

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Grundbausteine des Lebens</b>	<b>6</b>
Wichtige Informationen	6
1.1 Zellen und Zellbestandteile	7
1.2 Viren, Viroide und Prionen	12
1.3 Von Zellen zu Geweben und Organen	13
<b>TOPTHEMA</b>	
Zelldifferenzierung	16
<b>2. Stoffwechsel und Energieumsatz</b>	<b>18</b>
Wichtige Informationen	18
2.1 Enzyme	20
2.2 Aufbauender Stoffwechsel	24
2.3 Abbauender Stoffwechsel	28
<b>TOPTHEMA</b>	
Luftstickstoff-Assimilation	32
2.4 Stofftransport bei Pflanzen	34
2.5 Stoffwechsel bei Tieren und Mensch	38
<b>3. Steuerung, Regelung und Informationsverarbeitung</b>	<b>46</b>
Wichtige Informationen	46
3.1 Erregung und Erregungsleitung	47
3.2 Sinnesorgane	54
3.3 Informationsverarbeitung und Speicherung	61
3.4 Bewegung	66
3.5 Hormone	68
<b>TOPTHEMA</b>	
Koppelung von Hormon- und Nervensystem	72

<b>4. Fortpflanzung und Entwicklung</b>	<b>74</b>
Wichtige Informationen	74
4.1 Fortpflanzung und Vermehrung	75
4.2 Wachstum und Entwicklung	81
<b>TOPTHEMA</b>	
Reproduktionstechniken	86
<b>5. Genetik und Immunbiologie</b>	<b>88</b>
Wichtige Informationen	88
5.1 Molekulare Grundlagen der Vererbung	89
5.2 Vererbungsregeln	97
5.3 Gentechnik	103
5.4 Immunbiologie	106
<b>TOPTHEMA</b>	
Autoimmunerkrankungen	111
<b>6. Evolution und biologische Vielfalt</b>	<b>112</b>
Wichtige Informationen	112
6.1 Evolutionstheorie	113
6.2 Indizien für die Evolution der Organismen	115
6.3 Evolutionsfaktoren	116
6.4 Symbiogenese	119
6.5 Die Stammesgeschichte und die Vielfalt der Lebewesen	122

6.6 Gliederung der Vielfalt (Systematik) 127	
6.7 Evolution des Menschen 131	
TOPTHEMA	
Molekulare Uhr 136	
<b>7. Verhaltensbiologie</b>	<b>138</b>
Wichtige Informationen 138	
7.1 Ziele und Methoden der Verhaltensbiologie 139	
7.2 Entwicklung des Verhaltens 141	
7.3 Mechanismen des Verhaltens 143	
7.4 Angepasstheit des Verhaltens 147	
7.5 Menschliches Verhalten 152	
TOPTHEMA	
Spiegelneuronen 154	
<b>8. Ökologie</b>	<b>156</b>
Wichtige Informationen 156	
8.1 Lebewesen in ihrer Umwelt 157	
8.2 Aufbau der Biosphäre 162	
8.3 Populationsökologie 175	
8.4 Mensch und Biosphäre 180	
8.5 Natur- und Umweltschutz 183	
TOPTHEMA	
Treibhausgase und Klimawandel 186	

<b>Prüfungsratgeber und Prüfungsaufgaben</b>	<b>190</b>
<b>1 MIND-MAP Der Prüfungsstoff</b>	<b>190</b>
<b>2 Die Klausur</b>	<b>192</b>
2.1 Inhalt und Aufbau einer Klausur	192
2.2 Die Operatoren	193
<b>3 Thematische Prüfungsaufgaben</b>	<b>196</b>
3.1 Grundbausteine des Lebens	196
3.2 Stoffwechsel und Energieumsatz	198
3.3 Steuerung, Regelung und Informationsverarbeitung	202
3.4 Fortpflanzung und Entwicklung	205
3.5 Genetik und Immunbiologie	207
3.6 Evolution und biologische Vielfalt	210
3.7 Verhaltensbiologie	212
3.8 Ökologie	215

Stichwortfinder 221