**הצעה למבדק בחשמל, כיתה ח'**

**כל הפריטים לקוחים מערכת ה.ל.ה "חשמל"**

1. נתון המעגל החשמלי הבא:
2. השלימו במשבצות הריקות את שמות הרכיבים במעגל .
3. האם המעגל סגור או פתוח?
4. האם שתי הנורות במעגל הבא דולקות? (כן/לא). אם לא, תקנו את השרטוט כדי ששתיהן תדלקנה.



1. ככול שעוצמת הזרם גדולה יותר משמעות הדבר היא:

א. שמספר המטענים העוברים דרך חתך המוליך ביחידת זמן קטן יותר

ב. שמספר המטענים העוברים דרך חתך המוליך ביחידת זמן גדול יותר

ג. מספר המטענים ליחידת זמן אינו קשור לעוצמת הזרם

1. אסף וסיגל מתווכחים ביניהם על עוצמת הזרם במעגל הבא:

אסף טוען שהזרם שיראה אמפרמטר 1 יהיה קטן יותר

מהזרם שיראה אמפרמטר 2 כי הזרם היוצא מהסוללה

נחלש לאחר שהוא עובר בנורה. סיגל טוענת

שהזרם לאורך כל המעגל קבוע.

1. מי לדעתכם צודק, אסף או סיגל? הסבירו את תשובתכם.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. הציעו שיטה נוספת לבדוק את עוצמת הזרם במקומות שונים במעגל.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. האם תשובתכם תשתנה אם במקום נורה נחבר למעגל מכשיר חשמלי?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. התרשים הבא מראה סוללה ונורה המחוברות ע"י תיילי חשמל לחומרים שונים. הקיפו בעיגול את כל המצבים בהם הנורות יאירו.

כפית פלסטיק

נייר אלומיניום

אוויר

מפתח פליז

א

ב

ג

ד

1. עיינו בתרשים שלפניכם והשלימו את המשפטים הבאים:
2. כאשר ההתנגדות של החומר גדולה המוליכות \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. כאשר ההתנגדות של החומר קטנה המוליכות \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. כאשר ההתנגדות של החומר בינונית המוליכות \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**התנגדות נמוכה התנגדות בינונית התנגדות גדולה**

**מוליכות גבוהה מוליכות בינונית מוליכות נמוכה**

1. המשפטים הבאים מתייחסים לעוצמת הזרם דרך מוליך במעגל חשמלי טורי. השלימו:
2. ככל ששטח החתך של המוליך גדול יותר מספר האלקטרונים גדל . על כן עוצמת הזרם\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. ככל ששטח החתך של המוליך קטן יותר מספר האלקטרונים העוברים קטן יותר ולכן עוצמת הזרם \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. ככול שאורך המוליך גדול יותר ההתנגדות \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ולכן עוצמת הזרם \_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. לפניכם שני תילי נחושת בעלי חתך עגול ובאורך 10 מטרים. קוטר תיל א הוא 5 מ"מ וקוטר תיל ב הוא 10 מ"מ.
6. למי מהתילים תהיה התנגדות נמוכה יותר?
7. לתיל א
8. לתיל ב
9. לשני התילים תהיה התנגדות זהה
10. שני התילים לא מוליכים
11. הסבירו מדוע בחרתם בתשובה זו.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. לפניכם תרשים של מערכת שבה מחוברים אמפרמטר ושני מפסקים פתוחים.

מפסק 1

מפסק 2

A

1. על מנת שאמפרמטר A יראה את הזרם הגדול ביותר יש לסגור את המפסקים הבאים:
2. מפסק 1 בלבד
3. מפסק 2 בלבד
4. מפסקים 1 ו- 2
5. אין לסגור אף מפסק.
6. הסבירו את תשובתכם.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מחליפים את מפסק 2 בנורה זהה לנורה הנמצאת במעגל וסוגרים את מפסק 1. כתוצאה מכך:

1. שתי הנורות דולקות באור זהה

2. אף נורה אינה דולקת

3. הנורה הקרובה לסוללה דולקת בעוצמה גדולה יותר מאשר הנורה השנייה הרחוקה יותר.

4. הנורה הקרובה לסוללה דולקת בעוצמה חלשה יותר מאשר הנורה השנייה הרחוקה יותר.

1. משתמשים באנרגיה חשמלית להפעלת מנורת ליבון.
2. השלימו את המשפט הבא: מנורת הליבון ממירה את האנרגיה החשמלית לאנרגיית \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ולאנרגיית \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. מה היחס בין כמות האנרגיה החשמלית הנצרכת לכמות אנרגית האור הנוצרת?

1. כמות האנרגיה החשמלית הנצרכת רבה מכמות אנרגיית האור הנוצרת.

2. כמות האנרגיה החשמלית הנצרכת מועטת מכמות אנרגיית האור הנוצרת.

3. כמות האנרגיה החשמלית הנצרכת שווה לכמות אנרגיית האור הנוצרת.