

## คานและการหมุน

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

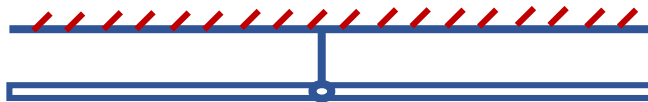
1. นักเรียนสามารถ ทดลองและอธิบายโมเมนต์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุได้

## ▶ วัสดุ อุปกรณ์

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| 1. ขาตั้ง           | 1 ชุด     |
| 2. ไม้เมตร          | 1 อัน     |
| 3. เครื่องชั่งสปริง | 1 เครื่อง |
| 4. ถูงทราย          | 1 ถูง     |
| 5. เส้นเอ็น ความยาว | 1 เส้น    |

## ▶ ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ใช้เชือกผูกคานตรงรูที่อยู่ตรงกลาง แล้วแขวนคานให้อยู่ในแนวระดับ ดังภาพ



2. ชั่งน้ำหนักของถูงทราย 1 ถูง ด้วยเครื่องชั่งสปริง บันทึกผล

3. แขวนถูงทราย 1 ถูง ที่ตำแหน่งหนึ่งของคาน ใช้เครื่องชั่งสปริงเกี่ยวที่คานแล้วออกแรงดึง เครื่องชั่งสปริงในแนวตั้ง โดยให้คานอยู่ในแนวระดับ ดังภาพ สังเกตและบันทึกระยะทางระหว่างจุดแขวนคานถึงจุดแขวนถูงทราย ระยะทางระหว่างจุดเกี่ยวเครื่องชั่งสปริงถึงจุดแขวนคาน และขนาดของแรงดึง



4. ทำซ้ำข้อ 3 โดยเปลี่ยนตำแหน่งเกี่ยวเครื่องชั่งสปริงไปอีก 2-3 ตำแหน่ง

## คานและการหมุน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ▶ บันทึกผลการทำกิจกรรม

| ครั้งที่ | น้ำหนัก<br>ตุ้มน้ำหนัก (N) | ระยะจาก<br>ตุ้มน้ำหนักถึง<br>จุดแขวน<br>คาน(m) | ขนาด<br>ของแรง<br>ดึง (N) | ระยะจากแรงดึง<br>เครื่องชั่งสปริง<br>ถึงจุดแขวน<br>คาน(m) | ผลคูณของ<br>น้ำหนักตุ้มน้ำหนัก<br>กับระยะทาง<br>(N m) | ผลคูณ<br>ขนาดของ<br>แรงดึงกับ<br>ระยะทาง<br>(N m) |
|----------|----------------------------|--|---------------------------|---|---|---|
| 1        |                            | 0.10   |                           | 0.10  |   |   |
| 2        |                            | 0.15   |                           | 0.10  |   |   |
| 3        |                            | 0.15   |                           | 0.15  |   |   |
| 4        |                            | 0.15   |                           | 0.20  |   |   |

## ▶ คำถาม ?

1. ผลคูณระหว่างแรงที่วัดได้จากเครื่องชั่งสปริงกับระยะจากจุดแขวนคานไปยังแนวแรงดึง และผลคูณระหว่างน้ำหนักของตุ้มน้ำหนักกับระยะจากจุดแขวนคานไปยังจุดแขวนตุ้มน้ำหนัก มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ในกรณีที่เปลี่ยนตำแหน่งของตุ้มน้ำหนัก โดยเครื่องชั่งสปริงอยู่ที่เดิมแล้วทำให้คานอยู่นิ่งในแนวระดับ ค่าที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริงจะเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

.....

.....

## ▶ สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....