

แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ โดยใช้เทคนิคของโพลยา

ชุดที่ 1 เรื่อง แรงและการหาแรงลัพธ์

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง และมีคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

อธิบายความหมายของแรงและหาแรงลัพธ์ของแรงหลายแรงได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

- 1.1 อธิบายความหมายของแรง แรงลัพธ์และเขียนเวกเตอร์แทนขนาดและทิศทางของแรงได้
- 1.2 อธิบายการหาแรงลัพธ์โดยวิธีวาดรูปทางต่อหัวได้
- 1.3 อธิบายการหาแรงลัพธ์โดยวิธีการคำนวณได้
- 1.4 อธิบายการหาเวกเตอร์ลัพธ์ของเวกเตอร์ย่อยตาม x, y ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 2.1 คำนวณหาขนาดและทิศทางของแรงลัพธ์ของแรงสองแรงและแรงหลายแรงได้
- 2.2 แก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาได้

3. ด้านคุณลักษณะ (A)

- 3.1 ซื่อสัตย์สุจริต
- 3.2 มีวินัย
- 3.3 ใฝ่เรียนรู้
- 3.4 อยู่อย่างพอเพียง
- 3.5 มุ่งมั่นในการทำงาน