

สารบัญ

หน่วยที่ 13 ไฟฟ้าสถิต

13.1	ฟลักซ์ไฟฟ้า	2
13.2	กฎของเกาส์	6
13.3	กฎของเกาส์และกฎของคูลอมบ์	8
13.4	ตัวนำในสมดุลไฟฟ้าสถิต	13
13.5	ความจุไฟฟ้า	22
13.5.1	ตัวเก็บประจุแผ่นคู่ขนาน	24
13.5.2	ตัวเก็บประจุทรงกระบอก	25
13.5.3	ตัวเก็บประจุทรงกลม	26
13.6	สารไดอิเล็กทริก	29
	สาระสำคัญ	32
	แบบฝึกหัด	34
	เฉลยแบบฝึกหัด	37

หน่วยที่ 14 ไฟฟ้ากระแสตรง

14.1	กฎของเคิร์ชฮอฟฟ์และการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	43
14.2	การนำกฎของเคิร์ชฮอฟฟ์ไปใช้	47
14.3	กระแสชั่วคราวในวงจรตัวต้านทานและตัวเก็บประจุ	53
	สาระสำคัญ	64
	แบบฝึกหัด	66

หน่วยที่ 15 แม่เหล็ก-ไฟฟ้า

15.1 กฎของแอมแปร์	75
15.2 แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นขนานกันและมีกระแสไฟฟ้าผ่าน	79
15.3 การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า กฎของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์	81
15.4 ตัวเหนี่ยวนำและความเหนี่ยวนำ	86
15.5 กระแสไฟฟ้าชั่วคราวในวงจรตัวต้านทานและตัวเหนี่ยวนำ	89
15.6 การประยุกต์ทางแม่เหล็กไฟฟ้า	93
15.9 แผนภาพเฟเซอร์กับไฟฟ้ากระแสสลับ	115
15.: การใช้แผนภาพเฟเซอร์วิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	117
15.8.1. วงจร <i>RCL</i> ต่อแบบอนุ	119
15.8.2 วงจร <i>RCL</i> แบบขนาน	122
15.2.3 ความต้านทานเชิงซ้อนและการปรับค่าตัวประกอบกำลัง	124
สาระสำคัญ	129
แบบฝึกหัด	133



หน่วยที่ 16 โพลาริเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

16.1	แบบจำลองของโพลาริเซชัน	145
16.2	การสร้างแสงโพลาริส์	150
16.2.1	การใช้แผ่นโพลารอยด์ในการสร้างแสงโพลาริส์	151
16.2.2	การสร้างแสงโพลาริส์ด้วยวิธีการสะท้อน	156
16.3	โพลาริเซชันกับอุปกรณ์ท่วงเฟส	158
16.4	การทดลองเกี่ยวกับแสงโพลาริส์	166
	สาระสำคัญ	173
	แบบฝึกหัด	175
	เฉลยแบบฝึกหัด	179