

O B S A H

Předmluva k českému vydání	5
Předmluva k prvnímu vydání	5
Předmluva k druhému vydání	6
Úvod	7

I. ZÁKLADNÍ POJMY A VZTAHY THERMODYNAMIKY

§ 1. Stav soustavy a veličiny jej určující	9
§ 2. Práce vykonávaná soustavou	10
§ 3. Adiabatická izolace a adiabatická změna	12
§ 4. Zákon zachování energie pro adiabaticky izolovanou soustavu	13
§ 5. Zákon zachování energie aplikovaný na úlohy termodynamiky v obecném případě (první hlavní věta termodynamiky)	15
Množství tepla získávané soustavou	15
§ 6. Termodynamická rovnováha	18
§ 7. Teplota	19
§ 8. Kvasistatické (vratné) změny	24
§ 9. Tepelná kapacita	25
§ 10. Tlak jako vnější parametr. Enthalpie	28
§ 11. Vratná adiabatická expanse nebo stlačení tělesa	29
§ 12. Aplikace první hlavní věty na ustálený tok plynu nebo kapaliny. Joule-Thomsonův efekt	33
§ 13. Druhá hlavní věta termodynamiky. Formulace základního principu	36

II. THERMODYNAMIKA KVASISTATICKÝCH (VRATNÝCH) DĚJŮ A ROVNOVÁŽNÝCH STAVŮ

§ 14. Vratné isothermické děje. Volná energie soustavy	39
§ 15. Matematické poučky o integrujícím faktoru lineárních forem v úplných diferenciálech	42
§ 16. Základní termodynamická rovnice vratných dějů	44
§ 17. Entropie. Clausiova rovnice. Důsledky základní termodynamické rovnice vratných dějů týkající se rovnovážných stavů	49
§ 18. Obecné vzorce, týkající se volné energie	54
§ 19. Absolutní termodynamická stupnice teplot	57
§ 20. Carnotův oběh	59
§ 21. Důsledky druhé hlavní věty, týkající se vratných dějů expanse a zahřátí plynu nebo kapaliny	62
§ 22. Souvislost Joule-Thomsonova děje se stavovou rovnicí. Aplikace tohoto děje na ochlazování plynů	69
§ 23. Magnetická metoda ochlazování	70
§ 24. Termodynamika galvanického článku	74
§ 25. Rovnovážné záření. Kirchoffovy zákony	77
§ 26. Stefan-Boltzmannův zákon	82
§ 27. Charakteristické funkce	85

III. NEROVNOVÁŽNÉ STAVY, PODMÍNKY ROVNOVÁHY A JEJICH POUŽITÍ

§ 28.	Vzrůst entropie při nevratném adiabatickém přechodu z jednoho rovnovážného stavu do jiného	88
§ 29.	Definice entropie nerovnovážných stavů	89
§ 30.	Definice volné energie pro nerovnovážné stavy	93
§ 31.	Změna entropie při nevratných dějích	93
§ 32.	Změna volné energie při nevratných dějích	96
§ 33.	Podmínky rovnovážnosti soustavy	96
§ 34.	Poznámky o přesném pojetí fyzikálního významu zákonů thermodynamiky	98
§ 35.	Fáze. Podmínka stálosti soustavy skládající se z jedné fáze	101
§ 36.	Fázové změny	103
§ 37.	Fázové změny prvního řádu. Clapeyron-Clausiova rovnice	106
§ 38.	Rovnováha tří fází	107
§ 39.	Plocha thermodynamického potenciálu	108
§ 40.	Kritický bod	109
§ 41.	Povrchová energie a povrchové napětí	115
§ 42.	Kondenzační centra	117
§ 43.	Kondensace elektricky nabitých kapek	122
§ 44.	Fázové přechody druhého druhu. Curieův bod ferromagnetické látky	126
§ 45.	Rovnováha v soustavě, skládající se z několika fází proměnného složení. Fázové pravidlo	133
§ 46.	Volná energie směsi ideálních plynů	136
§ 47.	Rovnováha směsi ideálních plynů v poli vnějších sil	139
§ 48.	Chemická rovnováha ve směsi ideálních plynů	140
	Rejstřík	149