รายงานผลการทดลองที่ 7
อัตราเร็วของคลื่นตามขวางในเส้นเชือกและคลื่นนิ่งในเส้นเชือก

ชื่อผู้ทำการทดลอง..... รหัส.....
ชื่อผู้ร่วมทำการทดลอง 1. ..... รหัส.....
2. ..... รหัส.....
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... กลุ่มย่อยที่.....

ที่กรอกคะแนน

(คะแนนเต็ม 10)

<u>ตอนที่ 1</u> การหามวลต่อความยาว (μ) ของเส้นเชือกจากคลื่นนิ่ง

ข้อมูลที่กำหนดให้ : ความถี่ของแหล่งกำเนิดคลื่น f = 50 Hz
มวลของจานรอง = ... kg

มวลตุ้มน้ำหนัก + จานรอง = m (kg)	แรงตึงเชือก T = mg (N)	จำนวนบ่วงทั้งหมด	ความยาวบ่วงเฉลี่ย x (m)	ความยาวคลื่น λ λ = 2x (m)	อัตราเร็วคลื่น v = fλ (m/s)	v^2 $(m/s)^2$
		6				
		5				
		4				
		3				
		2				

เขียนกราฟระหว่าง T กับ v^2 ลงในกระดาษกราฟ แสดงวิธีการคำนวณค่า μ จากกราฟ

จากกราฟ จะได้ μ = ...
.....
.....
.....

<u>ตอนที่ 2</u> **การหามวล (m) ของวัตถุจากคลื่นนิ่ง**

ข้อมูลที่กำหนดให้ : ความถี่ของแหล่งกำเนิดคลื่น f = 50 Hz

จำนวนบ่วงทั้งหมด	ความยาวเชือกที่เกิดคลื่นนิ่ง L (m)	ความยาวคลื่น λ (m)	ความยาวคลื่นเฉลี่ย $\overline{\lambda}$ (m)	อัตราเร็วคลื่นเฉลี่ย $\overline{v} = f\overline{\lambda}$ (m/s)
2				
3				
4				
5				

การคำนวณ หา m ใช้ $\overline{v} = \sqrt{\frac{T}{\mu}} = f\overline{\lambda}$ โดย T = mg

ข้อมูลที่ทราบ : f = 50 Hz และ μ = ... kg/m (จากกราฟตอนที่1)

g = 9.8 m/s^2

จะได้ m = $\frac{\mu\overline{v}^2}{g}$ (คำนวณให้ดูด้วย)

.....

.....

.....

ได้มวล m จากการคำนวณ = ...

มวล m ที่ได้จากการชั่ง = ...

มวล m จากการคำนวณคลาดเคลื่อนจาก มวล m ที่ได้จากการชั่งกี่เปอร์เซนต์ (คำนวณให้ดูด้วย)

.....

.....

วิจารณ์ผลการทดลอง

สาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลองมีอะไรบ้าง และแต่ละสาเหตุส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนอย่างไร อธิบายพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

****