

OBSAH

Str.

ÚVOD

I. PRVNÍ HLAVNÍ VĚTA

1. MATEMATICKÁ FORMULACE PRVNÍ HLAVNÍ VĚTY	1
2. HOMOGENNÍ TĚLESO	5
3. SPECIFICKÉ TEPLA	10
4. DOKONALÉ PLYNY	12
5. APLIKACE PRVNÍ HLAVNÍ VĚTY NA THERMOCHEMIU	18

II. DRUHÁ HLAVNÍ VĚTA

6. THOMSONOVA A CLAUSIOVA FORMULACE DRUHÉ HLAVNÍ VĚTY . .	22
7. DĚJE VRATNÉ A NEVRATNÉ	24
8. CARNOTŮV CYKL	25
9. ABSOLUTNÍ THERMODYNAMICKÁ STUPNICE TEPLA	28
10. VRATNÝ CARNOTŮV CYKL S DOKONALÝM PLYNEM. REDUKCE STUPNICE PLYNOVÝCH TEPLOMĚRŮ NA STUPNICI ABSOLUTNÍ	30
11. OBECNÝ CYKL. CYKLY POROVNÁVACÍ	40
12. ENTROPIE	46
13. VOLNÁ ENERGIE	52
14. GIBBSŮV THERMODYNAMICKÝ POTENCIÁL. ROVNICE GIBBSOVA-HELMHOLTZOVA	55

III. HOMOGENNÍ TĚLESO

15. THERMODYNAMIKA HOMOGENNÍHO TĚLESA	58
16. SPECIFICKÁ TEPLA c_p A c_v . ROZDÍL $c_p - c_v$	64
17. VNITŘNÍ ENERGIE A THERMODYNAMICKÉ FUNKCE HOMOGENNÍHO TĚLESA, ZVLÁŠTĚ PLYNU A SMĚSI DOKONALÝCH PLYNŮ	68
18. JOULEŮV-THOMSONŮV EFEKT	73

IV. JEDNA LÁTKA V NĚKOLIKA FÁZÍCH

19. SKUPENSKÉ TEPLA. CLAPEYRONOVA A CLAUSIOVA ROVNICE . . .	77
20. ZÁVISLOST SKUPENSKÉHO TEPLA A NAPĚTÍ NASYČENÉ PÁRY NA TEPLOTĚ	81

	Str.
21. NAPĚTÍ NASYCENÉ PÁRY A VÝPARNÉ TEPLA KAPALIN PODLE STA- VOVÉ ROVNICE. MAXWELLOVO PRAVIDLO	85
22. SPECIFICKÁ TEPLA NA MEZNÍ KŘIVCE. SPECIFICKÉ TEPLA NASYCENÉ PÁRY	88
23. TROJNÝ BOD	91

V. ZŘEDĚNÉ ROZTOKY

24. VNITŘNÍ ENERGIE A THERMODYNAMICKÉ FUNKCE ZŘEDĚNÉHO ROZTOKU	94
25. NAPĚTÍ NASYCENÉ PÁRY, BOD VARU A BOD MRÁZU ZŘEDĚNÉHO ROZTOKU	98
26. OSMOTICKÝ TLAK	103
27. SOUVISLOST OSMOTICKÉHO TLAKU S NAPĚTÍM NASYCENÉ PÁRY, BODEM VARU A BODEM MRÁZU ROZTOKU	106
28. ZŘEĐOVACÍ A VÝPARNÉ TEPLA ROZTOKU	112

VI. HOMOGENNÍ A HETEROGENNÍ CHEMICKÁ ROVNOVÁHA

29. HOMOGENNÍ CHEMICKÁ ROVNOVÁHA DOKONALÝCH PLYNŮ. GULD- BERGŮV-WAAGEŮV ZÁKON	113
30. CHEMICKÁ ROVNOVÁHA VE ZŘEDĚNÉM ROZTOKU	121
31. JINÉ ODVOZENÍ GULDBERGOVA-WAAGEOVA ZÁKONA. HETEROGEN- NÍ CHEMICKÁ ROVNOVÁHA DOKONALÝCH PLYNŮ	123
32. CHEMICKÁ AFINITA	128
33. KONSTANTA ENTROPIE. NERNSTOVA-PLANCKOVA VĚTA	134
34. NĚKTERÉ APLIKACE NERNSTOVY-PLANCKOVY VĚTY	142
35. GIBBSŮV FÁZOVÝ ZÁKON	152
36. VLIV TEPLoty A TLAKU NA HETEROGENNÍ ROVNOVÁHU. BINÁRNÍ SMĚSI	160

VII. RŮZNÉ APLIKACE THERMODYNAMIKY

37. POVRCHOVÉ NAPĚTÍ. GIBBSOVA ROVNICE	169
38. VLIV POVRCHOVÉHO NAPĚTÍ A POVRCHOVÉHO TLAKU NA NAPĚTÍ NASYCENÉ PÁRY	171
39. VRATNÝ GALVANICKÝ ČLÁNEK	176
40. ROVNICE HYDROSTATIKY	179
41. OBEENÉ SLOŽKY SIL	183
VĚCNÝ REJSTRÍK	188