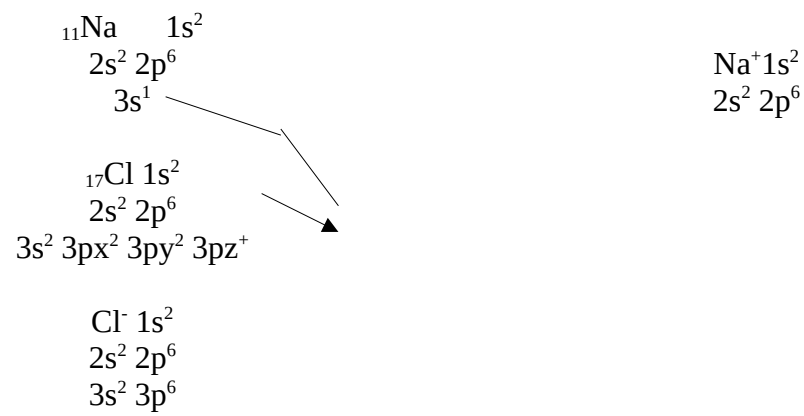


Ionska vez

Ionska vez nastane med kovino in nekovino.



Natrijev atom ima v zunanji (s) orbitali en elektron, ki ga odda Cl, pri tem procesu postane Na pozitivno nabit Cl pa negativno. Med njima nastane vez (elektrostatični privlak) ki ga imenujemo **IONSKA VEZ**.

IONSKI KRISTALI

Osnovni gradniki v ionskih kristalih so ioni. Kovine tvorijo pozitivne **Katione**, negativne **Anione**. Primer ionskega kristala je natrijev klorid (NaCl). V kristalu je Na⁺ obdan s šestimi kloridnimi ioni. Število anionov, ki se razvrsti okrog kationa in število kationov, ki se razvrstijo okrog aniona imenujemo **koordinacijsko število**. To število je odvisno od velikosti obeh ionov v kristalu.

LASTNOSTI IONSKIH KRISTALOV

- Imajo visoka tališča in vrelišča, ker so ionske vezi močne
 - So obstojni
 - So topni v vodi
- Kristali ne prevajajo električnega toka, njihove vodne raztopine pa prenašajo, ker so ioni prosti
 - So drobljivi

Kovalentna vez

Zaradi enakih odbojev pride do odboja in kristal počí

Nastane med dvema nekovinama.



Pri kovalentni vezi imamo skupen elektronski par. Ta pripada obema atomoma in ga imenujemo vezni elektronski par. Označimo ga s črtico. Kovalentno vez razložimo lahko z atomskimi orbitalami.

1s

2sH

H-H

Kadar gre za molekule, ki so sestavljene iz dveh različnih atomov, pa nobeden od njiju ni kovina imenujemo to vez polarna kovalentna vez.



Na obliko molekul pa vpliva tudi odboj med elektronskimi pari na istem atomu.

Pravilo odboja elektronskih parov

Elektronski pari se na istem atomu odbijajo tako, da so maksimalno narazen. In sicer je najmočnejši odboj med neveznima paroma, šibkejši je odboj med veznim parom in najšibkejši je med veznima paroma.

Primer: NH_3

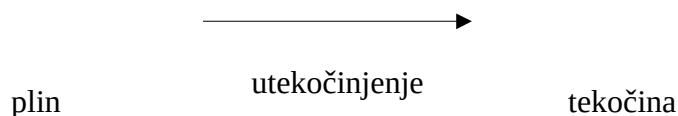
Molekulske vezi

Koti med H-atomi niso 90° , temveč so 107° . Dušik ima namreč 4 elektronske pare, tako da je oblika molekule tetraedrična pri čemer je v sredini dušik, v ogljiščih pa so vodiki.

Med molekulami obstajajo molekulske vezi. Po holandskem znanstveniku Van der Waalsu jih imenujemo Wandervalsove vezi. Ločimo jih tri vrste

- **Orientacijske**
- **Indukcijske**
- **Disperzijske**

Nastajajo med polarnimi molekulami. Te se med seboj privlačijo in usmerjajo z nasprotno nabitimi delci.



Vezi so tem močnejše, čimbolj polarne so molekule. Merilo za polarnost je **DIPOLNI MOMENT**. To je produkt med nabojem in razdaljo med središčema pozitivnih in negativnih nabojev molekul.

Indukcijske vezi nastanejo med polarnimi in nepolarnimi molekulami. Polarna molekula s svojim nabojem povzroči premik elektronov v nepolarni molekuli in jo s tem polarizira tako da povzroči med njima privlak.



Mocno polarizibilne so velike molekule z mnogimi elektroni.

Disperzijske vezi so edina vrsta vezi, ki lahko nastanejo med nepolarnimi molekulami. Za nepolarne molekule obstaja verjetnost, da bo v kratkem časovnem intervalu imela večino elektronov na eni strani, ker se elektroni dvignejo. V tem časovnem intervalu je zato nepolarna molekula DIPOL. Takrat polarizira sosednje molekule in omogoči vez med njimi. Vendar po kratkem času molekula izgubi polarnost. Kljub temu pa je med velikim številom molekul vselej nekaj dipolov, ki omogočajo medsebojno povezavo molekul. Zato so disperzijske vezi povsod tam, kjer je snov. Molekulske vezi so šibke. Za prekinitev the vezi je potrebno 110 kJ na mol energije. Za prekinitev kovalentne vezi je potrebno 100-500 kJ na mol.

Vodikova vez

Je najmočnejša molekulska vez. Je vez med H in električno negativnim atomom O, N, F

Vodikova vez

Voda ima nenavadno visoko vrelišče in veliko izparilno toploto. Led ima manjšo gostoto, zato plava na vodi. Voda je najgostejša pri 4,5°C. Vse lastnosti, če poleg orientacijskih vezi ,upoštevamo vodikove vezi.