



บทที่ 11	แสงและทัศนอุปกรณ์	1
11.1	การเคลื่อนที่และอัตราเร็วของแสง	1
11.2	การสะท้อนแสงของแสง	1
11.3	การหักเหของแสง	11
11.4	ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง	24
11.5	เลนส์บาง	27
11.6	ตาและการมองเห็น	35
11.7	ทัศนอุปกรณ์	36
11.8	ความสว่าง	39
11.9	แสงสี และการผสมสี	42
บทที่ 12	แสงเชิงฟิสิกส์	44
12.1	การแทรกสอดของแสง	44
12.2	การเลี้ยวเบนของแสง	52
12.3	เกรตติง	60
12.4	การกระเจิงของแสง	70
บทที่ 13	ไฟฟ้าสถิต	71
13.1	แรงระหว่างประจุและกฎของคูลอมบ์	71
13.2	สนามไฟฟ้ารอบจุดประจุ	76
13.3	ศักย์ไฟฟ้ารอบจุดประจุ	83
13.4	สนามไฟฟ้า และศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากประจุบนตัวนำทรงกลม	92
13.5	ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์และสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ	99
13.6	ตัวเก็บประจุและความจุ	115

บทที่ 14 ไฟฟ้ากระแส	135
14.1 กระแสไฟฟ้า	135
14.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์	141
14.3 พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า	152
14.4 การต่อตัวต้านทาน	166
14.5 แรงเคลื่อนไฟฟ้า และการต่อแบตเตอรี่	180
14.6 เครื่องวัดไฟฟ้า	189
บทที่ 15 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	198
15.1 แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก	198
15.2 กระแสไฟฟ้าทำให้เกิดสนามแม่เหล็ก	219
15.3 แรงกระทำต่อลวดนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็ก	222
15.4 แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นที่ขนานกันและมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน	226
15.5 แรงกระทำต่อขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็ก	228
15.6 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าตรง	229
15.7 กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำและแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	230
15.8 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำในมอเตอร์	235
15.9 หม้อแปลงไฟฟ้า	240
15.10 ไฟฟ้ากระแสสลับ	245
บทที่ 16 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	255
16.1 ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์	255
16.2 การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	255
16.3 สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	260
16.4 โฟตาไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	268
บทที่ 17 ของไหล	271
17.1 ความดันในของเหลว	271
17.2 กฎของพาสคัล	282

17.3	แรงพุ่งและหลักของอาร์คิมิดีส	286
17.4	ความตึงผิว	299
17.5	ความหนืด	301
17.6	พลศาสตร์ของไหล	305
บทที่ 18	ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส	315
18.1	ความร้อน	315
18.2	แก๊สอุดมคติ	322
18.3	ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส	336
18.4	อัตราเร็วของโมเลกุลแก๊ส	337
18.5	พลังงานจลน์โมเลกุลแก๊ส และพลังงานภายในระบบ	342
บทที่ 19	ฟิสิกส์อะตอม	360
19.1	อะตอมและการค้นพบอิเล็กตรอน	360
19.2	แบบจำลองอะตอม	369
19.3	ทฤษฎีอะตอมของโบร์	372
19.4	ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค	392
19.5	กลศาสตร์ควอนตัม	421
บทที่ 20	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	425
20.1	กัมมันตภาพรังสี	427
20.2	การเปลี่ยนสภาพนิวเคลียส	430
20.3	การสลายของนิวเคลียสกัมมันตรังสี	437
20.4	เสถียรภาพของนิวเคลียส	455
20.5	ปฏิกิริยานิวเคลียร์	459

