

## Садржај

<b>1. Увод</b> .....	1
1.1. Биотехнологија и биолошки молекули .....	1
<b>2. Рад у лабораторији</b> .....	3
2.1. Општа упутства .....	3
2.2. Коришћење аутоматске микропипете .....	4
2.3. Припрема стандардних раствора .....	5
2.4. Спектрофотометријско одређивање концентрације .....	6
<b>3. Протеини</b> .....	11
3.1. Увод .....	11
3.2. Аминокиселине .....	12
3.3. Пептидна веза .....	15
3.4. Структура протеина .....	16
<i>Лабораторијска вежба „Квалијативно доказивање присуства</i> <i>протеина“</i> .....	19
<i>Лабораторијска вежба „Кванитативно одређивање концентрације</i> <i>протеина“</i> .....	27
<b>4. Угљени хидрати</b> .....	43
4.1. Увод .....	43
4.2. Моносахариди .....	44
4.3. Олигосахариди .....	47
<i>Лабораторијска вежба „Одређивање концентрације редукујућих шећера</i> <i>ДНС методом“</i> .....	50
<i>Лабораторијска вежба „Одређивање концентрације уљених хидрата</i> <i>антрон методом“</i> .....	55
<i>Лабораторијска вежба „Праћење тока ензимске хидролизе</i> <i>олигосахарида ДНС методом“</i> .....	61
<b>5. Липиди</b> .....	73
5.1. Увод .....	73

5.2. Масне киселине.....	74
5.3. Глицериди.....	76
<i>Лабораторијска вежба „Одређивање киселинскої и сајонификационої броја јестивиої уља“</i> .....	79
<b>6. Нуклеинске киселине.....</b>	<b>83</b>
6.1. Увод.....	83
6.2. Грађа нуклеинских киселина.....	84
6.3. Умножавање и поправка ДНК.....	86
<i>Лабораторијска вежба „Раздвајање ДНК молекула електрофорезом на ајарозном јелу“</i> .....	96
<i>Лабораторијска вежба „Изолација хромозомалне ДНК из бактерија“</i> .....	99
<i>Лабораторијска вежба „Умножавање фрагмената ДНК у реакцији ланчане полимеризације (PCR)“</i> .....	103
<b>7. Витамини.....</b>	<b>107</b>
7.1. Увод.....	107
7.2. Витамин С.....	110
<i>Лабораторијска вежба „Одређивање концентрације витамина С титрацијом Тилмансовим реајенсом“</i> .....	111
<b>8. Ензимска кинетика.....</b>	<b>115</b>
8.1. Увод.....	115
8.2. Почетна брзина реакције.....	116
8.3. Ензимска активност.....	118
8.4. Специфична активност.....	119
8.5. Утицај температуре и рН вредности на брзину ензимске реакције....	120
8.6. Утицај концентрације супстрата на брзину ензимске реакције.....	123
8.7. Утицај концентрације ензима на брзину ензимске реакције.....	128
<i>Лабораторијска вежба „Испитивање утицаја рН и температуре на брзину ензимске реакције и активност ензима“</i> .....	130
<i>Лабораторијска вежба „Испитивање специфичности ензима и одређивање специфичне активност ензима“</i> .....	135

---

<i>Лабораторијска вежба „Испитивање утицаја почетне концентрације субстрата на брзину ензимске реакције“</i> .....	141
<i>Лабораторијска вежба „Испитивање утицаја концентрације ензима на брзину ензимске реакције“</i> .....	145
<b>9. Литература</b> .....	149