מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- לזהות סוגי אנרגיה שונים ואת הקשר ביניהם
- להסביר כיצד אנרגיה עוברת ממקום למקום ומשנה צורה
- לקשר בין מושגי אנרגיה לבין תופעות בגוף של יצורים חיים

גרסה רגילה – כל הפריטים.

חלק א' – שאלות אמריקאיות - סוגי אנרגיה

1. ב – אור השמש
2. ב – אנרגיית תנועה
3. ב – רעידות שמגיעות לאוזן
4. א – אנרגיית רוח
5. ב – תנועת מים-חשמל-אור
6. ב – כדי לאגור אנרגיה לשנת החורף

חלק ב' – נכון או לא נכון

1. נכון – זהו תהליך הפוטוסינתזה
2. לא נכון – אנרגיה עוברת ומשנה צורה כל הזמן, למשל מסוללה לתנועה
3. נכון – רעידות התוף גורמות לאוויר לרעוד ולהגיע לאוזן
4. נכון – זהו העיקרון של תחנת כוח הידרואלית
5. לא נכון – הוא ישן כדי לחסוך אנרגיה כשאין מספיק מזון
6. נכון – הרוח דוחפת את המפרש וכך הסירה שטה

חלק ג' – השלמת מילים

1. פוטוסינתזה
2. תנועה
3. רעידות
4. רוח
5. חשמל
6. חורף

חלק ד' – מצאו את הזוג המתאים

- 1 – ב (אנרגיה שהופכת למזון בצמח)
- 2 – ג (אנרגיה שהופכת לתנועה)
- 3 – א (רעידות שהופכות לקול)
- 4 – ו (אנרגיה שמניעה סירה)
- 5 – ד (תנועת מים שהופכת לחשמל)
- 6 – ה (אנרגיה שנשמרת לחורף)

חלק ה' – סדרו את שלבי הפיכת האנרגיה במפל מים

1. מים זורמים במפל בכוח
2. המים מסובבים את הטורבינה
3. תנועת הטורבינה יוצרת חשמל
4. החשמל מגיע לנורה
5. הנורה מאירה בעזרת האנרגיה

חלק ו' – מה הקשר? - כתיבה קצרה

1. הצמח משתמש באור השמש כדי ליצור מזון (כמו תפוח) בתהליך הפוטוסינתזה
2. הסוללה נותנת אנרגיה שהופכת לאנרגיית תנועה בגלגלים
3. הכאת התוף יוצרת רעידות שעוברות באוויר ומגיעות לאוזן כקול
4. הדוב אוכל הרבה כדי לאגור אנרגיה שתספיק לו במהלך שנת החורף

כרטיס יציאה – מה לחפש

- אור שמש דרך פוטוסינתזה
- כל דוגמה הגיונית כמו סוללה-תנועה או מים-חשמל
- כדי לשרוד תקופה ללא מספיק מזון

טיפים להפעלה:

- אפשר לקיים את השעשועון בעל פה בקבוצות לפני מילוי הדף בכתב
- כדאי להדגים את מושג המרת האנרגיה עם חפץ מהכיתה כמו פנס עם סוללה
- לתלמידים מתקשים אפשר לדלג על הפריטים המסומנים ולהתמקד בזיהוי בסיסי של סוגי אנרגיה

דף תרגול: אנרגיה ויצורים חיים - שעשועוני חשיבה

דף התלמיד/ה רגיל

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

בדף הזה נתרגל חשיבה על אנרגיה - איך היא עוברת, משתנה ומשמשת יצורים חיים ומכשירים. נתבונן בקבוצות מושגים וננסה למצוא את הקשר המדעי ביניהם.

1 חלק א' – שאלות אמריקאיות - סוגי אנרגיה

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מהו מקור האנרגיה העיקרי לצמחים?

א) מים בלבד ב) אור השמש ג) אדמה ד) רוח

2. כאשר סוללה מניעה מכונית צעצוע, לאיזו אנרגיה הופכת אנרגיית הסוללה?

