

Inhalt

	Seite
Zellen und Stoffwechsel	
Der Bau einer Pflanzenzelle	9
Der Bau einer Tierzelle	13
Von der Zelle zum Organismus	17
Die Fotosynthese und die Zellatmung	21
Die Vielfalt der Mikroorganismen	29
Die Bedeutung der Mikroorganismen	33
Bakterien genauer betrachtet	37
 Die Vielfalt der Wirbellosen	
Wirbellose sind vielfältig	41
Insekten sind vielfältig	45
Wie Insekten sich ernähren	51
Insekten in Verwandlung	55
Schnecken – Weichtiere mit Schleimspur	59
Regenwürmer – Nützlinge des Bodens	63
 Der Mensch und die Umwelt	
Wälder sind verschieden	67
Angepasst an den Lebensraum	73
Fressen und gefressen werden	77
Stoffkreislauf und Energiefluss im Wald	81
Die Energie-Entwertung	87
Die Bedeutung der Wälder	91
Böden in Gefahr	95
Gewässer sind verschieden	99
Die Zonen des Sees	103
Stoffkreislauf und Energiefluss im See	109
Von der Quelle zur Mündung	117
Der Wasserkreislauf	121
Gewässer in Gefahr	125
Die Luftverschmutzung	131
Kohlenstoff-Kreislauf und Treibhauseffekt	135
Mit Hand und Fuß	141
Diskussion der ökologischen Aspekte	145
Die Zukunft der Landwirtschaft	149
Fremde Arten breiten sich aus	153
Der Verlust der Vielfalt	157
Die Nachhaltigkeit	161

Dein Körper und die Gesundheit

Der Herzzyklus – so arbeitet das Herz	165
Was ist Gesundheit?	169
Infektionskrankheiten – ein Überblick	173
Bakterien können Krankheiten verursachen	177
Antibiotika bekämpfen Bakterien	181
Viren können Krankheiten verursachen	187
Parasiten können Krankheiten verursachen	193
Stark in der Abwehr – das Immunsystem	199
Überreaktion des Immunsystems	207
Infektionskrankheiten nehmen überhand	213
Impfen – Hilfe für das Immunsystem	217
Einatmen und Ausatmen	223
Die Atmung und der Puls bei Belastung	229
SARS-CoV-2	233
Nierenversagen	237
Die Organspende	243
Nährstoffe und ihre Verdauung	247
Nährwerttabellen auswerten	251
Was kommt in meinen Einkaufswagen?	255
Zivilisationskrankheiten – ein Überblick	259
Medikamente – richtig anwenden	263

Information, Regulation und Kommunikation

Vom Reiz zur Reaktion	267
Das Auge – ein Lichtempfänger	275
Sehen - mit Augen und Gehirn	283
Das Ohr - ein Schallempfänger	287
Die Haut – unser größtes Sinnesorgan	291
Sinnesorgane brauchen Schutz	295
Das Gehirn – Schaltzentrale des Körpers	299
Unser Nervensystem	305
Die Signalweiterleitung	309
Erkrankungen des Nervensystems	313
Gedächtnis und Lernen	317
Wie Tiere lernen	323
Das vegetative Nervensystem	327
Die Hormone	331
Die Regelung des Blutzuckerspiegels	335
Stress	339
Wie kommunizieren wir?	343
Kommunikation im Tierreich	349

Sucht

Entstehung von Sucht	353
Nikotin ist ein Suchtmittel	359
Alkohol ist ein Suchtmittel	363
Cannabis-Produkte sind Suchtmittel	367
Stoffungebundene Süchte	373
Suchtvorbeugung und Suchtberatung	377

Die Sexualität der Menschen

Die Welt ist bunt!	381
Die Geschlechtsorgane	385
Die Geschlechtshormone	389
Der weibliche Zyklus	393
Geschlechtsverkehr	397
Die Verhütung	401
Sexuell übertragbare Krankheiten	405
HIV – Angriff auf das Immunsystem	409
Einflüsse im Bauch der Mutter	413
Ein Leben mit Kind	417

Gene und Vererbung

Zellkern und Vererbung	425
Die Chromosomen	429
Bildung der Geschlechtszellen - Meiose	433
DNA – die Trägerin der Erbinformation	439
Vom Gen zum Merkmal	445
Erste und zweite Mendel'sche Regel	453
Dritte Mendel'sche Regel	457
Die Vererbung beim Menschen	463
Die Vererbung der Blutgruppen	469
Veränderungen der Erbinformation	473
Gentechnik in der Medizin	477
Gentechnik in der Landwirtschaft	483
Tierzüchtung und Pflanzenzüchtung	487
Klonen und Gen-Pharming	493
Gentechnik in der Diskussion	497

Stationen eines Lebens

Wann beginnt ein menschliches Leben?	499
Künstliche Befruchtung	503
Vorgeburtliche Untersuchungen	507
Erbanlagen verändern	511
Wachstum durch Zellteilung	517
Stammzellen	521
Wann ist ein Mensch tot?	529
Gesund alt werden	533

Evolution

Die Erdzeitalter	537
Das Leben entsteht	545
Fossilien – Spuren der Vergangenheit	549
Vom Wasser ans Land	553
Stammbäume zeigen die Verwandtschaft	559
Belege für die Evolution	565
Der Archaeopteryx	571
Vererbung schafft Vielfalt	575
Umwelteinflüsse schaffen Vielfalt	581
Wie neue Arten entstehen	585
Charles Darwin – Evolutionstheorie	591
Ist der Mensch ein Affe?	595
Die Entwicklung des Menschen	599
Die kulturelle Entwicklung	605