

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

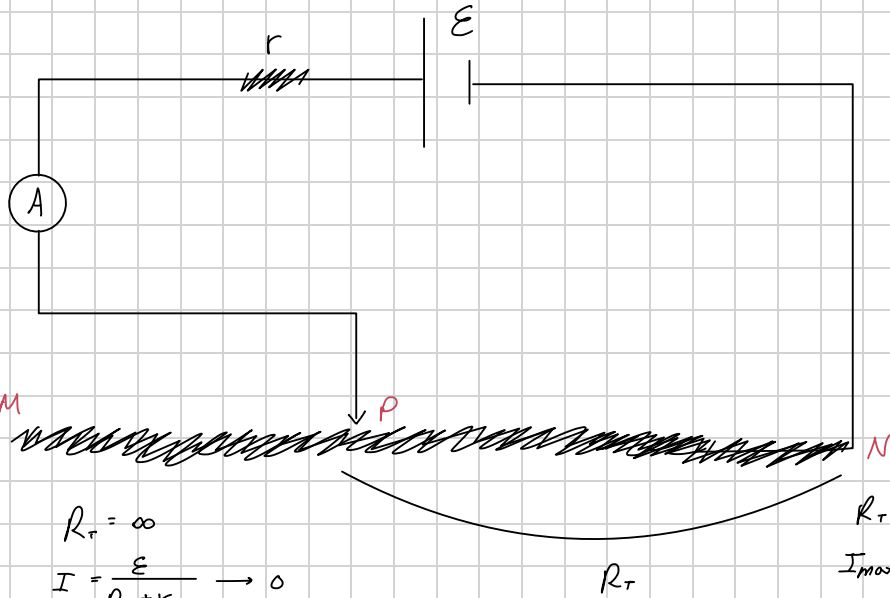
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי

ש"ע 15 חמורין אורק וחקיק בחשאל וחס(ט"ר): מלל'י זרם: מה ציכר
 חייג היקצקדק חח'צול'ר מלל'י ככ' שהיססן ע'יה יהיה מקס'לי ו(צ'ולר
 מלל'י חשאל' והכור 2019 שאלה 3:

(חין נכד חש'רה R שיכל והש'רה ל'ם ע' אינסול'.

* היכן נל'ם א'ר הח'ירה P כן שהיססן ע' R יהיה מקס'לי?



$$R_T = \infty$$

$$I = \frac{\varepsilon}{R_T + r} \rightarrow 0$$

$$P = I^2 \cdot R_T \approx 0$$

חמקצוקר אינסול'ר, אין זרם,
 ולכן הייססן ע' R_T אלס

$$R_T = 0$$

$$I_{\max} = \frac{\varepsilon}{r}$$

$$P = I^2 \cdot R_T \approx 0$$

הזכר מקס' א'ר אין חמקצוקר
 שחוק א'ר הייססן. אין ציכר.

* אם נל'ם א'ר הח'ירה חוק' מ - שמה ליהקצוקר אינסול'ר אלס הזכר יהיה
 אלס אלס הייססן ע' R_T ז'ם יהיה אלס:

$$P = I^2 \cdot R_T = 0 \cdot \varepsilon = \underline{\underline{0}}$$

* אם נל'ם א'ר הח'ירה חוק' מ - הזכר מקס'לי כי ל'ם ליהקצוקר R_T
 שחוקר אלס - אין נכד ח'צול'ר. ולכן הייססן ע' הנכד ח'צול'ר אלס:

$$P = I^2 \cdot R_T = I_{\max}^2 \cdot 0 = \underline{\underline{0}}$$

אזכיה חזול'ר חק'ל'יה חמ'ציה ל'ם א'ר הח'ירה P חמקצוקר ל' הנכד חמקצוקר
 א'ר י'ם ח'ציה כי חמקצוקר ל' אינסול'ר ז'ם אינסול'ר וז'ה לו חזוקר לו.

ולכן, נשווה א'ר R ביחס ל- r . נוכיח שאלס $R = r$ אלס הייססן ע'
 R יהיה מקס'לי.

