



השראה אלקטרומגנטית – סליל ומגנט קבוע

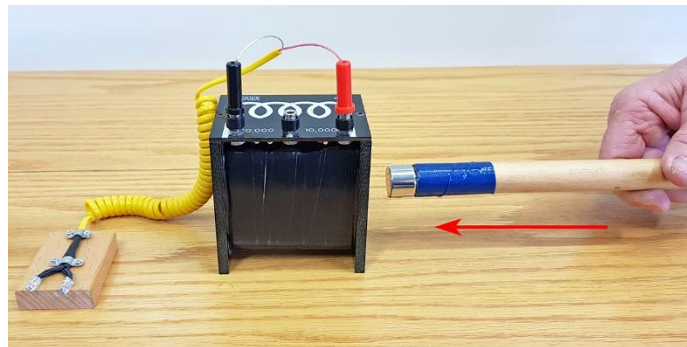
הערות למורה ולצוות הטכני

ציוד

- סליל בעל 20,000 כריכות
- 2 דיודות אור שצבעם שונה, המחוברות במקביל בכיוונים נגדיים
- מגנט חזק על מוט, ממדיו של המגנט צריכים לאפשר סיבוב סביב צירו בתוך הסליל

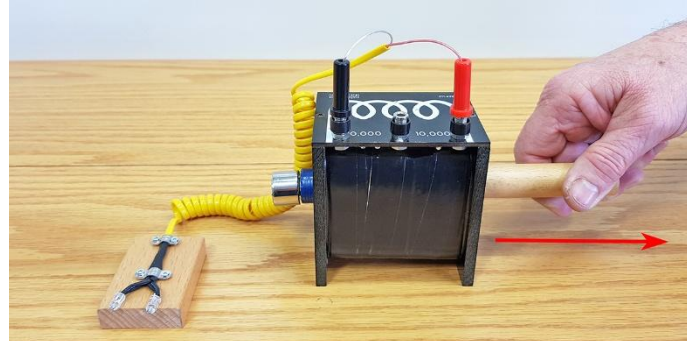
ביצוע ההדגמה

1. שתי דיודות אור המחוברות לסליל בכיוונים נגדיים מאפשרות להבחין בשינוי כיוון הזרם המושרה הנוצר בסליל. מכניסים מגנט אל תוך הסליל (איור 1) - שטף השדה המגנטי דרך הסליל גדל; עקב כך, נוצר בסליל זרם מושרה. זרם זה מדליק את אחת משתי דיודות האור. בצאתו של המגנט מהסליל שטף השדה המגנטי דרך הסליל קטן, כיוון השדה המגנטי המושרה מתהפך – ולכן מתהפך גם כיוון הזרם. דיודת האור שנדלקה כובה, והדיודה השנייה נדלקת (וכובה כשהמגנט יוצא מהסליל).



איור 1

במשיכת המגנט בחזרה (איור 2) כיוון השדה המגנטי המושרה יהיה כמו בהכנסת המגנט אל תוך הסליל בשלב הקודם, לכן דיודות האור יידלקו ויכבו בדיוק באותו הסדר.



איור 2

2. אפשר להדגים שזרם מושרה נוצר רק בשינוי של שטף שדה מגנטי. מסובבים את המגנט בתוך הסליל – אף אחת מדיודות האור לא תידלק.