

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

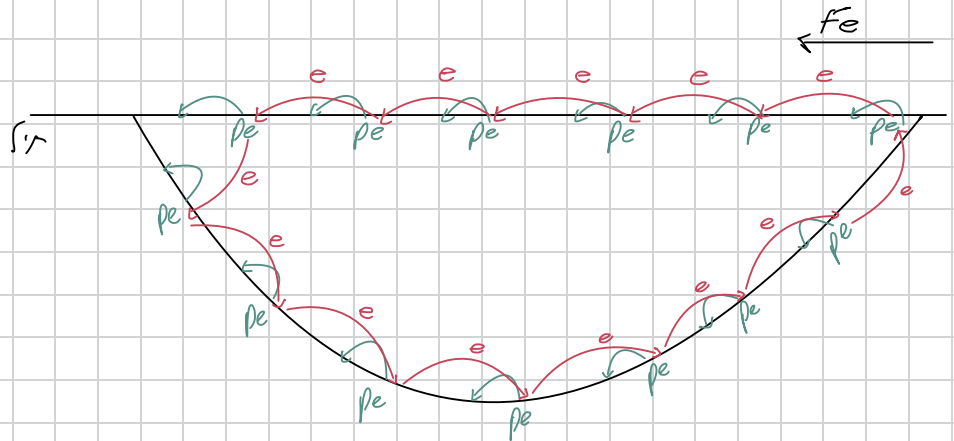
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי

ש"ע"ר 9 מארגון אכור וחקל בחשול ומש"ט"ר: מלח"י זרם - מלח"י, חוק אורח ומלח"י מלח"י ל (מלח"י):

מלח"י זרם חשול?

חשול של אלקטרונים לכיוון אחד.

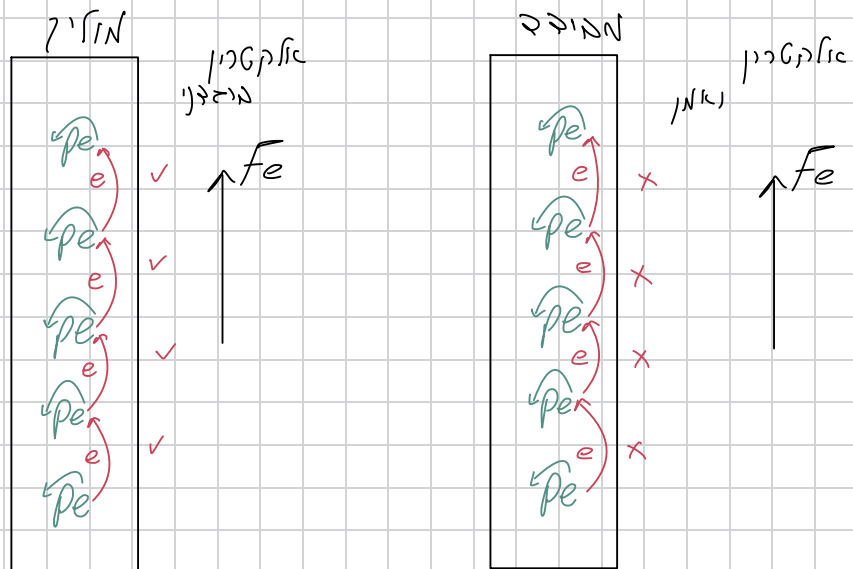


כאשר מופעל כוח / אנרגיה / מתח חשול על האלקטרונים הם יקצו מחד. הם קופצים אל האטומים השכנים שלהם. אלקטרון לא יקפץ אלא אם כן האלקטרון המיוחס אחריו פנה לו את המקום ולכן האלקטרונים יקצו יחד כמו צפזפים ולכן, הזרם החשול שזה חשול אלקטרונים לכיוון אחד שזה בכל הענף.

מלח"י זרם חשול כדי שיהיה זרם חשול?

