

Chemická vazba a ELEKTRONEGATIVITA

Je jen málo prvků které tvoří molekuly, dle vznikají atomy (např. vzdušné plyny) tj. VIII. A skupina He, Ne, Ar, Rn.

Chemické látky se skládají z ATOMŮ. ATOMY se váží chemickou vazbou a tvoří tak molekuly.

Chemická vazba vznikne spojením atomů pomocí několika VALENĚNÍCH elektronů.

↳ lze říci zjednodušení.

Schopnost atomu přitahovat e^- chemické vazby se nazývá **ELEKTRONEGATIVITA**

- X najdeme naposledu u prvků v periodě.
- čím je X vyšší, tím atom více přitahuje e^- z chemické vazby ke jádru.
Nejvyšší X má Fluor, nejnižší X má Francium.
 $X_F = 4$
 $X_{Fr} = 0,7$

Molekula vzniká:

- ze 2 atomů; např. H_2, Br_2, CO .
- ze 3 atomů; např. $NaOH, K_2O, ZnCl_2$.
- z více atomů: H_2SO_4 (7 atomů)
 $KMnO_4$ (6 atomů).

Protonová ořivka

9 Fluor
F
18,998
4,0

atp. Ar Relativní atomová hmotnost

Označuje se symbolem X.

Valenční elektrony - to jsou ty v posledním slupce elektronového obalu

KYSLÍK - má 8 e^- , z toho 6 e^- valenčních.
CHLOR - má 17 e^- ; z toho 7 e^- valenčních.



HCl = kyselina chlorovodíková

(ΔX) ← ROZDÍL ELEKTRONEGATIVIT VAZANÝCH PRVKŮ

0 - 0,4	0,4 - 1,7	větší než 1,7
<p>Vazba NEPOLÁRNÍ</p> <p>př. H_2, O_2</p> <p>$H_2: X_H = 2,2 \quad \Delta X = X_H - X_H$ $\Delta H = 0$</p> <p>nebo PbS (sulfid olovnatý)</p> <p>$X_{Pb} = 2,3 \quad \Delta X = X_S - X_{Pb}$ $X_S = 2,6 \quad \Delta X = 2,6 - 2,3 = 0,3$</p>	<p>VAZBA POLÁRNÍ</p> <p>např. HCl, H_2O</p> <p><u>HCl</u>: $X_H = 2,2 \quad \Delta X = X_{Cl} - X_H$ $X_{Cl} = 3,2 \quad \Delta X = 3,2 - 2,2 = 1,0$</p> <p><u>$H_2O$</u>: $X_H = 2,2 \quad \Delta X = X_O - X_H$ $X_O = 3,5 \quad \Delta X = 3,5 - 2,2 = 1,3$</p>	<p>VAZBA IONTOVÁ (SILNĚ POLÁRNÍ)</p> <p>např. $NaCl, KBr$</p> <p><u>NaCl</u>: $X_{Na} = 0,9 \quad \Delta X = X_{Cl} - X_{Na}$ $X_{Cl} = 3,2 \quad \Delta X = 3,2 - 0,9 = 2,3$</p> <p><u>KBr</u>: $X_K = 0,8 \quad \Delta X = X_{Br} - X_K$ $X_{Br} = 3,0 \quad \Delta X = 3,0 - 0,8 = 2,2$</p>

KBr = bromid draselný

H_2O = voda

TYPY CHEMICKÝCH VAZEB

NaCl = chlorid sodný

CHEMICKÉ SLOUČENINY

CHEMICKÉ LÁTKY

DĚLÍME:

- Podle PŮVODU: - ANORGANICKÉ
- ORGANICKÉ
- Podle POČTU sloučenných PRVKŮ: - DVOUPRVKOVÉ ($NaCl, H_2O$)
- TŘÍPRVKOVÉ ($NaOH$)
- VÍCEPRVKOVÉ (KNO_3)

CHEMICKÝ VZOREC = symbol, udává druh a počet atomů v molekule.

HNO_3 (čtyřatá - EN - tři) kyselina dusičná

PRVEK = LÁTKA SLOŽENÁ Z ATOMŮ SE STEJNÝM PROTONOVÝM ČÍSEM!!

Sloučenína je vždy trojina molekulami, např.:

CO_2 → 2 atomy kyslíku a 1 atom uhlíku
 Vazba mezi nimi je **POLÁRNÍ**.
 $\Delta X = X_O - X_C = 3,5 - 2,5 = 1,0$

JSOU RŮZNÉ PRVKY

NEBO SLOUČENINY!!!