

CHEMICKÁ ROVNOVÁHA –

3. ČÁST

- Projděte si prosím následující slidy, které se věnují první z rovnováh – acidobazické.
- Když s tím budete mít potíže, jsem tu pro vás – mail, videohovor apod. Stačí se jen domluvit.
- Pokuste se zvládnout během tohoto týdne. Zprávu mi pošlete o zpracování do 4. 5. 2020.
- Pěkné slunné dny 😊

DRUHY CHEM. ROVNOVÁH

homogenní r. – všechny látky ve stejné fázi (skupenství)

heterogenní r. – všechny látky v různých fázích

acidobazické r.

srážecí r.

komplexní r.

redoxní r.

1. ACIDOBAZICKÉ ROVNOVÁHY

acidobazické reakce = reakce kyseliny se zásadou

Arrheniova teorie kyselin a zásad

kyselina – odštěpuje proton H^+

zásada – odštěpuje anion OH^-

Brønstedova teorie

kyselina – odštěpuje proton H^+

zásada – přijímá proton H^+

protolytické reakce = acidobazické r.



konjugované páry:

HCl (=kyselina) a Cl^- (=konjugovaná zásada)

H_2O (=zásada) a H_3O^+ (=konjugovaná kyselina)

- kyselina je tím silnější, čím snadněji odštěpí proton
- zásada je tím silnější, čím snadněji proton váže
- čím je zásada silnější, tím slabší je její konjugovaná kyselina
- čím je kyselina silnější, tím slabší je její konjugovaná zásada



rovnovážná konstanta K

$$K = \frac{[\text{Cl}^-] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HCl}] \cdot [\text{H}_2\text{O}]}$$

rovnovážnou koncentraci rozpouštědla (vody) považujeme za konstantní, je v nadbytku

$$K_A = \frac{[\text{Cl}^-] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HCl}]}$$

K_A disociační konstanta kyseliny

udává sílu kyseliny za dané teploty

čím je K_A větší, tím je kyselina silnější a snadnější disociace (= rozpad na ionty)

velmi slabé kyseliny



slabé kyseliny



silné kyseliny



velmi silné kyseliny





rovnovážná konstanta K

$$K = \frac{[\text{NH}_4^+].[\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3].[\text{H}_2\text{O}]}$$

rovnovážnou koncentraci rozpouštědla (vody) považujeme za konstantní, je v nadbytku

$$K_B = \frac{[\text{NH}_4^+].[\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]}$$

K_B disociační konstanta zásady

udává sílu zásady za dané teploty

čím je K_B větší, tím je zásada silnější a snadnější disociace

silné zásady

NaOH, KOH

slabé zásady

NH₃OH