

OBSAH

Predslov	5
1 Náuka o štruktúre látky (Valko, L.)	7
1.1 Energia a hmotnosť	7
1.2 Kvantová teória	19
1.2.1 Zákony o žiarení a fotóny	19
1.2.2 Absorpcia žiarenia — Lambertov—Beerov zákon	32
1.3 Atóm	39
1.3.1 Elementárne častice atómu	39
1.3.2 Fotoelektrický jav	62
1.3.3 Comptonov a Čerenkovov jav	69
1.3.4 Vlnovo-časticový charakter fotónov a elementárnych častíc	79
1.3.5 Schrödingerova rovnica a Heisenbergov vzťah neurčitosti	85
1.3.6 Stabilita jadra	125
1.3.7 Prírodná rádioaktivita	128
1.3.8 Jadrové reakcie a cyklotrón	137
1.3.9 Elektrónový obal atómu — Bohrove postuláty	148
1.3.10 Röntgenová spektroskopia	167
1.4 Molekula	174
1.4.1 Polarizácia dielektrika	174
1.4.2 Optická otáčavosť	200
1.4.3 Molekulové spektrá	203
1.4.4 Spektrá kombinačného rozptylu — Ramanove spektrá	242
1.5 Skupenské stavy	248
1.5.1 Ideálny plyn	248
1.5.2 Zmesi ideálnych plynov	258
1.5.3 Zákony ideálneho plynu z hľadiska kinetickej teórie	266
1.5.4 Frekvencia zrážok a stredná voľná dráha	284
1.5.5 Reálne plyny	298
1.5.6 Zmesi reálnych plynov	324
1.5.7 Tuhé látky	334
2 Chemická termodynamika (Lisý, J. M.)	368
2.1 Všeobecné zákonitosti	368
2.1.1 Prvý zákon termodynamiky	368

2.1.2	Aplikácie prvého zákona termodynamiky na jednoduché sústavy	377
2.1.3	Druhý zákon termodynamiky, účinnosť tepelného stroja a entropia	408
2.1.4	Termodynamické potenciály (charakteristické funkcie)	428
2.1.5	Tretí zákon termodynamiky	444
2.2	Jednozložkové sústavy	457
2.2.1	Fugacita, aktivita a štandardné stavy plynov a pár	459
2.2.2	Joulov—Thomsonov efekt	473
2.2.3	Fázové rovnováhy a vlastnosti kvapalín	476
2.3	Viaczložkové sústavy	504
2.3.1	Zloženie viaczložkových sústav	504
2.3.2	Parciálne mólové veličiny	509
2.3.3	Rovnováha kvapalina—para	527
2.3.4	Rozpustnosť plynov v kvapalinách	549
2.3.5	Koligatívne vlastnosti roztokov neelektrolytov	553
2.3.6	Rozdeľovací zákon	571
2.3.7	Heterogénne rovnováhy — fázové diagramy	575
2.4	Chemické sústavy	593
2.4.1	Rozsah reakcie	593
2.4.2	Reakčná entalpia a entalpické bilancie	596
2.4.3	Rovnovážna konštanta chemických reakcií	616
2.4.4	Výpočet rovnovážneho zloženia homogénnych plynových chemických sústav	637
2.4.5	Simultánne rovnováhy	650
3	Elektrochémia (Lisý, J. M.)	660
3.1	Roztoky elektrolytov	660
3.1.1	Vedenie elektriny v roztokoch elektrolytov	661
3.1.2	Chemické potenciály, aktivity a aktivitné koeficienty iónov	679
3.1.3	Chemická rovnováha v roztokoch elektrolytov	694
3.1.4	Heterogénne rovnováhy	724
3.2	Galvanické články	741
3.2.1	Elektródový potenciál a elektromotorické napätie	741
3.2.2	Termodynamika galvanických článkov	760
3.2.3	Koncentračné články a difúzny potenciál	767
3.2.4	Niektoré aplikácie galvanických článkov	772
Dodatky	788