

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5E เรื่อง แรง และพลังงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและพลังงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องด้วยธรรมชาติเนื้อหาเป็นนามธรรมยากต่อการเข้าใจจะสามารถ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น ตลอดจนนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชุดนี้จะส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ ของนักเรียน เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น พัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้ที่มี ความสามารถในการคิด มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

บุษกร มะโรหบุตร



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	๗
ลำดับขั้นการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	1
คำชี้แจงสำหรับครู.....	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	3
บทบาทของนักเรียน.....	4
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้ /จุดประสงค์การเรียนรู้.....	5
การจัดชั้นเรียน.....	6
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	7
กิจกรรมการเรียนรู้.....	13
ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ.....	13
ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา.....	15
ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป.....	24
ขั้นที่ 4 ขยายความรู้.....	30
ขั้นที่ 5 ประเมินผล.....	33
แบบทดสอบหลังเรียน.....	36
บรรณานุกรม.....	42
ภาคผนวก.....	44
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน.....	45
เฉลยกิจกรรม.....	49



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 : ผลักรถเข็นด้วยแรงน้อย.....	24
ภาพที่ 2 ผลักรถเข็นด้วยแรงมาก.....	24
ภาพที่ 3 : แผนภาพแสดงขนาดของแรงน้อย.....	25
ภาพที่ 4 : แผนภาพแสดงขนาดของแรงมาก.....	25
ภาพที่ 5 : ออกแรงกระทำต่อวัตถุในแนวนอน.....	26
ภาพที่ 6 : แผนภาพแสดงแรงกระทำต่อวัตถุในแนวนอน.....	26
ภาพที่ 7 : สุนัขลากเลื่อน.....	27
ภาพที่ 8 : การปล่อยกระสวยอวกาศ.....	27
ภาพที่ 9 : แขนงกระถาง.....	28
ภาพที่ 10 : สะพานพระราม8.....	28
ภาพที่ 11 : โม่บាយ.....	28
ภาพที่ 12 : ปั่นจักรยานหลายคน.....	28



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ขนาดของแรงที่อ่านได้เมื่อตึงถ่วงทรายให้อยู่ในแนวตั้ง.....	16
ตารางที่ 2 ขนาดของแรงที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริง.....	23
ตารางที่ 3 ขนาดของแรงที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริงที่ตึงเชือกให้อยู่นิ่ง.....	24
ตารางที่ 4 ตัวอย่างประโยชน์ของแรงลัพธ์.....	30

