

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

**חנה קדמי**  
(ח' קדמי)  
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

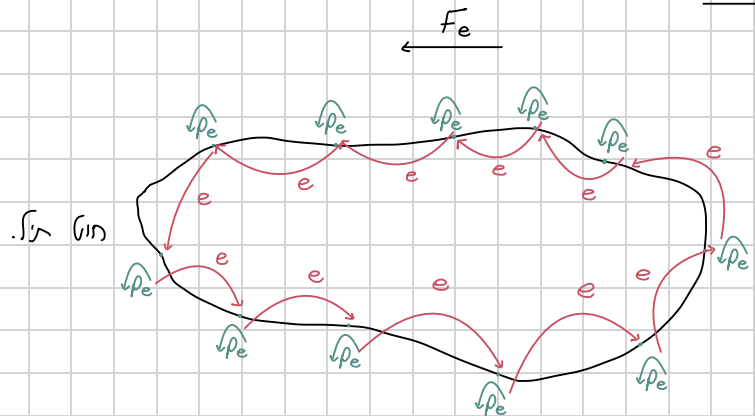
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

שאלה 1 האגזם חשתיים: מטא, הפקיות, צרם, נתיק ארום:

מהו צרם חשתי?

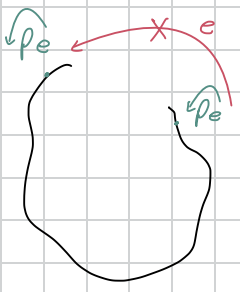


צרם הוא תנועה של אלקטרונים לכיון אחד.

האלקטרונים קופצים כמו צפרדעים מאטום לאטום - כולם קופצים יחד בו זמנית. אם אלקטרון אחד נתפס שהוא לא קופץ - נתק חשתי, אם האלקטרונים שלטנו או אחינו לא יוכלו להשתל ואז לא יהיה נתק חשתי.

מתי האלקטרונים קופצים? כי נתנו להם אנרגיה, מסוללה או זרם חשתי מתחבר חשתי וכו'.

מבין חיים מלפת חשתי עבור כבי שהיה צרם חשתי?



כי אז אלקטרון אחד ילפז סקוק - הוא לא יקפץ וגם היטאים אחינו לא יקפצו.

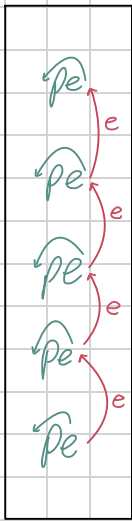
האם תזכר מלפז העליון שווה למלפז התחתון?

כי האלקטרונים קופצים מאטום לאטום בו זמנית באותו הזמן. והם לא יקפצו, אם האלקטרון שהאטום השכן לא טינה את מקומו.

הערה: חבבת התחלת לא מספקת אלקטרונים - הם נתק למחכה" החומר אלא היא רק מספקת להם את חשתי.

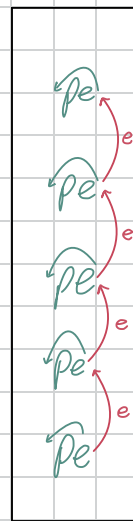
וידעל שטין מוליק אמויב:

אמויב



אנקטיון נאמן: ערנשה הומון  
אנ' כדי שטו יקפוץ ארסן.

מוליק



אנקטיון הומון: כי אסטיון  
טיג'י' קטן כדי שטאנקטיון י'עצה  
אר האטום ויקפוץ אל השטן.

אפער אומר שמווליק יש גם  
אנקטיונים חופשים כי קו ארס  
אזיב האטום האטום.

ככל שערנשה יותר אנ' כדי אלעיה  
אר צה, כך ליתומר יותר אמויב.

ככל שנטציק ארם שחיה אנ' לאנקטיונים  
כך המוליק היא טיה יותר.

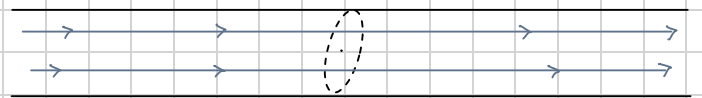
למשל, צניה הוא מוליק מצוין אך שחיה אשתמש  
הי כי היא יקר.

נשים אר שמויב נקרא גם מוליק חשאל בזול כי צרוק ארם או הומון אנ' כדי  
שטאנקטיונים יוקפזו האטום ארם.

הצורה הזכר החשאל:

כחור החשאל שניה  $\Delta q$  ביצירה נסן  $\Delta t$  החתך צמיוני של המוליק:

סיוון ארם חשאל  $I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{\text{כחור חשאל}}{\text{חיתך נסן}}$



$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{c}{s} = A$  אנסר

אר יצירה הנסן היא שנייה אז: קולון אשנייה = אנסר

צה צומה אצנוק של אים שיוצאים ממנו אים ואנו הויקום כמה אים יצאו ממנו  
השנייה ארם.

סאלות

נתון זרם חשמלי  $I = 5A$ , כמה מטען עובר המוליך החשך שלי שניות?

תשובה: מטען של 5 קולון עובר החתך המוליך השנייה אחת. אז השלי שניות עובר מטען של 10 קולון:

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

$$S = \frac{\Delta q}{2} \Rightarrow \boxed{\Delta q = 10C}$$

הנוסחה המגדירה רמת זרם בק"י:  $I = \frac{dq}{dt}$

כשה זרם ממוצע או קבוע:  $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$

סאלה נוספת

נתון זרם חשמלי  $I = 5A$ , כמה אלקטרונים עוברים החתך המוליך השנייה אחת?

