

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว เล่มที่ 1 เรื่อง สถานะของสาร จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน รายวิชา วิทยาศาสตร์ ว21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นี้ เกิดจากการวิเคราะห์ หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวังชั้นวิทยา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ อีกทั้งยังผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้นักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ สามารถคิดวิเคราะห์ คิดตัดสินใจ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีจิตวิทยาศาสตร์ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความรู้และนำความรู้ไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้ สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นี้มีทั้งหมด 5 เล่ม ดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มที่ 1 สถานะของสาร

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มที่ 2 ความร้อน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มที่ 3 ผลของความร้อนที่มีต่อ

การเปลี่ยนแปลงของสาร

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มที่ 4 การถ่ายโอนความร้อน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มที่ 5 การจัดกลุ่มตามลักษณะเนื้อสาร

และขนาดของอนุภาค

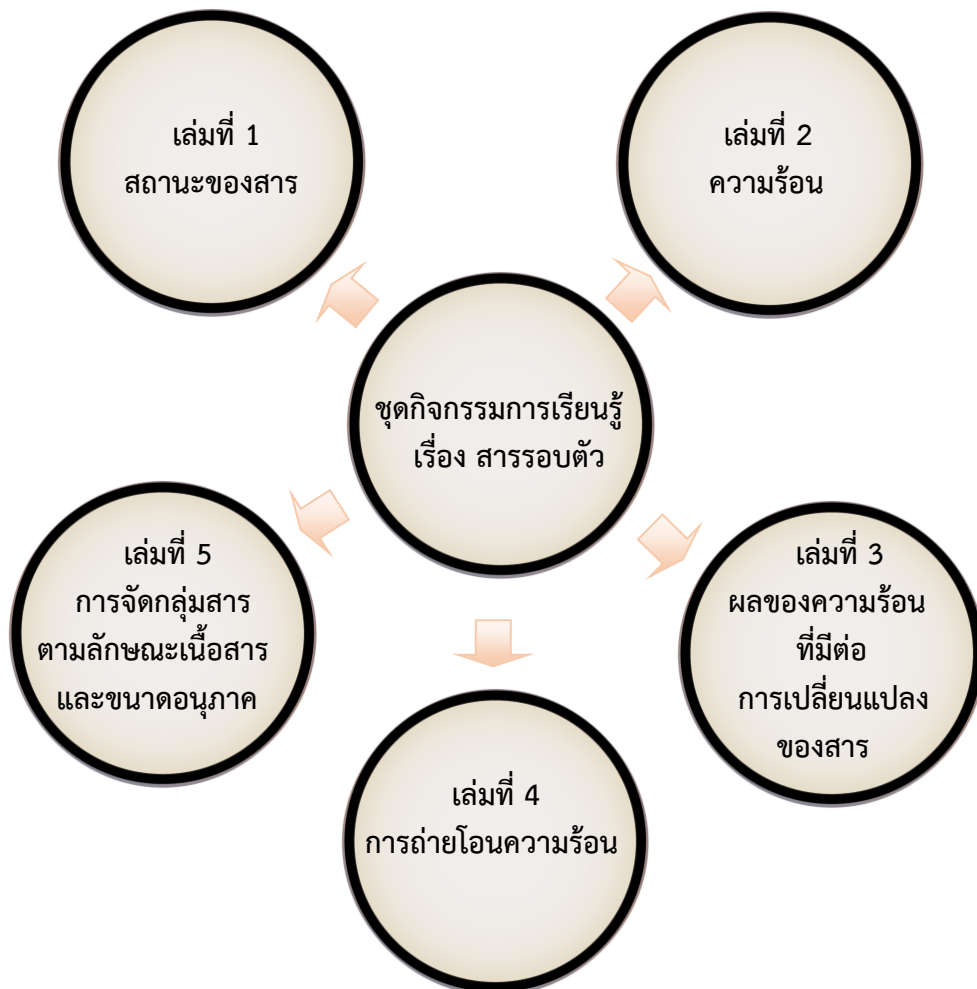
ผู้จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มุ่งหวังให้ชุดกิจกรรมนี้ จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียน มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอด ชีวิต และการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป

วรารักษ์ภัทร ต้นศิริ

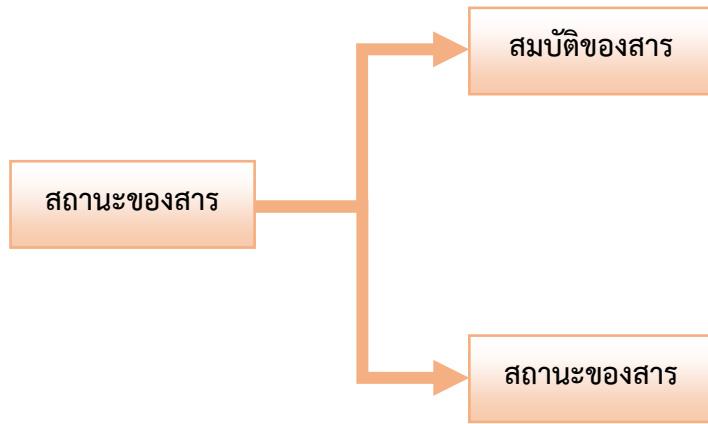
ผู้จัดทำ



ผังโน้ตค้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารรอบตัว



ผังมโนทัศน์ เล่มที่ 1 สถานะของสาร



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
ผังมโนทัศน์ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารรอบตัว.....	ข
ผังมโนทัศน์ เล่มที่ 1 สถานะของสาร.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญรูปภาพ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	1
ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน.....	2
บทบาทของนักเรียน.....	4
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้.....	6
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	8
ใบกิจกรรมที่ 1 สมบัติของสาร.....	11
แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1 สมบัติของสาร.....	12
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง สมบัติของสาร.....	14
ใบงานที่ 1 แบบฝึกหัด เรื่อง สมบัติของสาร.....	19
ใบกิจกรรมที่ 2 แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาคของแข็ง ของเหลว และแก๊ส	
ตอนที่ 1 อนุภาคของสารอยู่กันอย่างไร.....	21
แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 1 อนุภาคของสารอยู่กันอย่างไร.....	23
ใบกิจกรรมที่ 2 แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาคของแข็ง ของเหลว และแก๊ส	
ตอนที่ 2 ของแข็ง ของเหลว แก๊ส ของจริงเป็นอย่างไร.....	26
แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 2 ของแข็ง ของเหลว แก๊ส ของจริงเป็นอย่างไร.....	28
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง สถานะของสาร.....	31
ใบงานที่ 2 แบบฝึกหัด เรื่อง สถานะของสาร.....	35
แบบบันทึกคะแนนใบงานในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์.....	38
แบบทดสอบหลังเรียน.....	39
แบบบันทึกผลการทดสอบก่อน-หลังเรียน.....	42
บรรณานุกรม.....	43

สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 แสดงรูปร่าง Quartz crystal.....	16
1.2 แสดงสีเหลืองของกำมะถันที่เกิดจากการเย็นตัวของลาวาสีคราม.....	16
1.3 แสดงแอมโมเนียที่มีกลิ่นเฉพาะตัว.....	16
1.4 แสดงการละลายของน้ำแข็ง.....	17
1.5 แสดงการเดือดของน้ำ.....	17
1.6 แสดงสายไฟทองแดงที่สามารถนำไฟฟ้าได้.....	17
1.7 แสดงการติดไฟของไฟเย็น.....	18
1.8 แสดงการเกิดสนิมของเหล็ก.....	18
1.9 แสดงการทดสอบค่าความเป็นกรดเบสของสบู่โดยใช้ กระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์.....	18
1.10 แสดงลูกปัดสีดำ.....	21
1.11 แสดงลูกปัดสีฟ้า.....	22
1.12 แสดงลูกปัดสีเหลือง.....	22
1.13 แสดงการจัดเรียงอนุภาคของแข็ง ของเหลว แก๊ส.....	32
1.14 แสดงปรอท.....	33
1.15 แสดงการแยกชั้นของของเหลว.....	34
1.16 เทศกาลบอลลูนนานาชาติ จังหวัดเชียงราย.....	34
1.17 เรือเหล็กท้องแบน.....	34

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แสดงชนิดของสารและสารที่เป็นองค์ประกอบ.....	14
1.2 แสดงความแตกต่างระหว่างการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพ และการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี.....	15
1.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติที่ต่างกัันของอนุภาคของแข็ง ของเหลว และแก๊ส.....	32
1.4 แสดงความหนาแน่นของสาร.....	33