

หัวข้อวิจัย พัฒนาคำนวณเทคนิคเกี่ยวกับปฏิบัติการฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์
ตอนที่ 2
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)
ผู้จัดทำ บุญเกิด จารุกุม

บทคัดย่อ

การพัฒนาเทคนิคคำนวณการทดลองในการปฏิบัติการของกระบวนวิชาฟิสิกส์ได้
กระทำการวิจัยเป็นขั้นตอน เริ่มจากการศึกษาค้นคว้าปฏิบัติการของกระบวนวิชาฟิสิกส์ 105
ที่ใช้ในปัจจุบันของภาควิชาฟิสิกส์ ทำการทดลองซ้ำ ๆ เป็นจำนวนมากครั้ง เพื่อลดความ
คลาดเคลื่อนวิเคราะห์ผลการทดลอง หาความคลาดเคลื่อนโดยใช้กราฟ จากนั้นพิจารณา
ผลการทดลองประกอบกับปัญหาที่พบในขณะทำการทดลองพร้อมกับศึกษาค้นคว้าปฏิบัติการของ
หลาย ๆ สถานศึกษา เพื่อหาวิธีปรับปรุงที่เหมาะสม แล้วจึงทำการทดลองใหม่ นำผลการ
ทดลองและความคลาดเคลื่อนมาเปรียบเทียบกัน เสนอแนะวิธีปรับปรุงแก้ไขทั่วไปในแค
ดการทดลอง นำไปเทียบค้นคว้าปฏิบัติการชิ้นใหม่ นอกจากนี้ยังได้ออกแบบการทดลองใหม่
เพิ่มเติม เพื่อใช้เครื่องสำเร็จทดลองการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิกมาทำการทดลองหา
หาความถี่เชิงมุมของของเหลว โดยวิธีวัดโดยตรงจากกรอบลวดสี่เหลี่ยมอีกวิธีหนึ่งด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

title Improvement of Experimental Techniques in Mechanics Part II
at Undergraduate Level

search Master of Science (Teaching Physics) Chiangmai University

name Boonkai Jarukom

Abstract

The improvement of experimental techniques in Physics is performed in series. Starting with the study of the laboratory direction presently used in Physics 105 at Chiangmai University, then repeat the experiment several times in order to eliminate errors. The analysis of the results and determining errors of those experiments followed by the use of graphs. After consideration of the results problems occurred during the experiments and studying other laboratory directions used by various institutions, the methods of improving has been found. Performing those experiments and comparing results and errors in order to test those methods, then propose improvement with a new laboratory direction. More over, an experiment has been designed to use a simple harmonic apparatus in order to seek for the surface tension of a liquid by directly measuring using angular wire frame.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved