

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

อธิบายและทดลองความสัมพันธ์ระหว่าง การกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

การเคลื่อนที่แนวตรงเป็นการเคลื่อนที่แนวใดแนวหนึ่ง เช่น แนวราบหรือแนวดิ่งที่มีการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง อยู่ในแนวเส้นเดียวกัน โดยความเร่งของวัตถุหาได้จากความเร็วที่เปลี่ยนไปในหนึ่งหน่วยเวลา

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

นักเรียนอธิบายความรู้เกี่ยวกับการบวกเวกเตอร์ได้ถูกต้อง

2. ด้านกระบวนการ (P)

2.1 นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติการเรียนรู้เกี่ยวกับการบวกเวกเตอร์ได้ถูกต้อง

2.2 นักเรียนคำนวณเกี่ยวกับการบวกเวกเตอร์ได้ถูกต้อง

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

นักเรียนมีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการเรียนในการปฏิบัติการเรียนรู้เกี่ยวกับการบวกเวกเตอร์

สาระสำคัญ

ปริมาณในฟิสิกส์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์ ปริมาณสเกลาร์เป็นปริมาณที่มีเฉพาะขนาด ส่วนปริมาณเวกเตอร์จะต้องประกอบด้วยขนาดและทิศทาง การบวกปริมาณสเกลาร์ สามารถทำได้ง่ายด้วยวิธีพีชคณิตที่ได้ศึกษามาแล้วตั้งแต่สมัยเรียนประถมศึกษา เช่น หากส้มในลังใบหนึ่งมี 30 ผล และในลังอีกใบหนึ่งมีส้ม 40 ผล แล้ว ผลรวมทั้งหมดของส้มเท่ากับ $30 \text{ ผล} + 40 \text{ ผล} = 70 \text{ ผล}$ เป็นต้น