א) אנרגיית אור ב) אנרגיית תנועה ג) אנרגיית קול בלבד ד) אנרגיית חום בלבד

3. מה גורם לנו לשמוע קול כשתוף מוכה?

א) אור שנכנס לעין ב) רעידות שמגיעות לאוזן ג) ריח שמתפשט ד) חום שעולה

4. איזו אנרגיה מניעה סירת מפרש?

א) אנרגיית רוח ב) אנרגיית חשמל ג) אנרגיית שמש ישירה ד) אנרגיית קול

5. במפל מים שמחובר לטורבינה ונורה, מה סדר הפיכת האנרגיה?

א) חשמל-תנועה-אור ב) תנועת מים-חשמל-אור ג) אור-תנועה-חשמל ד) קול-חום-אור

6. למה דוב אוכל הרבה לפני החורף?

א) כי הוא רעב מהקור ב) כדי לאגור אנרגיה לשנת החורף ג) כי אין לו מה לעשות

ד) כדי לגדול גבוה יותר

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	צמחים משתמשים באור שמש כדי ליצור מזון	☐	☐
2	אנרגיה לא יכולה לעבור ממקור אחד למשהו אחר	☐	☐
3	קול נוצר מרעידות שעוברות באוויר	☐	☐
4	טורבינה הופכת תנועת מים לחשמל	☐	☐
5	דוב ישן בחורף כי הוא אוהב קור	☐	☐
6	רוח יכולה להניע סירה דרך המפרש	☐	☐

3 חלק ג' – השלמת מילים

השלימו את המילה החסרה.

1. צמחים הופכים אור שמש למזון בתהליך שנקרא _____

2. הסוללה נותנת אנרגיה שהופכת לאנרגיית _____ בגלגלי המכונית

3. כשתוף מוכה נוצרות _____ שמגיעות לאוזן כקול

4. ה_____ דוחפת את המפרש ומזיזה את הסירה

5. במפל מים, הטורבינה הופכת את תנועת המים ל _____

6. דוב אוכל הרבה מזון כדי לאגור אנרגיה לפני שנת ה _____

4 חלק ד' – מצאו את הזוג המתאים

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

1. שמש ועלה	___	**א.** רעידות שהופכות לקול
2. סוללה וגלגלים	___	**ב.** אנרגיה שהופכת למזון בצמח
3. תוף ואוזן	___	**ג.** אנרגיה שהופכת לתנועה
4. רוח ומפרש	___	**ד.** תנועת מים שהופכת לחשמל
5. מפל וטורבינה	___	**ה.** אנרגיה שנשמרת לחורף
6. דוב ומזון	___	**ו.** אנרגיה שמניעה סירה

5 חלק ה' – סדרו את שלבי הפיכת האנרגיה במפל מים

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

☐	החשמל מגיע לנורה
☐	הנורה מאירה בעזרת האנרגיה
☐	מים זורמים במפל בכוח
☐	תנועת הטורבינה יוצרת חשמל
☐	המים מסובבים את הטורבינה

6 חלק ו' – מה הקשר? - כתיבה קצרה

ענו בקצרה.

1. כתבו במשפט אחד מה הקשר המדעי בין שמש, עלה ותפוח

_____

_____

2. כתבו במשפט אחד מה הקשר המדעי בין סוללה, מכונית צעצוע וגלגלים מסתובבים

3. כתבו במשפט אחד מה הקשר המדעי בין תוף, רעידות ואוזן

4. כתבו במשפט אחד מה הקשר המדעי בין דוב, הרבה מזון ושנת חורף

כרטיס יציאה

מהי הדרך שבה צמחים מקבלים אנרגיה?

תנו דוגמה אחת להמרת אנרגיה (מסוג אחד לסוג אחר)

למה בעלי חיים מסוימים אוגרים אנרגיה לפני החורף?

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