

2. ชุดทดลองรางวัล

จำนวน 1 ชุด

วงเงินงบประมาณ 35,000 บาท

รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดลองที่ใช้ศึกษาหลักการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่แนวตรง และทฤษฎีงาน-พลังงาน

รายละเอียดเฉพาะ

1. รางทดลอง

จำนวน 1 ชุด

- 1.1 ส่วนรองรับการเคลื่อนที่ที่ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม มีสเกลบอกความยาว ไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร ความละเอียด 1 มิลลิเมตร
- 1.2 ที่ผิวของรางเจาะรูห่างกันสม่ำเสมอ ขนาดของรูไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร
- 1.3 ตัวรางสามารถปรับระดับได้ 3 ตำแหน่ง โดยติดที่บอกระดับน้ำไว้ 2 ตำแหน่ง

2. เครื่องบีลมลม

จำนวน 1 ชุด

- 2.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์
- 2.2 ใช้กำลังไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
- 2.3 ให้ความดันอากาศ ไม่น้อยกว่า 5.8 กิโลปาสกาล
- 2.4 มีสายท่อลมยาว ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

3. เครื่องจับเวลา

จำนวน 1 ชุด

- 3.1 หน้าจอแสดงผลแบบตัวเลข 4 ตำแหน่ง หรือดีกว่า
- 3.2 ตรวจจับการเคลื่อนที่ของวัตถุด้วยเซนเซอร์แสง 2 ตัว
- 3.3 เซนเซอร์แสง 2 ตัว
- 3.4 สามารถจับเวลาได้ในช่วง 0 - 999.9 วินาที หรือดีกว่า
- 3.5 ความไวในการจับเวลาได้สูงสุด 10 ไมโครวินาที หรือดีกว่า
- 3.6 มีฟังก์ชันสำหรับการวัดความเร็วและความเร่ง
- 3.7 มีฟังก์ชันสำหรับการทดลองเรื่อง การชน
- 3.8 สามารถอ่านข้อมูลย้อนหลังได้ ไม่น้อยกว่า 20 ค่า
- 3.9 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์
- 3.10 มีระบบพิวส์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

4. อุปกรณ์ประกอบ

จำนวน 1 ชุด

- 4.1 รถทดลองสามารถเคลื่อนที่บนรางโดยไม่มีดีด ขนาดเล็ก 2 คัน และขนาดใหญ่ 2 คัน
- 4.2 แท่งมวลสำหรับถ่วงน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 5 อัน
- 4.3 ที่จับเซนเซอร์แสง 2 อัน
- 4.4 Glider แลบเดี่ยว 1 อัน
- 4.5 Glider แลบคู่ ระยะห่างมีค่าต่างๆ กัน ไม่น้อยกว่า 3 คู่
- 4.6 ห่วงสปริงสามารถยึดติดกับปลายรางและรถทดลอง ไม่น้อยกว่า 4 อัน
- 4.7 ที่แขวนตุ้มน้ำหนัก 1 อัน
- 4.8 สปริงอ่อน ไม่น้อยกว่า 3 ตัว
- 4.9 รอกสำหรับยึดติดกับปลายราง 1 ตัว
- 4.10 แลบการชนแบบยืดหยุ่น 1 ชุด
- 4.11 แลบการชนแบบไม่ยืดหยุ่น 1 ชุด
- 4.12 แผ่นรองฐานสำหรับปรับความสูง ไม่น้อยกว่า 4 อัน

