

## OBSAH

Předmluva k českému vydání . . . . .	7
Předmluva k ruskému vydání . . . . .	9
Seznam označení používaných v knize . . . . .	10
Úvod . . . . .	13
<b>Kapitola I. Základní pojmy a měrné jednotky . . . . .</b>	<b>17</b>
Měrné jednotky a rozměr . . . . .	17
Délka, plocha a objem . . . . .	18
Hmota, váha . . . . .	18
Síla . . . . .	20
Tlak . . . . .	21
Rychlost . . . . .	24
Práce a energie . . . . .	26
Výkon . . . . .	28
Teplo . . . . .	29
Teplota . . . . .	29
Elektrické měrné jednotky . . . . .	30
Vyjádření koncentrace procenty . . . . .	31
Úlohy . . . . .	36
<b>Kapitola II. Výpočet složení technických produktů</b> <b>    a reakční stechiometrie . . . . .</b>	<b>38</b>
Výpočet množství a složení technických produktů . . . . .	38
Stechiometrické výpočty . . . . .	40
Rovnice látkové bilance . . . . .	42
Příklady výpočtů . . . . .	42
Úlohy . . . . .	54
<b>Kapitola III. Plynové zákony . . . . .</b>	<b>58</b>
Boyleův zákon . . . . .	58
Gay-Lussacův zákon . . . . .	59
Zákon Avogadrův . . . . .	61
Stavová rovnice ideálních plynů . . . . .	61
Daltonův zákon. Směsi plynů . . . . .	66
Stavová rovnice reálných plynů . . . . .	68
Příklady výpočtů . . . . .	70
Úlohy . . . . .	76
<b>Kapitola IV. Tepelné a energetické zákony . . . . .</b>	<b>80</b>
První věta termodynamická . . . . .	80
Práce při isothermickém procesu . . . . .	81
Práce při adiabatickém a polytropickém procesu . . . . .	83
Práce při isobarickém procesu . . . . .	90
Isochorický proces . . . . .	92
Rovnice tepelné bilance . . . . .	93
Tepelné kapacity . . . . .	97
Tepelný obsah . . . . .	113
Tepelné efekty chemických a fyzikálních přeměn . . . . .	120
Kalorická hodnota paliv a teplota hoření . . . . .	140
Příklady výpočtů . . . . .	143
Úlohy . . . . .	167

<b>Kapitola V. Zákony rovnováhy a kinetika chemických reakcí . . .</b>	<b>175</b>
Druhá věta termodynamická . . . . .	175
Volná energie . . . . .	182
Zákon aktivních hmot a rychlost chemických reakcí . . . . .	187
Rovnovážná konstanta . . . . .	192
Závislost rovnovážné konstanty na teplotě . . . . .	202
Rovnice reakční isochory a isobary . . . . .	202
Přibližná rovnice Nernstova . . . . .	206
Reakční isotherma . . . . .	208
Výpočet rovnovážné konstanty pomocí entropie . . . . .	211
Rychlost a řád reakce . . . . .	214
Příklady výpočtů . . . . .	222
Úlohy . . . . .	249
<b>Kapitola VI. Zákony fázových rovnováh — Fázové pravidlo . . . . .</b>	<b>255</b>
Soustavy s jednou složkou . . . . .	255
Soustavy s dvěma nebo více složkami . . . . .	258
Zákon Henryho . . . . .	259
Zákon Raoultův . . . . .	260
Rozdělovací zákon . . . . .	261
Vliv teploty na složení par . . . . .	263
Bod varu, bod tuhnutí a tlak par nad roztoky . . . . .	264
Fázové diagramy . . . . .	266
Příklady výpočtů . . . . .	276
Úlohy . . . . .	285
<b>Kapitola VII. Elektrochemické a elektrotermické zákony . . . . .</b>	<b>289</b>
Faradayovy zákony . . . . .	289
Převod iontů . . . . .	292
Elektrická vodivost roztoků . . . . .	293
Elektromotorické síly . . . . .	297
Elektrotermické zákony . . . . .	303
Příklady výpočtů . . . . .	305
Úlohy . . . . .	309
<b>Kapitola VIII. Výpočty provozních procesů . . . . .</b>	<b>312</b>
Uhlí, jeho spalování a chemické zpracování . . . . .	313
Příklady výpočtů . . . . .	313
Úlohy . . . . .	358
Kyselina sírová . . . . .	364
Příklady výpočtů . . . . .	364
Úlohy . . . . .	389
Dusík; syntéza amoniaku; kyselina dusičná . . . . .	393
Příklady výpočtů . . . . .	393
Úlohy . . . . .	422
Elektrochemická a elektrotermická výroba . . . . .	424
Příklady výpočtů . . . . .	424
Úlohy . . . . .	440
Literatura . . . . .	443
Příloha I. (Tab. 1—32) . . . . .	445
Rejstřík . . . . .	493
Příloha II. (Nomogramy a diagramy) . . . . .	445