כי אם המלח"י יהיה למה אז האלקטרון האוחזון לא יפנה את מקומו אלקטרון יתקדם או ואז ייוצר שקט, ואז אלקטרון לא ימשך יקפץ. ולכן זה הזרם קוטל את החשול של האלקטרונים.

ההבדל שבין מוליך חשמלי למבודד:



מוליך:

בזיק, זה שקול מעט אך כדי שהאלקטרון יקפוץ אל האטום הבא אחריו וכל שצריך זה שקול מעט יותר אך כך החומר יהיה מוליך חשמל טוב יותר. ולכן ההתנגדות שלו למעבר הזרם תהיה קטנה יותר.

מבודד:

בזיק, זה קשה. על האלקטרון המון אך כדי שיקפוץ לאטום השני. ולכן, מאז דבילה האלקטרון לא חוסל אל האטום הבא אחריו ולכן מבודד הוא מוליך גרוע! כי בזיק זה שקול המון אך כדי שהוא יזנק חשמל. במילים אחרות, האלקטרונים או צצים בו ולכן אין זרם חשמלי. ולכן, ההתנגדות למעבר הזרם היא גדולה מאוד.

הגדרת הזרם החשמלי:

תנועה של אלקטרונים לכיוון אחד היא תנועה של מטען לכיוון אחד כי אלקטרונים הם מטענים.

זרם חשמלי הוא כמות המטען העובר דרך אל המוליך היחידר זמן: I סמנים לזרם חשמלי

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{\text{כמות מטען}}{\text{זמן}} = \frac{C}{s} = A$$

$$I = \frac{dq}{dt}$$

חוסים (נוסחאות) והגדרות!!

שאלות:

נחין $I = \mathcal{F}_A$

א. מה זה אומר?

שטף שנייה עובר דרך אלמנט של המוליך. $\mathcal{F}_c$ היא קטניות שטף
הם אלו שמכנים את המטען.

$$I = \mathcal{F}_A = \frac{\mathcal{F}_c}{1s}$$

ב. כמה מטען עומד דרך אלמנט במשך 10 שניות?

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

$$\Delta q = I \cdot \Delta t$$

$$= 7 \cdot 10 = 70 \rightarrow \text{מטען של } 70 \text{ עובר דרך במשך } 10 \text{ שניות.}$$

ג. אם נחין כי $I = \mathcal{F}_A$ כמה אלקטרונים עוברים דרך אלמנט בשנייה אחת?

למה מטען של $\mathcal{F}_c$:

$$\frac{7}{1.6 \cdot 10^{-19}} = 7.3 \cdot 10^{19} \rightarrow \text{כמה היא קטניות, העומרים דרך בשנייה}$$

מטען
אלקטרוני

הקדמה מקדימה:

$I_A \equiv$ זרם חשמלי, נמדד במטון העובר בחלק א' המוליך בשנייה אחת.

$R \equiv$ התנגדות, התנגדות אלמנטר הזרם - נמדד חשמלי, צרכן חשמלי.
האווירה מסוג יחידה - ככל שהיחידה ממוקדת יותר התנגדותו גדולה יותר
אלמנטר הזרם דרכו.

* ההתנגדות האווירה גם בעוצמה העולה - ככל שהוא דק יותר יש פחות
אולקטונים שיכולים לזוז ולכן התנגדותו תהיה קטנה יותר.

* היאן האווירה גם ה- $\Delta V = V_{\text{החלק}} - V_{\text{המקור}} = V_{\text{חשמלי}}$

ככל שלחץ יותר מתח אולקטונים הזרם יהיה גדול יותר.



הכוכב האלקטרוסטטיקה:

זו אנ' חשמלי באשר האלקטרו
קיה מתח חשמלי.
 $W = \Delta V \cdot q$ W חשמלי

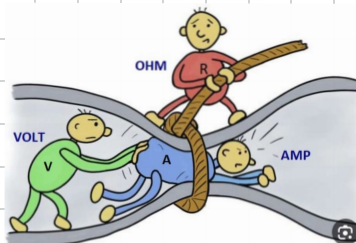
אכן, ככל שהמתח יהיה גדול יותר - האלקטרו יקבל יותר אנ' ויותר אלקטרוני
יהיו שימשו אצבם החשמלי אכן, הזרם יגדל.

$$I = \frac{V}{R}$$

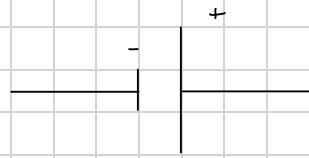
חוק אוהם:

$$I \cdot R = V$$

אלו (חשוב כי מתח זה נאילו אנרגיה, זה לא אנ' כי אנ' זה מתח
כפול מטען האלקטרו אפ' מתח כפול קבוע (מטען האלקטרו) כופי היאן זמן,
רק כפי שיהיה נוח אלמדי - נחשוב שמתח זה נאילו אנרגיה שהאלקטרו קיה.



כיוון הזרם החשמלי וכיוון זרועות האלקטרונים:



סימון אסוליה או למקור חמה:

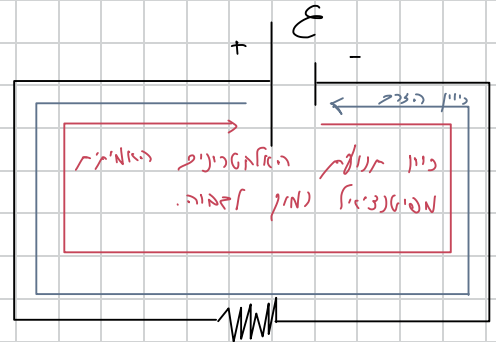
חמה של סוליה: $\mathcal{E}$ אפסילון.

הצרכים האלקטרוסטטיים:

מטען חשמלי חיובי שואף זרועות מפיטנציאל גבוה (למקור, שם הוא ממוקם אנרגיה נמוכה) אסוליה ינטען ביוזם מחדם.

מטען חשמלי שלילי שואף זרועות מפיטנציאל נמוך (למקור גבוה) ינטען ביוזם חוזר אסוליה הוא נטען מחדם מאנרגיה.

כיוון זרועות האלקטרונים האמיתית אומרה להיות כיוון זרועות הזרם החשמלי. אבל אצל סלולר היסטורים שפעם חשבו שאלקטרונים הוא חיובי ולא שלילי. אז מטען חיובי "שואף" זרועות מפיטנציאל גבוה למקור - כך נקבע כיוון זרועות הזרם ונשארו עם העלומה!



אכן, זרם חשמלי מוגדר להיות כזוועות האלקטרונים חיוביים (בגלל העלומה).

מסקנה: - חשוב מאוד!! זכור את זה

כיוון זרועות הזרם הוא מהיפסוליס של מקור החמה אל היפסוליס דרך המעגל או מהיפסוליס אפסוליס דרך הסוליה.

חשוב העלומה ההיסטורית הייתה היא כל כך קריטית?!

חשובה - ז"ל, כי זה לא משנה אפסוליס למיוצרה כיוון היא מקבלת את האנרגיה (מימין או משמאל) היפסוליס שהיו מקבלת. אם זה היה היפסוליס אז כנראה שהיו מחקרים את העלומה.

שיטת הצבעים: אומרו צבע = אומרו פוטנציאל, אומרה אגל לאלקטרכין.

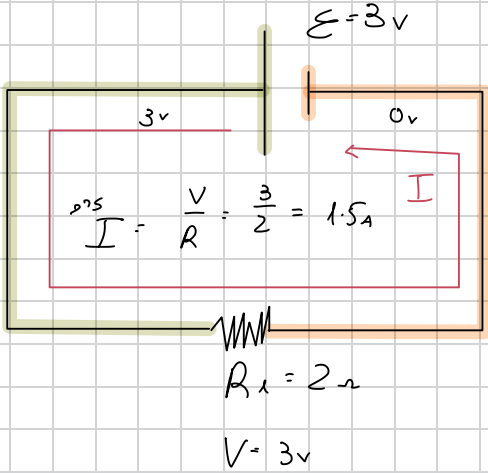
מי משנה צבע המעגל? מי משנה פוטנציאל - נהג שקרה אגל מהמעגל או סוליה שנתנה אגל המעגל.

תבוא חוק אלהם וחי'מור גמור ש (גדים):

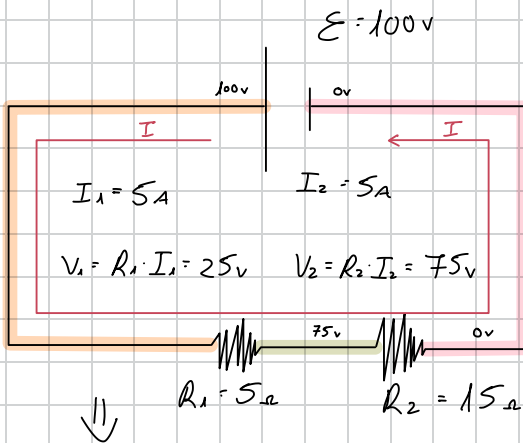
: $\int_{\mathbb{R}^n} f(x) dx$ වෙ

הכרחי שאני יודעים ש"פ לחוק שלוש בחוק אולם, עוצרים הכרזות אר

$$V = I \cdot R$$

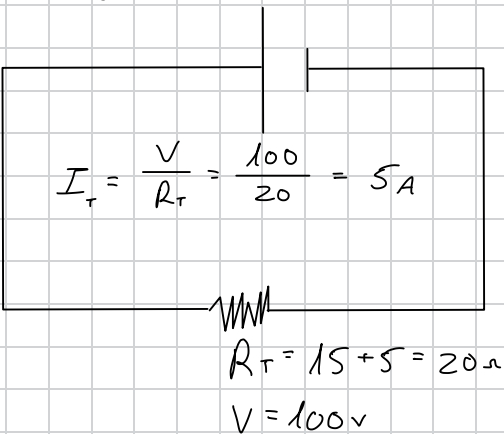


l



$$\mathcal{I}_1 = \mathcal{I}_2 = \mathcal{I}$$

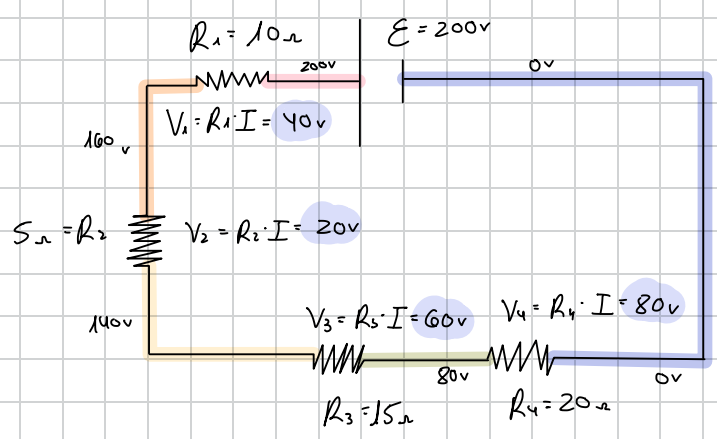
רונדקים מחזיקים בטור ואטור - הדבר שווה!
 כי שם זה מנוחה של אלקטרוניק, ואלקטרוניק
 אין אין אכזר - כל האלקטרוניק שצריך להיות
 'שם זה - ר.



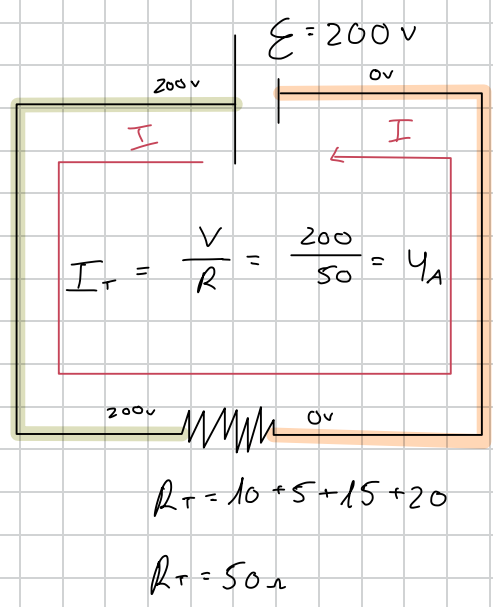
(ה) שקול או להרחיק את כל הישגים במסלול כך שהזכייה
 השקול שלם דרך מקור המסר לא ישנה.

צ'יב הליבר
ב'יק מקור
ה'אמר

$$I_T = S_A$$



$40v + 20v + 60v + 80v = 200v$ ✓



השאלה 15 היא קטין הבודד קיבל 200v מתח -
R1 הוא מתן 40v ונשאיר עם 160v. R2 הוא מתן 20v ונשאיר עם 140v. R3 הוא מתן 60v ונשאיר עם 80v. R4 הוא מתן 80v ונשאיר עם 0v.
ואז חשב את הסוללה וקיבל מתח של 200v.
ושם חשב על היתרון.
נשים לב שהכל שלם לעמנו (בדא סוללה - שנינו צמצם כי אנו צמצם זה אנו פוטנציאל).

חוק קירכהוף:

חוקי הסדר של קבצים - (חוקי אר הנקבים חוקי קביל). $R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$

הסדר:

באנו, הסדר שווה על כל אחד מהנקבים הם על הנקב השקול כי לזרם אין לאן לברוח.
 $I_{R_T} = I_{R_1} = I_{R_2} = I_{R_3} = I \dots$

מתח:

הקודה היא אפסילין E - המתח של הסוללה. הנקבים חיים קבל את כל המתח של הסוללה - הכול!!! כן שהנכד יושמן יותר בחיבור בטור יאכל יותר מתח.
 $V_{R_T} = E = V_{R_1} + V_{R_2} + V_{R_3} + \dots$

היא קטין הבודד קיבל אנכדיה שם המתח כפיט מטלני וזוהו חיים מתח את כל המתח שקיבל הנקבים.

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

חנה קדמי
(5776)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה היה לנו היום הצגה לכיתות ט למגמות
ואני הצגתי להם את מגמת פיזיקה ולא הפסקתי
להגיד כמה שווה ללכת לפיזיקה כי רק למגמת
פיזיקה יש את חנה אלבז שזה כמובן הצלה

18:52

וואו איזה כיף לשמוע
תודה ששיתפת אותי

את מאשרת לי לשלוח את ההודעה הזאת בעילום
שם?
תרגישי חופשי להגיד לי לא

✓ 19:32

צהריים טובים המורה
קיבלתי 94 בבגרות במכניקה
ו 100 בבגרות בחשמל
בזכותך פיזיקה היה קל! ועכשיו בכיתה יב אני לא
צריך לעשות
חשמל! תודה רבה!!

8:09

היי חנה 😊

רציתי לומר שאני משלימה את ההקלטות וממש
כיף לי ללמוד דרכך,
את מסבירה באופן הכי נקי וברור שאפשר, אני
בעיקר אוהבת את העובדה שכל דבר קטן שעושים
או מחשבים את מסבירה מדוע, למה וכיצד מזהים
שמדובר במקרה כזה.
כלל לא מרגישים הבדל בין שיעור פרונטלי ולבין
דרך המחשב, או שאת נמצאת תוך כדי עם עוד
מספר רחב של תלמידים, אלא שיותר מזאת דווקא
מרגיש כמו שיעור פרטי.
בקיצור אני מבסוטיט לחלוטין שבחרתי את הקורס
שלך!

תודה ❤️🌸

14:29

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי