

ชื่อโครงการ:	การหาดัชนีหักเหโดยใช้วิธีพารัลแลกซ์ Finding refractive index from parallax method
สาขาวิชา:	ฟิสิกส์และดาราศาสตร์
ผู้จัดทำโครงการ:	วุฒิกกร อิมถวิล อภิรัฐ กองจันทร์
โรงเรียน:	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา:	รศ.ดร.วิวัฒน์ ยั่งยืน ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

PP2_05_02

บทคัดย่อ

เนื่องจากในหลายปีที่ผ่านมา การจะหาความเข้มข้นของสารที่ยังไม่ทราบค่าความเข้มข้นได้นั้นต้องใช้อุปกรณ์ในการตรวจสอบที่มีราคาสูง การทำโครงการครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหักเหของสารละลายน้ำตาลซูโครสและความเข้มข้นของสารละลายซูโครสโดยใช้หลักการสะท้อนและหักเหของแสงในกระจกเว้า โดยใช้สารละลายซูโครสตัวอย่างความเข้มข้นต่างกัน 6 ค่า คือ 0.5 M, 1 M, 1.5 M, 2 M, 2.5 M และ 3 M โดยทำการทดลองซ้ำ 3 ชุด หาดัชนีหักเหแต่ละความเข้มข้นชุดละ 5 ครั้ง นำมาหาค่าเฉลี่ยและนำไปวิเคราะห์ผลลงในกราฟ เพื่อสามารถนำไปต่อยอดหาความเข้มข้นของสารละลายน้ำตาลซูโครสจากการหาดัชนีหักเหของสารละลายน้ำตาลซูโครสแทนการที่จะหาความเข้มข้นของสารละลายซูโครสโดยตรงและจากผลการทดลองพบว่า ค่าดัชนีหักเหของสารละลายซูโครสและความเข้มข้นมีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตรง ดังสมการ $N=0.0461X + 1.3267$; N ดัชนีหักเห, X ความเข้มข้น

คำสำคัญ : ดัชนีหักเห, พารัลแลกซ์, สารละลายซูโครส