

Inhaltsverzeichnis

1 Terminologie (Nomenklatur)	1	1 3.1.2 „Übersäuerung“ des Organismus	48
1.1 Wortbildung und Aussprache	1	1 3.1.3 Atmungskette	49
1.1.1 Ableitung aus Wortstämmen	1	1 3.1.4 Zitratzyklus (Zitronensäurezyklus)	50
1.1.2 Aussprache	2	3.2 Kohlenhydrate	50
1.1.3 Betonung	2	3.2.1 Aufbau und Funktion	50
1.1.4 Wortendungen	2	3.2.2 Abbau der Glukose (Glykolyse)	53
1.1.5 Groß- und Kleinschreibung	2	3.2.3 Milchsäurebildung	53
1.1.6 Abkürzungen	2	3.2.4 Glykogen	55
1.2 Körperebenen, Lagebezeichnungen, Achsen und Bewegungsrichtungen	3	3.3 Aminosäuren und Peptide	56
1.2.1 Körperebenen	3	3.3.1 Aufbau	56
1.2.2 Lagebezeichnungen und Bewegungsrichtungen	3	3.3.2 Die 20 Aminosäuren	56
1.2.3 Orientierungslinien am Rumpf	4	3.3.3 Peptidbildung	58
1.3 Medizinisch bedeutsame Größenordnungen	5	3.3.4 Aufgaben von Peptiden und Proteinen	59
1.3.1 Längenmaße	5	3.3.5 Räumliche Anordnung der Proteine	60
1.3.2 Potenzen	6	3.3.6 Proteinabbau	62
1.3.3 Raummaße	6	3.3.7 Stoffwechsel der Aminosäuren	62
1.3.4 Gewicht, Masse	6	3.3.8 Harnstoffzyklus	64
1.3.5 Zeit	6	3.3.9 Molekulargewicht	64
1.3.6 Prozent	6	3.4 Fette (Lipide)	66
1.3.7 Druckmessung	7	3.4.1 Aufbau und Funktion	66
1.4 Allgemeine Nomenklatur	7	3.4.2 Fettsäuresynthese	67
2 Chemie	19	3.4.3 Biologische Membranen	68
2.1 Anorganische Chemie	20	3.4.4 Fettabbau	69
2.1.1 Was ist ein Atom?	20	3.4.5 Ketonkörper	70
2.1.2 Aufbau eines Atoms	20	3.5 Alkoholabbau	71
2.1.3 Das Periodensystem der Elemente (PSE)	22	3.6 Nukleinsäuren	72
2.1.4 Chemische Bindungen	24	3.6.1 DNA	72
2.1.5 Elektronegativität	29	3.6.2 Basen	72
2.1.6 Wasser	31	3.6.3 DNA-Struktur	73
2.1.7 Fette	32	3.6.4 RNA	74
2.1.8 Ionen	32	3.6.5 Proteinsynthese	74
2.1.9 Säuren und Basen	33	4 Zytologie	77
2.1.10 Oxidation und Reduktion	35	4.1 Aufbau der Zelle	78
2.1.11 Diffusion und Osmose	35	4.1.1 Zellmembran	78
2.2 Organische Chemie	37	4.1.2 Zytoskelett (Membranskelett)	84
2.2.1 Kohlenwasserstoffketten	37	4.1.3 Mitochondrien	85
2.2.2 Elektronegativität und Wasserlöslichkeit	38	4.1.4 Zellkern	85
2.2.3 Funktionelle Gruppen	39	4.1.5 Ribosomen	87
2.2.4 Organische Säuren	40	4.1.6 Endoplasmatisches Retikulum (ER)	88
2.2.5 Organische Basen	42	4.1.7 Golgi-Apparat	89
2.2.6 Ringförmige Moleküle	42	4.1.8 Lysosomen	90
3 Biochemie	45	4.1.9 Peroxisomen	91
3.1 Energiegewinnung	45	4.1.10 Verhältnisse in lebenden Zellen	91
3.1.1 Erzeugung und Speicherung von Energie	46	4.2 Zellzyklus und Zellteilung	92
		4.2.1 Mitose	93
		4.2.2 Meiose	94

5	Histologie	95	6.3	Entzündung	119
5.1	Bindegewebe	96	6.3.1	Entzündungszeichen	119
5.1.1	Interstitium	96	6.3.2	Ursachen	120
5.1.2	Die Zellen des Bindegewebes	96	6.3.3	Pathophysiologie der Entzündung	120
5.1.3	Grundsubstanz	97	6.3.4	Der biologische Sinn der Entzündung	122
5.1.4	Fettgewebe	100	6.3.5	Wundheilung	122
5.2	Epithelgewebe	101	6.3.6	Nekrose und Apoptose	123
5.2.1	Oberflächenepithel	101	6.3.7	Virale Entzündungen	125
5.2.2	Übergangsepithel	102	6.3.8	Bakterielle Entzündungen	126
5.2.3	Parenchymgewebe	103	6.3.9	Granulom	127
5.2.4	Ernährung von Epithelgewebe	103	6.4	Amyloidose	129
5.2.5	Basalmembran	103	6.5	Neubildungen und Tumoren	131
5.2.6	Drüsenepithel	106	6.5.1	Benigne Neubildungen	132
6	Allgemeine Pathologie	109	6.5.2	Benigne Tumoren	133
6.1	Krankheit und Tod	110	6.5.3	Maligne Tumoren	134
6.1.1	Todesursachen	110	6.5.4	Semimaligne Tumoren	141
6.1.2	Todeszeichen	110		Abbildungsnachweis	142
6.2	Vererbung	112		Register	143
6.2.1	Struktur des Genoms	112			
6.2.2	Vererbung von Merkmalen	115			
6.2.3	Chromosomale Anomalien	117			