

Inhaltsverzeichnis

1	Zelle und Gewebe	1
1.1	Die Zelle	2
1.1.1	Anatomie der (tierischen) Zelle.....	2
1.1.2	Funktionen der Zellorganellen.....	3
1.2	Das Gewebe.....	8
1.2.1	Epithelgewebe	8
1.2.2	Binde- und Stützgewebe.....	9
1.2.3	Muskelgewebe.....	10
1.2.4	Nervengewebe.....	10
	Ergänzende Literatur	13
2	Atmung	15
2.1	Einführung.....	16
2.2	Anatomie.....	16
2.3	Physiologie	20
2.4	Krankheiten und Verletzungen	24
	Ergänzende Literatur	27
3	Herz, Kreislauf, Blut und Lymphe	29
3.1	Herz	30
3.1.1	Anatomie.....	30
3.1.2	Physiologie	31
3.2	Kreislauf	33
3.2.1	Anatomie.....	33
3.2.2	Physiologie	34
3.3	Blut	36
3.3.1	Zusammensetzung.....	36
3.3.2	Aufgaben.....	36
3.4	Lymphe	38
3.5	Immunsystem	39
3.5.1	Das angeborene (unspezifische) Immunsystem.....	40
3.5.2	Das adaptive (spezifische) Immunsystem.....	40
3.6	Krankheiten	44
	Ergänzende Literatur	49
4	Bewegung	51
4.1	Physikalische Grundlagen.....	52
4.2	Der passive Bewegungsapparat.....	54
4.2.1	Knochen	54
4.2.2	Skelett.....	55
4.2.3	Gelenke.....	55
4.3	Der aktive Bewegungsapparat	58
4.3.1	Aufbau eines Muskels.....	58
4.3.2	Aktivierung des Muskels.....	59

4.3.3	Gleitfilamenttheorie.....	59
4.3.4	Bewegungsvorgang am Beispiel des Armes.....	60
4.4	Krankheiten	62
	Ergänzende Literatur	64
5	Sinnesorgane	65
5.1	Auge	66
5.1.1	Grundlagen der Optik.....	66
5.1.2	Anatomie des Auges.....	68
5.1.3	Physiologie	69
5.1.4	Krankheiten.....	73
5.2	Ohr	74
5.2.1	Anatomie.....	74
5.2.2	Physiologie	75
5.2.3	Krankheiten.....	79
5.3	Haut	80
5.3.1	Anatomie.....	80
5.3.2	Funktion.....	82
5.3.3	Rezeptoren der Haut.....	82
5.3.4	Hautanhangsgebilde.....	84
5.3.5	Krankheiten.....	85
	Ergänzende Literatur	92
6	Nervensystem	93
6.1	Neuron	95
6.1.1	Anatomie.....	95
6.1.2	Physiologie	95
6.2	Zentralnervensystem (ZNS)	100
6.2.1	Gehirn.....	100
6.2.2	Rückenmark	101
6.2.3	Reflex und normale Reaktion.....	102
6.2.4	Reflex: Beispielsweise wir tauchen den Finger in kochend heißes Wasser.....	104
6.3	Vegetatives Nervensystem/autonomes Nervensystem	105
6.4	Krankheiten und Verletzungen	105
	Ergänzende Literatur	110
7	Hormonsystem	111
7.1	Lage wichtiger Hormondrüsen	112
7.2	Hypothalamus-Hypophysen-System	112
7.2.1	Die positive Rückkopplung	113
7.2.2	Die negative Rückkopplung.....	114
7.3	Funktion wichtiger Hormone	115
7.4	Krankheiten	115
	Ergänzende Literatur	120

8	Ernährung und Verdauung	121
8.1	Verdauungsorgane	122
8.2	Nährstoffe	125
8.3	Kohlenhydratverdauung	125
8.3.1	Kohlenhydrate.....	125
8.3.2	Verdauung und Aufnahme von Kohlenhydraten.....	127
8.3.3	Energiegewinnung aus Glucose in der Zelle (Zellatmung).....	127
8.4	Fettverdauung	131
8.4.1	Fette (Lipide).....	131
8.4.2	Verdauung und Aufnahme von Fetten (Lipiden).....	132
8.4.3	Energiegewinnung aus Fetten und Speicherung von Fetten	132
8.4.4	Fettsynthese.....	134
8.5	Eiweißverdauung	134
8.5.1	Eiweiße (Proteine)	134
8.5.2	Verdauung von Proteinen und Aufnahme von Aminosäuren	135
8.5.3	Energiegewinnung aus Aminosäuren und ihr Umbau.....	136
8.6	Vitamine	136
8.7	Ernährungsbedingte Krankheiten	139
	Ergänzende Literatur	142
9	Wasser-Elektrolyt-Haushalt	143
9.1	Wasser	144
9.1.1	Funktion des Wassers.....	144
9.1.2	Störungen des Wasserhaushalts.....	144
9.2	Elektrolyte	145
9.2.1	Wichtige Elektrolyte	145
9.2.2	Verteilung der Elektrolyte	146
9.3	Niere	146
9.3.1	Aufgabe	146
9.3.2	Anatomie.....	146
9.3.3	Physiologie	148
9.4	Hormonelle Steuerung	153
9.5	Krankheiten	153
	Ergänzende Literatur	155
10	Fortpflanzung und Entwicklung	157
10.1	Geschlechtsorgane	158
10.1.1	Anatomie.....	158
10.1.2	Physiologie	160
10.2	Ovarialzyklus und Menstruationszyklus	161
10.3	Befruchtung	163
10.4	Entwicklung	163
10.5	Sexuell übertragbare Krankheiten	167
	Ergänzende Literatur	169

11	Lösungen: Wiederholungsfragen und Wiederholungsaufgaben	171
11.1	Zelle und Gewebe.....	172
11.2	Atmung	178
11.3	Herz, Kreislauf, Blut und Lymphe.....	182
11.3.1	Herz.....	182
11.3.2	Kreislauf.....	184
11.3.3	Blut.....	186
11.3.4	Lymphe und Lymphsystem.....	187
11.3.5	Immunsystem.....	188
11.4	Bewegung.....	190
11.5	Sinnesorgane.....	193
11.5.1	Auge.....	193
11.5.2	Ohr.....	197
11.5.3	Haut.....	199
11.6	Nervensystem.....	201
11.7	Hormonsystem.....	204
11.8	Ernährung und Verdauung	207
11.9	Wasser-Elektrolyt-Haushalt	211
11.10	Fortpflanzung und Entwicklung	213
12	Lösungen: Abbildungen zum Beschriften.....	217
	Serviceteil	
	Glossar zum Buch.....	232
	Stichwortverzeichnis.....	261