

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทนำ  | 1    |
| บทที่ 1 ปฏิกริยาวิตติก                              | 5    |
| บทที่ 2 ปฏิกริยากรีนาร์                             | 15   |
| บทที่ 3 การสังเคราะห์สารประกอบเฮเทอโรไซเคิล         | 23   |
| บทที่ 4 ออกซิเดชัน                                  | 31   |
| บทที่ 5 การสังเคราะห์สาร coumarin-3-carboxylic acid | 39   |
| บทที่ 6 การสังเคราะห์ไนลอน 6, 10                    | 45   |
| บทที่ 7 การเปล่งแสงทางเคมี                          | 53   |
| บทที่ 8 ปฏิกริยาไรเมอร์-ทีมาน                       | 67   |
| บทที่ 9 การจัดตัวใหม่ pinacol-pinacolone            | 79   |
| บทที่ 10 การจัดตัวใหม่ benzil-benzilic acid         | 97   |
| บทที่ 11 โจทย์สำหรับการทำปฏิบัติการ                 | 113  |
| ภาคผนวก 1 เครื่องมือที่ควรมีในตุนักศึกษา            | 119  |
| ภาคผนวก 2 การจัดตั้งเครื่องมือในรูปแบบต่าง ๆ        | 121  |