

Předmluva.....	2
1. Základní teze rovnovážné termodynamiky	3
1.1 Základní pojmy	3
1.2 Ideální plyn.....	5
1.3 První věta termodynamická.....	6
1.4 Druhá věta termodynamická	10
1.5 Gibbsova energie.....	14
1.6 Termodynamické potenciály	15
1.6 Třetí věta termodynamická.....	17
2. Rovnovážná konstanta chemické reakce a její relace s Gibbsovou energií	18
3. Vybrané aspekty chování iontů v roztocích	22
3.1. Aktivita a aktivitní koeficient.....	22
3.2 Debye-Hückelova teorie iontové atmosféry.....	24
4. Oxidačně – redukční procesy, vztah Gibbsovy energie a oxidačně-redukčního potenciálu	28
5. Kinetika fyzikálně-chemických procesů v prostředí	30
5.1 Rychlost, rozsah a řád procesů.....	30
5.2 Procesy nultého a prvního řádu.....	31
5.3 Procesy druhého řádu.....	33
5.4 Procesy n-tého řádu.....	34
5.5 Simultánní procesy	35
5.6 Příklad systému kinetických procesů	40
6. Nelineární dynamické systémy – úvodní poznámky.....	43
7. Příklad řešení kinetiky iontové výměny při průtoku dráhou s aktivním povrchem	47
Dodatek A – Základní numerické metody řešení problémů s počátečními podmínkami, tj. obyčejných diferenciálních rovnic a jejich soustav.....	53
Dodatek B – Numerické řešení parciálních diferenciálních rovnic – aproximace Galerkinovou metodou.....	61
Použitá literatura	67