

	Úvod	1
1.	ENERGETIKA FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÝCH DĚJŮ	2
1.1.	Úkoly energetiky fyzikálně-chemických dějů	2
1.2.	Struktura skupenských stavů	2
1.2.1.	Základní zákony ideálního plynu	3
1.2.2.	Stavové rovnice reálných plynů	5
1.3.	Tepelné kapacity látek	6
1.3.1.	Závislost tepelných kapacit plyných, kapalných a tuhých látek na teplotě	9
1.3.2.	Empirická pravidla o tepelných kapacitách	13
1.3.3.	Způsoby notace chemických reakcí a fyzikálně-chemických vztahů	16
1.3.4.	Změna tepelné kapacity v průběhu chemické reakce	16
1.4.	Aplikace I. hlavní věty termodynamické na fyzikálně-chemické procesy	17
1.4.1.	Některé termodynamické pojmy	17
1.4.2.	Formulace a rozbor I. věty termodynamické	18
1.4.3.	Práce ideálního plynu	19
1.4.4.	Entalpie. Teplo za stálého tlaku a stálého objemu	21
1.4.5.	Termodynamické definice molových tepel. Rozdíl $C_p - C_v$	22
1.4.6.	Ohřev a ochlazování látek	24
1.4.7.	Reakční tepla	25
1.4.7.1.	Reakční tepla za stálého tlaku a objemu	25
1.4.7.2.	Termochemické zákony. Výpočet reakčních tepel	27
1.4.7.3.	Závislost reakčního tepla na teplotě, Kirchhoffovy rovnice	28
1.4.7.4.	Integrace Kirchhoffových rovnic. Závislost reakčního tepla na teplotě	30
1.4.8.	Teoretická reakční teplota	31
1.4.9.	Příklad tabulace termodynamických dat	32
2.	PODMÍNKY PRŮBĚHU A ROVNOVÁHY FYZIKÁLNĚ-CHEM. PROCESU	34
2.1.	Definice a rozdělení rovnovážných stavů	34
2.2.	Vlastnosti úplného (totálního) diferenciálu	34
2.3.	Aplikace II. hlavní věty termodynamické na fyzikálně-chemické procesy	35
2.3.1.	Význam a formulace II. věty termodynamické	35
2.3.2.	Entropie	37
2.3.2.1.	Změny entropie, výpočet změn entropie	39
2.3.3.	Helmholtzova a Gibbsova energie. Termodynamické potenciály	41