



A Dorling Kindersley Book

A mű eredeti címe:

HOW SCIENCE WORKS

Copyright © 1991 by Dorling Kindersley Limited, London
Text copyright © 1991 by Judith Hann

Hungarian Translation © Taramix Kft. 2000, 2012

Fordította Dr. Molnár Katalin
Dr. Molnár Zsuzsanna
Szaklektor Dr. Balázs Lórántné

TARAMIX

A kiadásért felel a Taramix Kft. ügyvezetője, 2012
www.taramix.hu

ISBN 978-615-5186-03-5

Minden jog fenntartva.

Jelen könyvet, illetve annak részeit tilos reprodukálni,
adatrögzítő rendszerben tárolni, bármilyen formában vagy eszközzel
– elektronikus, fényképeseti úton vagy más módon –
közölni a kiadó engedélye nélkül.

Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben,
a nyomda alapításának 130. esztendejében
Felelős vezető: Fazekas Péter vezérigazgató
Telefon: 66/887-400
http://www.gyomaikner.hu
e-mail: knernyomda@gyomaikner.hu

Tartalom

Bevezetés	6
Laboratórium otthon	8



Az anyagok világa

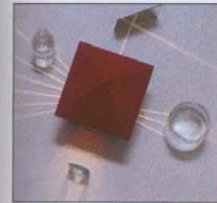
Milyen az anyagok szerkezete?	14
Mit kell tudni az anyagokról? I.	16
Mit kell tudni az anyagokról? II.	18
A szilárd testek	20
A folyadékok	22
A gázok	24
Az atom szerkezete	26
Elemek és vegyületek	28
A kémiai reakciók	30
Keverékek	32
Oldatok és kristályok	34
Savak és bázisok	36
Sók és szappanok	38
Szerves kémia	40



Energia, erő és mozgás

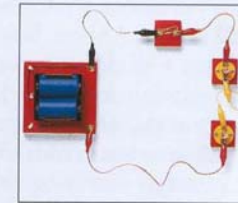
Az energia	44
A hő	46
A hőenergia	48
Hőtágulás és összehúzódás	50
Hővezetés és hőszigetelés	52
Hőáramlás és hősgárlás	54
Erő és mozgás	56
Megállás és elindulás	58
A súrlódás	60
Hatás–ellenhatás	62
Sebesség és gyorsulás	64
A gravitáció	66

A forgatónyomaték	68	Széljelző állomás	126
A körmozgás	70	Légáramlatok	128
Fogaskerekek és csigák	72	A víz	130
Összenyomás és megnyújtás	74	A vízkészletek	132
		A víz ereje	134
		A víz mozgása	136
		Úszás és süllyedés	138
		A folyadékok sűrűsége	140
		A felületi feszültség	142



A fény és a hang

A fény	78	Elektromosság és mágnesség	146
Fény és árnyék	80	Elektromosság	146
A fényvisszaverődés	82	A statikus elektromosság	148
A fénytörés	84	Az elektromos áram	150
Kísérletezzünk a fényell!	86	Készítsünk áramköröket!	152
Képek és káprázatok	88	Egyszerű áramkörök	154
Fényképkészítés	90	Elektrokémia	156
Mozgóképek	92	Mágnesség	158
A fény színei	94	Pólusok és mezők	160
Keverjük színeket!	96	Mágnesek	162
Színezékek és festékek	98	Elektromágnesek	164
A fény hullám	100	Áramfejlesztés	166
A hang	102	A telefon	168
Mi a hang?	104	Elektromotorok	170
A hangmagasság és a hangszín	106		
A rezonancia	108		
Visszhang és akusztika	110		
A zene hangjai	112		



Elektromosság és mágnesség



A levegő és a víz

A levegő	116	Elektronika és számítástechnika	174
A levegőben	118	Elektronikus áramkörök	176
Veszélyben a légköri egyensúly	120	Építsünk rádiót!	178
A légnyomás	122	Elektronikus intelligencia	180
Az időjárás	124	Kislexikon	182
		Tárgymutató	186



Elektronika és számítástechnika