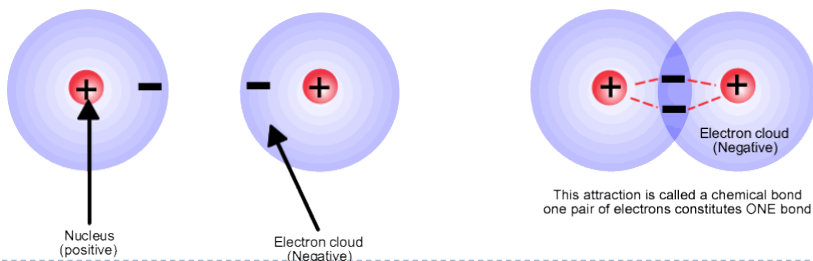




Chemická vazba

- ▶ Většina atomů v přírodě je vázána do větších útvarů, které jsou stabilnější než volné atomy – mají nižší E
- ▶ **Chemická vazba**
 - ▶ soudržné síly poutající atomy mezi sebou v molekule (sdílený elektron. pár)
 - ▶ překryv val. e^- a vznik vazebných e^- párů



▶ 30



Chemická vazba

- ▶ **Podmínky vzniku vazby**
 - ▶ „srážka“ – přiblížení atomů s ostatečnou E tak, aby se překryly valenční orbitály
 - ▶ **vhodné prostorové uspořádání**, aby mohly vzniknout vazebné páry

▶ 31



Chemická vazba

- ▶ **Vazebná energie**
 - ▶ energie, která se uvolní při vzniku ch. v.
- ▶ **Disociační energie**
 - ▶ energie nutná pro rozštěpení ch. v.

▶ 32



Typy vazeb

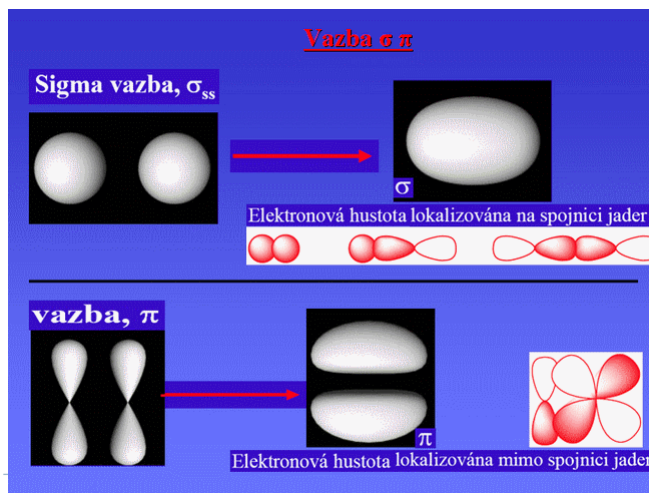
- I. **dle obecného dělení**
 - ▶ **kovalentní**
 - ▶ překryv valenčních e, sdílený e pár
 - ▶ **donor akceptorová**
 - ▶ jeden atom (dárce) poskytuje celý e pár a druhý atom (příjemce) poskytne pouze prázdný orbital

▶ 33



Typy vazeb

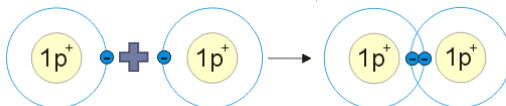
II. dle rozložení elektronové hustoty



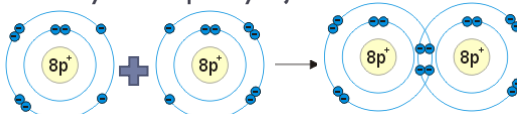
Typy vazeb

III. dle násobnosti

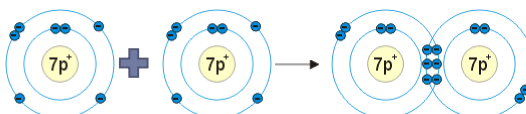
- ▶ **jednoduchá** - každý atom poskytuje 1e



- ▶ **dvojná** - každý atom poskytuje 2e



- ▶ **trojná** - každý atom poskytuje 3e



▶ 35



Typy vazeb

IV. dle polarity

- ▶ **nepolární** ($\Delta X < 0,4$)
 - ▶ e hustota je rovnoměrně rozložena
 - ▶ H_2, O_2, Cl_2
- ▶ **polární** ($0,4 < \Delta X < 1,7$)
 - ▶ e hustota je posunuta (vznikají parciální náboje) H_2O, HCl
- ▶ **iontová** ($\Delta X > 1,7$)
 - ▶ přetažení e páru -> vznik iontových sl.
 $NaCl \rightarrow Na^+Cl^-$

POLARITA

rozdíl elektronegativit vázaných atomů
vazebný e pár je posunut k atomu s větší elektronegativitou

ELEKTRONEGATIVITA

schopnost atomu přitahovat e

▶ 36



Vliv vazby na vlastnosti látek

- ▶ **kovalentní vazba**
 - ▶ malé teploty tání a varu
 - ▶ většinou nerozpustné ve vodě (rozpustné v org. rozpouštědlech)
- ▶ **polární a iontová**
 - ▶ vysoké teploty tání a varu
 - ▶ rozpustné ve vodě (nerozpustné v org. rozpouštědlech)
 - ▶ v roztoku vedou el. proud
- ▶ **kovová**
 - ▶ vedou el. proud
 - ▶ kujnost, tažnost, snadná tvorba slitin

▶ 37