

## แรงเสียดทาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....ชั้น.....

## ▶ ชื่อสมาชิกกลุ่ม

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |
| 2. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |
| 3. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |
| 4. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |
| 5. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |
| 6. ชื่อ - สกุล ..... | เลขที่ ..... |

## ▶ จุดประสงค์ของกิจกรรม

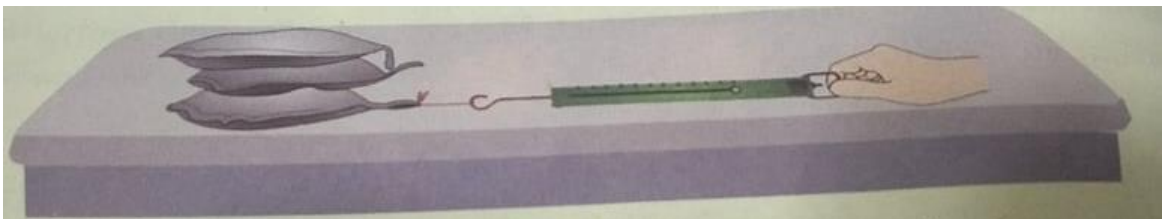
1. นักเรียนสามารถ ทดลองและอธิบายทิศทางของแรงเสียดทานและปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงเสียดทานได้

## ▶ วัสดุ อุปกรณ์

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| 1. ถังทราย          | 3 ถัง     |
| 2. เครื่องชั่งสปริง | 1 เครื่อง |
| 3. ถังพลาสติก       | 1 ถัง     |

## ▶ ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วางถังทราย 1 ถัง บนพื้นโต๊ะ ใช้เครื่องชั่งสปริงเกี่ยวหุถังทราย แล้วค่อย ๆ ออกแรงดึง โดยให้เครื่องชั่งสปริงอยู่แนวขนานกับพื้นโต๊ะ บันทึกค่าแรงที่อ่านได้ตั้งแต่เริ่มออกแรง ถังทรายเริ่มจะเคลื่อนที่ และถังทรายเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว



2. ทำซ้ำข้อ 1 แต่เพิ่มจำนวนถังทรายเป็น 2 ถัง และ 3 ถัง ตามลำดับ
3. ทำซ้ำข้อ 1 และข้อ 2 แต่หุ้มถังทรายที่อยู่ล่างสุดด้วยพลาสติก

## แรงเสียดทาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

▶ บันทึกผลการทำกิจกรรม

จำนวนตุ้มน้ำหนัก	แรงดึงตุ้มน้ำหนัก (N) ขณะที่ตุ้มน้ำหนัก			
	หยุดนิ่ง	เริ่มจะเคลื่อนที่	เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว	
1				
2				
3				

เมื่อหุ้มตุ้มน้ำหนักที่อยู่ล่างสุดด้วยพลาสติก

จำนวนตุ้มน้ำหนัก	แรงดึงตุ้มน้ำหนัก (N) ขณะที่ตุ้มน้ำหนัก			
	หยุดนิ่ง	เริ่มจะเคลื่อนที่	เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว	
1				
2				
3				

▶ คำถาม

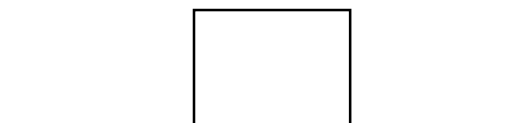


1. ขณะที่ตุ้มน้ำหนักวางนิ่งบนพื้นโต๊ะ โดยที่ไม่ออกแรงดึงตุ้มน้ำหนัก มีแรงใดกระทำต่อตุ้มน้ำหนักบ้าง

.....

.....

2. จากข้อ 1 จงเขียนแผนภาพประกอบ และคำนวณหาว่าแรงลัพธ์ที่กระทำต่อตุ้มน้ำหนักเป็นเท่าใด



.....

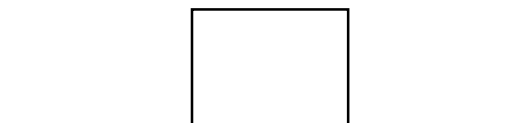
.....

## แรงเสียดทาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ▶ คำถาม ?

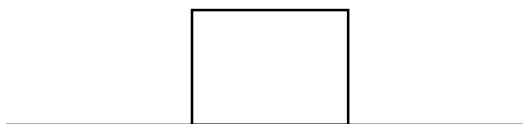
3. ขณะออกแรงดึงตุ้มน้ำหนัก แต่ตุ้มน้ำหนักไม่เคลื่อนที่ มีแรงใดกระทำต่อตุ้มน้ำหนักบ้าง จงเขียนแผนภาพประกอบ และคำนวณหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อตุ้มน้ำหนักเป็นเท่าใด



.....

.....

4. ขณะออกแรงดึงตุ้มน้ำหนักให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว มีแรงใดกระทำต่อตุ้มน้ำหนักบ้าง จงเขียนแผนภาพประกอบ และคำนวณหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อตุ้มน้ำหนักเป็นเท่าใด



.....

.....

5. แรงเสียดทานเกิดขึ้นบนส่วนใดของตุ้มน้ำหนักและมีทิศทางอย่างไร

.....

.....

6. ขนาดของแรงที่ใช้ดึงตุ้มน้ำหนักมีค่าสูงสุดเท่าใด ขณะนั้นตุ้มน้ำหนักเคลื่อนที่หรือไม่อย่างไร

.....

.....

7. ขณะที่แรงดึงตุ้มน้ำหนักมีค่าสูงสุด แรงเสียดทานที่กระทำต่อตุ้มน้ำหนักมีค่าเท่าใด ทราบได้อย่างไร


.....

.....

.....

# แรงเสียดทาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

▶ คำถาม 

8. การเพิ่มจำนวนถุงทราย มีผลต่อแรงเสียดทานหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

9. การหุ้มถุงทรายด้วยถุงพลาสติกมีผลต่อแรงเสียดทานหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

▶ สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....