



รายงาน  
บทปฏิบัติการที่ 2

\*\*\*\*\*

เรื่อง สภาพสมดุลของมวล

กลุ่มปฏิบัติการที่.....หมู่เรียน.....กลุ่มพื้นฐาน.....  
โปรแกรมวิชา.....

ชื่อผู้ทดลอง

1. ....รหัส.....
2. ....รหัส.....
3. ....รหัส.....
4. ....รหัส.....
5. ....รหัส.....

ชื่อผู้สอน

.....

สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา



คู่มือปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน

สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

## 1. บันทึกผลการทดลอง

### การหาเวกเตอร์ลัพธ์

ตารางที่ 3.1

ครั้งที่	แรงบนรอกที่ทำ กับแกน +X (g, °)	แรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงต่างๆ บนรอก ที่ทำให้แหวนโลหะนิ่งได้					
		จากโต๊ะแรง		จากการวาดรูป		จากการคำนวณ	
		ขนาด (g)	ทิศ (°)	ขนาด (g)	ทิศ (°)	ขนาด (g)	ทิศ (°)
1 $R=F_1+F_2$	$\vec{F}_1 = 30, 0^\circ$ $\vec{F}_2 = 20, 60^\circ$						
2 $R=F_1+F_2$	$\vec{F}_1 = 30, 0^\circ$ $\vec{F}_2 = 40, 90^\circ$						
3 $R=F_1+F_2+F_3$	$\vec{F}_1 = 20, 0^\circ$ $\vec{F}_2 = 20, 120^\circ$						

- หมายเหตุ**
1. ทิศของแรงลัพธ์ที่เกิดจากโต๊ะแรง การวาดรูป และการคำนวณ จะต้องทำมุมกับแกน +X เท่านั้น
  2. ทิศของแรงลัพธ์ที่ได้จากการวาดรูปและจากการคำนวณทุกครั้งต้องบวกเพิ่มอีก 180 องศาเพื่อให้ทิศตรงข้ามกับแรงลัพธ์ เมื่อหักล้างกันได้ศูนย์ ทำให้แหวนโลหะตรงกลางโต๊ะแรงหยุดนิ่งได้ ตามกฎข้อ 1 ของนิวตัน

### จากข้อมูลการทดลองครั้งที่ 3 จงคำนวณหา

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของ  $\vec{F}$  จากโต๊ะแรงกับการวาดรูป = .....%

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของมุมจากโต๊ะแรงกับการวาดรูป = .....%

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของ  $\vec{F}$  จากโต๊ะแรงกับการคำนวณ = .....%

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของมุมจากโต๊ะแรงกับการคำนวณ = .....%



คู่มือปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน

สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

## 2. วิเคราะห์ผลการทดลอง

1. แสดงวิธีการหาขนาดและทิศของเวกเตอร์ลัพธ์ที่ทำให้แหวนโลหะสมดุล โดยวิธีวาดรูป (ใช้ข้อมูลการทดลองครั้งที่ 1) โดยตอบขนาดของเวกเตอร์ลัพธ์เป็นกรัมและทิศทางของเวกเตอร์ลัพธ์เป็นองศา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แสดงวิธีการหาขนาดของเวกเตอร์ลัพธ์ที่ทำให้แหวนโลหะสมดุล โดยวิธีคำนวณ (ใช้ข้อมูลการทดลองครั้งที่ 1) โดยตอบในหน่วยกรัม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แสดงวิธีการหาทิศของเวกเตอร์ลัพธ์ที่ทำให้แหวนโลหะสมดุล โดยวิธีคำนวณ (ใช้ข้อมูลการทดลองครั้งที่ 1) โดยตอบในหน่วยองศา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. แสดงวิธีการหาเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของขนาดและทิศของ  $\vec{F}$  ระหว่างค่าที่ได้จากโต๊ะแรงกับค่าที่ได้จากการวาดรูปของการทดลองครั้งที่ 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. แสดงวิธีการหาเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของขนาดและทิศของ  $\vec{F}$  ระหว่างค่าที่ได้จากโต๊ะแรงกับค่าที่ได้จากการคำนวณของการทดลองครั้งที่ 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 3. สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



คู่มือปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน

สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา