

班級： 座號： 姓名：

二、多次測量對單擺的意義：減少誤差與等時性。

實驗的操縱變因：

實驗的要測量什麼(應變變因)：

實驗該控制哪些條件(控制變因)：

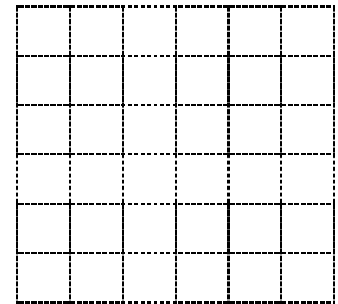
	擺動 10 次	擺動 20 次	擺動 30 次
第一次	秒	秒	秒
第二次	秒	秒	秒
第三次	秒	秒	秒
平均擺動時間	秒	秒	秒
擺動一次所需要時間：週期(秒)	秒	秒	秒

作出擺動次數與擺動時間的關係圖

(橫座標：次數，縱座標：時間)

從圖形中你發現什麼？

♥擺動次數越多，擺動時間越_____，週期_____。



三、改變不同長度，探討單擺長度與週期的關係

實驗	實驗條件			單擺來回擺動 10 次的時間			結果	
	擺線長度 cm	擺錘(克)	擺角°	第一次	第二次	第三次	三次平均	單擺週期
甲	100			秒	秒	秒	秒	秒
乙	50			秒	秒	秒	秒	秒
丙	25			秒	秒	秒	秒	秒

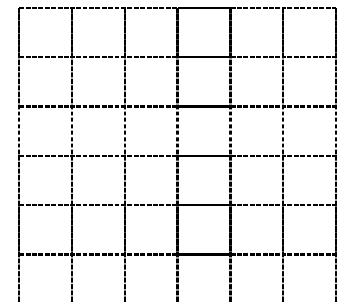
♥為何要測量單擺來回擺動十次的時間，再取平均值，並除以 10，得到擺動一次的時間？

請作出單擺長度與週期的關係圖 (橫座標：單擺長度，縱座標：週期)

從圖形中你發現什麼？

擺長越長，擺動越_____，週期越_____。

♥請預測或計算，當擺長長度為 400cm 時，擺動週期大約會是多少？要列出計算過程。



♥除了擺長外，還有什麼因素影響單擺週期？