

מבחן במדעים לכיתה ח' בנושא: חשמל – עם תשובות!

שאלה 1: (20 נקודות):

סמנו נכון/לא נכון, במידה והמשפט לא נכון – תקנו אותו:

1. במעגל חשמלי סגור אין זרם חשמלי.

נכון / לא נכון .

תיקון: _____

2. מבחינת הסימון, הקו הקצר במקור המתח מתאר את ההדק השלילי של מקור המתח.

נכון / לא נכון .

תיקון: _____

3. מתכת היא חומר מוליך חשמל.

נכון / לא נכון .

תיקון: _____

4. מטען חיובי זורם מ"מקום" חיובי אל "מקום" שלילי.

נכון / לא נכון .

תיקון: _____

5. נורה היא מקור מתח.

נכון / לא נכון .

• _____: תיקון:

שאלה 2: (20 נקודות):

ציירו מעגל חשמלי סגור שיש בו את כל האלמנטים הנדרשים (מקור מתח, נורה, חוטי תיל, מפסק וכ"ד, ואסור מכשירי מדידה) והסבירו כיצד תדעו אם יש זרם במעגל ששרטטתם.

שאלה 3: (10 נקודות):

כתוב שלושה כללי בטיחות בחשמל:

שאלה 4: (50 נקודות):

השיבו על השאלות הבאות:

א. מדוע מתכות מוליכות טוב חשמל?

ב. אילו חלקיקים זורמים ברוב המעגלים שאנחנו מכירים? באיזה כיוון?

ג. איזה מכשיר מודד זרם במעגל? איך נרצה לחבר אותו?

ד. תארו את הכוחות החשמליים (משיכה/דחייה) בין מטענים.

ה. מדוע משתמשים בנחושת כדי לייצר תילי חשמל?

תשובות בעמוד הבא



מבחן במדעים לכיתה ח' בנושא: חשמל – תשובות!

שאלה 1: (20 נקודות):

סמנו נכון/לא נכון, במידה והמשפט לא נכון - תקנו אותו:

1. במעגל חשמלי סגור אין זרם חשמלי.

נכון / לא נכון .

תיקון: במעגל חשמלי פתוח אין זרם חשמלי
או

במעגל חשמלי סגור יש זרם חשמלי.

2. מבחינת הסימון, הקו הקצר במקור המתח מתאר את ההדק השלילי של מקור המתח.

נכון / לא נכון .

תיקון: אין .

3. מתכת היא חומר מוליך חשמל.

נכון / לא נכון .

תיקון: אין .

4. מטען חיובי זורם מ"מקום" חיובי אל "מקום" שלילי.

נכון / לא נכון .

תיקון: אין .

5. נורה היא מקור מתח.

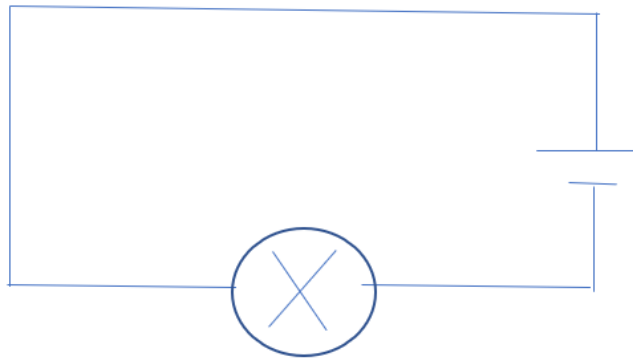
נכון / לא נכון .

תיקון: נורה היא צרכן (או נגד) .

שאלה 2: (20 נקודות):

ציירו מעגל חשמלי סגור שיש בו את כל האלמנטים הנדרשים (מקור מתח, נורה, חוטי תיל, מפסק וכ"ד, ואסור מכשירי מדידה) והסבירו כיצד תדעו אם יש זרם במעגל ששרטטתם.

דוגמה למעגל:



אנחנו נוכל לדעת אם יש זרם במעגל כאשר הנורה תקינה והיא מאירה/מפיצת אור.

שאלה 3: (10 נקודות):

כתבו שלושה כללי בטיחות בחשמל:

- לא לעבוד עם חשמל בידיים חשופות!
- לא לעבוד עם חשמל כאשר רטובים!
- לעבוד עם חוטי חשמל (תילים) שיש עליהם חומר מבודד בלבד.

ייתכנו תשובות נוספות.

שאלה 4: (50 נקודות):

השיבו על השאלות הבאות:

א. מדוע מתכות מוליכות טוב חשמל?

מתכות מוליכות טוב חשמל כי למתכת יש אלקטרונים חופשיים. כאשר נסגור מעגל, אז האלקטרונים ינועו ממקום למקום.

ב. אילו חלקיקים זורמים ברוב המעגלים שאנחנו מכירים? באיזה כיוון?

ברוב המעגלים שאנחנו מכירים זורמים אלקטרונים, הם בעלי מטען שלילי, והם בפועל נעים מהחדק השלילי של הסוללה להדק החיובי שלה.

ג. איזה מכשיר מודד זרם במעגל? איך נרצה לחבר אותו?

מכשיר שמודד זרם במעגל נקרא אמפרמטר/מד-זרם ונרצה לחבר אותו בטור / "ליד" המקום שאנו רוצים למדוד את הזרם.

ד. תארו את הכוחות החשמליים (משיכה/דחייה) בין מטענים.

בין מטענים שווי סימן- יש כוח דחייה חשמלי. בין מטענים שוני סימן- יש כוח משיכה חשמלי.

ה. מדוע משתמשים בנחושת כדי לייצר תילי חשמל?

משתמשים בנחושת כדי לייצר תילי חשמל משום שנחושת מוליכה חשמל באופן טוב.