

# Inhalt

Methode Umgang mit wissenschaftlichen Daten	4	Translation — die Funktion von t-RNA und Ribosomen	54
Methode Aufgabenstellungen mit Operatoren	6	Extra: Spezifität der t-RNA – die Wobble-Theorie	55
Methode Klausurvorbereitung	8	Translation — ein Protein entsteht	56
Methode Abiturklausuren bearbeiten	10	Proteinbiosynthese bei Pro- und Eukaryoten	58
		Genregulation bei Prokaryoten	60
		Regulation der Proteinbiosynthese bei Eukaryoten	62
		Material Genregulation bei Prokaryoten	64
		Material Genregulation bei Eukaryoten	65
		Epigenetik	66
		RNA-Interferenz	68
		Material Gene und Umwelt	70
		Mutationen	72
		Extra: Modifikationen	73
		Genmutationen	74
		Material Genmutationen	75
		Mutationsursachen	76
		Material Mutagene Wirkungen	77
		DNA-Reparatur	78
<b>1 Genetik</b>		<b>1.3 Klassische Genetik</b>	
1.1 Grundlagen der Genetik		Gregor Mendel — Entdecker der Vererbungsregeln	82
Der Zellkern	14	Extranukleäre Vererbung	84
Chromosomen	16	Material Mendel'sche Regeln	85
Extra: Synonyme in der Biologie	17	Modellorganismen	86
Riesenchromosomen	18	Drosophila melanogaster	88
Praktikum Präparation von Riesenchromosomen	19	Genkopplung und Kopplungsbruch	90
Der Zellzyklus	20	Knockout-Tiere in der Forschung	92
Die Mitose	22	Material Erforschung von Krankheiten mithilfe von Knockout-Mäusen	93
Praktikum Untersuchen von Mitosestadien	24	Polygenie	94
Meiose und die Bildung der Keimzellen	26	Material Farbvariationen durch Polygenie	95
Ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung	28	Klassische Züchtungsmethoden	96
Extra: Parthenogenese	29	Moderne Züchtungsmethoden	98
		Material Züchtungsmethoden	100
		Züchtungsethik	102
		Extra: Tierversuche	103
			104
			105
1.2 Molekulargenetik		<b>1.4 Humangenetik</b>	
Die Entdeckung der DNA	32	Stammbaumanalysen	106
Material Die Experimente von Griffith und Avery	34	Autosomal-dominante Erbgänge	108
Material Das Experiment von Hershey und Chase	35	Autosomal-rezessive Erbgänge	109
Die Nucleinsäuren DNA und RNA	36	X-chromosomale Erbgänge	110
Replikation – Verdopplung der DNA	38	Y-chromosomale Erbgänge	112
Praktikum DNA-Isolierung	40	Material Stammbaumanalysen	113
Material Replikation der DNA	41	Material Erbgänge	114
PCR — DNA-Replikation im Reagenzglas	42	Chromosomenanalyse beim Menschen	116
Extra: Echtzeit-PCR	43	Methode Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung	117
Material Polymerasekettenreaktion (PCR)	44	Autosomale Chromosomenanomalien	118
Material Nachweis gentechnisch veränderter Lebensmittel durch PCR	45		
Vom Gen zum Genprodukt	46		
Bau von Proteinen	48		
Transkription — der erste Teil der Proteinbiosynthese	50		
Genetischer Code	52		
Material Entschlüsselung des genetischen Codes	53		



KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING

KOMPAKT  
ABI-TRAINING