

คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ว 30103 แรงแและเคลื่อนที่ พลังงาน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เวลาเรียน 60 ชั่วโมง

ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงแกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างแรงแกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่างแรงแกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย และประโยชน์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ศึกษาวิเคราะห์แรงนิวเคลียร์ และแรงแไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส สมบัติของคลื่นกล ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น การเกิดคลื่นเสียง บีตส์ของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียงการได้ยินเสียง คุณภาพเสียงและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์และวิธีการนำเสนอ การป้องกัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิชชัน ฟิวชัน ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงาน พลังงานที่ได้จากปฏิกริยานิวเคลียร์และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้านิวเคลียร์และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ชนิดและสมบัติของรังสีจากธาตุกัมมันตรังสี การเกิดกัมมันตภาพรังสี และวิธีการตรวจสอบรังสีในสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา โดยการตั้งคำถามที่อยู่บนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ หรือความสนใจ

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คิดตัดสินใจ และสามารถสื่อสารเป็นที่เข้าใจตรงกัน รวมทั้งมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

.....