

כח אלקטרומניע (מגנט צינורית וסליל)

מרכיבי מערכת הניסוי

צינורית פלסטיק, עליה מורכב סליל, שאחוז לאורכה של הצינורית באמצעות שתי גומיות. מהסליל יוצאות שתי יציאות, אליהן ניתן לחבר שני קטבים של נורה זעירה. מגנט קטן שינוע לאורכה של הצינורית.



העיקרון הפיזיקלי – החוק על-שם לנץ

כוח אלקטרומניע ייווצר במעגל חשמלי בעת שינוי השטף המגנטי בתוך גבולות המוליך. **עוצמתו** של הכוח האלקטרומניע תהא תלויה **בקצב שינוי השטף המגנטי**.

מתקן זה ממחיש עיקרון זה.

מהלך הניסוי

השחילו את הסליל באמצעה של הצינורית, כאשר שתי הגומיות מונעות תזוזה של הסליל לאורכה של הצינורית. חברו את הנורה הזעירה ליציאות הסליל. הרפו מהמגנט הקטן כך שייפול בנפילה חופשית לאורך הצינורית. כאשר יחלוף המגנט הקטן בתווך בו נמצא הסליל, ישתנה השטף המגנטי בגבולות הסליל, וייווצר כוח אלקטרומניע בסליל. ההבזק בנורה הזעירה יעיד על כך.



הורידו את הסליל לקצה התחתון של הצינורית, וחזרו על הניסוי. עוצמתו של ההבזק תהא גדולה יותר; זו עדות לקצב מהיר יותר של השינוי בשטף המגנטי שנוצר בגבולות המוליך.



עדות זו מתיישבת עם עובדת המהירות הגדלה של גוף בנפילתו החופשית.