

**PAMATUJ !**

