

Inhaltsverzeichnis

GK 1	Allgemeine Physiologie	1
1.1	Molarität, Aktivität, osmotischer Druck	1
1.2	Membranpassage	2
1.3	Zellulärer Stofftransport	3
1.4	Gap Junction, Erregungsübertragung	4
1.5	Regelkreis	5
GK 2	Blut und Immunsystem	6
2.1	Zelluläre Blutbestandteile	6
2.2	Rotes Blutbild	7
2.3	Eisenhaushalt	8
2.4	O ₂ -Bindungskurve	9
2.5	Hämoglobinaufbau (Neugeborene)	10
2.6	Blutgruppen	11
2.7	Blutgerinnung	12
2.8	Viskosität des Blutes	13
2.9	Humorale Infektabwehr	14
2.10	Zelluläre Infektabwehr	15
GK 3	Herz	16
3.1	Mechanische Herzaktion	16
3.2	Frank-Starling-Mechanismus	17
3.3	Herztöne - pathologische Herzgeräusche	18
3.4	Autorhythmie des Herzens	19
3.5	Schrittmacher, Schrittmacherpotential	20
3.6	Aktionspotential des Herzmuskels	21
3.7	Elektrokardiogramm (EKG)	22
3.8	Normaler Erregungsablauf (EKG)	23
3.9	Standardableitungen	25
3.10	Bestimmung des Lagetyps	27
3.11	EKG - Diagnostik	28
3.12	Herzrhythmusstörungen im EKG	29
3.13	Atrioventrikuläre Blockbilder	31
3.14	Vegetative Innervation des Herzens	32

GK 4	Blutkreislauf	34
4.1	Wichtige Gesetze	34
4.2	Blutdruck	36
4.3	Herzzeitvolumen	38
4.4	Organkreisläufe	39
4.5	Kreislaufregulation	40
4.6	Zentraler Venendruck	42
4.7	Schockformen	43
4.8	Plazentar- u. Fetalkreislauf	44
GK 5	Atmung	45
5.1	Druckverhältnisse in Lunge und Thorax	45
5.2	Atemvolumina	46
5.3	Totraum	47
5.4	Normierung der Atemvolumina und des Gasverbrauches	48
5.5	Ventilationsstörungen	49
5.6	Elastische Eigenschaften von Lunge und Thorax	50
5.7	Gasaustausch	51
5.8	Zentrale Atmungsregulation	52
5.9	Regulierung der Atemtätigkeit	53
5.10	Atembedingungen beim Tauchen	55
5.11	Formen der Hypoxie	56
5.12	Atmung in großen Höhen	57
GK 6/8	Arbeits- und Leistungsphysiologie/Energie und Wärmehaushalt	58
6/8.1	Ergometrie	58
6/8.2	Sauerstoffschuld	60
6/8.3	Veränderung funktioneller Parameter unter Maximalbelastung	61
6/8.4	Brennwert der Nahrung, respiratorischer Quotient	63
6/8.5	Energieumsatz	65
6/8.6	Mechanismen der Wärmeabgabe/-aufnahme	66
6/8.7	Temperaturunterschiede im Körper	68
6/8.8	Beziehung Leistung - Energieumsatz	69
6/8.9	Akklimatisation	70
GK 7	Ernährung, Verdauungstrakt, Leber	71
7.1	Aufgaben und Bildungsort des Speichels	71
7.2	Zusammensetzung des Speichels	72
7.3	Schluckvorgang	73
7.4	Phasen des Schluckaktes	74
7.5	Salzsäureproduktion im Magen	75
7.6	Aufgabe des Intrinsic-Faktors	76
7.7	Phasen der Magensaftresektion	77
7.8	Erbrechen	78
7.9	Verdauungsenzyme des Pankreas	79
7.10	Zelluläre Mechanismen der Bikarbonatsekretion des Pankreas	80

