

האם חוק הזהב של פרמי תמיד סימטרי?

שמעון מכלוף

חוק הזהב של פרמי מתאר מעברים בין שתי רמות אנרגטיות של מערכת ובמקרה שלנו של אטום. בדרך כלל הוא מתאר מצב סימטרי, כלומר המעבר מרמת הבסיס לרמה המעוררת ולהיפך הוא סימטרי. תיאור זה הוא נכון כאשר ההפרש האנרגטי בין שתי הרמות קבוע במרחב, אולם כאשר לאטום יש דרגות חופש תנועתיות וכאשר ההפרש האנרגטי בין שתי הרמות משתנה במרחב, הסימטריות של חוק הזהב נהפכת ללא רלוונטית. המעברים מרמת היסוד לרמה המעוררת ולהיפך יכולים לקרות במקומות שונים במרחב ולכן המעברים יכולים להיות לא סימטריים.

בהרצאה זו אני אציג מערכת שמתאימה לתנאים הנ"ל ואראה תוצאות ניסיוניות של מעברים לא סימטריים.