

目次

序 説..... 1

I. 力 学

永田恒夫

A. 運 動..... 7

1. 直線運動の記述	2. 一般の運動の記述
3. 速度・加速度の図示	4. 運動の合成・分解

B. 運動の法則.....15

1. 力と運動	2. 単振動
3. 万有引力の法則	4. 仕事とエネルギー
5. 慣性系と加速度系	

C. 質点系の力学.....38

1. 質点系の運動	2. 剛体の運動
3. 物体の釣合	4. 固体の変形

D. 流体の運動.....48

1. 流体の圧力	2. 流体の運動
----------	----------

II. 熱

鈴木良治

A. 温度と熱.....62

1. 温度と温度計	2. 熱と熱量
3. 熱と物質	

B. 熱とエネルギー.....67

1. 熱と仕事	2. 熱力学と第一法則
---------	-------------

C. 非可逆現象.....74

1. 熱力学の第二法則	2. 熱機関の効率
3. エントロピー	

D. 熱と分子.....80

1. 気体の分子の熱運動	2. 分子間の力
--------------	----------

3. ファン・デル・ワールスの状態方程式
4. 熱力学の第二法則の分子論的意味

Ⅲ. 波 と 音

鈴木良治

- A. 波 動……………91
1. 波
 2. 波と物体の相互作用
 3. 重ね合わせの原理
 4. 波の伝わり方
- B. 音 響……………101
1. 音の波
 2. 発音体の振動数
 3. 音の三要素
 4. うなりと共鳴
 5. ドップラー効果
 6. 音の速度
 7. 楽音と騒音
 8. 超音波

Ⅳ. 光

永田恒夫

- A. 光の伝播……………111
1. 光速度の測定
 2. 光の本性
 3. 反射と屈折
 4. 光行差とマイケルソン・モーレーの実験
- B. 幾何光学……………118
1. フェルマーの原理
 2. 球面における屈折
 3. レンズ
- C. 光の波動性……………124
1. 光の波動性
 2. 干渉
 3. 回折
 4. 偏り
- D. 光の分散と色……………132
1. 光の分散
 2. スペクトル
 3. 光の色と物体の色
 4. 赤外線と紫外線
 5. 螢光と燐光
- E. 明るさ……………140
1. 照度
 2. 光度
 3. 輝度

- F. 光学器械……………140
1. レンズの色収差
 2. 写真機
 3. 目と眼鏡
 4. 拡大鏡（虫めがね）
 5. 顕微鏡
 6. 望遠鏡

Ⅴ. 電 磁 気

花輪重雄

- 単 位 系……………151
- A. 電荷と電界……………152
1. 電荷とクーロンの法則
 2. 電界と電位
 3. ガウスの定理と電気力線
 4. 導体とコンデンサー
 5. 誘電体
 6. 静電エネルギーと静電応力
- B. 磁石と磁界……………168
1. 磁石と磁界
 2. 磁性体
 3. 地磁気
- C. 電 流……………178
1. 電流とオームの法則
 2. 電解質
 3. 電池と熱電対
 4. ジュール熱
 5. キルヒホッフの法則
- D. 電流と磁界……………186
1. 電流の作る磁界
 2. 磁界が電流におよぼす力
- E. 電磁誘導……………194
1. 電磁誘導
 2. 相互誘導と自己誘導
 3. 過渡現象
 4. 静磁エネルギー
- F. 交流と交流機械……………204
1. 交流とインピーダンス
 2. 交流機械
- G. 電 磁 波……………210
1. マックスウエルの電磁界の理論
 2. 電磁波

Ⅵ. 原 子 物 理

三輪光雄

- A. 電子・X線……………215
1. 電子
 2. X線

3. 結 晶	4. 光の粒子性と電子の波動性	
B. 原子・分子の構造	226	
1. 原子の構造	2. 原子内部における電子の運動	
3. 原子・分子の構造		
C. 固体の構造	236	
1. 結晶における原子の結合	2. 固体の電氣的性質	
3. 固体の磁氣的性質		
D. 原 子 核	242	
1. 原子核の構造	2. 放射能	
3. 元素の人工変換	4. 原子エネルギー	
E. 宇宙線と素粒子	256	
1. 宇宙線	2. 素粒子	
解 答	262	
索 引	265	