



จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้ เมื่อแผ่นไม้ไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
2. เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้เมื่อแผ่นไม้ไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่



วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|------------------------------------|--------|
| 1. เครื่องชั่งสปริง | 1 อัน |
| 2. ถุงทรายมวล 500 g | 3 ถุง |
| 3. แผ่นไม้ขนาดประมาณ 11 cm × 15 cm | 1 แผ่น |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาสถานการณ์การเคลื่อนย้ายลิ้งค์ของอาทิจดังนี้
 “อาทิจเคลื่อนย้ายลิ้งค์จำนวนมากที่วางบนพื้นจากตำแหน่งหนึ่งไปยังตำแหน่งหนึ่งโดยผูกเชือกไว้กับลิ้งค์แล้วจึงการออกแรงดึงผ่านเชือก อาทิจพบว่าเมื่อออกแรงดึงลิ้งค์ให้เคลื่อนที่ แต่ลิ้งค์ยังไม่เคลื่อนที่ จนลิ้งค์เริ่มจะเคลื่อนที่ และเมื่อลิ้งค์เคลื่อนที่ไปแล้ว เขาจะออกแรงแตกต่างกัน อาทิจจึงสงสัยว่า แรงที่กระทำต่อลิ้งค์แตกต่างกันได้อย่างไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น”
2. ให้จำลองสถานการณ์การเคลื่อนที่ย้ายลิ้งค์เพื่อตรวจสอบข้อสงสัยของอาทิจ โดยนำถุงทราย 3 ถุง วางบนแผ่นไม้ค้อย ๆ ดึงแผ่นไม้ในแนวระดับด้วยเครื่องชั่งสปริง ดึงภาพ สังเกตการเคลื่อนที่ของแผ่นไม้เมื่อค่าของแรงจากเครื่องชั่งสปริงเพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 นิวตัน บันทึกผลลงในใบงานที่ 1



3. ทำซ้ำโดยดึงแผ่นไม้ในแนวระดับด้วยเครื่องชั่งสปริงจนแผ่นไม้เริ่มจะเคลื่อนที่ สังเกตค่าของแรงเมื่อแผ่นไม้เริ่มจะเคลื่อนที่ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1
4. ทำซ้ำอีกครั้งโดยดึงแผ่นไม้ให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ สังเกตค่าของแรงเมื่อแผ่นไม้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1
5. เขียนแผนภาพแสดงแรงที่ดึงแผ่นไม้และแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้ขณะที่แผ่นไม้ยังไม่เคลื่อนที่ ขณะที่แผ่นไม้เริ่มจะเคลื่อนที่ และขณะที่แผ่นไม้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่