

Chemie 8. třída

Úterý 9. 3. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Po chemické vazbě nás čekají **iontové sloučeniny**, které vznikají při reakcích, kdy se potkají prvky s hodně rozdílnou elektronegativitou.

V učebnici **Základy chemie 1** je učivo o **iontových sloučeninách** na straně 66.

Prezentaci i s obrázky najdete v MS Teams.

Uvidíme se v úterý na on-line hodině ☺.

Řešení minulého domácího úkolu:

Str 67/ cv. 6

Abychom zjistili druh vazby, musíme spočítat **rozdíl elektronegativit (ΔX)** sloučených prvků (hodnoty elektronegativit atomů najdeme v učebnici Chemie na str. 138 nebo v každé periodické tabulce). Počítání je velmi jednoduché – vždy odečítáme menší číslo od většího, aby nám vyšlo kladné číslo (případně nula, když jsou stejné atomy):

- a) $\Delta X (\text{HBr}) = 2,7 - 2,2 = 0,5$ – **polární vazba**
- b) $\Delta X (\text{N}_2) = 3,1 - 3,1 = 0$ – **nepolární vazba**
- c) $\Delta X (\text{CO}_2) = 3,5 - 2,5 = 1$ – **polární vazba**
- d) $\Delta X (\text{H}_2\text{O}) = 3,5 - 2,2 = 1,3$ – **polární vazba**
- e) $\Delta X (\text{NH}_3) = 3,1 - 2,2 = 0,9$ – **polární vazba**
- f) $\Delta X (\text{CaF}_2) = 4,1 - 1,0 = 3,1$ – **iontová vazba**

Str 67/ cv. 7 (opět spočítáme rozdíl elektronegativit a seřadíme vazby)

$$\Delta X (\text{HI}) = 2,2 - 2,2 = 0$$

$$\Delta X (\text{HCl}) = 2,8 - 2,2 = 0,6$$

$$\Delta X (\text{H}_2) = 2,2 - 2,2 = 0$$

$$\Delta X (\text{NaF}) = 4,1 - 1,0 = 3,1$$

$$\Delta X (\text{NaBr}) = 2,7 - 1,0 = 1,7$$

Seřazení vazeb od nejméně polární:

H – H; H – I; H – Cl; Na – Br; Na – F

-----Zápis do sešitu-----

Iontové sloučeniny

Iontové sloučeniny jsou **sloučeniny tvořené z iontů**.

Ionty

- jsou elektricky nabitě částice chemických látek
- náboj iontu se zapisuje **za značku prvku vpravo nahoru**

Např.: K^+ , Cl^- , Fe^{3+}

Kation

- je částice, která má **méně elektronů než protonů**, její náboj je **kladný**
- kationty vznikají nejčastěji z atomů kovů a vodíku

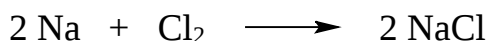
Např.: Na^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} , Mg^{2+} , H^+

Anion

- je částice, která má **více elektronů než protonů**, její náboj je **záporný**
- anionty vznikají nejčastěji z atomů nekovů

Např.: F^- , Br^- , S^{2-} , O^{2-}

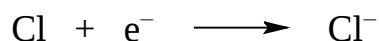
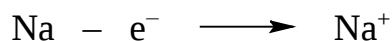
Slučování sodíku s chlorem



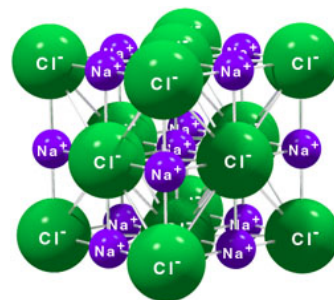
Popis reakce:

Elektricky neutrální atom sodíku předá (ztratí) při sloučení s atomem chloru jeden valenční elektron a vytvoří kladně nabitou částici – **kation Na^+** .

Elektricky neutrální atom chloru tento elektron přijme (získá) do svého elektronového obalu a vytvoří záporně nabitou částici – **anion Cl^-** .



Chlorid sodný je v pevném stavu **nevodivý** (kationty Na^+ a anionty Cl^- jsou pravidelně uspořádány a vzájemně poutány), ale v tavenině a ve vodném roztoku je **elektricky vodivý** (naruší se pravidelné uspořádání iontů a ionty se volně pohybují).



A na závěr jednoduchý domácí úkol **str. 66 / cvičení 3 a 4**.