

# OBSAH



Predhovor .....	5
<b>1. ŠTRUKTÚRA ATÓMU</b> ( <i>Janette Musilová</i> ) .....	<b>7</b>
1.1 VÝVOJ PREDSTÁV O ATÓME .....	7
1.2 KVANTOVO-MECHANICKÝ MODEL ATÓMU .....	7
1.3 ŠTRUKTÚRA ATÓMOVÉHO JADRA .....	9
1.4 ŠTRUKTÚRA ATÓMOVÉHO OBALU .....	13
1.5 PERIODICKÝ ZÁKON A PERIODICKÁ SÚSTAVA PRVKOV .....	18
<b>2. CHEMICKÁ VÄZBA</b> ( <i>Alena Vollmannová</i> ) .....	<b>22</b>
2.1 KOVALENTNÁ VÄZBA .....	22
2.2 IÓNOVÁ VÄZBA .....	30
2.3 KOORDINAČNÁ VÄZBA .....	31
2.4 VODÍKOVÁ VÄZBA .....	31
2.5 KOVOVÁ VÄZBA .....	32
2.6 MEDZIMOLEKULOVÉ SILY .....	34
<b>3. DISPERZNÉ SÚSTAVY</b> ( <i>Daniel Bajčan</i> ) .....	<b>35</b>
3.1 KLASIFIKÁCIA DISPERZNÝCH SÚSTAV .....	35
3.2 ROZTOKY .....	37
3.2.1 Zloženie roztokov .....	37
3.2.2 Rozpúšťanie látok .....	39
3.2.3 Rozpustnosť látok .....	42
3.2.4 Roztoky plynov v kvapalinách .....	45
3.3 KOLIGATÍVNE VLASTNOSTI ROZTOKOV .....	47
3.3.1 Zníženie tlaku nasýtených pár rozpúšťadla nad roztokom .....	48
3.3.2 Zníženie teploty tuhnutia a zvýšenie teploty varu roztokov .....	49
3.3.3 Osmóza a osmotický tlak .....	51
3.3.4 Biologický význam osmózy a osmotického tlaku roztokov .....	54
3.3.5 Difúzia .....	55
<b>4. CHEMICKÁ TERMODYNAMIKA</b> ( <i>Radovan Stanovič</i> ) .....	<b>57</b>
4.1 TERMODYNAMICKÁ SÚSTAVA A JEJ VLASTNOSTI .....	57
4.2 NULTÝ ZÁKON TERMODYNAMIKY .....	62
4.3 VNÚTORNÁ ENERGIA SÚSTAVY .....	62
4.4 PRVÝ ZÁKON TERMODYNAMIKY .....	63
4.5 ENTALPIA .....	65
4.5.1 Izobarický dej .....	65
4.5.2 Izochorický dej .....	66
4.6 TEPELNÁ KAPACITA SÚSTAVY .....	66
4.7 DRUHÝ ZÁKON TERMODYNAMIKY .....	67
4.8 ENTROPIA .....	69
4.9 GIBBSOVA ENERGIA, HELMHOLTZOVA ENERGIA .....	71
4.10 TRETÍ ZÁKON TERMODYNAMIKY .....	73
4.11 TERMODYNAMIKA BIOLOGICKÝCH SÚSTAV .....	74
<b>5. CHEMICKÉ REAKCIE</b> ( <i>R. Stanovič: 5.1-5.7; D. Bajčan: 5.8-5.11</i> ).....	<b>76</b>
5.1 TYPY CHEMICKÝCH REAKCIÍ .....	76

5.2	TERMOCHEMICKÉ REAKCIE .....	77
5.3	RÝCHLOSŤ CHEMICKÝCH REAKCIÍ .....	79
5.4	NÁSLEDNÉ REAKCIE .....	83
5.5	REŤAZOVÉ REAKCIE .....	83
5.6	FOTOCHEMICKÉ REAKCIE .....	84
5.7	CHEMICKÁ ROVNOVÁHA .....	85
5.8	ACIDOBÁZICKÉ REAKCIE .....	88
5.8.1	Elektrolyty .....	88
5.8.2	Kyseliny a zásady .....	90
5.8.3	Autoprotolýza vody .....	97
5.8.4	Tlživé roztoky .....	100
5.8.5	Solvolýza a hydrolýza solí .....	101
5.8.6	Biologický význam pH .....	103
5.9	OXIDAČNO-REDUKČNÉ REAKCIE .....	105
5.9.1	Vznik oxidačno-redukčného potenciálu .....	106
5.9.2	Vznik elektródového potenciálu kovov .....	108
5.9.3	Elektrolýza a elektrochemické reakcie .....	110
5.9.4	Galvanické články .....	113
5.9.5	Biologický význam oxidačno-redukčných reakcií .....	118
5.10	ZRÁŽACIE REAKCIE .....	120
5.10.1	Rovnováhy zrážacích reakcií .....	120
5.10.2	Rozpustnosť málo rozpustných látok a jej ovplyvňovanie .....	121
5.10.3	Význam a využitie zrážacích reakcií .....	122
5.11	KOMPLEXOTVORNÉ REAKCIE .....	124
5.11.1	Rovnováhy komplexotvorných reakcií .....	125
5.11.2	Význam a využitie komplexotvorných reakcií a koordinačných zlučenín .....	126
<b>6.</b>	<b>POUŽITÁ LITERATÚRA .....</b>	<b>129</b>