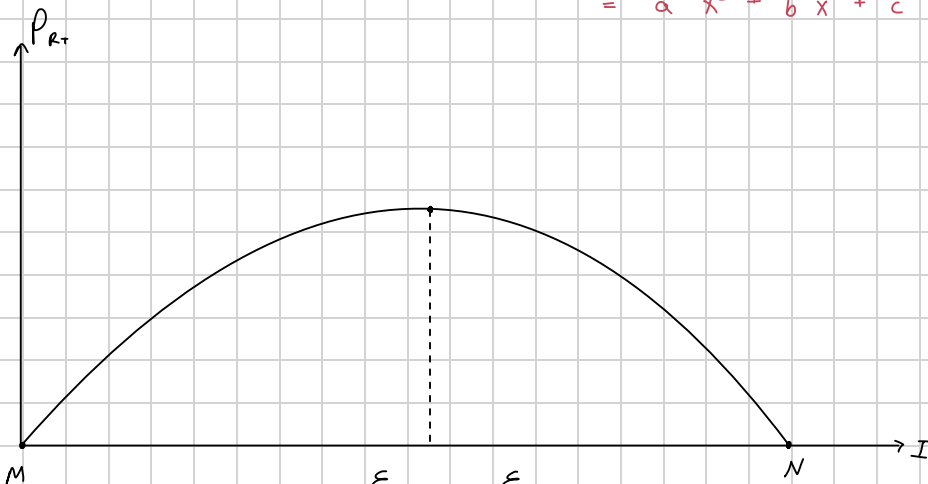
נזכיר כי אצל $r=R_T$, כאשר ההתנגדות החיצונית שווה להתנגדות R_T מקור המתח
 אס היסטק על הנדס החיצוני הוא מקסימלי:

המתח על R_T הוא מתח ההדקים כי הוא המתח על הנדס החיצוני R_T :

$$P = I \cdot V$$

$$P_{R_T} = I \cdot U_{AB} = I \cdot (\varepsilon - I r) = -r I^2 + \varepsilon I + 0$$

$$= a x^2 + b x + c$$



הזרימה הנק' M
 והנזק של $r=0$

$$I = \frac{\varepsilon}{2r} = \frac{\varepsilon}{r+r}$$

$$= \frac{\varepsilon}{R_T+r}$$

$\Downarrow$

$$r = R_T$$

$$I_{max} = \frac{\varepsilon}{r}$$

הזרימה (מזאת) הנק'
 $R_T \rightarrow 0$ N

כאשר $r=R_T$ אס היסטק על R_T הוא מקסימלי!

* כדי למצוא את היסטק המקסימלי (נציג את ה- x על נקודת היקצון
 משוואת ההתנגדות המקסימלית:

$$P = -r \cdot \left(\frac{\varepsilon}{2r}\right)^2 + \varepsilon \cdot \frac{\varepsilon}{2r}$$

$$P = -r \cdot \frac{\varepsilon^2}{4r^2} + \frac{\varepsilon^2}{2r}$$

$$= \frac{-\varepsilon^2}{4r} + \frac{\varepsilon^2}{2r} = \boxed{\frac{\varepsilon^2}{4r}}$$

(סמך בלוג דרך) (דירק הודסון)

הצורה של הפונקציה והשוואה לאינס
כי הנק' הקיצון הנדרש למאמץ

$$P = -r \cdot I^2 + \mathcal{E} \cdot I$$

$$P' = -2r \cdot I + \mathcal{E} = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} I = \frac{\mathcal{E}}{2r} \\ I = \frac{\mathcal{E}}{R_r + r} \end{array} \right\} r = R_r$$

הצורה של הפונקציה והשוואה לאינס
כי הנק' הקיצון הנדרש למאמץ

כאשר הנק' הקיצון (י) שווה לאינס, ההספק אל הנק' הקיצון יהיה שווה לאינס
הפנימי.

רצואר, יעלאר האלא חסמא:

אמא גמאד אמא שטאסטר-א- ורכה גאויזן שול דאק. וואס אמאון
אומר שטאט משקל האין כול על גראונק גאויזן אמא דק אמא דאק האל
מאטל אנטעל.

אז גאויזן אמא מרגעט דאק? אז נעט האמאל, חוס, נאליה וכו' אז אנד-יה
שטאט אז אסקטינג וואו נצויה ארו.

יעלאר טאט האו אהשקל כמא שטאט אנד-יה נאקמל כמא שטאט אנד-יה.

הערה: הרצואר, היעלאר האו כולה אהיט גאולה א- 100% כי אז נקמל יארי אנ'
מאנא-יה שטאטל וואו מרגע אהוק שטאט אנד-יה. ואלו, הרצואר, היעלאר האמא
שטאט אהיט האו 100%.

הערה הרצואר:

$$\eta = \frac{\text{דק 20 זיט דאק האל אנטעל}}{\text{אמא הישקל 100 זיט דאק}} = \frac{20}{100} = 0.2 \cdot 100\% = 20\% \text{ יעלאר}$$

$$\eta = \frac{\text{האנא-יה היצויה}}{\text{האנא-יה האל שטאטל}} = \frac{\delta}{\delta} \quad \text{יעלאר אין יחידה כי הן ממשאל}$$

רצואר, יעלאר מאטל כחם שטאט האנא-יה יאמישקל, היצויה, האמא-יה
האל שטאטל.

נאמא אה האמאטל גאויזן, יעלאר האלא חסמא:

$$\eta = \frac{\text{אמא-יה היצויה}}{\text{אמא-יה האל שטאטל}} \cdot \Delta t$$

$$\eta = \frac{\frac{W_{eff}}{\Delta t}}{\frac{W_{in}}{\Delta t}} = \frac{P_{eff}}{P_{in}} = \eta \quad \text{האמאטל האמאטל}$$

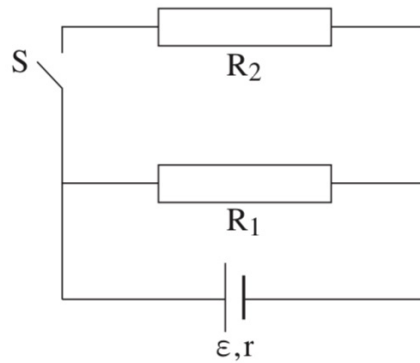
האמאטל האמאטל

P_{eff} = האמאטל האמאטל האמאטל או האמאטל.

P_{in} = האמאטל האמאטל האמאטל.



3. לפניך תרשים של מעגל חשמלי המורכב ממקור מתח שהכא"מ שלו $\varepsilon = 36V$ והתנגדותו הפנימית $r = 6\Omega$, נגד שהתנגדותו $R_1 = 12\Omega$, נגד שהתנגדותו R_2 , מפסק S ותילי הולכה שהתנגדותיהם זניחות.



המפסק S פתוח.

- א. ✓ חשב את כמות האנרגיה שמתפתחת בנגד R_1 בפרק זמן של $\Delta t = 200s$. (5 נקודות)
- ב. ✓ חשב את נצילות המעגל. (6 נקודות)
- ג. ✓ בטא את ההספק החיצוני של המעגל, P , באמצעות ε , r ו- I (עוצמת הזרם שעובר במקור המתח). (5 נקודות)
- סוגרים את המפסק S . עוצמת הזרם שעובר במקור המתח משתנה אך ההספק החיצוני של המעגל אינו משתנה.
- ד. ✓ היעזר בתשובתך על סעיף ג וחשב את עוצמת הזרם שעובר במקור המתח לאחר סגירת המפסק. (8 נקודות)
- ה. ✓ קבע אם לאחר סגירת המפסק נצילות המעגל גדלה, קטנה או לא השתנתה. נמק את קביעתך. (6 נקודות)
- ו. ✓ איזו יחידה מן היחידות 1-5 שלפניך היא יחידת ההספק? נמק את תשובתך. ($3\frac{1}{3}$ נקודות)

1. $\frac{N}{C}$

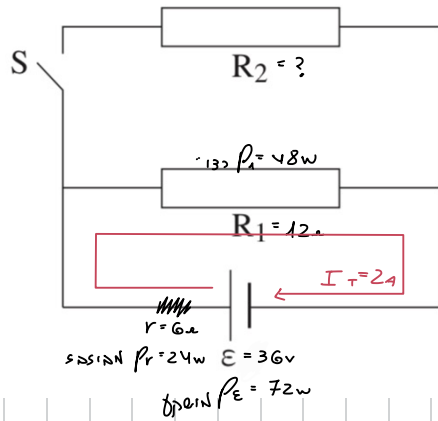
2. $\frac{C^2 \cdot \Omega}{s^2}$

3. $J \cdot s$

4. $V \cdot C$

5. $kW \cdot h$

3.



10.

$$\Delta t = 200s$$

$$R_{Tr} = 6 + 12 = 18\Omega$$

$$I = \frac{\epsilon}{R_{Tr}} = \frac{36}{18} = 2A$$

$$P_{R1} = I \cdot V = I^2 \cdot R = \frac{V^2}{R}$$

$$P_{R1} = I^2 \cdot R_1 = 2^2 \cdot 12 = 48W$$

כמות אנרגיה שהנ"ל - בכל הנ"ל הנ"ל הנ"ל
 200 ש"ס 48J 200 ש"ס 9600J
 W = 9600J

$$W = P \cdot \Delta t = 48 \cdot 200 = 9600J$$

11.

מהי ההתאמה?

$$P_r = I^2 \cdot r = 2^2 \cdot 6 = 24W$$

$$P_\epsilon = I \cdot \epsilon = 2 \cdot 36 = 72W = P_r + P_{R1} = 24 + 48 = 72W$$

$$\eta = \frac{P_{out}}{P_{in}} = \frac{P_{R1}}{P_\epsilon} = \frac{48}{72} = \frac{2}{3} \cdot 100\% = 66.66\% = \frac{R_r}{R_{Tr}} = \frac{12}{6+12} = \frac{2}{3}$$

12.

ϵ, r, I

$$P = I \cdot V$$

↑

סכום ההספק
 החשמלי
 הכולל
 החשמלי
 החשמלי

$$P_{R1} = I \cdot U_{AB} = I(\epsilon - I \cdot r) = I \cdot \epsilon - I^2 \cdot r$$

2.

$$P_{R_T} = 48 \text{ W} \quad I_T = ?$$

מחילום הקודם היסטק על R_T הוא 48W. נסיר מחילום הקודם:

$$P_{R_T} = I \cdot \mathcal{E} - I^2 \cdot r$$

$$48 = I \cdot 36 - I^2 \cdot 6$$

$$6I^2 - 36I + 48 = 0$$

if הצבה במחילום:

~~$$I_1 = 2$$~~

$$I_2 = 4$$

נכון: לא נשתנה

ה. $\eta = \frac{P_{\text{eff}}}{P_{\text{in}}} = \frac{\text{הספק על שוויץ גל}}{\text{הספק של } \mathcal{E} \text{ הספק}} = \frac{\text{הספק של } R_T \text{ שוויץ גל}}{\text{הספק של } \mathcal{E} \text{ הספק}} = \frac{I \cdot \mathcal{E}}{I \cdot \mathcal{E}} \Rightarrow$

כאשר סגנו את המספר ההתנגדות
השקילה חזקת כי זה חייב להתקבל ולכן
הזרם גדל באמפר ולכן הנצילות חזקה.

1. נניח יחידה של היסטק?

$$\rho = \frac{W}{\Delta t} = \frac{J}{s}$$

1: $\frac{N}{c} = \frac{F}{2} = \frac{E}{\hbar \omega}$ ✗ שר

2: $\frac{c^2 \cdot \omega}{s^2} = I^2 \cdot R$ ✓ היסטק
($\frac{\Delta \varphi}{\Delta t} = I$)

3: $J \cdot s$ ✗ לא היסטק כי
היסטק זה J/s

4: $V \cdot c = V \cdot \Delta \varphi = W_{(J)}$ ✗ גראוול

5: $K \cdot W \cdot h = 1000 \cdot \frac{J}{s} \cdot s = J$ ✗ גראוול

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

חנה קנא
(Sfz) לומדים בכיתה מהבית
קורסי הכנה לבגרות און-ליין

חנה קיבלתי בבגרות 98 !
אני רוצה להודות לך על הכל ❤️❤️
את חלק בלתי נפרד מההישג הזה .
בזכותך הבנתי את החומר בצורה כיפית , מעניינת ,
והכי עניינית שיש !
אין לי ספק שמעבר למורה תותחית לפיסיקה זכיתי
במורה לחיים 📶
תודה רבה על הכל ונפגש בהמשך הקורס ❤️❤️

21:29

היה שאלות בבגרות ממש דומות למה שעשינו
הלך לי ממש טוב ברוך ה' והרבה בזה בזכותך
תודה על הכל 💖

12:44

איזה כיף לשמוע 😊😊
תעדכני כשתקבלי את הציון
ותשמרי על קשר ❤️💜💙

✓ 13:01

18 באוגוסט 2021

המורה רציתי להגיד לך תודה על הכל
השיעורים השנה גרמו לי להבין הרבה יותר טוב
את החומר וקיבלתי 92 בבגרות 💖

13:10

אתה
הודעה קולית (0:06)

אל תדאגי חנה היה לי מעולה בבגרות 😊
11:45

איזה כיף 😊😊😊😊😊😊😊😊
✓ 11:45

אתה • פיזיקי לבגרות כתה יב*1
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 😱😱
אשמח שתרשמו לי בפרטי כמה קיבלתם ❤️💜

97

ציון סופי

ציון בחינה 95

ציון שנתי 100

פיזיקה מכניקה
36361
קיץ 2021



13:21

תודה רבה רבה ❤️

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי