

OBSAH

Predhovor	5
1. ŠTRUKTÚRA ATÓMU (<i>Janette Musilová</i>)	7
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
2. CHEMICKÁ VÄZBA (<i>Alena Vollmannová</i>)	22
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
3. DISPERZNÉ SÚSTAVY (<i>Daniel Bajčan</i>)	35
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
4. CHEMICKÁ TERMODYNAMIKA (<i>Radovan Stanovič</i>)	57
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
5. CHEMICKÉ REAKCIE (<i>R. Stanovič: 5.1-5.7; D. Bajčan: 5.8-5.11</i>).....	76
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	Tlmivé 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
6.	POUŽITÁ LITERATÚRA	129