

CONTENTS

はじめに 3

Chapter 1 | 科学の法則と方程式 Laws & Formulae of Basic Science

1. ニュートンの万有引力の法則
(Newton's Law of Universal Gravitation) 10
2. ケプラーの惑星運動の法則
(Kepler's Laws of Planetary Motion) 20
3. フックの法則
(Hooke's Law) 28
4. スネルの法則
(Snell's Law) 35
5. 理想気体の法則
(The Ideal Gas Law) 43
6. オームの法則
(Ohm's Law) 54
7. ジュールの第1法則
(Joule's First Law) 64
8. クーロンの法則
(Coulomb's Law) 72
9. ファラデーの電磁誘導の法則
(Faraday's Law of Electromagnetic Induction) 80
10. フレミングの左手の法則
(Fleming's Left Hand Rule) 89

11. エネルギー保存の法則
(Law of Conservation of Energy) 94
12. シュテファン - ボルツマンの法則
(Stefan-Boltzmann Law) 103
13. プランクの法則
(Planck's Law) 113
14. 水素原子のスペクトル
(The Spectra of Hydrogen Atoms) 123

Chapter 2 | 科学の基礎とトピックス Items & Related Topics of Basic Science

1. 原子核
(Atomic Nucleus) 136
2. 光電効果
(Photoelectric Effect) 147
3. ボーアの原子理論
(Bohr's Theory of Atomic Structure) 156
4. ド・ブロイ波
(De Broglie Wave) 165
5. コンプトン散乱
(Compton Scattering) 176
6. 光合成
(Photosynthesis) 183
7. DNA の2重らせん構造
(DNA Double Helix) 194
8. 太陽
(The Sun) 206

- 9. 地球 1
(The Earth 1) 224
- 10. 地球 2
(The Earth 2) 237
- 11. 地球 3
(The Earth 3) 247
- 12. 地震
(Earthquake) 250
- 13. ドップラー効果
(Doppler Effect) 267
- 14. 重力レンズ
(Gravitational Lens) 276
- 15. 超伝導
(Superconductivity) 284
- 16. 超格子
(Superlattice) 297
- 17. 走査型トンネル顕微鏡
(Scanning Tunneling Microscope) 308
- 18. 光ファイバ
(Optical Fiber) 321

参考辞書・書籍 328

写真・図の出典 329

英語索引 331

あとがき 349

付属の MP3 CD-ROM について 352