

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	5
1. МАТЕРИЈА И ЕНЕРГИЈА.....	7
1.1. ВРСТЕ МАТЕРИЈЕ.....	8
1.2. ВРСТЕ СУПСТАНЦИ	10
1.3. ОСОБИНЕ СУПСТАНЦИ.....	11
1.4. АГРЕГАТНА СТАЊА СУПСТАНЦИ	12
1.4.1. Чврсте супстанце.....	13
1.4.2. Гасовите супстанце.....	15
1.4.3. Течне супстанце	16
2. ОСНОВНИ ХЕМИЈСКИ ПОЈМОВИ.....	17
2.1. СИМБОЛИ, ФОРМУЛЕ, ЈЕДНАЧИНЕ.....	17
2.2. КОЛИЧИНА СУПСТАНЦЕ, РЕЛАТИВНА АТОМСКА МАСА, РЕЛАТИВНА МОЛЕКУЛСКА МАСА	20
2.3. ОСНОВНИ ХЕМИЈСКИ ЗАКОНИ.....	22
3. МОДЕЛИ АТОМА	23
3.1. ХРОНОЛОГИЈА РАЗВОЈА АТОМСКОГ МОДЕЛА.....	23
3.1.1. Далтонова атомска теорија.....	23
3.1.2. Томсонов модел атома.....	24
3.1.3. Експеримент златне фолије.....	24
3.1.4. Радерфордов модел атома	25
3.2. БОРОВ МОДЕЛ АТОМА	26
3.2.1. Планкова квантна теорија	27
3.2.2. Ајнштајнова теорија фотоелектричног ефекта.....	28
3.2.3. Постулати Борове атомске теорије.....	29
3.3. ЗОМЕРФЕЛДОВО УОПШТАВАЊЕ БОРОВОГ МОДЕЛА АТОМА	34
3.3.1. Азимутски или споредни квантни број	35
3.3.2. Магнетни квантни број.....	38
3.3.3. Квантни број спина	39
3.4. ТАЛАСНО–МЕХАНИЧКИ МОДЕЛ АТОМА	40
3.4.1. Хајзенбергов принцип неодређености	42
3.4.2. Квантни бројеви	43
4. ПРИНЦИП ИЗГРАДЊЕ ЕЛЕКТРОНСКОГ ОМОТАЧА АТОМА И ПЕРИОДНИ СИСТЕМ ЕЛЕМЕНАТА.....	49
4.1. ЕЛЕКТРОНСКА КОНФИГУРАЦИЈА	49
4.1.1. Паулијев принцип искључивости	49
4.1.2. Ауфбау принцип	50
4.1.3. Хундово правило максималног мултиплицитета.....	52
4.2. ЕЛЕКТРОНСКА КОНФИГУРАЦИЈА АТОМА И ПЕРИОДНИ СИСТЕМ ЕЛЕМЕНАТА	53
4.2.1. Електронска конфигурација јона.....	63
4.2.2. Изузеци у периодном систему елемената.....	64
5. ХЕМИЈСКЕ ВЕЗЕ.....	66
5.1. ВЕЛИЧИНА АТОМА	67

5.1.1.	Периодични трендови атомских полупречника	68
5.1.2.	Јонски полупречници	69
5.2.	ЕНЕРГИЈА ЈОНИЗАЦИЈЕ	71
5.3.	АФИНИТЕТ ПРЕМА ЕЛЕКТРОНУ	73
5.4.	МЕТАЛНИ И НЕМЕТАЛНИ КАРАКТЕР ЕЛЕМЕНАТА	75
5.5.	ЕЛЕКТРОНЕГАТИВНОСТ ЕЛЕМЕНАТА	77
5.6.	ЈОНСКА ВЕЗА	79
5.6.1.	Зависност структуре јонских кристала од односа полупречника јона	82
5.6.2.	Особине јонских једињења	84
5.7.	КОВАЛЕНТНА ВЕЗА	85
5.7.1.	Настајање ковалентне везе	85
5.7.2.	Неполарна и поларна ковалентна веза	92
5.7.3.	Особине ковалентних једињења	99
5.7.4.	Ковалентна и молекуларна кристална решетка	100
5.7.5.	Координативно-ковалентна веза	101
5.8.	ЈЕДИЊЕЊА СА ЈОНСКОМ И КОВАЛЕНТНОМ ВЕЗОМ	104
5.9.	МЕТАЛНА ВЕЗА	105
6.	МЕЃУМОЛЕКУЛСКЕ ИНТЕРАКЦИЈЕ	107
6.1.	ВАН ДЕР ВАЛСОВЕ ПРИВЛАЧНЕ СИЛЕ	107
6.2.	ЛОНДОНОВЕ ДИСПЕРЗИОНЕ СИЛЕ	108
6.3.	ВОДНИЧНА ВЕЗА	109
6.4.	ПОРЕЂЕЊЕ МЕЃУМОЛЕКУЛСКИХ И УНТАРМОЛЕКУЛСКИХ И ВЕЗА	113
7.	ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ	114
7.1.	ПОЈАМ И ПОДЕЛА ДИСПЕРЗНИХ СИСТЕМА	114
7.2.	КОЛОИДНИ ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ	114
7.2.1.	Подела колоида	116
7.2.2.	Стабилност колоидних система	117
7.2.3.	Коагулација	119
7.3.	ПРАВИ РАСТВОРИ	120
7.3.1.	Растварање	122
7.3.2.	Брзина растварања	123
7.3.3.	Изражавање садржаја раствора	124
7.3.4.	Растворљивост	125
7.5.	ЕЛЕКТРОЛИТИ	130
7.5.1.	Теорија дисоцијације електролита	130
7.5.2.	Степен и константа дисоцијације електролита	132
8.	ТИПОВИ ХЕМИЈСКИХ РЕАКЦИЈА	141
8.1.	ОКСИДАЦИЈА И РЕДУКЦИЈА	142
8.1.1.	Оксидациони број или оксидационо стање	143
8.1.2.	Уравнотежавање хемијских једначина оксидо-редукционих реакција	149
8.2.	ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКИ НИЗ МЕТАЛА	156
	ЛИТЕРАТУРА	159