



### ของสารชีวโมเลกุลประเภทคาร์โบไฮเดรตและกรดอะมิโน

สุนทรี สนวนทับทิม

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

#### บทนำ

รายวิชาชีวเคมีเป็นวิชาที่ศึกษาถึงส่วนประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างทางโมเลกุลของสารต่าง ๆ ภายในเซลล์ รวมถึงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงไปมาของสารทั้งหมดภายในเซลล์ที่เรียกว่า เมแทบอลิซึม (Metabolism) สารชีวโมเลกุลชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก ต่างก็มีลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกันจึงจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการเพื่อเสริมเนื้อหาทางทฤษฎี ซึ่งการจัดการเรียนการสอนต้องใช้เทคนิคและวิธีการทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการทดสอบ จนสามารถนำมาปฏิบัติงานได้จริง เพื่อให้สามารถอธิบายถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน **การเตรียมปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของสารชีวโมเลกุลประเภทคาร์โบไฮเดรตและกรดอะมิโน** เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการชีวเคมีให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตรงตามทฤษฎี

#### วัตถุประสงค์ของคู่มือ

- เพื่อให้การเตรียมปฏิบัติการมีมาตรฐานเดียวกัน
- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

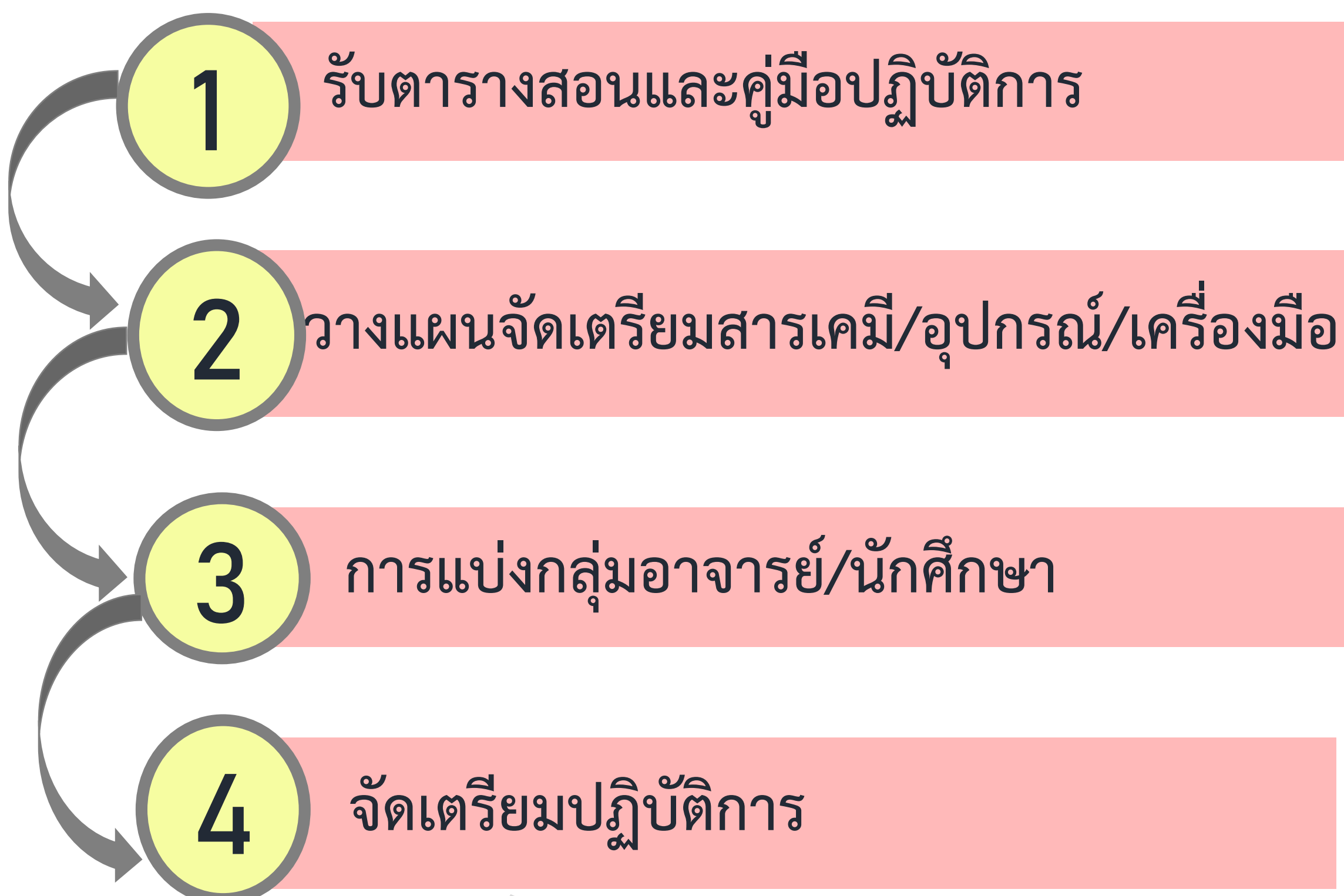
#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ทำให้การเตรียมปฏิบัติการมีมาตรฐานเดียวกัน
- ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

#### หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติงาน

1. ข้อควรปฏิบัติก่อนทำการทดลอง
2. ข้อปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี
3. ข้อควรระวังในการใช้สารเคมี
4. แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### เทคนิคและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน



เตรียมสารเพื่อวิเคราะห์

ทำการทดสอบ

วิเคราะห์ผล

ผลการทดสอบ

#### ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ในการเตรียมปฏิบัติการทดสอบนั้นมีหลายขั้นตอน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องทำการศึกษาคู่มืออย่างละเอียด มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น โดยในขั้นตอนการทดสอบบางครั้งผลที่ได้อาจไม่ตรงตามทฤษฎี ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงต้องทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ ๆ อยู่เสมอ

#### การทดสอบคุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล

##### ประเภทคาร์โบไฮเดรต และกรดอะมิโน

##### แผนผังการวิเคราะห์

