

PŘEDMLUVA	7
Dobrý den, čtenáři!	14
ÚVOD	15
MATERIÁLY A LIDÉ	I
Věda pro inženýry a básníky	19
Materiálové revoluce	24
Materiály a mimozemšťané aneb Proč nemá Dániken pravdu	44
HMOTA A MATERIÁL	II
Co je hmota	48
Co drží atomy pohromadě	55
Kovalentní vazba	55
Iontová vazba	57
Kovová vazba	58
Mezimolekulové vazby	59
Amorfni a krystalické materiály	61
MECHANIKA MATERIÁLŮ	III
Napětí a deformace	68
Materiály u zkoušky	73
Pevnost a houževnatost	76
PRINCIPY SLOŽENÝCH MATERIÁLŮ	IV
Kompozitní materiály	84
Kompozity v dějinách	89
Kompozity domácího kutila	90
Nanomateriály	91
KOVOVÉ MATERIÁLY	V
Slitiny	97
Královna ocel	104
Lehké kovy	112
Hliník	113
Hořčík	116
Titan	117
Kovová skla	117
Zlato	120
ANORGANICKÉ NEKOVOVÉ MATERIÁLY	VI
Keramika – prastarý materiál s velkou budoucností	124
Keramické nástroje	128
Biokeramika	129
Keramický motor	129
Keramika ve vesmíru	130

Vysokoteplotní supravodiče	131
Sklo	137
Stavební pojiva	146
Vápnó	147
Beton	149
Sádra	152
Asfalt	153
VĚK POLYMERŮ	VII
Historie krátká, ale poučná	154
Chemické lego	163
Jak je poznáme	167
Proměny polyetyleny	169
Pohádka o kevlaru	174
České hydrogely	177
MATERIÁLY MATKY PŘÍRODY	VIII
Dřevo	182
Kosti	184
Zuby	185
Ulity a lastury	186
Krovky brouků	187
Lední medvěd	188
MATERIÁLY A ČAS	IX
Věda o nepořádných kapalinách	189
Co nebylo ve fyzice	193
Stárnutí a únava	195
MATERIÁLY CHYTRÉ A MATERIÁLY CHUTNÉ	X
Materiály pro třetí tisíciletí	199
Nauka o materiálech pro mírně pokročilé labužníky	205
PODĚKOVÁNÍ AUTORA	213
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	215
BIOGRAFICKÝ SLOVNÍČEK	217
REJSTŘÍK	221