

# Kemiska bindning

---

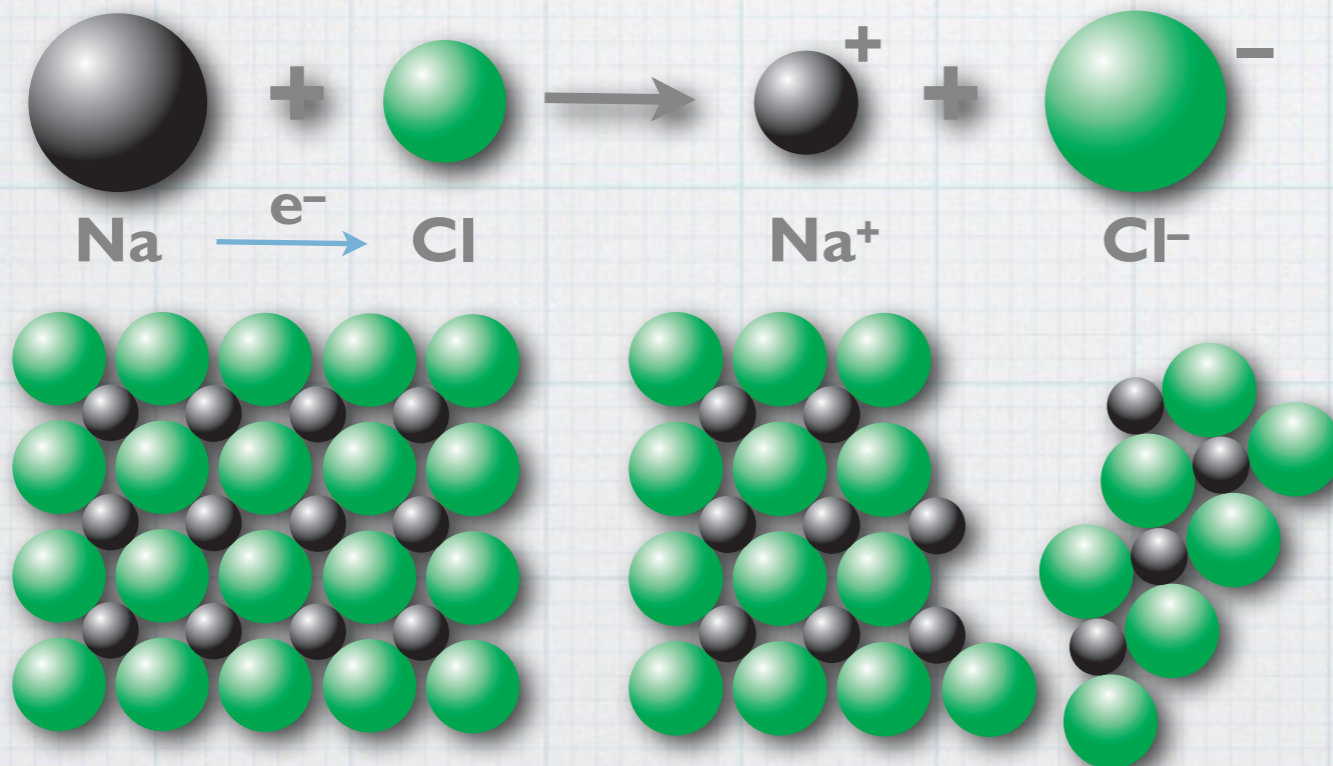
Hur allt hänger ihop





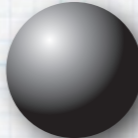



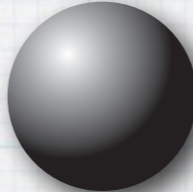



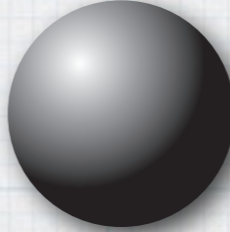



# Mål med avsnittet

- \* När vi är färdiga med detta avsnitt skall du kunna:
  - \* Förklara följande begrepp: jonbindning, kovalent bindning, elektronegativitet, polära bindningar, dipoler, vätebindning, metallbindning och (van der Waals-bindning)
  - \* Tillämpa dessa kunskaper för att avgöra egenskaper hos olika typer av kemiska föreningar

# Jonbindning

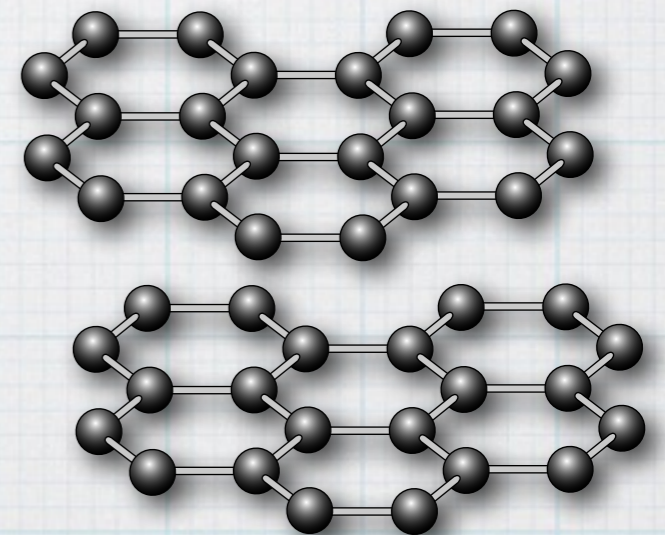
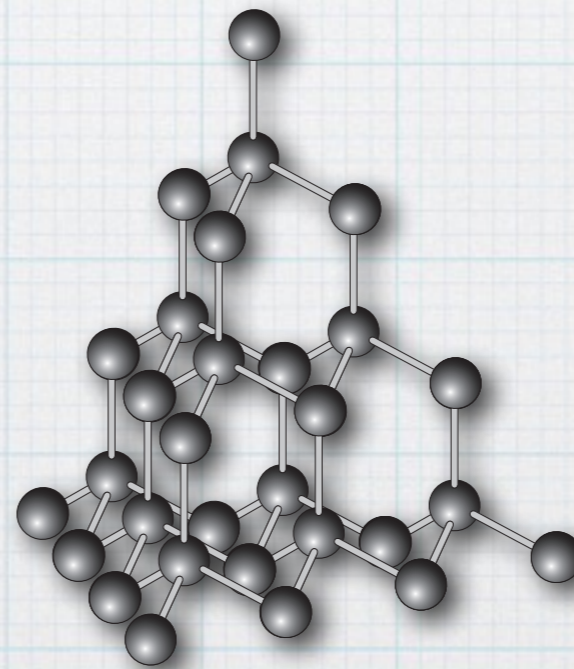
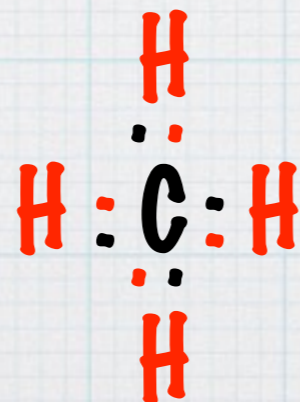
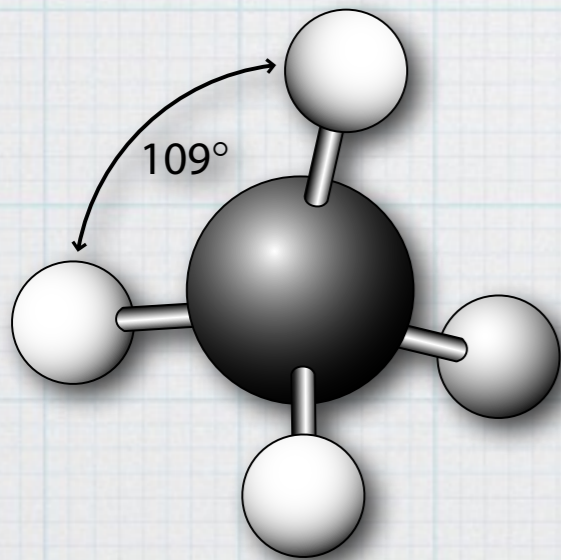
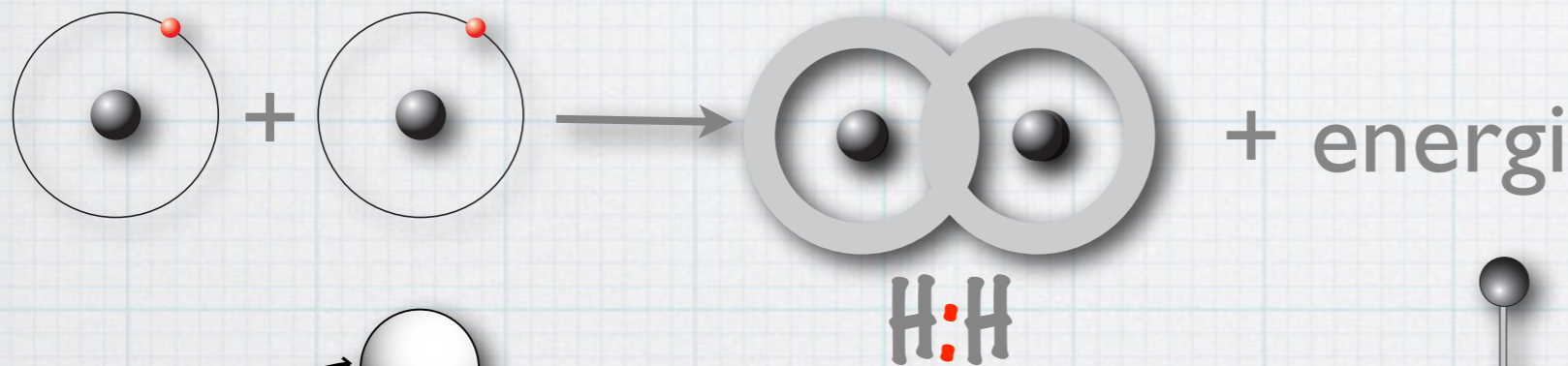
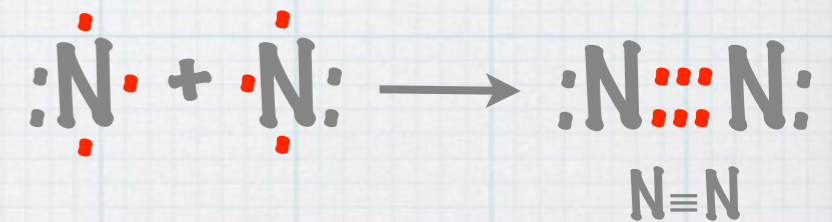
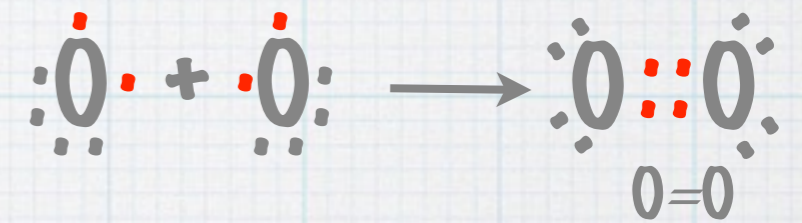
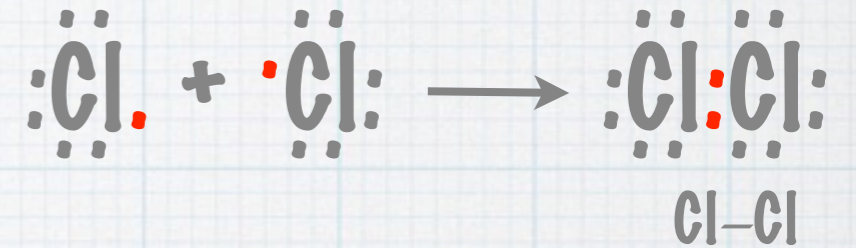
- \* Joner med ädelgasskal är stabila
- \* Olika laddning attraherar
- \* I en jonkristall binds jonerna till varandra med jonbindning



 Li 0,152 nm	 Li <sup>+</sup> 0,068 nm	 F 0,071 nm	 F <sup>-</sup> 0,133 nm
 Na 0,186 nm	 Na <sup>+</sup> 0,097 nm	 Cl 0,107 nm	 Cl <sup>-</sup> 0,181 nm
 K 0,231 nm	 K <sup>+</sup> 0,133 nm	 Br 0,119 nm	 Br <sup>-</sup> 0,196 nm
 Rb 0,243 nm	 Rb <sup>+</sup> 0,147 nm	 I 0,136 nm	 I <sup>-</sup> 0,220 nm

# Kovalent bindning

- \* Kallas också elektronparbindning
- \* Ett eller flera elektronpar är gemensamma för två atomer



# Jämförelse

Föreningar med jonbindning	Föreningar med kovalent bindning
Jonbindning finns i den typ av föreningar man kallar jonföreningar, t.ex. NaCl, MgI <sub>2</sub> , AlBr <sub>3</sub> , AgNO <sub>3</sub>	Kovalent bindning finns dels i vissa grundämnen, t.ex. H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , dels i molekykföreningar såsom H <sub>2</sub> O, CO, CH <sub>4</sub> . Även i sammansatta joner, t.ex. NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
Jonbindningar är starka bindningar	I molekylerna binds atomerna med starka kovalenta bindningar. Mellan molekylerna finns (oftast) endast svaga attraktionskrafterna.
Jonföreningar bildas när en metall reagerar med en icke-metall	Molekykföreningar bildas när två icke-metaller reagerar med varandra
Ämnena består av joner och bildar jonkristaller	Ämnena är uppbyggda av små avgränsade enheter
Leder ström i smält form och i vattenlösning, men inte i fast form	Leder inte elektrisk ström
Fasta ämnen vid rumstemperatur. Höga smält- och kokpunkter	Oftast låga smält- och kokpunkter. Många är gaser vid rumstemperatur

# Vätebindning

- \* Vätebindning – bindning mellan två starkt elektronegativa atomer förmedlad av en mellan dem liggande väteatom

