

# Inhaltsverzeichnis

## Biologie

### LERNPAKET 1

<b>1</b>	<b>Biologisch wichtige Makromoleküle</b>	<b>5</b>
1.1	Einführung	5
1.2	Kohlenhydrate	5
1.3	Lipide	6
1.4	Proteine	6
1.5	Nucleinsäuren	8
<b>2</b>	<b>Zytoplasmamembran</b>	<b>10</b>
2.1	Aufgaben	10
2.2	„Fluid-Mosaik“-Modell	10
2.3	Funktionen der Zytoplasmamembran	11
2.4	Zell-Zell-Kontakte	11
2.5	Stoffaustausch durch Membranen	13
2.6	Exozytose und Endozytose	13
2.7	Funktionelle Anpassungen der Membranoberfläche	14
2.8	Basalmembran	14
<b>3</b>	<b>Zelluläre Strukturen und ihre Funktion</b>	<b>15</b>
3.1	Zytosol	15
3.2	Zytoskelett	15
3.3	Mikrotubuli als Bausteine von Zellorganellen	18
3.4	Zellorganellen	19

### LERNPAKET 2

<b>4</b>	<b>Zellzyklus und Mitose</b>	<b>27</b>
4.1	Überblick	27
4.2	Interphase und Mitose	27
4.3	Zellzykluskontrolle	29
<b>5</b>	<b>Meiose und Keimzellentwicklung</b>	<b>30</b>
5.1	Überblick	30
5.2	Meiose I	30
5.3	Meiose II	30
5.4	Entwicklung der Spermien und Eizellen	31
<b>6</b>	<b>Apoptose und Nekrose</b>	<b>32</b>
6.1	Apoptose	32
6.2	Nekrose	33
<b>7</b>	<b>Zellkommunikation</b>	<b>34</b>
7.1	Überblick	34
7.2	Signalmoleküle	34
7.3	Rezeptoren	34
<b>8</b>	<b>Genetik</b>	<b>36</b>
8.1	Formale Genetik	36
8.2	Vererbung beim Menschen	38
8.3	Variabilität der Merkmalsausprägung	44
8.4	Zwillinge	46
8.5	Menschliches Genom	47
8.6	Mutationen	48
8.7	Wichtige Methoden der Gentechnik	51

### LERNPAKET 3

<b>9</b>	<b>Mikrobiologie</b>	<b>54</b>
9.1	Viren	54
9.2	Bakterien	56
9.3	Pilze (Fungi)	62
<b>10</b>	<b>Ökologie</b>	<b>64</b>
10.1	Tipp	64
10.2	Autökologie	64
10.3	Synökologie	64
10.4	Stoff- und Energiekreisläufe	65
10.5	Populationsökologie	65
	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>66</b>