



## คำนำ

ชุดการสอนรายวิชา ว30223 เคมีเพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา ว30223 เคมีเพิ่มเติม ซึ่งเป็นชุดการสอนที่มีทั้งหมด 18 ชุดการสอน

ชุดการสอนนี้เป็นชุดที่ 1 เรื่อง มวลอะตอม ผู้จัดทำได้นำเอาเนื้อหาเกี่ยวกับมวลอะตอม มาจัดทำเป็นสื่อชุดการสอน ประกอบด้วย ใบความรู้ ใบงาน แผนภาพ และแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน ครอบคลุมเนื้อหาตลอดทั้งหน่วยการเรียนรู้ เพื่อที่จะให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็น อันจะเป็นการสร้างให้เป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ควรเน้นให้เกิดขึ้น มุ่งให้นักเรียนได้รับความรู้ ทั้งยังมีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถในการอ่าน การจดจำ และการเขียนบันทึกของนักเรียนอีกด้วย ซึ่งนักเรียนจะสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มที่ตามศักยภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ขอขอบคุณนายไสว ผาสุข ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยทับทันวิทยาคม ขอขอบคุณคณะครูทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการจัดทำชุดการสอนนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

พิกุล ใจดี



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
คู่มือครู	1
คู่มือนักเรียน	3
คำชี้แจง	5
บัตรคำชี้แจง	6
แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์	7
สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์	14
ชุดการสอนที่ 1	15
บรรณานุกรม	25
ภาคผนวก	26
- เกลยใบงาน	27
- เกลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดการสอน ชุดที่ 1	32
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	33

