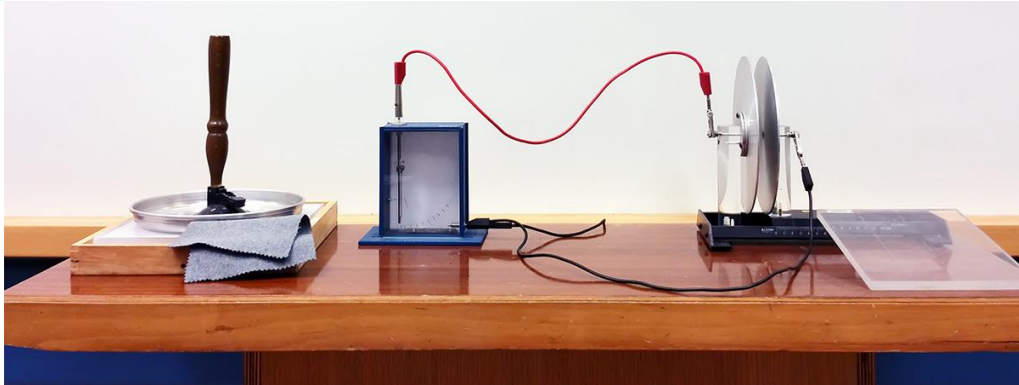




הדגמות בקבל לוחות

הערות למורה ולצוות הטכני

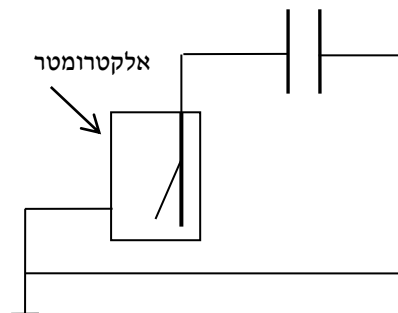


ציוד

- דגם קבל לוחות
- אלקטרומטר
- לוח פרספקס בעובי של כ-1 ס"מ
- אלקטרופור
- תיל באורך של 50 ס"מ ו-2 תילים באורך של 75 ס"מ
- 2 מחברי "תנין"

הכנת המערכת

הרכב את המערכת על משטח מבודד בהתאם לתרשים וחבר את גוף אלקטרומטר לנקודת הארקה של שקע חשמל. לפני ביצוע ההדגמה, יש לחמם את אזור ההדגמה באמצעות מפזר חום במשך כשעה אחת.



הערות כלליות

בהדגמות באלקטרוסטטיקה יש למנוע זליגת מטען מהמערכת. לשם כך, במערכת זו יש להקפיד על הרחקת הכבל המחבר את הקבל לאלקטרומטר, מכל החפצים בסביבה – כולל גוף האלקטרומטר. כמו כן, אסור לגעת בכבלים (אפילו בחלקיהם המבודדים) במהלך ההדגמה. אי-הקפדה על תנאים אלה תגרום לפריקה מיידיית של הקבל.

הדגמות

1. הקשר בין מתח על קבל לבין קיבולו כשמטענו של הקבל קבוע

הרחק את לוחות הקבל אחד ממשנהו למרחק של כ-6 ס"מ וטען אותו בעזרת אלקטרופור. אחוז בבסיס הלוח הנייד של הקבל והגדל את קיבולו תוך כדי הזזת הלוח לעבר הלוח השני – קריאת האלקטרומטר תקטן. בהקטנת קיבול הקבל (הזזת הלוח בכיוון הנגדי) קריאת האלקטרומטר תגדל.

2. השפעת חומר דיאלקטרי על קיבול הקבל

כוון את המרחק בין הלוחות לכ-3 ס"מ. טען את הקבל בעזרת אלקטרופור והכנס בין לוחותיו את לוח הפרספקס – המתח בין לוחות הקבל יקטן. מוציאים את הלוח – המתח יגדל. במהלך ההדגמה יש להקפיד לא לגעת בלוחות הקבל על ידי לוח הפרספקס כדי לא לפרוק את הקבל.