

<u>Obsah</u>	Str.
1. Zásady vytváření výukových programů	4
1.1. Práce s programy a výstup výsledků	6
2. Termodynamika a chemická rovnováha	7
2.1. Teplotní závislost reakčního tepla	7
2.2. Rovnovážné složení obecné reakce	12
2.3. Závislost rovnovážné konverze na provozním tlaku	15
2.4. Teplotní závislost rovnovážné konstanty a složení rovnovážné směsi	17
3. Kinetika chemických reakcí	23
3.1. Vliv řádu jednoduché reakce na časový průběh koncentrací reakčních složek	23
3.2. Vratné reakce a trajektorie maximálního výkonu	24
3.3. Vliv reakčních řádů na koncentraci složek při následné reakci	28
3.4. Selektivita bočních reakcí	31
3.5. Vliv adsorpce na průběh jednoduché heterogenně katalyzované reakce	33
3.6. Využití vnitřního objemu zrna katalyzátoru při reakci ovlivněné vnitřní difúzí	35
4. Chemické reaktory	37
4.1. Vsádkový reaktor s výměnou tepla	37
4.2. Násobné stavy průtočného míchaného reaktoru	41
4.3. Kaskáda tří ideálně míchaných reaktorů	43
4.4. Grafické srovnání výkonu reaktoru s pístovým tokem a ideálně promíchávaného reaktoru	46
4.5. Trubkový reaktor s pístovým tokem	49
5. Vyhodnocování kinetických dat lineární regrese	52
5.1. Stanovení parametrů Arrheniovy rovnice	55
5.2. Vyhodnocení rychlostní konstanty pro reakci 1. řádu	56
5.3. Vyhodnocení rychlostní konstanty a řádu reakce	58
6. Dynamika a řízení reaktorů	59
6.1. Simulace řízení vsádkového reaktoru	59
6.2. Dynamika chování průtočného ideálně míchaného reaktoru	62
6.3. Vymezení oblastí asymptotické stability průtočného ideálně míchaného reaktoru	68
7. ON-LINE řízení aparatur počítačem	71
7.1. Řízení teploty lázně pomocí IQ 151	72
8. Standardní grafický podprogram	76
Seznam symbolů	81
Literatura	82