

## OBSAH

Str.

Úvod.....	1
-----------	---

## I. PRVNÍ HLAVNÍ VĚTA

1. Matematická formulace první hlavní věty .....	1
2. Homogenní těleso .....	5
3. Specifické teplo .....	10
4. Dokonalé plyny .....	12
5. Aplikace první hlavní věty na thermochemii .....	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 teplot .....	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 teplo. Clapeyronova a Clausiova rovnice .....	77
20. Závislost skupenského tepla a napětí nasycené páry na teplotě .....	81
21. Napětí nasycené páry a výparné teplo kapalin podle stavové rovnice. Maxwellovo pravidlo .....	85
22. Specifická tepla na mezní křivce. Specifické teplo 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 mrazu zředěného roztoku .....	98
26. Osmotický tlak .....	103
27. Souvislost osmotického tlaku s napětím nasycené páry, bodem varu a bo- dem mrazu roztoku .....	106
28. Zředovací a výparné teplo roztoku .....	112

## VI. HOMOGENNÍ A HETEROGENNÍ CHEMICKÁ ROVNOVÁHA

29. Homogenní chemická rovnováha dokonalých plynů. Guldbergův-Waageův zákon .....	113
30. Chemická rovnováha ve zředěném roztoku.....	121
31. Jiné odvození Guldbergova-Waageova zákona. Heterogenní 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. Obecné složky sil .....	183
Věcný rejstřík .....	188