



STEM מילון הרכיבים של מעבדת !החשמל ⚡

המילון המאויר שלכם לבניית מעגלים חשמליים.

(STEM) תוכנית "ארכיטקט"

רכבת ההרים החשמלית של דני: איך פועל מעגל חשמלי?



בנקודת הצרכן (המנורה או הלופ), האנרגיה משנה את פניה – כאן מתרחש המעבר מאנרגיה אצורה לפעולה גלויה לעין.

שינוי צורה של אנרגיה

הלופ הוא נקודה במסלול ש'מבזבזת' את האנרגיה של הקרון ליצירת חוויה, כמו המנורה שהיא הצרכן ההופך את האנרגיה החשמלית לאור.

 NotebookLM

חוט החשמל (Wire)

**המסילה היא ה'כביש' עליו נעים הקרונות,
בדומה לחוט החשמל המשמש כמוליך
המאפשר לזרם לעבור מקצה לקצה.**

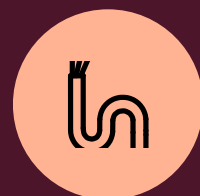
הסוללה (Battery)

המעלית מעלה את הקרונות לראש ההר ויוצרת פוטנציאל לתנועה, בדיוק כפי שהסוללה היא מקור הכוח הדוחף את האלקטרונים במעגל.

המעלית (Lift)

מעגל פשוט

רכיבי היסוד

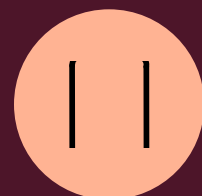


Wire – חוט חשמל

ה"כביש" שבו עובר הזרם
החשמלי במעגל.



Wire

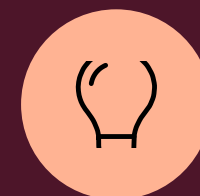


Battery – סוללה

מקור הכוח! היא דוחפת
את האלקטרונים קדימה.



Battery

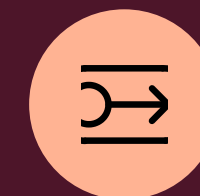


Light Bulb – מנורה

הצרכן שלנו. היא הופכת
את החשמל לאור (אם
המעגל סגור!).



Light Bulb



Switch – מפסק (מתג)

השומר של המעגל. פותח
או סוגר את זרם החשמל.



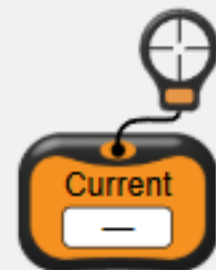
Switch

כלי מדידה ובדיקה

1

מד-זרם (אמפרמטר) – Ammeter

מודד כמה חשמל זורם בתוך החוט בכל רגע.

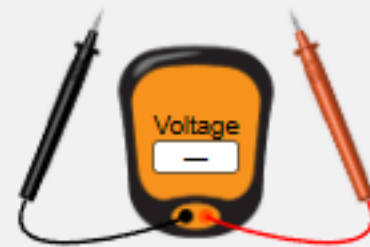


Ammeter

2

מד-מתח (וולטמטר) – Voltmeter

מודד את ה"לחץ" החשמלי בין שתי נקודות.



Voltmeter

3

נגד – Resistor

רכיב ש"מקשה" על הזרם לעבור ומפחית את מהירותו.



Resistor

ניסוי וחקר

מוליכים או מבודדים?

בשלב זה התלמידים חוקרים אילו חפצים מעבירים חשמל:



Pencil (עיפרון)

בדקו את החוד! (גרפיט הוא מוליך מעולה).



Pencil



Coin / Paper Clip (מטבע / אטב)

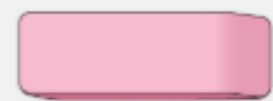
עשויים מתכת. האם הם מוליכים?



Paper Clip



Coin



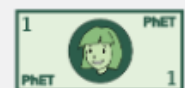
Eraser

Eraser (מחק)

עשוי גומי. האם האור יידלק? (ספילר: הוא מבודד).



Dollar Bill (שטר כסף)



Dollar Bill

האם נייר יכול להעביר חשמל?



⚠ זהירות! מה זה קצר?

אם נחבר חוט ישירות מצד אחד של הסוללה לצד השני בלי
מנורה בדרך – נקבל קצר!

מסר פדגוגי: אל תפחדו מהאש בסימולציה – זה הזמן ללמוד מה
טעינו.

☒ Show Current

☒ Electrons 
☐ Conventional 

☒ Labels☐ Values

לתלמידי ה'-ו'

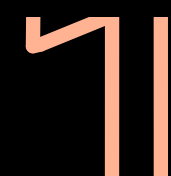
הגדרות מתקדמות



Show Current (הצג זרם)

מאפשר לראות את כיוון תנועת האלקטרונים (העיגולים הכחולים).

☒ Show Current



Values (ערכים)

לחיצה כאן תראה לנו את המספרים (כמה וולט וכמה אום).

☐ Values



Conventional (זרם מוסכם)

מראה את כיוון הזרם מהפלוס למינוס (החץ האדום).

☐ Conventional 

המשימה שלכם מתחילה!

1 היכנסו לקישור המעבדה

השתמשו בקישור שקיבלתם באתר ארכיטקט.

