

กิจกรรมที่ 1 หาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. วัดขนาดของแรงที่กระทำต่อวัตถุโดยใช้เครื่องชั่งสปริงด้วยความรอบคอบ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแรงที่อยู่ในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุ
2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สาระสำคัญจากการอ่านเพื่ออธิบายวิธีการหาแรงลัพธ์อย่างมีเหตุผล และเขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุ
3. ประเมินความถูกต้องของแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุและคำอธิบายเกี่ยวกับแรงลัพธ์ในชีวิตประจำวัน

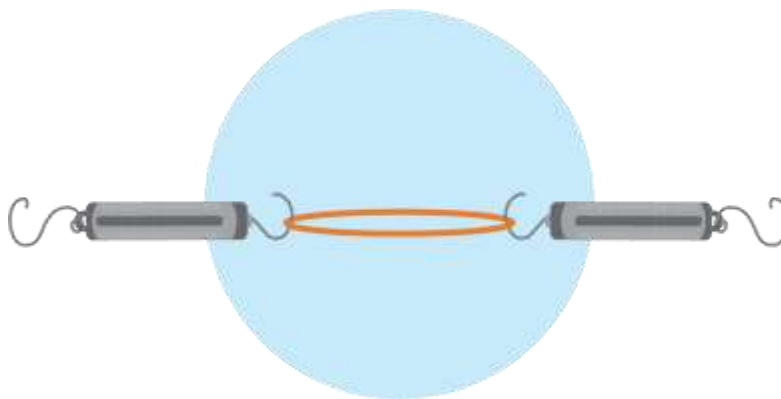
วัสดุ-อุปกรณ์

1. ฤงทรายขนาด 500 กรัม
2. เครื่องชั่งสปริง
3. ฤงพลาสติกมีหูหิ้ว
4. เชือก

5. อ่านและจับสาระสำคัญเกี่ยวกับวิธีการหาแรงลัพธ์จากใบความรู้เรื่อง การหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุในทิศทางเดียวกัน
6. อภิปรายแนวและทิศทางของแรงที่เครื่องชั่งสปริงกระทำต่อถุงทราย จากนั้นอธิบายวิธีการหาแรงลัพธ์และเขียนแผนภาพแสดงขนาดและทิศทางของแรงที่เครื่องชั่งสปริงกระทำต่อถุงทราย บันทึกผลและนำเสนอ

ตอนที่ 2

1. นำเชือกมาผูกปลายทั้งสองข้างให้เป็นวง แล้วนำมาเกี่ยวกับเครื่องชั่งสปริง 2 อัน ดังรูป



2. ดึงเครื่องชั่งสปริงทั้งสองอันในทิศทางตรงข้ามกัน โดยทำให้เชือกยังคงอยู่นิ่ง วัดขนาดของแรงจากเครื่องชั่งสปริงแต่ละอันด้วยความรอบคอบ บันทึกผล
3. ทำข้อ 2 ซ้ำอีก 2 ครั้ง โดยเปลี่ยนขนาดของแรงที่ใช้ดึง จากนั้นร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่บันทึกไว้
4. อ่านและจับสาระสำคัญเกี่ยวกับวิธีการหาแรงลัพธ์จากใบความรู้เรื่อง การหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุในทิศทางตรงข้ามกัน
5. อภิปรายแนวและทิศทางของแรงที่เครื่องชั่งสปริงกระทำต่อเชือก จากนั้นอธิบายวิธีการหาแรงลัพธ์และเขียนแผนภาพแสดงขนาดและทิศทางของแรงที่เครื่องชั่งสปริงทั้งสองอันกระทำต่อเชือก บันทึกผล

6. สังเกตรูป และร่วมกันอภิปรายว่าเมื่อถุงทรายอยู่นิ่ง แรงที่กระทำต่อถุงทรายมีแรงใดบ้าง และแรงลัพธ์ที่กระทำต่อถุงทรายมีค่าเป็นอย่างไร



7. แต่ละกลุ่มเลือกสถานการณ์เกี่ยวกับแรงลัพธ์ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้ กลุ่มละ 1 สถานการณ์ แล้วร่วมกันวิเคราะห์และเขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุในสถานการณ์ รวมถึงอธิบายแรงลัพธ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่เลือก บันทึกผลและนำเสนอ



สถานการณ์ที่ 1
การถือป้าย



สถานการณ์ที่ 2
การยกน้ำหนัก



สถานการณ์ที่ 3
การดึงสิ่งของ

8. ร่วมกันประเมินความถูกต้องของแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุและคำอธิบายเกี่ยวกับแรงลัพธ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละสถานการณ์ที่เพื่อนแต่ละกลุ่มนำเสนอ พร้อมให้เหตุผลประกอบการประเมิน