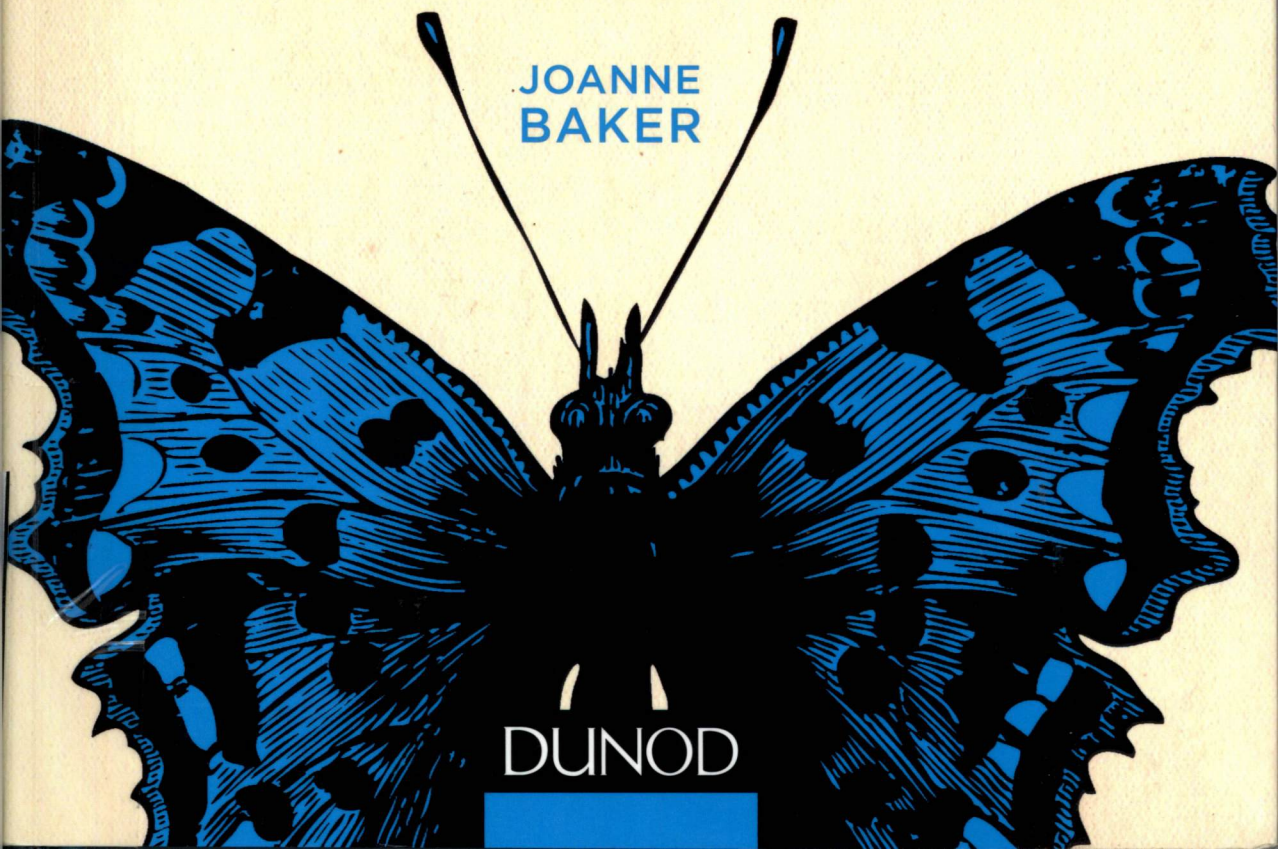


50

CLÉS POUR COMPRENDRE LA PHYSIQUE

JOANNE
BAKER



DUNOD

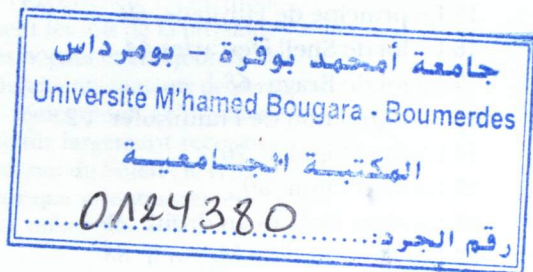
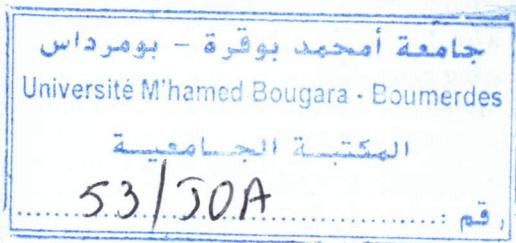
50



CLÉS POUR COMPRENDRE LA PHYSIQUE

JOANNE
BAKER

Traduit de l'anglais par Julien Randon-Furling



DUNOD

Table des matières

Introduction 3

MATIÈRE EN MOUVEMENT

- 01 Le principe de Mach 4
- 02 Les lois de Newton 8
- 03 Les lois de Kepler 12
- 04 La gravitation universelle 16
- 05 La conservation de l'énergie 20
- 06 Le mouvement harmonique simple 24
- 07 La loi de Hooke 28
- 08 La loi des gaz parfaits 32
- 09 Le second principe
de la thermodynamique 36
- 10 Le zéro absolu 40
- 11 Le mouvement brownien 44
- 12 La théorie du chaos 48
- 13 L'équation de Bernoulli 52

SUR LES ONDES

- 14 La théorie des couleurs de Newton 56
- 15 Le principe de Huygens 60
- 16 La loi de Snell-Descartes 64
- 17 La loi de Bragg 68
- 18 La diffraction de Fraunhofer 72
- 19 L'effet Doppler 76
- 20 La loi d'Ohm 80
- 21 La règle de la main droite 84
- 22 Les équations de Maxwell 88

ÉNIGMES QUANTIQUES

- 23 La loi de Planck 92
- 24 L'effet photoélectrique 96

- 25 L'équation d'onde de Schrödinger 100
- 26 Le principe d'incertitude 104
- 27 L'interprétation de Copenhague 108
- 28 Le chat de Schrödinger 112
- 29 Le paradoxe EPR 116
- 30 Le principe d'exclusion de Pauli 120
- 31 La supraconductivité 124

ATOMES ATOMISÉS

- 32 L'atome de Rutherford 128
- 33 L'antimatière 132
- 34 La fission nucléaire 136
- 35 La fusion nucléaire 140
- 36 Le modèle standard 144
- 37 Les diagrammes de Feynman 148
- 38 La particule Dieu 152
- 39 La théorie des cordes 156

ESPACE ET TEMPS

- 40 La relativité restreinte 160
- 41 La relativité générale 164
- 42 Les trous noirs 168
- 43 Le paradoxe de Chéseaux-Olbers 172
- 44 La loi de Hubble 176
- 45 Le big bang 180
- 46 L'inflation cosmique 184
- 47 La matière noire 188
- 48 La constante cosmologique 192
- 49 Le paradoxe de Fermi 196
- 50 Le principe anthropique 200

Glossaire 204

Index 206