

דף עבודה: בונים וחוקרים גנרטור (בליווי AI) ⚡

סדנת חקר פעילה – מאנרגיית תנועה לחשמל

שמות חברי הצוות: _____ | תאריך: _____

הקדמה: העוזר הדיגיטלי שלכם להיום 🤖

בפעילות זו נשתמש בבינה מלאכותית (AI) ככלי עזר. ה-AI הוא "היועץ ההנדסי" שלכם. זכרו: ה-AI יכול לטעות! הסמכות הקובעת היא מה שקורה במציאות בידיים שלכם.

חלק א': לפני שמתחילים – מה אנחנו בונים?

לפני שנצלול לחלקים הקטנים, בואו נבין את העקרון הגדול.

המשימה: פנו אל הצ'אט (כלי ה-AI שברשותכם) וכתבו לו את הפרומפט (הנחיה) הבא. ניתן לשנות את הניסוח לפי סגנונכם.

פרומפט מוצע: "אני תלמיד/ה בחטיבת ביניים ואני עומד/ת לבנות גנרטור קטן מסליל נחושת ומגנטים. הסבר לי במשפט אחד פשוט: איך תנועה הופכת לחשמל במכשיר כזה?"

כתבו כאן את התשובה שקיבלתם (במילים שלכם):

חלק ב': שלב הבנייה ופתרון תקלות (Troubleshooting)

עקבו אחר הוראות הבנייה של המדריך/ה בכיתה. נתקעתם? המנורה לא נדלקת? זה הזמן להיעזר ב"יועץ ההנדסי".

תרגיל בפתרון בעיות: אם הגנרטור לא עובד בניסיון הראשון, אל תתיאשו. תארו ל-AI את המצב.

פרומפט מוצע: "בניתי גנרטור עם סליל נחושת ומגנטים שמסתובבים בתוכו, אבל נורת ה-LED לא נדלקת כשאני מסובב. תן לי רשימת צ'ק-ליסט של 3 סיבות אפשריות לתקלה, מהנפוץ ביותר לנדיר ביותר."

מה ה-AI הציע לבדוק? סמנו V אם בדקתם:

1. []
2. []
3. []

מה הייתה הבעיה בסוף? _____

חלק ג': ניסוי החקר – מה משפיע על הזרם?

כעת כשהגנרטור עובד, ננסה להבין איך אפשר לחזק אותו. בחרנו משתנה לחקר (למשל: מספר הליפופים בסליל / עוצמת המגנטים / מהירות הסיבוב).

המשתנה שבחרנו לחקור: _____

התייעצות לפני ניסוי: לפני שאתם מבצעים את השינוי, שאלו את ה-AI מה הוא צופה שיקרה.

פרומפט מוצע: "אני עורך ניסוי בגנרטור שבניתי. אם אשנה את [המשתנה שבחרתם, למשל: מספר הליפופים] מ-X ל-Y, כיצד זה ישפיע על עוצמת הזרם החשמלי? הסבר לי את הסיבה הפיזיקלית."

השערת ה-AI (התחזית):

תוצאות הניסוי בפועל (מה ראיתם בעיניים?):

האם ה-AI צדק? (כן/לא/חלקית) _____



חלק ד': מהמעבדה לעולם האמיתי

הגנרטור שבניתם הוא דגם קטן של מה שקורה בתחנות כוח אמיתיות.

משימת סיכום: צלמו את הגנרטור שלכם והעלו ל-AI (אם ניתן) או תארו לו אותו, ובקשו ממנו את ההשוואה הבאה:

פרומפט מוצע: "הגנרטור שלי פועל על ידי סיבוב ידני של מגנט בתוך סליל. איך זה דומה ואיך זה שונה מהאופן שבו מייצרים חשמל בתחנת כוח המופעלת על ידי גז טבעי או טורבינת רוח? צור טבלת השוואה."

השלימו את הטבלה על בסיס תשובת ה-AI והידע שלכם:

תחנת כוח אמיתית	הגנרטור שלי בכיתה המאפיין
_____ היד שלי	מקור האנרגיה (מי מסובב?)
_____ מגנטים / סליל	מה מסתובב בפנים?
_____ להדליק נורה קטנה	המטרה

🤔 רפלקציה אישית

כתבו דבר אחד חדש שלמדתם היום (זה יכול להיות על חשמל, על בנייה, או על עבודה עם AI):

בהצלחה!