



גילוי סימן המטענים באלומה של שק"ק- הדגמה

הערות למורה ולצוות הטכני

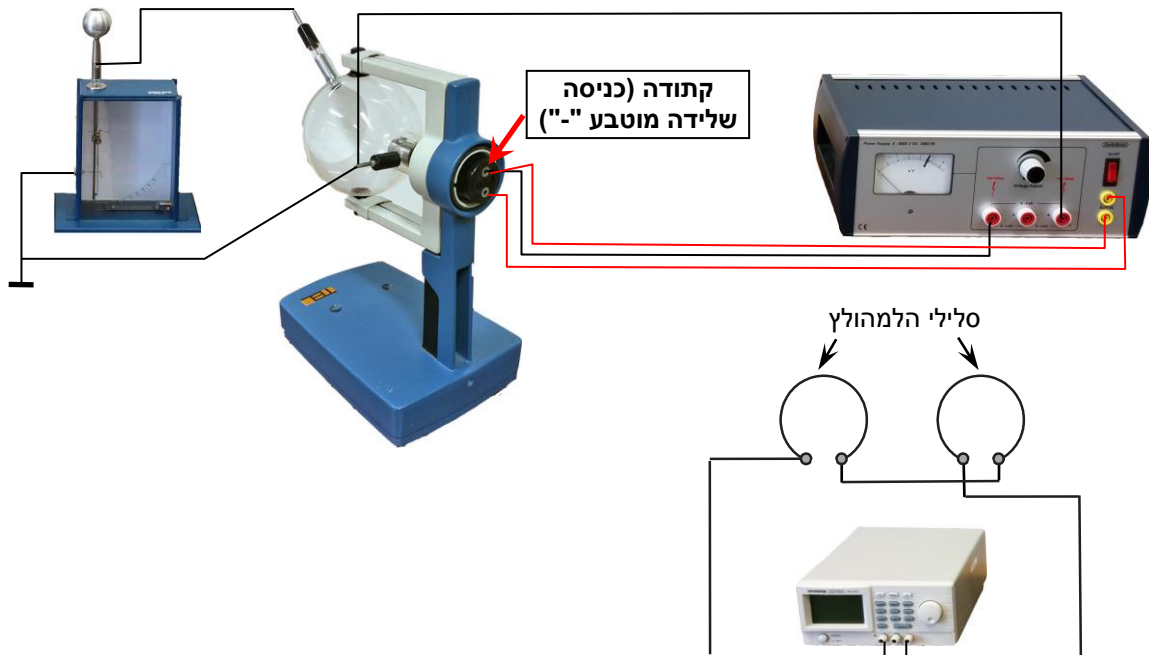
ציוד



- נורת Perrin (Teltron 524)
- מעמד לנורות Teltron
- סלילי הלמהולץ
- אלקטרומטר
- קולונמטר אלקטרוני
- ספק מתח גבוה (5kV)
- ספק מתח נמוך DC מיוצב
- תילי חיבור: 5 באורך של 75 ס"מ, 3 באורך של 50 ס"מ, 1 באורך של 25 ס"מ
- מחמם אוויר

הרכבת המערכת

1. הרכב את המעגלים החשמליים של נורת Perrin וסלילי הלמהולץ בהתאם לתוכניות המוצגות בתרשים. חבר הארקה המערכת לנקודת הארקה של שקע חשמל.
2. חמם את אזור האלקטרומטר במשך כ-30 דקות לפני ביצוע ההדגמה.



הפעלת המערכת וביצוע ההדגמה

1. בספק המתח הגבוה סובב את הכפתור לכיוון המתח נגד כיוון השעון עד הסוף והפעל את הספק. המתן דקה אחת לחימום הקתודה וכיוון את מתח היציאה לכ- 4 kV. אין לעבור על מתח של 4.5 kV!
2. הפעל את ספק המתח הנמוך ואפס את מתח היציאה. הפעל את חיבור הספק למעגל (לחץ על כפתור Output).
3. הגדל באיטיות את מתח היציאה של ספק המתח הנמוך (המחובר לסלילי הלמהולץ) עד שאלומת האלקטרונים תיכנס לכלוב פראדיי בנורת Perrin – ברגע זה מחוג האלקטרומטר יסטה סטייה חדה.
4. הוציא את אלומת האלקטרונים מכלוב פראדיי באמצעות הקטנת המתח על סלילי הלמהולץ – הכלוב יישאר טעון.
5. גע בכדור האלקטרומטר על ידי משטח המדידה של קולונמטר – הוא יראה מטען שלילי.