

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(אלבא)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



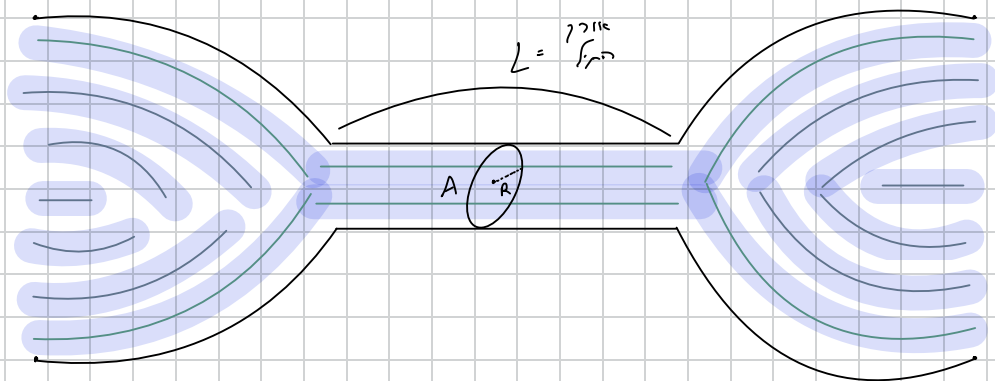
להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי

סיכור 13 מארגון אזורי ומקיל בחשלה ומשטחית: מלחמי זרם: התנגדות
 של תיחל מלח התנגדות סגולת, אזורי L ושטח חתך A, מדידת 2012 שאף 2,
 וריחוד שטח תיחור סטנדרטית ארמסטי:



שטח הנוסחאות מופיע
 מדידת הנוסחאות אפסור

$$R = \frac{L \cdot \text{התנגדות} \cdot \text{מסלול}}{A \cdot \text{שטח התיחור}}$$

* $A = \pi \cdot r^2$
 שטח חתך
 שטח עיגול

התנגדות של תיחל תלויה במאפייני הזרימה:

1. L, אורך התיחל - ככל שאורך התיחל גדול יותר כך התנגדותו תהיה גדולה יותר.

2. A, שטח חתך של התיחל - ככל שהתיחל דק יותר, כך שטח החתך שלו קטן יותר ואז יותר קשה לאובקטיוניק לעבור דרכו וגם שחית אלקטרוניק שחפים ארצות ואכן התנגדות התיחל מלמד הזרם דרכו תהיה גדולה. ככל ששטח החתך של התיחל גדול יותר אובקטיוניק יהיה לו יותר לעבור דרכו ואכן התנגדותו תהיה קטנה יותר.

זכור A נמצא במכנה - ישנו יחס הפוך.

3. מ, חוץ - התנגדות סגולת, מסוג החומר.

מ ברזל קטנה

מ פלסטיק גדולה

ככל שהחומר יותר מבודד, ההתנגדות הסגולת שלו גדולה יותר כי יותר קשה לזרם לעבור דרכו.

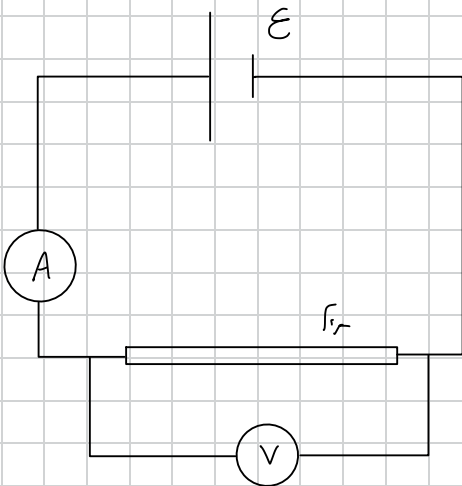
היחידות של ההתנגדות הסלולרית

$$R = \frac{\rho \cdot L}{A}$$

$$\rho = \frac{R \cdot A \text{ m}^2}{L \text{ m}} = \frac{\Omega \cdot \text{m}^2}{\text{m}} = \frac{\Omega \cdot \text{m}}{\text{m}^2}$$

(מציא) מלכניס מדידות אר ההתנגדות הסלולרית של הריא (13N) מלמדת הישיבה של חנה קדמי:

כדי למדוד אר ההתנגדות הריא (למדי דרכו צדמ ולמדי ו) שלמלמ בחוק אוהם. למחר מכן, נוכל למדוד אר מ.

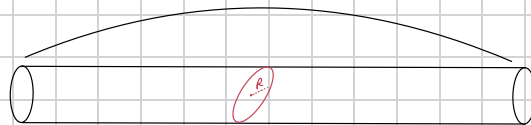


$$V = 0.18$$

$$I = 0.13 \text{ A}$$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{0.18}{0.13} \Rightarrow R = 1.38 \Omega$$

$$L = 0.5 \text{ m}$$



$$R = 3.5 \cdot 10^{-4} \text{ m} \leq \frac{0.7}{1000} \text{ m} = 0.7 \text{ mm} = \text{קוטר הריא}$$

$$A = \pi R^2 = 3.85 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$$

$$1.38 = \frac{\rho \cdot \frac{1}{2}}{3.85 \cdot 10^{-7}} \Rightarrow$$

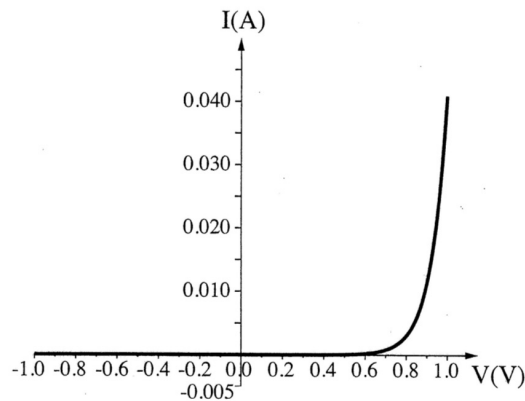
$$\rho = 1.06 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$$

2. תלמיד רצה למדוד את ההתנגדות של תיל מוליך (תיל א). נתונה טבלה המתארת את הזרם כפונקציה של המתח על התיל.

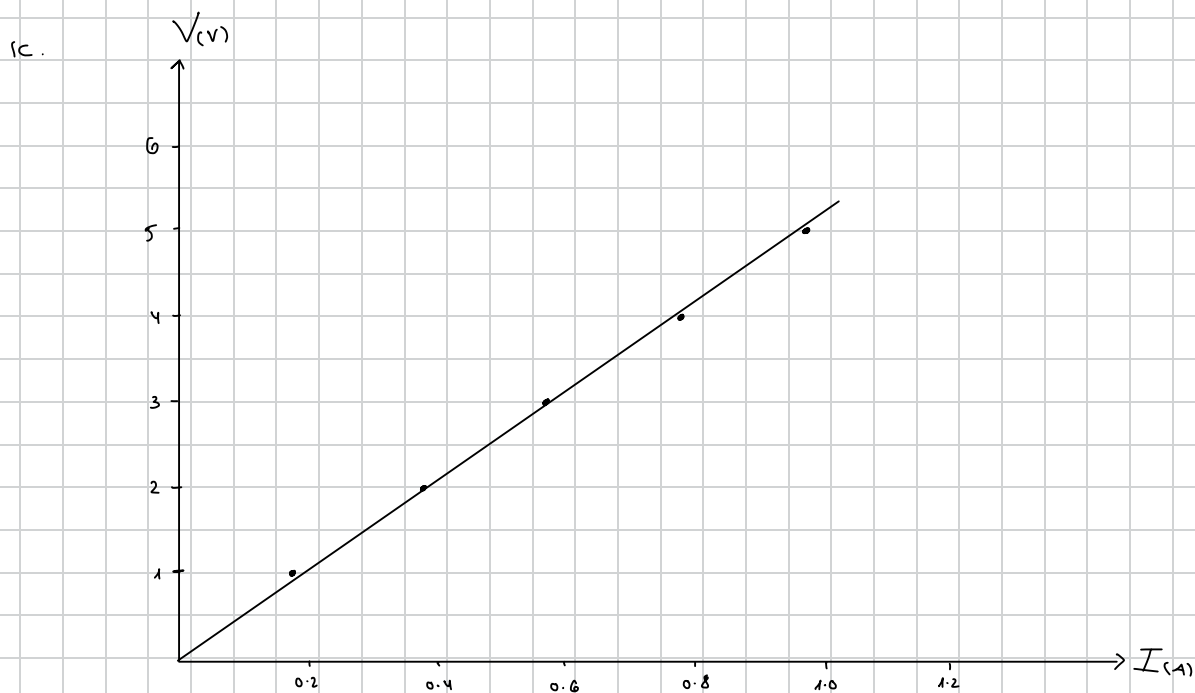
I(A)	V(V)
0	0
0.19	1
0.39	2
0.57	3
0.79	4
0.96	5

- א. ✓ על פי הנתונים המוצגים בטבלה, סרטט גרף המתאר את המתח כפונקציה של הזרם, וקבע אם בתחום הנתונים בטבלה התיל מקיים את חוק אוהם.
- אם כן – חשב את התנגדות התיל. אם לא – הסבר מדוע. (9 נקודות)
- ב. ✓ בהנחה שאורך התיל הוא 1m והחתך שלו הוא עיגול בקוטר 0.5mm, חשב את ההתנגדות הסגולית ρ של החומר שממנו התיל עשוי. בטא את ההתנגדות הסגולית ביחידות $\Omega \times m$ (אוהם מטר). (7 נקודות)
- לתלמיד תיל נוסף (תיל ב) העשוי מאותו חומר שממנו עשוי תיל א, וזהה באורכו לתיל א, אבל שטח החתך שלו גדול יותר.
- ג. ✓ קבע אם ההתנגדות של תיל ב קטנה מההתנגדות של תיל א, גדולה ממנה או שווה לה. הסבר את תשובתך.
- הוסף במערכת הצירים של הגרף שסרטטת בסעיף א גרף איכותי המתאים לתיל ב. (9 $\frac{1}{3}$ נקודות)

ד. בתרשים שלפניך מוצג גרף מקורב של הזרם כפונקציה של המתח (אופייני) של רכיב חשמלי הנקרא דיודה. המתחים משתנים בתחום שבין -1V ל-1V.



- לפניך ארבעה היגדים (1)-(4). העתק למחברתך את ההיגדים המתאימים לגרף המתואר, ונמק את קביעותיך.
- (1) הזרם משתנה ביחס ישר למתח.
- (2) הזרם קבוע בלי תלות במתח בין הדקי הדיודה.
- (3) כדי שיזרום זרם בדיודה, חשוב לאיזה משני הדקי הדיודה מחובר הפוטנציאל הגבוה של מקור המתח.
- (4) כאשר זרם זורם דרך הדיודה, ההתנגדות קטנה ככל שעולה המתח בין הדקי הדיודה.
- (8 נקודות)



$$V = R \cdot I + 0$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \Rightarrow m = R$$

$$y = m \cdot x + b$$

התנגדות שטוח

$$m = \frac{5-0}{1.0-0} = R = 5.2 \Omega$$

הכבל מתאונק אצל חוק אנהים כי יצא לנו קו ישר ששטוח הביל והוא שווה לחתך (רדיוס).

כ. $L = 1m$ $R = 5.2 \Omega$ $קוטר = 0.5mm \rightarrow r = 0.25mm = \frac{0.25}{1000} m$

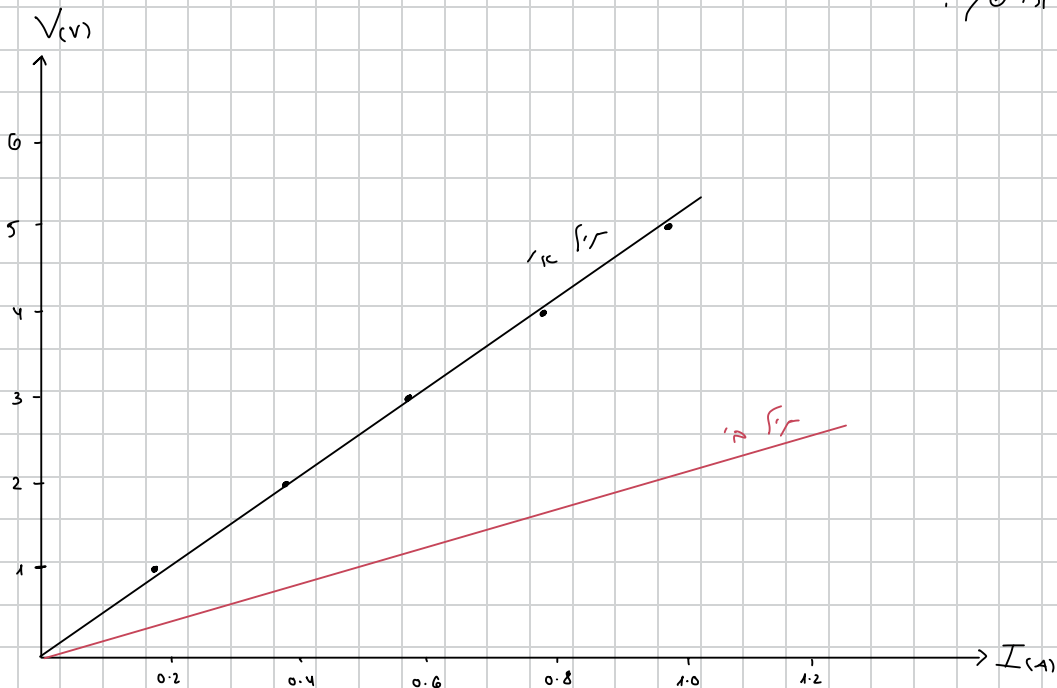
$$A = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot \left(\frac{0.25}{1000} \right)^2 = 1.96 \cdot 10^{-7} m^2$$

||

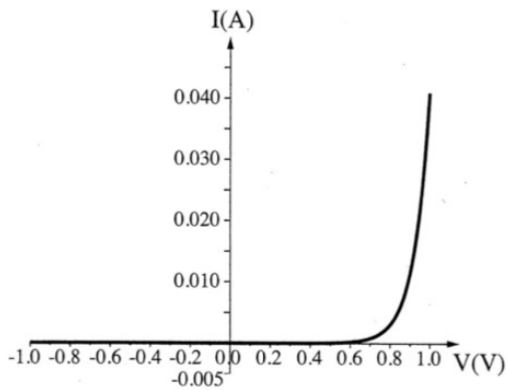
$$5.2 = \frac{\rho \cdot 1}{1.96 \cdot 10^{-7}} \rightarrow \rho = 1.02 \cdot 10^{-6} \Omega m$$

۲

ההתרחקות של תלמידי חכמים כי יש ימים הפוסק - כאשר שנה החדשה עברה
ההתרחקות תלמידי חכמים ואחריה.



ע'ש'ל וק'י י'י'ה ק'ס'ן י'ס'ר כ' ה'ע'ס'ו'ל ה'י'א ו'י'ר' (ח'א'ר)

[illegible]

* וְלֵב אִשְׁרָאֵל לֹא יִשְׁכָּח
וְלֵב אִשְׁרָאֵל לֹא יִשְׁכָּח.

* חידוש זה רק 25 כפ"ק ל N מר = $\frac{1}{R}$

[illegible]

(2) - כל נכון, ע"פ הדף הזכר נשמרה בהיקף נסתר.

(3) - נכון, ע"ה הערה כאשר הלאה חיובי וכאשר הוא שלי (החל'ש בין הדק' והיוצק) אין שום.

(4) - נכון, הישועיץ הוא $\frac{1}{R}$ כשרה הנחתה $\frac{1}{R}$ - הישועיץ גדל יחדיו $\frac{1}{R}$.

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי

מה ההבדל בין כיווסטט אפוסטרונימלר?

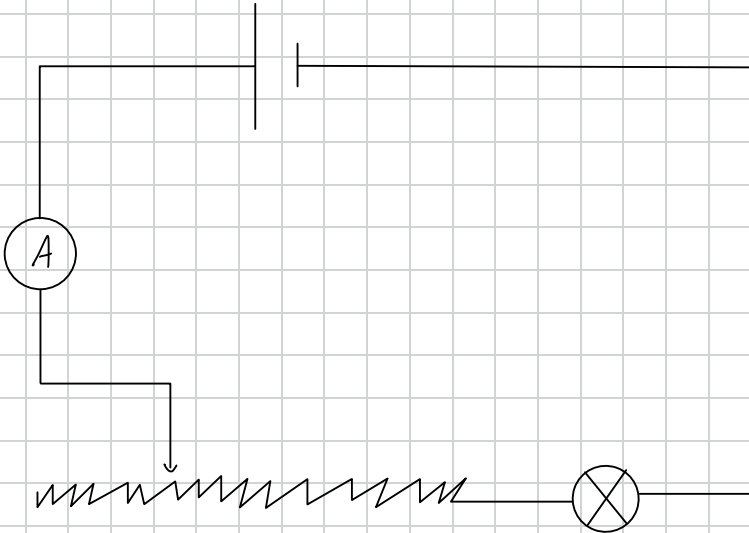
שניהם זהו נדב מטרנה אך ההבדל הוא בצורת החיבור אל המערכת של הנדב המטרנה.

בניסוי של כאלה מרחיב הדקים והתקדור פנימית, הנדב המטרנה, תסקד ככיווסטט: נדב מטרנה שמחבר בטור.

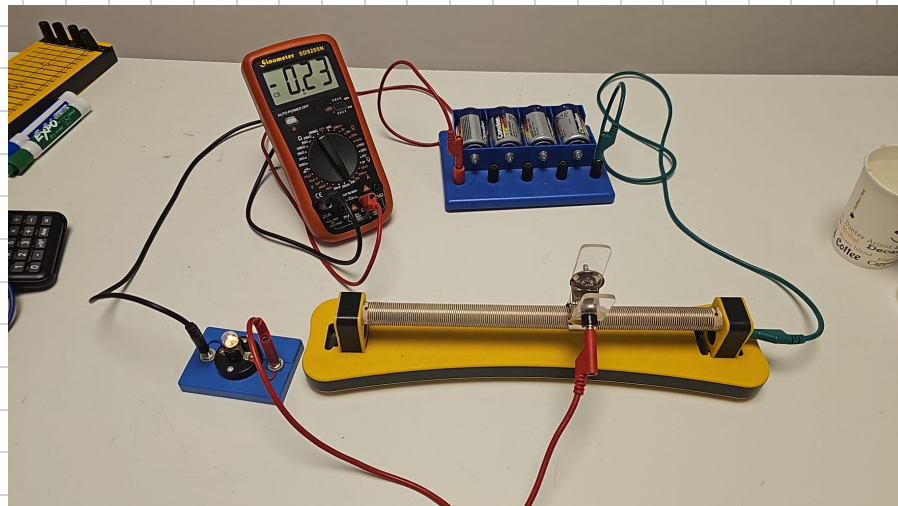
כיווסטט הוא נדב מטרנה המחבר בטור אלמנט ותסקדי זשנור צרם.

יותר התקדור - פחות צרם.

פחות התקדור - יותר צרם.



הכיווסטט משנה התקדור בטור ואין משנה צרם - השמאלני הכיווסטט מניסוי של כאלה מרחיב הדקים והתקדור פנימית.

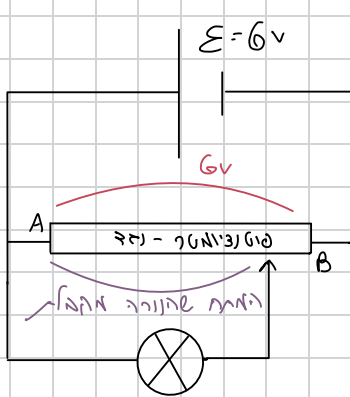


פוטנציאל הוא נמדד במערכת שלחומר המקביל לצדכן שליו אנו רוצים
 לשנות את המרחק.

הפוטנציאל מתפקד כמשנה למרחק. כאילו מחליף את מקור המרחק.

אם נניח אשכול אחד לא נמדד אם יש סוללות, שים בהם שלם
 סוללה 1, 2 סוללות, 3 סוללות ו-4 סוללות. נניח שהסוללות אינן.

אם המקנה של סוללות יהיו אנו מנסים מודעה לא מדידות ואם נניח זקנה
 איננו מדידות ושינוי נכח המרחק אז בק צי סוללות או ניתן לשנות את המרחק
 באופן נכח זקנה איננו מדידות. אז נכח נכח לשנות את המרחק באופן נכח זקנה
 איננו מדידות? שים פוטנציאל המקנה לסוללות וכן הוא אוקה את כל
 המרחק מדיסוללות זקנה הוא מקנה את כל סט מדיסוללות ולנש, הנכח הידי מתפקד
 כאילו שהוא מקנה מרחק משני צדדי ואז נכח שים המקנה פוטנציאל נכח משני
 או כל מכלול משני שיחומר כחלק מהנכח המערכת המקנה צי הכנירה.



כל הפוטנציאל מחומר המקנה למרחק של 6V ולכן, אם
 נכח את הכנירה ימנה הנורה מחומר המקנה איננו
 מרחק ולכן יכנס בה יותר כנס ולכן הוא חלק חלק
 יותר.

אם הכנירה תהיה בנק A אז הנורה היחשלת חקצור
 ולא חלק כי היא תהיה המקנה אחיט חסר התנגדות.

סיכום:

הפוטנציאל הוא נמדד במערכת שלחומר המקנה למקור המרחק המקנה, הוא אוקה את
 המרחק המקור המרחק ומתפקד כמקור מרחק בפני עצמו.

על נויה הממונה אליו המקנה - אפשר להניח את הכנירה ימנה או
 שמאלה ואשנות זה את המרחק.

אפשר לשנות את עוצמת הזרם של הנורה לד שיהא חכמה אלוטין, באופן נכח
 נעשה השינוי. וכן, הפוטנציאל נקרא מחלק מרחק כי הוא יכול לחלק מרחק
 למשני השמאל כי הוא מתפקד כמקור מרחק.

כאוסט מחומר מסור ומתקניו אשנות כנס המקנה. } שניהם נכדים למערכת.
 פוטנציאל מחומר המקנה ומתקניו אשנות מרחק המקנה. }

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(חנא) לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



שיעור 3 - טיפים אחרונים יום לפני הבגרות. כולל תרגול ממוקד בגרות. מתוך קורס שנתי לתלמידי יא מכל הארץ עם ח...
drive.google.com

<https://drive.google.com/file/d/1s7o730hPXxEtBApNdhN8SVIxMOj9ablz/view?usp=drivesdk>

10:52

בהצלחה ❤️❤️

10:52

תודה ❤️

10:54

היי חנה לא הספקתי לכתוב לך... הייתה בגרות מצויינת והרבה בזכותך תודה ❤️🙏

20:53

אתמול

היי חנה קיבלתי 100 בבגרות 🥳🥳🥳, והרבה זה בזכותך! תודה על הכל! את מורה מדהימה! ❤️❤️❤️

19:04

היום

וואו איזה מטורף שזה!!!!!! איזו אלופה שאת! כל הכבוד 🙌🙌🙌🙌🙌

מתרגשת בשבילך תודה ששיתפת אותי ❤️❤️❤️❤️

21:30

שלום חנה!
אני תלמיד מאריאל ורציתי להודות לך מעומק ליבי על השיעורים הנפלאים שלך בזום. לפני הבגרות בקושי ידעתי את החומר והייתי ממש קרוב ללהיכשל במקצוע... המגן שלי 70 וגם זה כי המורה התחשבה בי קצת. אך את עזרת לי ללמוד את החומר בצורה נפלאה ומקסימה. בזכותך ובזכות הוריי וחבריי לכתה אשר תמכו בכל הדרך קיבלתי בבחינת הבגרות הסופית והאולטימטיבית 90 ופאקינג 1 (91) !!!!!1?1?1?1! תודה רק רציתי לשתף ולומר לך ח"ח (חיזוק חיובי). תודה רבה ושבת שלום 🌻🌻

9:22

חנה חייבת לשתף אותך הבן שלי ממש סרב להיכנס לקורס, אמרתי לו מה אכפת לך ספטמבר חינוך תנסה, לא תרצה לא תהיה. באמצע השיעור הוא יורד למטה ואומר לי תקשיבי אמא אני בטוח נשאר, היא פשוט תותחת על, מסבירה את החומר מעולה ואנחנו כבר מתרגלים שאלות בגרות. בקיצור את אלופה 🙌🙌

תודה ממש 🥰

14:17

דרך אגב עכשיו אני משלימה את ההקלטות של מעגלי זרם כי היו לי שבועיים אינטנסיביים של מבחנים וכבר בשיעור הראשון של מעגלי זרם סידרת לי את הראש והבנתי את החומר סוף סוף מסודר והגינתי תודה רבה לך המורה מספר 1. וגם שבוע שעבר היה לי מבחן באלקטרוסטטיקה וקיבלתי 98 וכמה ימים לפני פשוט עברתי שוב על השיעורים שלך והתרגילים שתרגלנו וזה מאד עזר לי

איזה מזל שיש אותך!!!!!! ❤️❤️

15:17

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי