⚡ המרות אנרגיה – המרה או מעבר?

דף עבודה · כיתה ו׳ · אנרגיה

שם: _____ כיתה: _____

➡️ **מעבר אנרגיה:** אנרגיה עוברת מגוף אחד לגוף אחר ונשארת מאותו סוג.

🔄 **המרת אנרגיה:** האנרגיה משנה את סוגה.

סוגי אנרגיה:

🍞 כימית (אצורה – במזון, בדלק, בסוללה) · 🏃 תנועה · ⚡ חשמלית · 🔥 חום · 💡 אור · 🔊 קול · 🏔️ גובה

חלק א – שרשרות האנרגיה בסימולטור

כותבים בכל תיבה את סוג האנרגיה, ומקיפים על כל חץ: **המרה** או **מעבר**. בסוף סופרים.

המצב	שרשרת האנרגיה (מימין לשמאל)	כמה המרות?	כמה מעברים?
👕 **מגהץ חשמלי מגהץ חולצה**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🤸 **ילד קופץ**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🥪 **ילד אוכל ואז הולך**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
⛵ **מפרשית שטה ברוח**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🚢 **אוניית מנוע שטה בדלק**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🎈 **שבשבת נייר מסתובבת ברוח**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🚲 **פנס אופניים עם דינמו**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		
🚗 **מכונית צעצוע על סוללות**	[ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ] ⟵ המרה / מעבר [ ]		

שאלה למחשבה: מפרשית ואוניית מנוע – שתיהן שטות. במה שונות השרשרות שלהן?

_____

_____

חלק ב – המרה או מעבר?

כותבים את סוג האנרגיה **לפני** ו**אחרי**, ומקיפים: המרה או מעבר.

המצב	אנרגיה לפני	אנרגיה אחרי	מקיפים
1. מטען טוען את הסוללה של הטלפון			המרה / מעבר
2. רוח מסובבת טורבינת רוח			המרה / מעבר
3. כפית מתכת בכוס תה חם מתחממת			המרה / מעבר
4. צלחת נופלת מהשולחן			המרה / מעבר
5. נר דולק ומאיר			המרה / מעבר
6. רגל בועטת בכדור			המרה / מעבר
7. השמש מחממת את החול			המרה / מעבר
8. מכים בתוף			המרה / מעבר
9. חשמל עובר בחוטים מתחנת הכוח עד הבית			המרה / מעבר
10. ילד מחליק במגלשה			המרה / מעבר
11. משפשפים ידיים בחורף			המרה / מעבר
12. בקבוק מים חמים מחמם את השמיכה			המרה / מעבר

הכלל שגילינו: מתי זו המרה ומתי זה מעבר?

_____

_____

בונים שרשרת משלנו: בוחרים מכשיר מהבית: _____

[ ] ← המרה / מעבר [ ] ← המרה / מעבר [ ] ← המרה / מעבר [ ]

חלק ג – 📻 רדיו החירום

מסובבים מהר את הידית: מחולל בתוך הרדיו מפיק חשמל, והרדיו מנגן. משלימים את סוג האנרגיה בכל תיבה ומקיפים המרה או מעבר:

הגוף שלי (מזון) ⟵ [המרה / מעבר] ⟵ היד ⟵ [המרה / מעבר] ⟵ הידית והמחולל ⟵ [המרה / מעבר] ⟵ החוטים ⟵ [המרה / מעבר] ⟵ הרמקול

ובצד: המחולל והרמקול גם מתחממים ⟵ סוג האנרגיה: _____ המרה / מעבר

סופרים: כמה המרות? ____ כמה מעברים? ____

🧮 **לאן הלכה האנרגיה?** (יחידות דמיוניות לאימון – לא מדידה אמיתית. כמה שנכנס – כך יוצא!)

א. לרדיו נכנסו 10 יחידות חשמל. 6 הפכו לקול. כמה הפכו לחום?	_____ יחידות
ב. היד העבירה לידית 20 יחידות תנועה. המחולל הפיק 12 יחידות חשמל. כמה הפכו במחולל לחום ולקול?	_____ יחידות
ג. מתוך 12 יחידות החשמל, 5 הפכו לקול ברמקול. כמה הפכו ברמקול לחום?	_____ יחידות
ד. מחברים: קול + חום במחולל + חום ברמקול = ? האם יצא כמו שנכנס?	_____ יחידות

🔬 **שאלת חקר:** איך משפיעה מהירות הסיבוב של הידית על עוצמת הקול?
השערה ונימוק:

משתנה בלתי תלוי: _____ משתנה תלוי: _____ קבועים: _____

מהירות הסיבוב	ניסוי 1	ניסוי 2	ניסוי 3	מה שמענו?
לאט				
בינוני				
מהר				

מסקנה (מאששת או מפריכה את ההשערה):

למה כדאי לבצע כל מדידה שלוש פעמים?