

Inhalt

Vorwort	7
1 Stoffwechsel	9
1.1 Intestinale Verdauung am Beispiel Döner Kebab	9
2 Umformen von Energie	22
2.1 Atmungskette und ATP-Synthase	23
2.2 Substratketten-Phosphorylierung	33
2.3 Querbrückenzyklus im Muskel	34
2.4 Zilienschlag	35
2.5 Membranpotenzial	37
2.6 Transferfragen zum Thema Umformen von Energie	38
3 Natriumchlorid	43
3.1 Sinneswahrnehmung: Generierung eines Rezeptorpotenzials in Geschmackspapillen	44
3.2 Membranphysiologie: Generierung von Ruhepotenzialen und Aktionspotenzialen	45
3.3 Resorption – insbesondere Aufnahme von Glukose und Aminosäuren	47
3.4 Hormone und Regulation des Wasser- und Salzhaushalts durch ADH und Aldosteron	48
4 Nerv und Sinne	54
4.1 Reizweiterleitung	57
4.2 Sehen	63
4.3 Reizunterscheidung	66
4.4 Hören	67
5 Kalzium	69
5.1 Muskelfunktion	70
5.2 Synapse	72

5.3	Sekundärer Messenger	73
5.4	Herz-Aktionspotenzial	75
5.5	Blutgerinnung	77
5.6	Zell-Zell-Adhäsion	78
5.7	Regulation der Kalziumkonzentration durch Parathormon und Calcitonin	79
6	Sauerstoff und Höhentraining	81
6.1	Atmung	82
6.2	Anpassung an die Höhe	84
6.3	Transferfragen	91
7	Fight and Flight	94
7.1	Vegetatives Nervensystem	95
7.2	Adrenalin und Noradrenalin	98
7.3	Vergleich der Kommunikation neuronal und humoral	99
7.4	Stress und seine Auswirkungen: Corticoid-Metabolismus	100
7.5	Herz und Kreislauf/Regulation des Blutdrucks	108
7.6	Transferfragen	110
8	Fortpflanzung	113
8.1	Beteiligte Hormone	113
8.2	Hormonelle Regulation des Reproduktionszyklus	115
8.3	Steuerung von Sexualhormonen	119
8.4	Kontrazeption	123
8.5	Therapeutischer Einsatz von Sexualhormonen	124
9	Blut	125
9.1	Zusammensetzung des Blutes	126
9.2	Immunsystem	128
9.3	Blutgerinnung	135
10	Phosphorylierungen	137
10.1	Phosphorylierung von Zuckern bzw. Nukleosiden	139
10.2	Phospholipide	143
10.3	Phosphorylierung von Aminosäuren	145
10.4	Kinasen	146
11	Fragen querbeet	150
12	Übungsklausuren	165
12.1	Klausur A	165
12.2	Klausur B	167
	Literaturverzeichnis	169
	Register	172