

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน โดยมีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบการสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจและมีจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้า มีจำนวน 6 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 การผลิตกระแสไฟฟ้า

เล่มที่ 2 ความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและความต้านทานไฟฟ้า

เล่มที่ 3 วงจรไฟฟ้าในบ้าน

เล่มที่ 4 เครื่องใช้ไฟฟ้า

เล่มที่ 5 พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า

เล่มที่ 6 ชิ้นส่วนและวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนและช่วยให้ครูสามารถใช้พัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุฑารัตน์ หริกประโคน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจง	1
ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
มาตรฐานการเรียนรู้	6
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
สาระสำคัญ	7
กิจกรรมการเรียนรู้	8
1. ขั้นสร้างความสนใจ	8
2. ขั้นสำรวจและค้นหา	10
สืบค้นข้อมูล	10
รายงาน	11
กิจกรรม เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี	15
กิจกรรม เรื่อง กระแสไฟฟ้าจากการเหนี่ยวนำ	21
ขั้นสรุป	26
3. ขั้นขยายความรู้	27
4. ขั้นประเมินผล	28
แบบฝึกหัด	28
เฉลยแบบฝึกหัด	29
แบบทดสอบหลังเรียน	30
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	33
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	33
บรรณานุกรม	34