

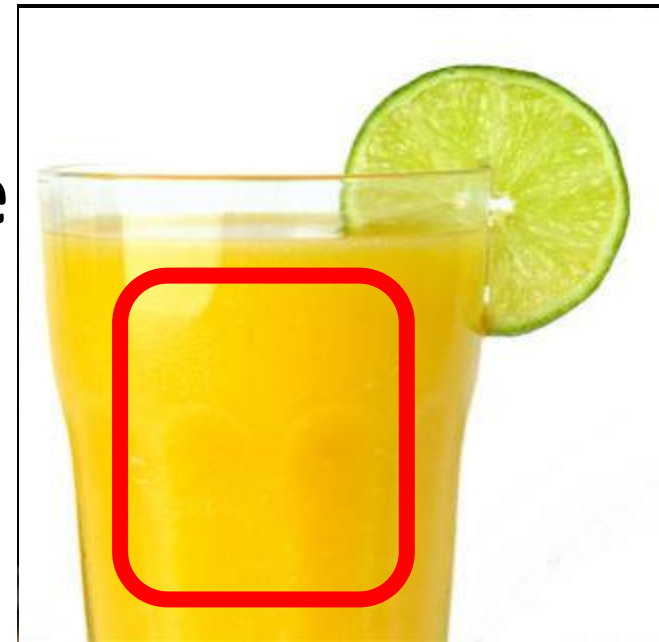
Roztoky

**homogenní, nejméně dvousložkové
soustavy**

**jsou tvořeny částicemi (molekulami, ionty)
prostoupenými na molekulární úrovni**

**částice jsou vzájemně drženy
van der Waalsovými silami**

**v pravých roztocích neexistuje
rozhraní**



**Rozpouštěná látka může to být jak
pevná látka, tak kapalina nebo plyn**

**Rozpouštědlo je kapalná látka, která
je v přebytku nad rozpuštěnou
látkou**

Forma rozpuštěné látky

Neelektrolyt – látka se rozpouští v rozpouštědle ve formě **elektroneutrálních molekul**

Př.: jod (I-I) v chloridu uhličitém, glukosa (C₆H₁₂O₆) ve vodě, kyslík (O=O) ve vodě, benzen (C₆H₆) v toluenu, parafin v hexanu

Elektrolyt – látkase štěpí na **ionty** a v této formě se rozpouští



Polarita rozpouštědla

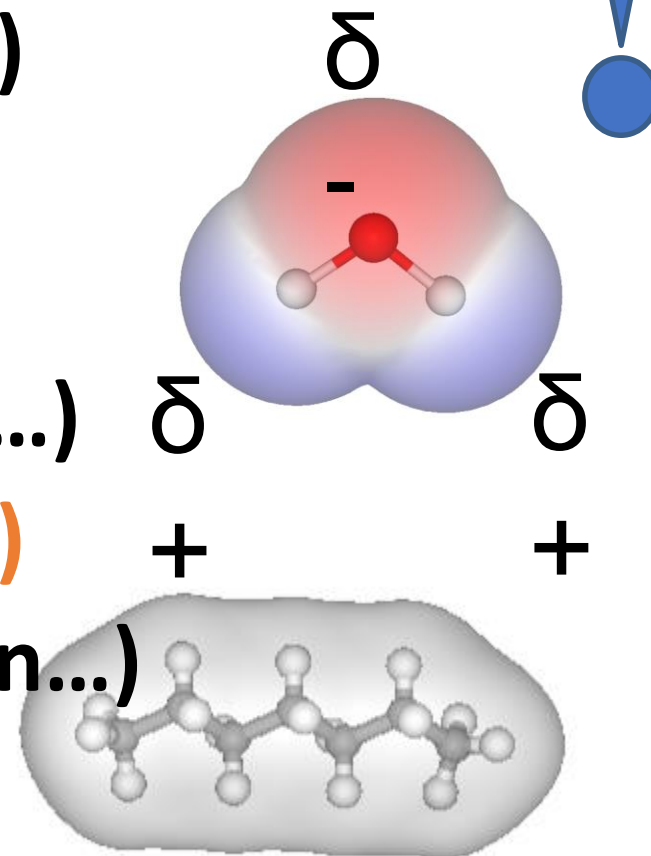
(podle polarity jeho molekul)

polární rozpouštědla

(voda, aceton...)

nepolární rozpouštědla (C, H)

(hexan, benzen...)

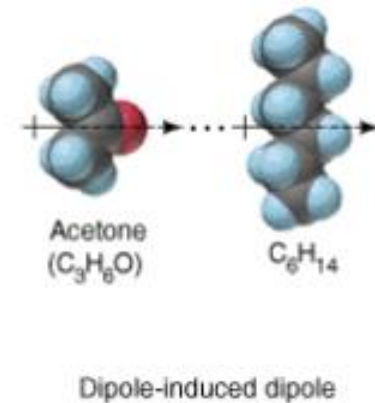
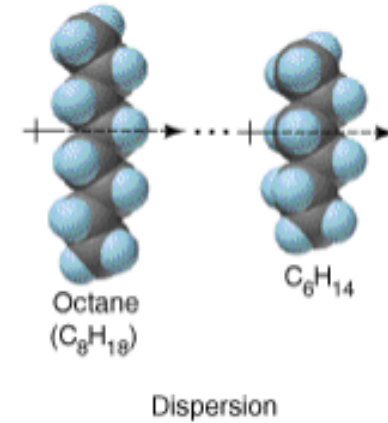


- Nepolární vazba – rozdíl elektronegativit $\leq 0,4$, **nekov-nekov**
- Polární vazba – rozdíl elektronegativit v intervalu $0,4-1,7$,
- Iontová vazba – rozdíl elektronegativit $\geq 1,7$, **kov-nekov**

Struktura roztoků

Roztoky neelektrolytů

molekuly vázány jen slabými van der Waalsovými silami typu dipól-indukovaný dipól nebo jen disperzními silami



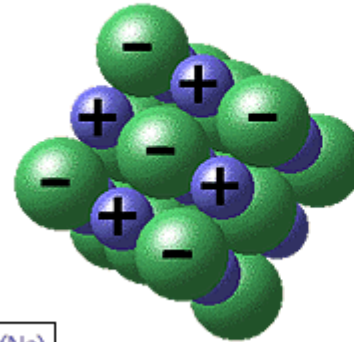
Neelektrolyty prakticky neovlivňují elektrickou vodivost roztoků,

roztoky a taveniny látek, které vedou el, proud
→ ionty

Disociace

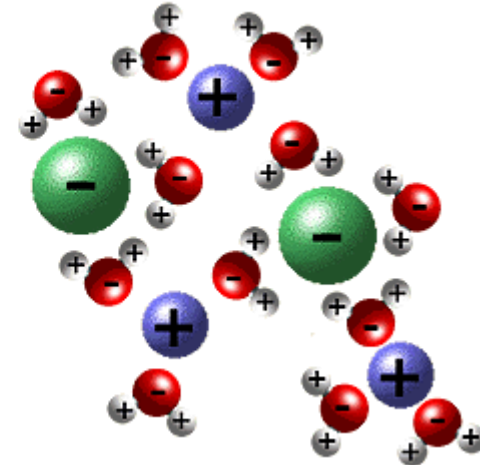
= štěpení látek na ionty
($\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$)

NaCl crystal structure



sodium (Na)
chlorine (Cl)

NaCl in water



Elektrolyty

Silné
(úplná disociace)

Slabé
(částečná disociace)

Elektrolyty

pevné iontové látky

(soli kyselin a zásad), které již v pevném stavu existují ve formě iontů

NaCl ve vodě



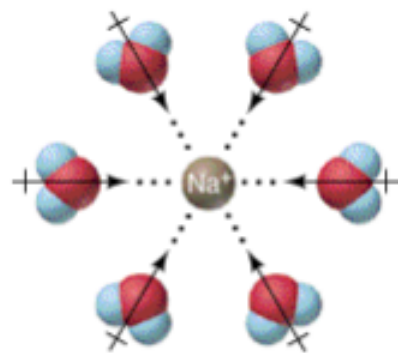
molekuly se silně polární kovalentní vazbou

(kyseliny, zásady) na ionty se štěpí až vlivem polárního rozpouštědla

HCl ve vodě, H₂SO₄ ve vodě

Roztoky elektrolytů

Elektrolyty disociovány na ionty, které jsou obklopeny molekulami rozpouštědla



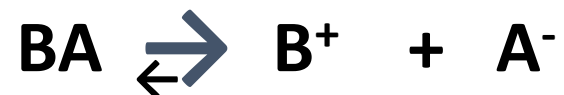
Ion-dipole

Roztoky – v
elektrické vodivosti roztoků,



Elektrolytická disociace elektrolytů

Silné elektrolyty - rozštěpení je prakticky úplné



rovnováha posunuta úplně doprava

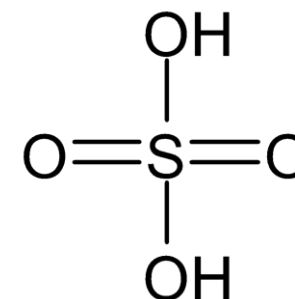
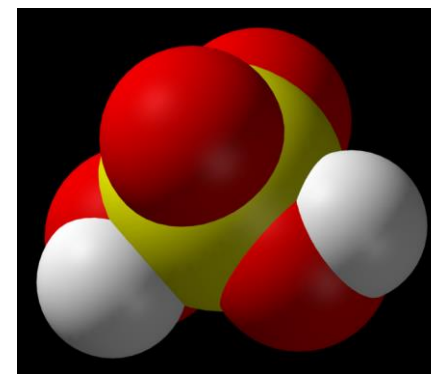
Př.:

některé anorganické kyseliny



alkalické hydroxidy NaOH, KOH

solí silných kyselin a zásad



Slabé elektrolyty

přechod mezi neelektrolyty a elektrolyty, pouze určitá malá část molekul je disociována na ionty



rovnováha posunuta doleva

Příklady:

některé anorganické kyseliny a zásady



většina organických kyselin a zásad

kyselina octová