תשובה:

$$I = S_A = S_{e15}$$

ככל שניה עובר החתך המוליך מטען של:  $5C$ .

מהו היחס שבין מטען זכאות אלקטרונים?

את המטען הכולל לזכאות כמות האלקטרונים. המטען הכולל מורכב מזכאות האלקטרונים כמות מטען של אלקטרון חיובי:

$$\Delta q_{\text{מטען כולל}} = n \cdot q_e$$

כאן  $n$  אלקטרונים      מטען אלקטרון

$$S = n \cdot (1.6 \cdot 10^{-19})$$

$$\boxed{n = 3.125 \cdot 10^{19} \text{ אלקטרונים}}$$

כאשר היחס הוא 5 אמפר, עוברים כ:  $10^{19}$  אלקטרונים בכל שנייה החתך המוליך.

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

מתח חשמלי  $\Delta V$   
 סכס  $I$  חשמלי  
 התנגדות  $R$

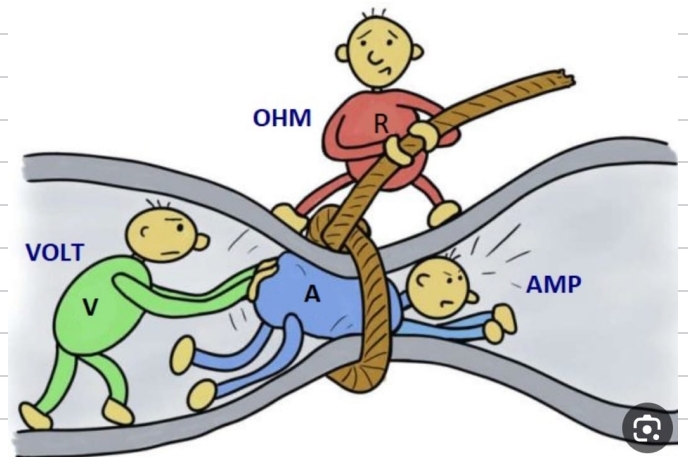
ככל שיש לנו יותר מתח חשמלי על האלקטרונים - יותר סוללה, כך הזרם החשמלי יהיה גדול יותר והנועה תפיק כחץ יותר.

$R =$  התנגדות - נקודת חיצוני שתפקידו להתנגד אלמנט הזרם דרכו - ככל שהחומר יותר מבודד, כך הזרם החשמלי יהיה קטן יותר כי ההתנגדות גדלה. ההתנגדות של מוליך החשמל גבוהה מאוד מאד קטנים.

יש יחס הפוך בין הזרם להתנגדות כי ככל שההתנגדות גדולה יותר - כך הזרם יהיה קטן יותר.

$$\Delta V = I \cdot R$$

מתח  $\Delta V$  חשמלי  
 סכס  $I$   
 התנגדות  $R$



הסודי לציור יתואר השיעור נראה...

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

## חנה יקראי (5/5)

לומדים בכיתה מהבית

### קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה ❤️

אז אחרי שקיבלתי את הציונים אני רוצה להגיד לך תודה רבה רבה רבה. אם משהו בכיתה י היה אומר לי שאני אסיים פיזיקה עם 94 ושאני אוהב פיזיקה הייתי צוחקת לו בפרצוף ואומרת לו שהוא מדמיין לגמרי. אבל הנה אני היום, סיימתי עם 94 ואני גם אוהבת פיזיקה ואפילו חושבת להמשיך ללמוד את זה אחרי הצבא. בחיים לא הייתי יכולה לעשות את המעבר הזה בלעדייך, את חלק חשוב מאוד מהשינוי הזה, הלמידה איתך הראתה לי שפיזיקה לא חייבת להיות קשה ומסורבלת ושפשוט צריך להבין את הראש ואז הכול עובד בקלות, שקצת סדר וטבלאות עושים את הכול הרבה יותר נוח וברור. מעבר לזה שגרמת לי לאהוב פיזיקה ולהצליח, השיעורים איתך פיתחו אצלי הרבה מיומנויות חשובות שלא הייתי מקבלת בשום מקום אחר, ובטח שלא הייתי מקבלת את השיעורי העצמה אישית שהעברת לנו בין לבין 😊 באמת תודה רבה רבה על הכול וכמובן שאני ממליצה עלייך לכל מי שמתחיל ללמוד פיזיק. אני מקווה שניפגש עוד בהמשך כי עזרת לי מאוד 💖

16:09

היי חנה יקרה, חייבת לשתף בהתרגשות גדולה, הבת שלי קיבלה 100 בבגרות בפיזיקה. גאווה גדולה. תודה לבורא עולם 🙌 היא עדיין לא מאמינה, התרגשה ממש והיא רצתה לשלוח לך אבל אמרה שהיא יודעת שאת עמוסה בהודעות והיא לא רוצה להוסיף עליך. את לא יודעת כמה היא אוהבת אותך ויאמר לזכותך שאת מעבירה את החומר בצורה מקצועית, מגוונת ומעיינת לפי מה שהיא אומרת 🤔

10:22

פיזיקה מכניקה - חצוני

שאלון: 36361

ציון בחינה 98 ציון שנתי 100

ציון סופי 99

15:50

היי חנה, רק רוצה לומר תודה, השיעורים וההקלטות מצויינים, ממש הופך את הלימוד לחוויה, מעריך מאוד את העזרה השנה 😊

16:16

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי