

กิจกรรมที่ 1 แรงเสียดทานมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. ร่วมกันรวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบายแรงที่กระทำต่อวัตถุโดยใช้เครื่องชั่งสปริง และเขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุ
2. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะและผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ถุงทราย
2. เครื่องชั่งสปริง

วิธีทำ

1. แต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแรงที่กระทำต่อวัตถุตามขั้นตอนดังนี้

1.1 จัดอุปกรณ์ดังรูป



- 1.2 ใช้เครื่องชั่งสปริงดึงถุงทรายในแนวราบโดยที่ถุงทรายยังคงอยู่นิ่ง วัดขนาดของแรงที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริง บันทึกผล และทำเช่นเดียวกันซ้ำอีก 2 ครั้ง โดยใช้ขนาดของแรงที่แตกต่างกัน

2. แต่ละคนทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการรวบรวมข้อมูล จากนั้นสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม
3. ร่วมกันอภิปรายว่ามีแรงใดบ้างกระทำต่อฤทธิ์ในแนวราบ ซึ่งเป็นผลให้ฤทธิ์ยังคงอยู่นิ่ง โดยเชื่อมโยงกับความรู้เรื่อง แรงลัพธ์ ที่ได้เรียนรู้มาแล้ว บันทึกผล
4. เขียนแผนภาพแสดงแรงในแนวราบที่ทำให้ฤทธิ์ยังคงอยู่นิ่ง
5. ออกแรงผลักฤทธิ์ให้เคลื่อนที่ออกจากมือไปบนโต๊ะ สังเกตการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของฤทธิ์ บันทึกผล
6. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแรงและผลของแรงในแนวราบที่กระทำต่อฤทธิ์ที่กำลังเคลื่อนที่ และบันทึกผล
7. เขียนแผนภาพแสดงแรงในแนวราบที่กระทำต่อฤทธิ์ที่กำลังเคลื่อนที่
8. ร่วมกันอภิปราย แปลความหมายข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะและผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