

ปฏิบัติการประจำห้อง F10307 : อัตราเร็วเฉลี่ยของการเดินของนักศึกษา

ในการทดลองนี้ เราจะหาค่าอัตราเร็วเฉลี่ยการเดิน $v_{walking}$ ของนักศึกษา กล่าวคือ

$$v_{walking} = \frac{L}{t}$$

โดย L คือ ระยะทางที่เดินได้ และ t คือ ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินตามระยะทางนั้น

อุปกรณ์ที่มีให้นักศึกษาคือ เทป และตลับเมตร

เมื่อนักศึกษาทำการทดลองนี้เสร็จแล้วนักศึกษาก็จะสามารถ

1. วัดระยะทางที่เดินกับช่วงเวลาในการเดินและบันทึกผลตามแบบมาตรฐานได้
2. บันทึกค่าช่วงเวลาเฉลี่ย พร้อมหน่วยและค่าความคลาดเคลื่อนที่เหมาะสมได้ถูกต้องตามแบบมาตรฐาน
3. พล็อตกราฟความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางที่เดินกับช่วงเวลาได้
4. วิเคราะห์หาค่าอัตราเร็วการเดินเฉลี่ยของนักศึกษาจากกราฟได้

ใบบันทึกผลการทดลองประจำห้อง F10307 : การหาค่าอัตราเร็วเฉลี่ยของการเดิน

ชื่อ _____ รหัสนักศึกษา _____

ตารางบันทึกผลการทดลอง [(2) ให้ระบุหน่วยในวงเล็บ]

L (_____) Reading error = —	t (_____) Reading error = _____			\bar{t} (_____)	SD ของ \bar{t} (_____)	$\delta \bar{t}$ (_____) These are random errors

การวิเคราะห์ผลด้วยการพล็อตกราฟ (2+2)

จากกราฟที่พล็อตระหว่าง L กับ t

เราหาความชันได้เท่ากับ $\text{slope} \pm \delta(\text{slope}) =$ _____

และจุดตัดแกนตั้งมีค่าเท่ากับ $y\text{-intercept} \pm \delta(y\text{-intercept}) =$ _____

เมื่อเทียบกับกราฟ L กับ t ที่เราพล็อตกับสมการ $v_{walking} = \frac{L}{t}$ เราจะได้ว่า

อัตราเร็วเฉลี่ยการเดินของนักศึกษามีค่าเท่ากับ $v_{walking} \pm \delta v_{walking} =$ _____

อภิปรายผล (2)

สรุปผลการเรียนรู้ของตนเอง (2)

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำการทดลองนี้คือ _____
