

6/1 Disperzní soustavy a roztoky

Co je to disperzní soustava?

- heterogenní směs, v níž alespoň jedna složka vytváří disperzní (spojité) prostředí, ve kterém jsou rozptýleny (dispergovány) další látky

Jak se rozdělují disperzní soustavy podle velikosti částic?

- hrubé disperzní soustavy
 - částice $> 500 \text{ nm}$ ($1 \text{ nm} = 1 \cdot 10^{-9} \text{ m}$)
- jemné disperzní (koloidní) soustavy – tzv. „nepravé roztoky“
 - částice soustavy mají velikost $1 - 500 \text{ nm}$

Co je to roztok [⊙]?

- homogenní směs dvou nebo více látek, které tvoří jedinou fázi
- částice $< 1 \text{ nm}$ (\Rightarrow označení „pravý roztok“)
- částice rozpouštědla (složka, která je v roztoku v nadbytku) a rozpuštěné látky jsou dokonale promísены a vzájemně spolu *nereagují*
- při přípravě roztoků (při rozpouštění) *nedochází* k chemické reakci
- odstraní-li se rozpouštědlo (např. ve vodném roztoku je to voda), získá se z roztoku opět původní látka

Co je to rozpustnost, jak se vyjadřuje a čím ji lze ovlivnit?

- schopnost látek tvořit roztoky
- udává (maximální) hmotnost látky (v gramech), která se při dané teplotě rozpustí ve 100 gramech rozpouštědla na tzv. „nasycený roztok“
- lze ji ovlivnit mícháním, tlakem, teplotou

Podle čeho se dělí roztoky?

- skupenství
- vodivosti elektrického proudu
- velikosti rozpuštěných částic
- rozpustnosti pevné látky v rozpouštědle
- množství rozpuštěné látky

Úkol

- 1) Kam zařadíte směs, jejíž částice jsou velké $0,0000005 \text{ cm}$?
- 2) Napište rovnici: chlorid sodný + voda.
- 3) Vyjádřete rozpustnost chloridu sodného při 20°C v kg NaCl na 1 kg vody, jestliže víte, že jeho rozpustnost při této teplotě je $35,8 \text{ g}$ ve 100 g rozpouštědla. Kolik gramů soli se rozpustí v $1,5 \text{ kg}$ vody, jestliže připravíme nasycený roztok?

Řešení