

Inhaltsverzeichnis



Zellen

Kennzeichen des Lebendigen

7./8. Klasse

Tiere, Pflanzen und Pilze	6
Vom Organismus Mensch zur Zelle	7
Organisationsstufen bei Pflanzen und Tieren	8
Vielfalt der Gewebe und Zellen	9
TECHNIK Das Lichtmikroskop	10
TECHNIK Herstellen von Präparaten	11
TECHNIK Das Auflösungsvermögen	12
Tierzelle und Pflanzenzelle im Vergleich	13
Die Amöbe – ein Lebewesen	14

Wie Pflanzen wachsen

7./8. Klasse

Zellstreckung führt zu Wachstum	15
Zellen spezialisieren sich	16
Von der Zelle zum Organismus Pflanze	17
Der Samen enthält den Pflanzenembryo	18
Vielfalt der Pflanzensamen	19
Was passiert bei der Keimung?	20
Die Bedeutung der Keimblätter (1)	21
Die Bedeutung der Keimblätter (2)	22

Zellen teilen sich

8./9. Klasse

Das Pantoffeltierchen – ein Einzeller	23
Vermehrung beim Pantoffeltierchen	24
Zellteilung führt zu Wachstum	25
Im Zellkern sind die Chromosomen	26
Die Kernteilung	27
Was ist Krebs?	28
Wie entsteht Krebs?	29
TECHNIK Technik gegen Krebs (1)	30
TECHNIK Technik gegen Krebs (2)	31



Gene

Gene und Vererbung

8./9. Klasse

Vom Chromosom zum Gen	32
Das Karyogramm	33
Der doppelte Chromosomensatz	35
Vom Gen zum Allel	36
MENDELs Kreuzungsversuche zur Blütenfarbe	37
MENDELs Kreuzungsversuche zur Schotenform (1)	38
MENDELs Kreuzungsversuche zur Schotenform (2)	39
MENDELs Kreuzungsversuche zur Schotenfarbe	40
Rückkreuzungen	41

Roller und Nicht-Roller	42
Intermediäre Vererbung bei der Nelke	43

Mutationen und Gentechnik

8./9. Klasse

Intelligenz - Vererbung oder Umwelteinfluss?	44
Was sind Mutationen?	45
Mutation oder Modifikation (1)	46
Mutation oder Modifikation (2)	47
TECHNIK Gentherapie kann heilen	48
TECHNIK Das Gen-Pharming	49
TECHNIK Züchtung durch Auslese	50
TECHNIK Methoden der Pflanzen- und Tierzüchtung	51



Evolution

Artenvielfalt und Evolution

8./9. Klasse

Mutation und Selektion (1)	52
Mutation und Selektion (2)	53
Arten verändern sich	54
LAMARCK versus DARWIN	55
Ein Evolutions-Experiment	56
Atavismen und Rudimente	57
Umwelteinflüsse bewirken Evolution	58
Die Diversität der Arten	59

Wie Arten entstehen

8./9. Klasse

Was gilt als Art?	60
Artbildung bei Zebras	61
Altweltaffen und Neuweltaffen	62
Die Entstehung der Darwin-Finken	63
Wie Arten verschwinden	64
Artenvielfalt in Gefahr	65
TECHNIK Arterhaltung durch künstliche Befruchtung	66
TECHNIK Die Hybridisierung	67

Verwandtschaft und Stammbäume

8./9. Klasse

Stammbäume zeigen Artenverwandtschaft	68
Gemeinsame Merkmale – gemeinsamer Vorfahre?	69
Verwandtschaft oder Anpassung	70
Übereinstimmungen im Verhalten	71
Bein gleich Bein?	72
Homologe Organe	73
Der Stammbaum der Pflanzen	74
Der Stammbaum der Menschen	75

Stichwortverzeichnis	76
Kompetenzverzeichnis	78