עמוד 1

מה ארצה לעשות עם הדגם שאבנה?

במה השתמשו כדי להאיר את החשכה לפני גילוי החשמל והמצאת הנורה?

נסו להכין סקיצה (ציור לא מדויק) של הפנס

הסבירו במילים שלכם כיצד הפנס פועל ?

(רמז: נסו להשתמש במילים - מעגל חשמלי, סוללה, נורת לד, מתג סגור, מתג פתוח, זרם חשמלי, אלקטרונים)

עמוד 2

**השלימו לפי השרטוט (היעזרו במחסן המילים):**

מתג, נורת לד, סוללה, בית סוללה, חוט מוליך, מכסה

עמוד 3

לפניכם טבלה המציגה את ההבדלים בין תאורה חשמלית לבין תאורה שנוצרת מאש.

השלימו בכל תא בטבלה את המילה המתאימה.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ההבדל** | **תאורה חשמלית**  **(למשל פנס)** | **תאורה מאש**  **(למשל לפיד)** |
| דרך הדלקה וכיבוי  (קלה / קשה) |  |  |
| האם יש ריח?  (כן / לא) |  |  |
| משך זמן הפעולה (ארוך / קצר) |  |  |
| עוצמת התאורה  (חזקה /חלשה) |  |  |
| פולט חום  (הרבה / קצת) |  |  |
| התאורה עמידה בפני רוח  (כן / לא) |  |  |
| התאורה בטיחותית  (כן / לא) |  |  |

עמוד 4

לפניכם זוגות של חלקיקים. בכל מקרה קבעו אם מתקיימת משיכה חשמלית או דחייה חשמלית.

משיכה חשמלית / דחייה חשמלית

ליותם יש ארבעה כדורי מתכת.

שני כדורים בעלי מטען חיובי (מכילים עודף פרוטונים),

ושני כדורים בעלי מטען שלילי (מכילים עודף אלקטרונים).

בכל פעם יותם תולה שני כדורים מהתקרה ומצלם אותם.

סמנו איקס על התמונות שאינן הגיוניות:

עמוד 5

**השלימו את החסר, כך שהמשפטים יהיו נכונים:**

אלקטרון ופרוטון \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (מושכים / דוחים) זה את זה.

אלקטרון ואלקטרון \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (מושכים / דוחים) זה את זה.

במעגל חשמלי האלקטרונים זורמים מהצד \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (השלילי / החיובי) של הסוללה אל הצד \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (השלילי / החיובי) שלה.

כאשר המתג \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (סגור / פתוח) הזרם החשמלי יכול לזרום במעגל.

כאשר המתג \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (סגור / פתוח) יש במעגל נתק.

במעגל החשמלי שבפנס, אנרגיה \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (חשמלית / אור) מומרת (הופכת) לאנרגיה \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (חשמלית / אור).

**חומר "מוליך חשמל" הוא חומר שלאלקטרונים נוח וקל לזרום בתוכו.**

רוב המתכות מוליכות חשמל בצורה טובה.

לפניכם רשימה של חומרים. הקיפו את החומרים המוליכים.

עץ

ברזל

נחושת

זכוכית

זהב

כסף

פלסטיק

גומי

עמוד 6

לפניכם שרטוטים של מעגלים חשמליים.

בכל מעגל סמנו את המכשירים החשמליים שיפעלו.

(רמז: בדקו האם לזרם האלקטרונים יש דרך להגיע מהצד השלילי של הסוללה לצד החיובי שלה)

עמוד 7

**לפניכם מספר משפטים. הקיפו רק את המשפטים הנכונים:**

* הצד השלילי בסוללה מסומן על ידי בליטה קטנה.
* זרם של אלקטרונים נקרא גם זרם חשמלי.
* זרם של פרוטונים נקרא גם זרם חשמלי.
* חומר מוליך חשמל הוא חומר שהאלקטרונים יכולים לזרום דרכו בקלות ובמהירות.
* מכשיר שפועל על סוללה הוא לא מכשיר חשמלי.
* מכונית צעצוע הפועלת על קפיץ היא מכשיר חשמלי.
* כשהרדיו פועל, אנרגיה חשמלית הופכת לאנרגית קול.
* דוגמא למעגל חשמלי היא סוללה שמחוברת למכשיר חשמלי בעזרת חוטים מוליכים.

**למתקדמים – שאלת אתגר**

לפניכם מעגל חשמלי.

האם לדעתכם הנורה תדלק? כן / לא

הסבירו את תשובתכם:

עמוד 8

**המרת אנרגיה**

**כאשר מפעילים מכשיר חשמלי,**

**האנרגיה החשמלית מומרת (הופכת) לסוגי אנרגיה שונים.**

היעזרו במחסן המילים כדי להשלים את סוגי האנרגיה העיקריים המשתתפים בפעולה של כל מכשיר.

* במגהץ חשמלי, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* במיקסר, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ וגם ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* בטלוויזיה, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ וגם ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* במקדחה חשמלית, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ וגם ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* בקומקום חשמלי, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* במאוורר, האנרגיה החשמלית מומרת ל \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מחסן מילים:

אנרגית אור, אנרגית תנועה, אנרגית חום, אנרגית קול