

Maturitní otázka č. 6

REAKČNÍ KINETIKA, ROZDĚLENÍ CHEMICKÝCH REAKCÍ

- čím se zabývá chemická kinetika? na čem závisí rychlost chemických reakcí?
- kinetická rovnice
- řád reakce
- molekularita reakce
- která dílčí reakce reakčního mechanismu určuje rychlost přeměny výchozích látek na produkty?
- rovnovážný stav, chemická rovnováha
 - o Guldberg-Waagův zákon – odvození rovnovážné konstanty
 - o význam rovnovážné konstanty
 - o запиš rovnovážnou konstantu disociace kyseliny octové ve vodě
 - o princip akce a reakce (Le-Chatelierův princip)
- ovlivnění rychlosti chemické reakce:
 - o závislost rychlosti chemické reakce na koncentraci reagujících látek
 - o závislost rychlosti chemické reakce na teplotě
 - o vliv katalyzátoru na rychlost chemické reakce (pojem katalyzátor, srovnání reakce probíhající bez katalyzátoru a s katalyzátorem – viz graf)
- katalýza homogenní/heterogenní
- kontaktní katalýza
- autokatalytická reakce
- selektivní katalýza
- enzymy, inhibitory (stabilizátory, katalytické jedy)
- teorie aktivních srážek
- teorie aktivovaného komplexu

Rozdělení – klasifikace chemických reakcí

- chemická reakce, vazebná a disociační energie
- kritéria dělení chemických reakcí:
 - o podle změny v počtu částic
 - o podle počtu fází v reakční směsi
 - o podle typu přenášených částic
 - o podle vazebných změn
 - o podle reagujících částic
 - o podle tepelné bilance
 - o z hlediska reakční kinetiky
- vysvětli elektrolýzu
- napiš rovnici děje probíhající na katodě a anodě galvanického článku, k čemu galvanický článek slouží?

Úkol: Jak se změní rychlost reakce $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$, když:

- a) se koncentrace H_2 dvakrát zvětší?
- b) se koncentrace N_2 třikrát zvětší?