

שאלות בסוף הדרך: הזרם החשמלי

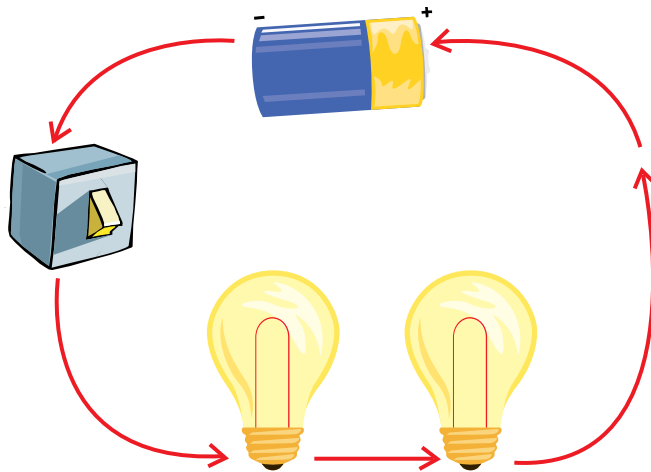


1. שרטטו מעגל חשמלי של פנס בעזרת הסמלים החשמליים שלמדתם.
א. איזה מההתקנים המרכיבים את המעגל מופעל כאשר מדליקים את הפנס?

ב. מדליקים את הפנס, אך האור אינו נדלק. הציעו 3 הסברים שונים לתקלה.

ג. נניח שרוצים למדוד את הזרם שזורם בפנס. הציעו, באופן מפורט, דרך למדוד.

2. יונתן חיבר את המעגל הבא:



א. שרטטו את המעגל בעזרת הסמלים המקובלים.

ב. מה יקרה אם ננתק את החוט בין שתי הנורות?

ג. מה ישתנה אם נחליף את מיקום המתג והסוללה?

ד. מה ישתנה אם נחבר נורה אחת בלבד?

3. התבוננו בתמונת הכיריים החשמליים: לאילו שני סוגי אנרגיה מומרת האנרגיה החשמלית כאשר מזרימים זרם חשמלי דרך הכיריים?



4. א. בניסוי אחד חיברו התלמידים קוביית אלומיניום לסוללה דרך מד זרם. בניסוי שני החליפו את קוביית האלומיניום בקוביית ברזל באותו גודל. המוליכות של אלומיניום גדולה פי 3.5 מזו של ברזל. באיזה ניסוי יימדד זרם קטן יותר? נמקו.

ב. בניסוי שלישי החליפו את קוביית הברזל במוט ברזל שאורכו כאורך פאת הקובייה, אבל קוטרו קטן יותר. האם הזרם יהיה גבוה יותר או נמוך יותר בהשוואה לניסוי השני?

5. בקומקום חשמלי קיים גוף חימום העשוי מוליך מפותל באורך 20 ס"מ. בעקבות תקלה, ברוך החליף את גוף החימום במוליך אחר מאותה מתכת, בעל אותו עובי אך ארוך פי 1.5. האם הזרם החשמלי שיזרום כעת בקומקום יהיה זהה לזרם החשמלי שזרם בו לפני התיקון?

6. במעגלים חשמליים זעירים משתמשים בחוטי זהב דקים מאוד על מנת לחבר בין ההתקנים השונים במעגל.

- א. מבחינת הזרם, מהו היתרון בשימוש בזהב?
 ב. האם לחוטים דקים יותר התנגדות קטנה יותר או גדולה יותר, בהשוואה לחוטים עבים?
 ג. מהי ההשלכה של עובי החוט לגבי עוצמת הזרם?

7. לתרגול נוסף פנו לאתר **עולמו"ט ליבחנו את עצמכם - הזרם החשמלי**.