

Liebe Kollegin, lieber Kollege,	3
--	----------

Klassische Genetik

Mendels Versuchspflanzen und Methodik	4
Die 1. und 2. Mendel'sche Regel	5
Rückkreuzung und intermediärer bzw. dihybrider Erbgang	6
Die 3. Mendel'sche Regel	7
Münzenwerfen und Mendel'sche Regeln	8
Stammbaumanalyse	9
Analyse verschiedener Stammbäume	10
Klara und die Zungenroller/innen	11
Was ist an dem Regenbogen so wunderschön?	12
Karl Landsteiner – Entdecker der Blutgruppen und des Rhesusfaktors	13
Blutgruppen und Rhesusfaktor aus immunologischer Sicht	14

Zelle und Vererbung

Thomas Hunt Morgan – sein Leben und seine Versuchstiere	15
Thomas Hunt Morgan – Kopplungsgruppen und Crossing-over	16
Eduard Strasburger – der Entdecker der Mitose bei Pflanzen	17
Mikroskopische Untersuchung: Mitosestadien bei der Küchenzwiebel	18
Die Mitose bei der Taufliege Drosophila melanogaster	19
Bedeutung und Ablauf der Meiose (Reifeteilung)	20
Die Meiose bei der Taufliege Drosophila melanogaster	21
Darstellung des Karyogramms eines Menschen	22
Junge oder Mädchen	23
Trisomie 21 – Das Krankheitsbild	24
Trisomie 21 – Genetischer Hintergrund	25
Trisomie 21 – Psychologische Aspekte	26
Interview mit den Eltern von Manuela	27
Gruppe 1: Karyotyp 45, XO – Ullrich-Turner-Syndrom	29
Gruppe 2: Karyotyp 47, XXX – Triplo-X-Frauen	30
Gruppe 3: Karyotyp 47, XXY – Klinefelter	31
Gruppe 4: Karyotyp 47, YYY – Diplo-Y-Männer	32
Numerische gonosomale Chromosomen-Aberrationen (ngChA) des Menschen	33

Moleküle und Vererbung

Frederick Griffith und die Transformation	34
Oswald Avery – der Entdecker der DNA als Erbsubstanz	35
DNA-Extraktion aus einer Küchenzwiebel	36
Bau und Eigenschaften der DNA	37
Bau eines Papiermodells der DNA	38
DNA Papiermodell (Vorderseite)	39
DNA Papiermodell (Rückseite)	40
Von der DNA zum Chromosom	41
Bau und Funktion von Proteinen	42
Proteinbiosynthese	43
Schema der Proteinbiosynthese	44
Rätsel zur Proteinbiosynthese	45
DNA-Fingerprint – der genetische Fingerabdruck	46
Aufgaben zum DNA-Fingerprint	50

Gentechnik und Ethik

Gentechnische Herstellung von Insulin	51
Ich lebe mit Mukoviszidose	52
Phenylketonurie (PKU) – Wissen mindert Leid	53
Chorea Huntington – Das Schicksal liegt in den Genen	54
Erblich bedingter Brustkrebs	55
Ei- und Stammzellenforschung im Überblick	56
Der Beginn des menschlichen Lebens	57
Wider die Forschung mit menschlichen Embryonen	58
Für die embryonale Stammzellenforschung: Eine Zelle ist kein Mensch	59
Die Trennlinie geht durch die Parteien	60
Wir erhoffen baldige Rettung	61
Erich Kästner: Der synthetische Mensch	62

Tafel zur Prüfung des Farbensinnes	47
---	----

Genetik-Spiel

Spielplan	48
Spielanleitung	63
Kärtchen zum Spiel	64

Lehrerhinweise und Lösungen	70
--	----

Literatur und Internet	96
-------------------------------------	----