ใบกิจกรรมที่ 5
การหาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวเชือกกับคาบการแกว่งของลูกตุ้มนาฬิกา

ชื่อ..ชั้น................เลขที่.................

วัตถุประสงค์การทดลอง

1. หาคาบการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่ายขึ้นกับปริมาณใดบ้าง
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างคาบการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย (T) กับความยาวเชือก ($\sqrt{l}$)
3. คำนวณหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกจากคาบการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย

อุปกรณ์การทดลอง

1. เชือกเบาหรือสายเส้น ยาว 50 เซนติเมตร
2. นอต 1 ตัว
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ชุดขาตั้ง

วิธีการทดลอง

1. แขวนนอต 1 ตัวกับเส้นเชือก ผูกติดกับขาตั้ง
2. จับนอตพร้อมเส้นเชือก เอียงไปข้างหนึ่ง และปล่อยให้นอตแกว่ง จับเวลาในการแกว่งครบ 20 รอบ แล้วจับนอตให้หยุด ทำซ้ำ 3 ครั้ง บันทึกผล
3. ดึงเชือกขึ้นไป ให้มีความยาว 40, 30, 20, 10 เซนติเมตร ทำการทดลองเช่นเดียวกับข้อ 2 บันทึกผล
4. เขียนกราฟระหว่าง T^2 กับ l โดยให้ T^2 เป็นแกนตั้ง และให้ l เป็นแกนนอน หาความชันจากกราฟ
5. คำนวณหาค่า g จากสมการ $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

ผลการทดลอง

ตารางบันทึกผล

ความยาวเชือก l (cm)	เวลาของการแกว่งครบ 20 รอบ (วินาที)				เวลา 1 คาบ T (วินาที)	T^2 (วินาที)^2
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย		
50						
40						
30						
20						
10						

สรุปผลการทดลอง

....

....

....

....

....

LIVEWORKSHEETS