Energijske spremembe pri raztapljanju

Raztopine so homogene zmesi topila in topljenca.

Mešana entalpija: energija, ki je potrebna, da se pretrgajo vezi 1molekule trdne snovi.

Hidratacijska entalpija: energija, ki se sprošča pri tvorbi vezi med ioni in molekulami topila.

V primeru, da je mrežna entalpija ionskega kristala večja od hidratacijske entalpije, je proces raztapljanja endotermna reakcija.

Če je hidratacijska entalpija večja od mrežne, je proces raztapljanja eksotermna reakcija.

Hhid. > Hmrežna-energija se sproščanaraščanje temperature

Hhid < Hmrežnaenergija se porabljapadanje temperature

Kako vemo, da je neka raztopina nasičena?

V nasičeni raztopini je vedno nekaj neraztopljene soli. Neraztopljena sol dokazuje, da je raztopina nasičen.

Kako velikost delcev vpliva na topnost soli?

Sol, ki jo pred raztapljanjem zdrobimo, se v vodi topi veliko hitreje, kot če topimo večje skupke kristalov soli. Površina delcev soli se z drobljenjem poveča in voda jih raztopi hitreje.

Topnost soli v vodi pospešimo z: mešanjem in/ali segrevanjem.

Kemijska reakcija in energija

E

E1

E reaktanti

E produkti

Potek reakcije

E

Razpadanje

vezi

Tvorba novih vezi

E2

E1…..energija, ki je potrebna, da se reakcija sproži(za razpadanje nekaterih vezi): AKTIVACIJSKA ENERGIJA

E2…..energija, ki se sprosti pri nastanku produktov(nastanek novih vezi)

E…..energija, ki se sprosti pri kemijski reakciji

Eksotermna reakcija: E=E produkti – E reaktanti : E<0

Endotermna reakcija: E=E produkti – E reaktanti : E>0