

เครื่องมือทดสอบทางกลศาสตร์สำหรับการเคลื่อนที่และการสั่นแกว่งในการศึกษาฟิสิกส์พื้นฐาน

Mechanical Test Instrument for Movement and Oscillation to Study Fundamentals of Physics

นายวานิช โสภาสพ¹

นายสันติ ไตรรัตนภิวงศ์¹

Vanich Sopasoap¹

Santi Trirattanaphiwong¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือทดลองทางด้านปฏิบัติการทางกลศาสตร์ สามารถนำมาทดลองเพื่อหาค่าเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกสำหรับการตกอย่างอิสระ การหาความเร่งของวัตถุสำหรับการเคลื่อนที่ผ่านรอกเดี่ยวตายตัว เคลื่อนที่แบบสั่นแกว่ง (Simple Harmonic Motion)

จุดเด่นของเครื่องมือที่ได้จากการวิจัยนี้เป็นการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติของวงจรอิเล็กทรอนิกส์กับเครื่องกล โดยคุณสมบัติของเครื่องมือที่ทำการวิจัยนี้พบว่าในการทดลองหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงดึงดูดของโลกได้ค่าถูกต้อง เกิดค่าผิดพลาดไม่เกิน only 5 % error.

นอกจากนี้เครื่องมือชุดนี้ได้สร้างขึ้นเอง สามารถลดการสั่งซื้ออุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศและสะดวกต่อการซ่อมบำรุง

237421

ABSTRACT

The research aimed to develop the instrument of mechanical laboratory. It used to study the gravitation acceleration, the acceleration of mass by Atwood 's machine , moment of inertial, parallel axis theorem, simple harmonic motion and physical pendulum.

The strong point of this instrument was semi-automatic electronic circuit and machine. It was found that it can measure gravitation acceleration almost correctly, only 5 % error.

Moreover, it is easy to use, maintain and it is also economical