

# คำนำ ครั้งที่ 1

ปัญหาหนึ่งที่นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มักประสบอยู่เสมอ คือ การขาดแคลนตำราเรียนที่เขียนเป็นภาษาไทย ตำรากระบวนวิชาเคมีฟิสิกส์ 3 เล่มนี้จึงถูกเขียนขึ้นมาเพื่อช่วยลดปัญหาการขาดแคลนดังกล่าว คิดว่าตำราเล่มนี้คงมีประโยชน์มากพอสมควรสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ อย่างน้อยที่สุดเพื่อเป็นแนวทางสำคัญสำหรับการค้นคว้าตำราฉบับภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

ตำรากระบวนวิชาเคมีฟิสิกส์ 3 เป็นตำราเรียนสำหรับนักศึกษาสาขาเคมีในระดับชั้นปีที่ 4 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประกอบด้วยบทที่ 1 ถึงบทที่ 3 เนื้อหาเกี่ยวกับกลศาสตร์ความตัมของอะตอม

ตอนที่ 2 ประกอบด้วยบทที่ 4 ถึงบทที่ 10 เนื้อหาเกี่ยวกับพันธะเคมีในโมเลกุล

ตอนที่ 3 ประกอบด้วยบทที่ 11 และบทที่ 12 เนื้อหาเกี่ยวกับสเปกโทรสโกปีของโมเลกุล

อนึ่ง เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ตำราเรียนเล่มนี้ ข้าพเจ้าได้รวบรวมคำศัพท์ที่ใช้ทั้งหมดเอาไว้แล้วตรงส่วนหน้าของหนังสือโดยพยายามยึดหลักในการแปลและทับศัพท์ของราชบัณฑิตยสถานเป็นสำคัญ ส่วนศัพท์ที่ใช้ในตำราเรียนเล่มนี้บางคำที่ทางราชบัณฑิตยสถานยังมิได้บัญญัติไว้ ท่านที่มีความเห็นเป็นอย่างอื่น หากกรุณาแนะนำมายังข้าพเจ้าก็จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าหวังที่จะได้รับคำท้วงติงและคำแนะนำเพิ่มเติมจากท่านผู้รู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตำราเรียนสำหรับนักศึกษาต่อไป.

ไกรฤกษ์ อบรมสุข

เมษายน 2525

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก

## คำนำ ครั้งที่ 6

เพื่อให้เนื้อหาเกี่ยวกับการคำนวณในระดับอะตอมมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การพิมพ์ครั้งนี้ผู้เขียนได้เพิ่มเรื่องทฤษฎีแวนเดอร์วาลส์และวิธีการฮาร์ทรี่ฟ็อกไว้ในตอนที่ 1 เนื้อหาทั้งสองเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประมาณการทางควอนตัมที่เพิ่มเติมจากการพิมพ์ครั้งแรกซึ่งมีเฉพาะทฤษฎีเพอเทอเบชันเท่านั้น

เนื่องจากการเรียนการสอนกระบวนวิชาเคมีฟิสิกส์ 3 ในชั้นเรียน ผู้สอนอาจเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหาบางบทเท่าที่จำเป็น จึงขอแนะนำนักศึกษาให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเคมีควอนตัมฉบับภาษาอังกฤษบางเล่มที่เกี่ยวข้องประกอบการใช้ตำราเล่มนี้ด้วย นอกจากนี้นักศึกษาควรฝึกทำโจทย์แบบฝึกหัดจากตำราเสริมเหล่านั้นด้วย ทั้งนี้เพื่อช่วยฝึกทักษะของตัวนักศึกษาเองให้คุ้นเคยกับโจทย์แบบฝึกหัดที่เขียนเป็นสำนวนภาษาอังกฤษจนกระทั่งสามารถเข้าใจและตีความคำถามโจทย์ได้เป็นอย่างดี การฝึกในลักษณะนี้เป็นการเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสอบกระบวนวิชาเคมีฟิสิกส์ 3 ไปในตัว เนื่องจากลักษณะข้อสอบกระบวนวิชานี้เป็นแบบอัตนัยและภาษาที่ใช้เป็นภาษาอังกฤษ

หวังว่าตำราเล่มนี้คงช่วยปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเคมีควอนตัมของระบบอะตอมและโมเลกุลให้กับนักศึกษาได้เป็นอย่างดี หากมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับเนื้อหาของของตำราเล่มนี้ ให้ติดต่อผู้เขียนได้ตลอดเวลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไกรฤกษ์ อบรมสุข

มกราคม 2543

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก