

คำนำ

เมื่อนักศึกษาได้อ่านกลศาสตร์ควอนตัม PH 414 จบแล้ว ปัญหาสำคัญที่ข้าพเจ้าสังเกตเห็นคือ นักศึกษาทำแบบฝึกหัดไม่ได้ ไม่รู้จะเริ่มต้นอย่างไร ที่สำคัญที่สุดคือ นักศึกษาไม่สามารถจะใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่ได้พัฒนามาในการเรียน ไปประยุกต์กับปัญหาจริง ๆ ของกลศาสตร์ควอนตัม

คู่มือเล่มนี้มีจุดประสงค์จะโยงทฤษฎีที่ได้พัฒนาไว้ในกลศาสตร์ควอนตัม PH 414 เข้ากับปัญหามาตรฐานของกลศาสตร์ควอนตัม ได้มีการแจกแจงถึงวิธีหาผลเฉลยอย่างค่อนข้างละเอียดในปัญหาหลักของกลศาสตร์ควอนตัม ซึ่งมี ทฤษฎีตัวแกว่งกวัด และอะตอมคล้ายคลึงกับอะตอมไฮโดรเจน ได้มีการแจกแจงผลเฉลยทั้งในรูปของกลศาสตร์แผนนดิม และการพัฒนามาเป็นกลศาสตร์ควอนตัมตามลำดับ ทั้งในรูปของออร์โทโกนอลโพลีโนเมียล และในที่สุดได้แสดงผลเฉลยในรูปของเวกเตอร์สเปซเชิงนามธรรมโดยสิ้นเชิง

ข้อผิดพลาดที่มี และตรวจพบ ถ้าแจ้งให้ทราบจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านรุ่นถัดไป

พิสิทธิ์ วรสิงห์

ภาคฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

ม.รามคำแหง หัวหมาก

กทม. 10240

พฤศจิกายน 2532

คำนำในการพิมพ์ครั้งที่สอง

ในการพิมพ์ครั้งนี้ได้มีการแก้คำผิด และแก้ส่วนบกพร่องที่เกิดจากการพิมพ์ครั้งแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

พิสิษฐ์ วรสิงห์

ตุลาคม 2539