

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in		5.6	Apoptose	166
	Stoffwechselwege	1	5.7	Nucleotidstoffwechsel	168
1.1	Wiederholung: Thermodynamik		5.8	Übungen	178
	und Kinetik	2			
1.2	Wiederholung: Nährstoffe	4	6	Proteine	179
1.3	Enzyme	30	6.1	Posttranslationale Modifikationen	179
1.4	Cofaktoren	43	6.2	Bindegewebe	181
1.5	Übungen	43	6.3	Aminosäurestoffwechsel	184
			6.4	Exkurs: Muskel	200
2	Grundstruktur der Zelle	45	6.5	Übungen	202
2.1	Allgemeines	45			
2.2	Zellmembran	46	7	Blut	203
2.3	Organellen	49	7.1	Bestandteile	203
2.4	Zytoskelett	57	7.2	Hämatopoese	206
2.5	Zellkontakte	57	7.3	Hämoglobin	207
2.6	Übungen	58	7.4	Hämostase	217
			7.5	Übungen	223
3	Kohlenhydratstoffwechsel	59			
3.1	Zellatmung: Glykolyse bis		8	Immunsystem	225
	Atmungskette	59	8.1	Antigene	226
3.2	Pentosephosphatweg	106	8.2	Zellen des Immunsystems	226
3.3	Die anderen Zucker	112	8.3	Antikörper	231
3.4	Übungen	115	8.4	Komplementsystem	234
			8.5	Übungen	236
4	Lipidstoffwechsel	117			
4.1	Lipolyse	117	9	Hormone	237
4.2	β-Oxidation	119	9.1	Einleitung und wiederkehrende	
4.3	Ketonkörper-Stoffwechsel	123		Strukturen	237
4.4	Fettsäure-Synthese	127	9.2	Insulin, Diabetes und Glucagon ...	242
4.5	Triacylglycerin-Synthese	131	9.3	Adrenalin und Noradrenalin	248
4.6	Cholesterin-Synthese	132	9.4	Rund um die Hypophyse	250
4.7	Stoffwechsel der Lipoproteine	136	9.5	Calciumhaushalt	266
4.8	Übungen	141	9.6	Blutdruck und Elektrolyte	268
			9.7	Übungen	270
5	Genetik	143			
5.1	Wiederholung: Nucleotide,		10	Vitamine	271
	DNA und RNA	143	10.1	Vitamin A	271
5.2	Transkription	149	10.2	Vitamin D	274
5.3	Translation	154	10.3	Vitamin E	276
5.4	Replikation	159	10.4	Übungen	276
5.5	Zellzykluskontrolle	164			

11	Nährstoffe und ihre Aufnahme – vom Mund bis ins Blut	279	13	Lösungen	305
11.1	Nährstoffe	279	13.1	Einführung in Stoffwechselwege ..	305
11.2	Parenterale Ernährung	280	13.2	Grundstruktur der Zelle	306
11.3	Verdauung	281	13.3	Kohlenhydratstoffwechsel	306
11.4	Resorption	284	13.4	Lipidstoffwechsel	306
11.5	Übungen	289	13.5	Genetik	307
12	Im Labor	291	13.6	Proteine	307
12.1	Die experimentelle Doktorarbeit ..	291	13.7	Blut	307
12.2	Rund um Viren	292	13.8	Immunsystem	308
12.3	Rund um Bakterien	295	13.9	Hormone	308
12.4	Polymerase-Kettenreaktion	299	13.10	Vitamine	308
12.5	Gel-Elektrophorese	300	13.11	Verdauung	309
12.6	Onkogene	303	13.12	Im Labor	310
12.7	Übungen	304		Register	311