

สารบัญ

ตอนที่ 1

หน้า

ห้องปฏิบัติการเคมี	3
ระเบียบ, ข้อปฏิบัติและคำแนะนำในห้องปฏิบัติการ	12
ปฏิทินการเรียนรู้ปฏิบัติการเคมี	15
อุบัติเหตุและการแก้ไข	16
อุปกรณ์เคมีสำหรับปฏิบัติการเบื้องต้น	18
เทคนิคปฏิบัติการเบื้องต้น	30
- การใช้สารเคมี	30
- การวัดปริมาตรสารละลาย	33
- การวัดอุณหภูมิ	37
- การแยกของผสมระหว่างของแข็งกับของเหลว	38
- สารเคมีและความเข้มข้นของสารละลาย,	45
สารละลายมาตรฐาน	
- เทคนิคการใช้ตะเกียง	49
- การใช้งานจากหลอดแก้วและแท่งแก้ว	54
- เครื่องชั่งและวิธีใช้	61
- เทคนิคการตีเทรซัน	65
- การรายงานผลการทดลอง	68

ตอนที่ 2

การทดลองที่ 1	ธาตุและตารางธาตุ	75
การทดลองที่ 2	โครงสร้างผลึก	91
การทดลองที่ 3	สมบัติ, การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของสาร	121
การทดลองที่ 4	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	136
การทดลองที่ 5	การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการลดลงของจุดเยือกแข็ง	150
การทดลองที่ 6	ปริมาณสัมพันธ์ของปฏิกิริยาเคมี	165
การทดลองที่ 7	การสังเคราะห์และหาสูตรของสารประกอบมักนีเซียมออกไซด์	174
การทดลองที่ 8	การหาปริมาตรกรัมโมเลกุลของแก๊สออกซิเจน	185
การทดลองที่ 9	การหาน้ำหนักอะตอมของมักนีเซียมโดยการแทนที่ไฮโดรเจนในกรด	202
การทดลองที่ 10	ความร้อนของปฏิกิริยา	211
การทดลองที่ 11	อัตราของปฏิกิริยา	235
การทดลองที่ 12	สมดุลเคมี	269
การทดลองที่ 13	การตีตราชั้นของกรดและเบสและการหาน้ำหนักสมมูลของมักนีเซียม	289
การทดลองที่ 14	pH Scale, อินดิเคเตอร์และปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส	309

การทดลองที่ 15 สารละลายบัฟเฟอร์	336
บรรณานุกรม	355
ภาคผนวก	359