Inhalt

Lerntextverzeichnis	IX	2.1.6	Translation und genetischer Code	36, 147
Bearbeitungshinweise	X	2.1.7	Kartierung von Genen/Genfamilien	37, 150
1 Allgemeine Zellbiologie, Zellteilung und Zelltod	2, 78	2.1.8	Anzahl und Größe von Genen	38, 152
1.1 Zellbegriff und zelluläre Strukturelemente	2, 78	2.2	Chromosomen des Menschen	38, 152
1.2 Plasmamembran	2, 78	2.3	Formale Genetik	40, 155
1.3 Zellkern	6, 90	2.3.1	Begriffe und Symbole	40, 155
1.4 Zytoplasma, Zytosol	7, 93	2.3.2	Mendel'sche Gesetze	41, 157
1.5 Ribosomen	8, 93	2.3.3	Autosomal-dominanter/kodominanter Erbgang, multiple Allelie	42, 159
1.6 Endoplasmatisches Retikulum	9, 96	2.3.4	Autosomal-rezessiver Erbgang	44, 162
1.6.1 Definition	9, 96	2.3.5	X-chromosomaler Erbgang	47, 167
1.6.2 Raus Endoplasmatisches Retikulum	9, 96	2.3.6	Imprinting	51, 171
1.6.3 Glattes Endoplasmatisches Retikulum	10, 97	2.3.7	Mitochondriale Vererbung	51, 171
1.7 Golgi-Apparat	10, 98	2.4	Gonosomen, Geschlechtsbestimmung und -differenzierung	51, 172
1.8 Exozytose	11, 100	2.4.1	X, Y-Chromosom und pseudo-autosomale Region	51, 172
1.9 Endozytose	11, 101	2.4.2	X-Inaktivierung	51, 172
1.10 Lysosomen	13, 104	2.5	Mutationen	52, 173
1.11 Peroxisomen	15, 107	2.5.1	Genmutationen	52, 173
1.12 Mitochondrien	15, 109	2.5.2	Folge von Genmutationen	52, 174
1.13 Zytoskelett	17, 113	2.5.3	Spontane und induzierte Genmutationen	53, 176
1.13.1 Mikrotubuli	18, 114	2.5.4	Strukturelle Chromosomenmutationen	53, 176
1.13.2 Intermediärfilamente	20, 117	2.5.5	Numerische Chromosomenmutationen	55, 178
1.13.3 Aktinfilamentsystem	21, 118	2.6	Klonierung und Nachweis von Genen bzw. Genmutationen	56, 179
1.14 Zellzyklus und Zellteilung (Mitose)	22, 120	2.7	Entwicklungsgenetik	57, 182
1.15 Meiose (Reifeteilung)	25, 126	2.8	Populationsgenetik	57, 182
1.15.1 Meiose (Reifeteilung)	25, 126	2.8.1	Hardy-Weinberg-Gesetz	58, 182
1.15.2 Verlauf der 1. Reifeteilung	26, 128	2.8.2	Wirkung von Selektion und Zufall	58, 183
1.15.3 Verlauf der 2. Reifeteilung	26, 128	2.9	Fragen/Kommentare aus Examen Frühjahr 2009	58, 184
1.15.4 Funktion der Meiose	28, 131			
1.16 Zelltod	29, 133	3 Grundlagen der Mikrobiologie und Ökologie	59, 185	
1.17 Zellkommunikation und Signaltransduktion	29, 134	3.1	Morphologische Grundformen der Bakterien	59, 185
1.18 Fragen/Kommentare aus Examen Frühjahr 2009	30, 136	3.2	Aufbau und Morphologie der Bakterienzelle (Prozyte)	61, 189
2 Genetik	32, 139	3.2.1	Unterschiede zur Euzyte	61, 189
2.1 Organisation und Funktion eukaryontischer Gene	32, 139	3.2.2	Zellwand	62, 191
2.1.1 Aufbau und Replikation der DNA	32, 139	3.2.3	Geißeln, Pili (Fimbrien)	65, 197
2.1.2 DNA-Reparatur	33, 142	3.2.4	Kapsel	66, 198
2.1.3 Genbegriff, Transkription und Prozessierung der RNA	34, 143	3.2.5	Zellmembran (Zytoplasmamembran)	66, 199
2.1.4 Regulation der Genexpression	36, 146	3.2.6	Ribosomen	66, 199
2.1.5 Differenzielle Genaktivität als Grundlage von Entwicklung und Differenzierung	36, 147	3.2.7	Nucleoid (Kernäquivalent), Bakterienchromosom, Plasmide	66, 199
Die fett gedruckten Seitenzahlen beziehen sich auf den Kommentarteil.		3.2.8	Sporen	66, 200
		3.3	Wachstum der Bakterien	67, 201

VIII Inhalt

3.3.1	Stoffwechsel (Verhalten gegenüber Sauerstoff), intrazelluläres Wachstum	67, 201	3.6.2	Aufbau	74, 214
3.3.2	Bakterienkultur	67, 201	3.6.3	Vermehrung und Genetik	74, 214
3.3.3	Wachstum und Vermehrung	67, 201	3.7	Prionen	74, 215
3.4	Bakteriengenetik	69, 205	3.8	Ausgewählte Kapitel aus der Ökologie mit Bezügen zur Mikrobiologie	74, 216
3.4.1	Bakterienchromosom, Plasmide	69, 205	3.8.1	Stoffkreisläufe	74, 216
3.4.2	Übertragung von Genmaterial	69, 205	3.8.2	Nahrungskette, Energiefluss	75, 217
3.4.3	Antibiotikaresistenz aus evolutionsbiologischer Sicht	70, 208	3.8.3	Regulation der Populationsgröße in einem Biosystem	75, 218
3.5	Pilze	71, 208	3.8.4	Wechselbeziehungen zwischen artverschiedenen Organismen	75, 218
3.5.1	Lebensweise, medizinische Bedeutung	71, 208	3.9	Fragen/Kommentare aus Examen Frühjahr 2009	75, 220
3.5.2	Wachstumsformen	72, 211			
3.5.3	Vermehrung	72, 211		Literaturverzeichnis	221
3.5.4	Synthese von Stoffen	72, 211		Bildanhang	223
3.6	Viren	72, 211		Sachverzeichnis	233
3.6.1	Virusbegriff	72, 211			