7.11	Störungen der Pankreasfunktion	81
7.12	Enterohepatischer Kreislauf, Fettverdauung	82
7.13	Ausscheidung von Bilirubin	83
7.14	Aufbau der Dünndarmmukosa	84
7.15	Dünndarmmotilität	85
7.16	Dünndarmsekret	86
7.17	Kolonmotilität	87
7.18	Bakterienbesiedelung des Dickdarms	88
7.19	pH-Profil im Magen-Darm-Trakt	89
7.20	Kalzium- und Phosphathaushalt	90
GK 9	Wasser- und Elektrolythaushalt, Nierenfunktion	92
9.1	Nierenfunktion/Nephronabschnitte	92
9.2	Clearance	94
9.3	Clearance von Glukose	96
9.4	Gegenstromprinzip der Niere	97
9.5	Aufgaben des Sammelrohrs	98
9.6	Nierenpassage der Blutplasmaeiweiße	99
9.7	Ausscheidung von Harnstoff	100
9.8	Ausscheidung stickstoffhaltiger Substanzen	101
9.9	Fremdstoffpassage	102
9.10	Renale Ausscheidung von Säuren und Basen	103
9.11	Puffersysteme	105
9.12	Azidose/Alkalose	106
9.13	Natriumhaushalt	107
9.14	Körperwasser	108
9.15	Dehydratation	109
9.16	Durst	110
9.17	Diuretika, Eikosanoide	111
9.18	Dialyse	112
GK 10	Hormonale Regulation	113
10.1	Humorale Informationsübertragung	113
10.2	Hormone und Zytokine (Einteilung)	114
10.3	Effektorische Hypophysenhormone	115
10.4	Glandotrope Hypophysenhormone	116
10.5	Schilddrüsenhormone	117
10.6	Kalziumstoffwechsel	118
10.7	Hormone des Nebennierenmarks	119
10.8	Wirkungen der Glukokortikoide	120
10.9	Wirkungen der Mineralokortikoide	121
10.10	Steuerung und Wirkung von Testosteron	122
10.11	Steuerung und Wirkung der Östrogene und Gestagene	123
10.12	Hormonale Steuerung des Menstruationszyklus	124
10.13	Hormonale Grundlagen von Schwangerschaft und Laktation	125
10.14	Hormonale Steuerung des Kohlenhydratstoffwechsels	126

10.15	Insulinmangel	127
GK 11	Vegetatives Nervensystem	128
11.1	Efferenter Schenkel des vegetativen Nervensystems	128
11.2	Neurotransmitter des vegetativen Nervensystems	129
11.3	Haupteffekte von Sympathikus und Parasympathikus	130
11.4	Vegetatives Nervensystem und arterielle Widerstandsgefäße	131
11.5	Vegetatives Nervensystem und Herzaktion	132
11.6	Vegetatives Nervensystem und Mundspeicheldrüsen	133
11.7	Vegetatives Nervensystem und Motilität des Magen-Darm-Trakts	134
11.8	Vegetatives Nervensystem und Harnblasenentleerung	135
11.9	Vegetatives Nervensystem und Erektion/Ejakulation	136
11.10	Vegetatives Nervensystem und Pupillenreaktion	137
GK 12/13	Allgemeine Neuro- u. Sinnesphysiologie/Muskelfysiologie	138
12/13.1	Ruhepotential der Zelle	138
12/13.2	Goldmanngleichung, Ruhepotential und Kaliumkonzentration	139
12/13.3	Elektrogener Transport	140
12/13.4	Konstanthaltung des Ruhepotentials	141
12/13.5	Aktionspotential	142
12/13.6	Reizimpuls und Aktionspotential	143
12/13.7	Refraktärzeit, Natrium - Membrankanal	144
12/13.8	Rezeptorpotential, Frequenzmodulation	145
12/13.9	Wirkungen von Curare, Botulinustoxin und Prokain	146
12/13.10	Vergleich Nervenfasern - Kupferkabel	147
12/13.11	Nervenfasertypen	148
12/13.12	Miniaturendplattenpotential	149
12/13.13	Weichmachereffekt von ATP	150
12/13.14	Typen der Muskelkontraktion	151
12/13.15	Ruhedehnungskurve	152
12/13.16	Einzelzuckungen, tetanische Kontraktion	153
12/13.17	Unterschiede zwischen Skelett, Herz- und glatter Muskulatur	154
12/13.18	Wirkungen von Gleich- und Wechselstrom auf Nerven	155
12/13.19	Adaptation einer Nervenfasers	156
12/13.20	Muskelkater	157
GK14/15	Sensomotorik/Somato-viszerale Sensibilität	158
14/15.1	Einteilung des zentralen Nervensystems	158
14/15.2	Zytoarchitektonik der Großhirnrinde	159
14/15.3	Unterschied Fremdreiz - Eigenreiz	160
14/15.4	Reflexbogen - Eigenreiz	161
14/15.5	Zentrale Verarbeitung sensibler und sensorischer Afferenzen	162
14/15.6	Aufsteigende Bahnen im Rückenmark	163
14/15.7	Hautsensibilität	164
14/15.8	Stützmotorik	165
14/15.9	Funktionen des Kleinhirns	166

14/15.10	Physiologische Grundlagen zielgerichteter Bewegungen	167
14/15.11	Regelung vegetativer und endokriner Funktionen	168
14/15.12	Hemisphärendominanz	169
14/15.13	Aufbau und Funktion des Liquorsystems	170
14/15.14	Blut-Hirn-Schranke	171
14/15.15	Bewußtseinsstadien - Elektroenzephalogramm	172
14/15.16	Elektroenzephalogramm, Methodik und klinische Anwendung .	173
14/15.17	Schlafstadien	174
14/15.18	Grundlagen von Sprechen und Verstehen	175
14/15.19	Höhere kortikale Funktionen	176
GK 16	Sehen	177
16.1	Myopie, Hyperopie, Astigmatismus	177
16.2	Akkommodation, Presbyopie	178
16.3	Retinale Rezeptorpotentiale, rezeptive Felder	179
16.4	Adaptation	180
16.5	Sehfarbstoffe, photochemisch - elektrische Umsetzungen	181
16.6	Sehschärfe, Visus	182
16.7	Perimetrie	183
16.8	Sehbahn	184
16.9	Farbentheorien nach Helmholtz und Hering	185
16.10	Physiologische Grundlagen des Farbensehens	186
16.11	Pupillenreflexbogen, Lichtreaktion, Konvergenzreaktion	187
16.12	Supranukleäre Organisation konjugierter Augenbewegungen .	188
16.13	Räumliches Sehen	189
16.14	Innervation und Funktion der äußeren Augenmuskeln	190
16.15	Augeninnendruck	191
16.16	Aufbau und Funktion des Tränenorgans	192
16.17	Lidschluß- u. Tränensekretionsreflex	193
GK 17	Hören, Gleichgewichtssinn, Stimme und Sprache	194
17.1	Schallphysik	194
17.2	Hörbereich, Audiometrie, Hörschwelle	195
17.3	Präkokleäre Schallaufnahme und Weiterleitung	196
17.4	Verarbeitung der Schallreize durch das Innenohr	197
17.5	Unterschiede zwischen Luft- und Knochenleitung	198
17.6	Retrochkokleäre Verarbeitung akustischer Informationen . . .	199
17.7	Hörbahn	200
17.8	Funktionsweise des Vestibularorgans	201
17.9	Vestibularapparat - Kontrolle der Körperstellung und Raumorientierung	202
17.10	Nystagmus - Klassifikation, physiologische Formen	203
17.11	Pathologische Nystagmusformen	204
17.12	Vestibularapparat und Augenstellung bzw. -bewegung	205
17.13	Aufbau und Funktion des Sprechorgans	206

GK 18	Geschmack und Geruch	207
18.1	Neurophysiologische Basis der chemischen Sinne	207
18.2	Physiologische Grundlagen des Schmeckens	208
18.3	Physiologie des Geruchssinnes	209
	Sachverzeichnis	210