מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- להבין מהי אנרגיה ואיך היא עוברת בשרשרת
- להכיר מקורות אנרגיה מתחדשים ושאינם מתחדשים
- לתכנן ניסוי הוגן ולדעת כללי בטיחות בחשמל

גרסה רגילה – כל הפריטים.

חלק א' – הבנת מושגים

- 1. א – תהליך שבו אנרגיה עוברת ממקור אחד למטרה דרך שלבים
- 2. א – שמש
- 3. א – כדי לשמור על משאבי טבע ולהפחית זיהום
- 4. א – כל שאר התנאים בניסוי

חלק ב' – נכון או לא נכון

- 1. נכון – המנורה ממירה חשמל לאור
- 2. לא נכון – מים מעבירים חשמל וזה מסוכן מאוד
- 3. נכון – כך אפשר לדעת מה גרם לתוצאה
- 4. נכון – הם נגמרים ולוקח זמן רב ליצור אותם מחדש
- 5. לא נכון – האנרגיה עוברת שינוי צורה בכל שלב

חלק ג' – השלמת מילים

- 1. אנרגיה
- 2. מקור
- 3. הוגן
- 4. רטובות
- 5. מתחדש

חלק ד' – התאמה

- 1 – ג (אנרגיה מתחדשת)
- 2 – א (אנרגיה שאינה מתחדשת)
- 3 – ב (הופכת חשמל לאור)
- 4 – ה (הופך חשמל לחום)
- 5 – ד (אוגרת אנרגיה כימית)

חלק ה' – סדר נכון - שלבי ניסוי הוגן

- 1. לשאול שאלת מחקר
- 2. לכתוב השערה
- 3. להחליט מה משנים ומה שומרים קבוע
- 4. לבצע את הניסוי ולמדוד תוצאות
- 5. להסיק מסקנות

חלק ו' – כתיבה ותכנון

- 1. המכתב כולל בעיה, פתרון מוצע ונימוק קצר
- 2. התשובה כוללת שאלה ברורה, השערה הגיונית, משתנה נבדק אחד ותנאים קבועים

כרטיס יציאה – מה לחפש

- מתחדש לא נגמר, שאינו מתחדש כן נגמר
- דוגמה הגיונית עם 3-4 שלבים
- כל התנאים חוץ מהמשתנה הנבדק

טיפים להפעלה:

- אפשר לקשר את הדף למשימות לוח הבחירה ולבקש מהתלמידים לבחור משימה מתאימה
- כדאי להדגים שרשרת אנרגיה אחת על הלוח לפני התרגול העצמאי
- לתלמידים מתקשים אפשר להשמיט את הפריטים המסומנים כקשים

דף תרגול: אנרגיה ויצורים חיים

דף התלמיד/ה רגיל

שם: _____ **כיתה:** _____ **תאריך:** _____

בדף הזה נתרגל מושגים הקשורים לאנרגיה: שרשראות אנרגיה, מקורות אנרגיה, חיסכון וניסוי הוגן, כפי שמופיע במשימות לוח הבחירה.

1 חלק א' – הבנת מושגים

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מה זה שרשרת אנרגיה?

א) תהליך שבו אנרגיה עוברת ממקור אחד למטרה דרך שלבים ב) רשימת מכשירים חשמליים בבית

ג) סוג של סוללה ד) כלי למדידת חום

2. איזה מהבאים הוא מקור אנרגיה מתחדש?

א) שמש ב) פחם ג) נפט ד) גז טבעי

3. למה חשוב לחסוך בחשמל?

א) כדי לשמור על משאבי טבע ולהפחית זיהום ב) כדי שהמכשירים יעבדו מהר יותר

ג) כדי שהבית יהיה חשוך ד) אין סיבה מיוחדת

4. בניסוי הוגן, מה חייב להישאר קבוע חוץ מהמשתנה הנבדק?

א) כל שאר התנאים בניסוי ב) הצבע של הכלים ג) השעה ביום ד) מספר החוקרים

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	אנרגיה חשמלית יכולה להפוך לאנרגיית אור במנורה	☐	☐
2	אפשר לגעת בשקע חשמל כשהידיים רטובות	☐	☐
3	ניסוי הוגן בודק רק משתנה אחד בכל פעם	☐	☐
4	פחם וגז טבעי הם מקורות אנרגיה שאינם מתחדשים	☐	☐
5	שרשרת אנרגיה תמיד נשארת באותה צורת אנרגיה מתחילה ועד הסוף	☐	☐

3 חלק ג' – השלמת מילים

השלימו את המילה החסרה.

1. ה_____ היא היכולת לבצע פעולה או לגרום לשינוי

2. בשרשרת אנרגיה מהמטבח, הגז הוא ה_____ הראשוני

3. ניסוי _____ בודק משתנה אחד ושומר על שאר התנאים קבועים

4. חשוב לא לגעת בחשמל עם ידיים _____

5. השמש היא מקור אנרגיה _____ , כי היא לא נגמרת

4 חלק ד' – התאמה

התאימו: כתבו ליד כל מספר את האות המתאימה מהעמודה השמאלית.

1. שמש	___	**א.** אנרגיה שאינה מתחדשת
2. פחם	___	**ב.** הופכת חשמל לאור
3. מנורה	___	**ג.** אנרגיה מתחדשת
4. תנור	___	**ד.** אוגרת אנרגיה כימית
5. סוללה	___	**ה.** הופך חשמל לחום

5 חלק ה' – סדר נכון - שלבי ניסוי הוגן

מספרו את השלבים לפי הסדר הנכון (1, 2, 3...).

☐	לבצע את הניסוי ולמדוד תוצאות
☐	להחליט מה משנים ומה שומרים קבוע
☐	לכתוב השערה
☐	להסיק מסקנות
☐	לשאול שאלת מחקר

6 חלק ו' – כתיבה ותכנון

כתבו תשובה מלאה במשפטים שלמים.

1. כתבו מכתב קצר למועצת התלמידים עם רעיון אחד לחיסכון באנרגיה בכיתה

2. תכננו ניסוי הוגן לשאלה: איזה חומר שומר הכי טוב על חום? כתבו שאלה, השערה, מה משנים ומה שומרים קבוע

כרטיס יציאה

מה ההבדל בין מקור אנרגיה מתחדש לשאינו מתחדש?

תנו דוגמה לשרשרת אנרגיה אחת מהבית שלכם

מה חייבים לשמור קבוע בניסוי הוגן?

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