



סימנים מנוגדים של מטענים חשמליים

הערות למורה ולצוות הטכני

ציוד

- לוח פרספקס עבה
- בד צמר
- 2 כדורים מוליכים על מוט מבודד
- קולונמטר
- 2 תילים מוליכים ארוכים



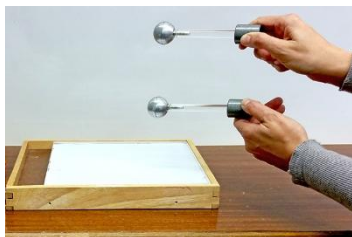
הכנת המערכת

1. מנקים היטב בכוהל את המוטות עליהם מותקנים הכדורים המוליכים על מנת להקטין זליגת מטען.
2. מחברים תילים להארקה של חברת החשמל, אחד מהם מחברים לנקודת הארקה של הקולונמטר.

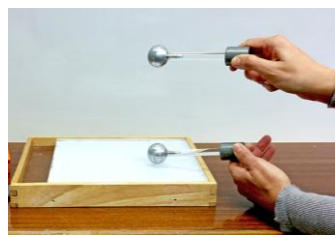
מהלך ההדגמה

מוטות הפרספקס עליהם מותקנים הכדורים נוכו לפני ההדגמה. אסור לגעת בהם במהלך ההדגמה כי שכבת נוזלים ושומנים על המוטות תגרום לזליגת מטען מוגברת ולשיבוש המדידות. יש לאחוז בבסיס המתכתי של המוטות בלבד.

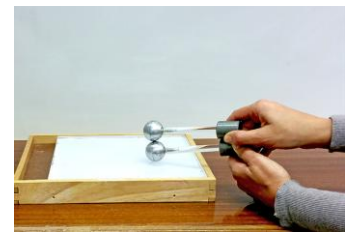
1. מפעילים את הקולונמטר.
2. פורקים שאריות מטען מהכדורים - נוגעים בהם בתיל המחובר להארקה של רשת החשמל.
3. טוענים לוח פרספקס באמצעות שפשוף בבד צמר.
4. אוחזים בבסיסי המוטות, מצמידים את הכדורים זה לזה ונוגעים באחד מהם בלוח הפרספקס - איור ו'א',
5. מנתקים את הכדור העליון מהכדור השני (שחייב להישאר צמוד לפרספקס בפעולה זו) - איור ו'ב',
6. מנתקים גם את הכדור השני מלוח הפרספקס - איור ו'ג'.
7. מאפסים את הקולונמטר ונוגעים בו באחד הכדורים - הקולונמטר יורה מטען מסוים.
8. כעת נוגעים בקולונמטר בכדור השני - קריאת הקולונמטר תתאפס. זה מצביע על כך שהסימנים של מטעני הכדורים היו שווים ומנוגדים.



א



ב



ג

איור 1