

Die Zelle – Grundbaustein aller Lebewesen

Unterschiede kennen	7
Präparieren eines Zwiebelhäutchens	9
Fotosynthese im Test.....	11
Atmung.....	16
Zellen in Organisation	21
Der Heuaufguss	23
Das Pantoffeltierchen	27
Phytoplankton in Aktion	29
Grüne Schnecken?	32
Was sind Bakterien?	34
Salmonellenenerkrankung.....	44

Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen

Körperliche Veränderungen während der Pubertät	46
Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane	48
Der weibliche Zyklus	51
Hygiene in der Pubertät	53
Typisch Mann – typisch Frau.....	55
Sexualität ist vielfältig	58
Zusammenleben braucht Toleranz	64
Möglichkeiten der Empfängnisverhütung	68
Geschlechtskrankheiten.....	75
Ein Mensch entwickelt sich.....	81

Stoff- und Energiewechsel des Menschen

Energiezufuhr unseres Körpers	84
Woraus setzt sich die Nahrung zusammen?	87
Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe	92
Ernährungsformen – Moden und Traditionen	96
Die Verdauungsorgane des Menschen	99
Gasaustausch in der Lunge	101
Der Weg der Atemluft	103
Atemlos – Gefahren und Folgen für unsere Atmungsorgane	107

Herz-Kreislauf- und Immunsystem

Blutkreislauf und Bau des Herzens	113
Bestandteile des Blutes und ihre Aufgaben	115
Die Immunreaktion	117
Wie funktioniert unser Immunsystem?	119
Wie legt HIV die Immunantwort lahm?	125
Verlauf einer echten Grippe	135
Vermeidung von Infektionskrankheiten	138
Immunisierung	140
Tandem: Impfen kann Leben retten	144

Stütz- und Bewegungssystem des Menschen

Das Skelett	147
Bau der Wirbelsäule – ein einfaches Modell	149
Röhrenknochen	151
Gelenkartens	153
Bewegung durch Muskelkraft	159
Zeig deine Muskeln	161
Organsysteme	164
Bist du fit für den Tag?	169
Organsysteme des Menschen	173

Phänomene der Mikrobiologie

Die Zelle – Grundbaustein alles Lebewesen	
Das Mikroskop	177
Lebewesen bestehen aus Zellen.....	177
Praktikum: Mikroskopieren.....	177
Aufgaben: Zellen betrachten mit Lupe und Mikroskop	178
Zellen betreiben Stoffwechsel	178
Zellen teilen sich und wachsen.....	179
Von der Zelle zum Organismus	179
Einzeller	179
Schweben im Wasser.....	180
Praktikum Leben im Wassertropfen.....	180
Mikroorganismen in der Natur	180
Aufgaben: Bedeutung einzelliger Lebewesen für Mensch und Natur.....	181
Bakterien als Krankheitserreger	182

Der Mensch

Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen	
Was in der Pubertät geschieht	183
Das Fortpflanzungssystem des Menschen....	183
Der weibliche Zyklus	184
Hygiene in der Pubertät.....	184
Menschliche Sexualität.....	184
Du entscheidest.....	184
Sexualität ist vielfältig.....	185
Aufgaben: Sexualität und Diskriminierung..	186
Geschlechtsverkehr und Befruchtung.....	186
Extra: Ungewollt schwanger	186
Möglichkeiten der Empfängnisverhütung	187
Sexuell übertragbare Krankheiten	187
Aufgaben: Sexuell übertragbare Krankheiten	187
HIV und Aids	188
Vorgeburtliche Entwicklung	188
Extra: Einflüsse auf das Kind im Mutterleib.....	188
Entwicklung nach der Geburt.....	189

Stoff- und Energiewechsel des Menschen

Nahrung als Grundlage für den Stoffwechsel.....	190
Nährstoffe in unserer Nahrung.....	190
Methode: Ein Diagramm auswerten.....	190
Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe	191
Aufgaben: Inhaltsstoffe unserer Nahrung	191
Der Weg der Nahrung durch den Körper	192
Nährstoffe werden verdaut.....	193
Praktikum: Verdauung von Nährstoffen	193
Ernährungsformen.....	193
Methode: Quellen bewerten	194
Wenn Essen zum Problem wird	194
Aufgaben: Ernährung	195
Sauerstoff gelangt in die Lunge	195
Gasaustausch im Körper	196
Praktikum: Atmung	196
Aufgaben: Oberflächenvergrößerung	196
Rauchen schadet der Gesundheit	197
Maßnahmen zur Gesunderhaltung der Atemwege	198
Praktikum: Atemluft und Atemübungen.....	198
Wozu atmen wir?	198
Aufgaben: Atmung und Leistung.....	199
Die Nieren sind Ausscheidungsorgane	199
Nierenversagen und Dialyse	200
Extra: Organspende und Transplantation.....	200

Herz-Kreislauf- und Immunsystem

Herz und Blutkreislauf	202
Praktikum: Untersuchungen am Schweineherzen.....	202
Praktikum: Atmung und Blutkreislauf	203
Aufgaben: Blut und Blutkreislauf	203
Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems ..	204
Bestandteile und Aufgaben des Blutes.....	204
Extra: Karl Landsteiner	205
Aufgaben: Das Schlüssel-Schloss-Prinzip	205

Die Immunreaktion.....	206	Praktikum: Knochen und Skelett	211
Aufgaben: Das Immunsystem	206	Aufgaben: Knochen und Skelett	212
Infektionskrankheiten.....	207	Die Gelenke.....	213
Impfen kann Leben retten.....	208	Die Muskeln.....	213
Bedeutung von Schutzimpfungen.....	208	Praktikum: Gelenke und Muskeln.....	213
Wege der Ansteckung	208	Sportverletzungen behandeln oder vermeiden.....	214
Vermeidung von Infektionskrankheiten.....	209	Bewegung fördert die Gesundheit.....	215
Stütz- und Bewegungssystem des Menschen		Praktikum: Fitness für die Wirbelsäule.....	215
Das Skelett des Menschen	210	Methode: Eine passende App auswählen.....	216
Aufgaben: Wirbelsäule.....	210	Organsysteme arbeiten zusammen	216
Die Knochen.....	211		

Lösungen zum Arbeitsheft 217

Gefährdungsbeurteilungen 242

zu ausgewählten Versuchen im Schülerbuch,
im Arbeitsheft und in den Kopiervorlagen
dieser Handreichung