

หัวข้อการวิจัย คู่มือปฏิบัติการซีเมน เอฟเฟคท์
 การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๒๓
 ชื่อ พิชัย ระบอม

บทคัดย่อ

การหาความยาวคลื่นของอะตอมที่เปลี่ยนระดับพลังงาน (Transition) เมื่ออะตอมอยู่ในสนามแม่เหล็ก (ปรากฏการณ์ซีเมน) สามารถกระทำได้โดยใช้เครื่องมือปฏิบัติการที่ประกอบด้วย แท่งแม่เหล็กไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งให้ความเข้มสนาม 1-15 กิโลเกาส์ (kilogauss) หลอดไอปรอท (Mercury Discharge Tube) เป็นแหล่งกำเนิดแสงและตรวจวัดความยาวคลื่นด้วย Fabry-Perot Interferometer กับ Traveling Microscope ผลการวิจัยพบว่าความยาวคลื่นที่เปลี่ยนไปเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มสนามแม่เหล็กและวัดค่า Zeeman splitting factor ได้ $(4.72 \pm 0.12) \times 10^{-5} \text{ cm}^{-1} \cdot \text{gauss}^{-1}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Title Zeeman Effect Laboratory Manual
Research Master of Science (Teaching Physics)
Chiang Mai University 1980
Name Pichai Rabob

ABSTRACT

Wavelength determination of atoms in the presence of weak magnetic field was carried out. In order to study Zeeman effect, a D.C. magnet of strength 1-15 kilogauss was employed. A mercury discharge tube was used as a source of light. Fabry-Perot interferometer and a traveling microscope were employed to measure the wavelengths. The results show that changes of wavelength varied as the magnetic field strength. Zeeman splitting factor was measured to be $(4.72 \pm 0.12) \times 10^{-5} \text{ cm}^{-1} \cdot \text{gauss}^{-1}$.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved