

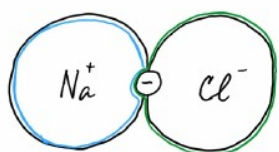
Chemická vazba (podrobněji jako rozšiřující učivo viz učebnice (nepovinně)).

Vazební síly mají povahu elektromagnetických sil (nejedná se však o klasické elektromagnetické síly, vysvětlení podává kvantová chemie).

Vazbu si obecně můžeme představit jako systém, jehož konfigurace odpovídá nejnižší hodnotě potenciální energie. (Tato minima mohou být i lokální – to souvisí se stabilitou vazeb – „hluboké“ minimum – pevná vazba, „mělké“ minimum – slabá vazba.)

Zjednodušené dělení – vazby iontové a kovalentní (+ vazby přechodného typu a jiné slabší chemické vazby – koordinační, vodíkové, van der Waalsovy).

- iontová např NaCl



Na⁺ má konfiguraci el. obalu jako Ne

Cl⁻ má konfiguraci el. obalu jako Ar

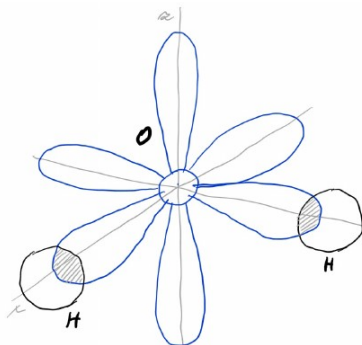
vazbu jako působení elektrostatičkých sil

NaCl ve vodném roztoku snadno disociuje na Na⁺ a Cl⁻

- kovalentní např H₂O

spočívá ve sdílení společného elektronového páru

„překrytím orbitalů“, můžeme také vyložit pomocí molekulového orbitalu (elektron se pohybuje v elektrickém poli dvou jader) znázornění čárkou



konfigurace elektronového obalu (číslo v horním indexu označuje počet elektronů v orbitalu)

O: (1s)² (2s)² (2p_x)² (2p_y)¹ (2p_z)¹

H₂: (1s)¹ (1s)¹

(orbitaly 2p_y, 2p_z a dvakrát 1s mají „místo“ pro dva elektrony, mohou tak vytvářet sdílené elektronové páry)

Spojnice atomů v molekule vody by měly svírat úhel 90°, v důsledku odpuzivých sil však svírají úhel 104,5°, molekula vody tak tvoří elektrický dipól, voda je polární rozpouštědlo. (Pozor, odlišuj: elektromagnetický dipól – jako anténa, elektrický dipól – jako částice s kladným nábojem na jedné a se záporným nábojem na druhé straně.)