

กิจกรรมที่ 1 แรงเสียดทานเมื่อวัตถุไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างไร?	
จุดประสงค์	1. สังเกตและอธิบายแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้ เมื่อแผ่นไม้ไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ 2. เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้เมื่อแผ่นไม้ไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
วัสดุอุปกรณ์	วัสดุที่ใช้ต่อกลุ่ม 1. เครื่องชั่งสปริง 1 อัน 2. ถูทรายขนาด 500 g 3 ถู 3. แผ่นไม้ 1 แผ่น
วิธีดำเนินการกิจกรรม	1. นำถูทราย 3 ถู วางบนแผ่นไม้ ดังภาพ ค่อย ๆ ดึงแผ่นไม้ในแนวระดับด้วยเครื่องชั่งสปริง สังเกตการเคลื่อนที่ของแผ่นไม้ เมื่อค่าของแรงจากเครื่องชั่งสปริงเพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 นิวตัน บันทึกผล จนแผ่นไม้เริ่มจะเคลื่อนที่ 2. ทำซ้ำโดยดึงแผ่นไม้ในแนวระดับด้วยเครื่องชั่งสปริงจนแผ่นไม้เริ่มเคลื่อนที่ บันทึกค่าของแรง 3. ทำซ้ำอีกครั้ง โดยดึงแผ่นไม้ให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่บันทึกค่าของแรง 4. เขียนแผนภาพแสดงแรงที่ดึงแผ่นไม้และแรงเสียดทานที่กระทำต่อแผ่นไม้ ขณะที่แผ่นไม้ยังไม่เคลื่อนที่ เริ่มจะเคลื่อนที่ และขณะที่แผ่นไม้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่

ตาราง แรงที่ใช้ดึงแผ่นไม้ที่มีถูทรายวางทับและการเคลื่อนที่ของแผ่นไม้

ค่าของแรงที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริง (N)	การเคลื่อนที่ของแผ่นไม้
1.00	
2.00	
3.00	
4.00	

กิจกรรมที่ 2 แรงเสียดทานเมื่อวัตถุไม่เคลื่อนที่และเคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างไร?																	
จุดประสงค์	ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อแรงเสียดทาน																
วัสดุอุปกรณ์	วัสดุที่ใช้ต่อกลุ่ม <table> <tr> <td>1. เครื่องชั่งสปริง</td><td>1 อัน</td></tr> <tr> <td>2. ถ้วยทรายขนาด 500 g</td><td>3 ถ้วย</td></tr> <tr> <td>3. แผ่นไม้</td><td>1 แผ่น</td></tr> <tr> <td>4. ถ้วยพลาสติก</td><td>1 ใบ</td></tr> <tr> <td>5. กระดาษทราย</td><td>1 แผ่น</td></tr> <tr> <td>6. แผ่นโฟม</td><td>1 แผ่น</td></tr> <tr> <td>7. แผ่นกระดาษลูกฟูก</td><td>1 แผ่น</td></tr> <tr> <td>8. แผ่นพลาสติกลูกฟูก</td><td>1 แผ่น</td></tr> </table>	1. เครื่องชั่งสปริง	1 อัน	2. ถ้วยทรายขนาด 500 g	3 ถ้วย	3. แผ่นไม้	1 แผ่น	4. ถ้วยพลาสติก	1 ใบ	5. กระดาษทราย	1 แผ่น	6. แผ่นโฟม	1 แผ่น	7. แผ่นกระดาษลูกฟูก	1 แผ่น	8. แผ่นพลาสติกลูกฟูก	1 แผ่น
1. เครื่องชั่งสปริง	1 อัน																
2. ถ้วยทรายขนาด 500 g	3 ถ้วย																
3. แผ่นไม้	1 แผ่น																
4. ถ้วยพลาสติก	1 ใบ																
5. กระดาษทราย	1 แผ่น																
6. แผ่นโฟม	1 แผ่น																
7. แผ่นกระดาษลูกฟูก	1 แผ่น																
8. แผ่นพลาสติกลูกฟูก	1 แผ่น																
วิธีดำเนินการกิจกรรม	1. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน 2. เลือกศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทานพร้อมตั้งสมมติฐาน 3. ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม บันทึกผล 4. ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน บันทึกผล 5. ทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน บันทึกผล 6. นำเสนอผลการทดลองและอภิปรายร่วมกัน																

วัตถุ	ลักษณะผิวสัมผัสได้	ขนาดของแรงเสียดทานสถิตสูงสุด (N)	ขนาดของแรงเสียดทานจลน์ (N)
แผ่นไม้กับพื้นโต๊ะ			
แผ่นไม้กับกระดาษทราย			
แผ่นไม้หุ้มถ้วยพลาสติกกับพื้น			