

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

**חנה קדמי**  
(א.א.כ.ס)  
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

שילוק 18 מתעדים השלמים - חזרה על הסק המעל השלמי וההתורה של  
(צילום / יצוא / מתעל השלמי):

$$\rho_{\text{הסק}} = \frac{\Delta W}{\Delta t} \cdot \frac{\text{כח"ה העבודה}}{\text{החייב של}} \quad (\text{הניסוח מופיע בנוסחה והחידוש מתבונן})$$

הסקות זשול אר כל היתר, זה הובה או קצת.

זה תלוי בחוד היתר (W) והכנה של (Δt).

היחידה והסק:

$$\rho = \frac{W}{\Delta t} = \frac{J}{s} = \frac{W}{\text{Gr}} \quad \text{הסק}$$

מתיר השלמי אני לא משלים על ההסק אלא על כח"ה העבודה/אנ  
שהיא ססקו תנו.

באנ זה ההסק השלמי של החש"כ כפי השמן שהחש"כ של:

$$\rho = \frac{W}{\Delta t} \Rightarrow \boxed{W = \rho \cdot \Delta t}$$

עם חוק ארום:

$$\boxed{\rho = I \cdot V = I^2 \cdot R = \frac{V^2}{R}}$$

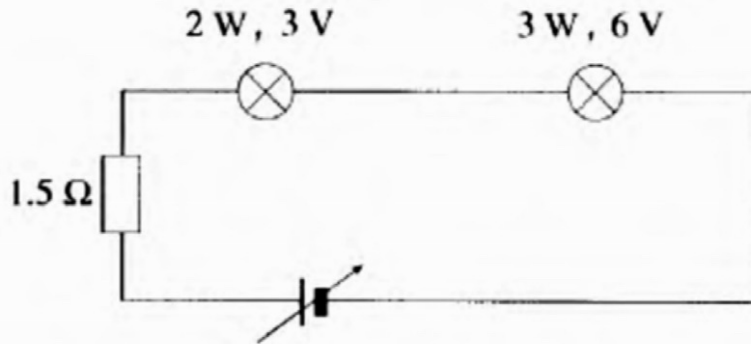
2. תלמיד קיבל שתי נורות חשמליות שעל האחת כתוב:  $2\text{ W}, 3\text{ V}$

ועל האחרת כתוב:  $3\text{ W}, 6\text{ V}$ .

א. חשב את הזרם המקסימלי שיכול לעבור דרך כל אחת מהנורות. (6 נקודות)

ב. התלמיד חיבר את הנורות בטור לספק, שהמתח שלו ניתן לשינוי, ולנגד של  $1.5\ \Omega$ .

(ראה תרשים).



התנגדות התיילים במעגל זניחה. המתח של הספק נקבע כך שהנורות מפיקות את

עוצמת האור המקסימלית האפשרית בחיבור זה בלי לחרוג מהגבלת המתח

(וההספק) על כל אחת מהן. רק באחת הנורות מתפתח ההספק שרשום עליה.

באיזו נורה מתפתח הספק קטן מן הרשום עליה? הסבר. (9 נקודות)

ג. חשב את המתח בין ההדקים של הספק במצב המתואר בסעיף ב. (10 נקודות)

ד. התלמיד הגיע למסקנה כי אם יחבר נגד במקביל לאחת הנורות, יוכל להגדיל את

מתח הספק, וכך תגדל גם עוצמת האור עד שבכל נורה יתפתח ההספק הרשום עליה.

היכן יש לחבר את הנגד? הסבר. ( $8\frac{1}{3}$  נקודות)

2.

מבדע שמתונים לנו את המעילים על הנורה אנו לובדים, מטסוקים לקבוא את השמה זמנאיים את כל האנרגיה האוחלים:

$V_{max}, I_{max}, R, P_{max}$

זכר אמת מכן - למשינים אמתור.

3w, 6v

2w, 3v

$P_{max} = 3w$

$V_{max} = 6v$

$P_{max} = 2w$

$V_{max} = 3v$

$P = I \cdot V$

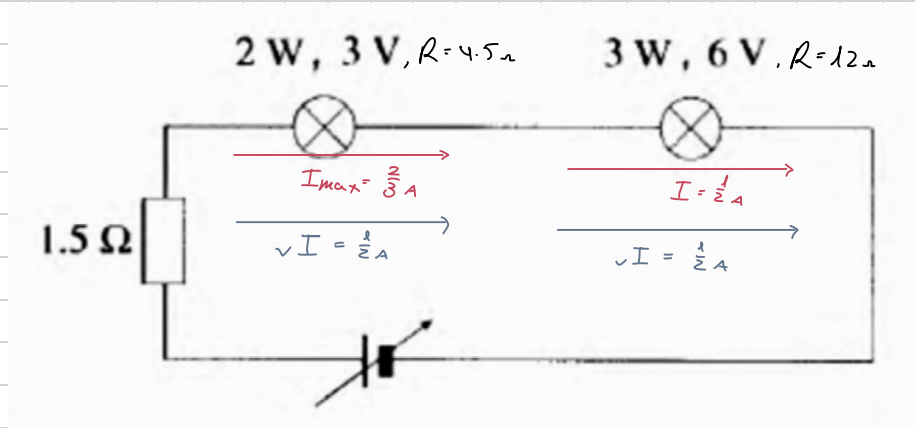
$3 = I \cdot 6 \Rightarrow I_{max} = \frac{1}{2}A$

$R = \frac{V}{I} = \frac{6}{0.5} = 12\Omega = R$

$P = I \cdot V$

$2 = I \cdot 3 \Rightarrow I_{max} = \frac{2}{3}A$

$R = \frac{V}{I} = \frac{3}{\frac{2}{3}} = 4.5\Omega = R$



מצאנו הצורך קודם ! א.

שני הנורות לא יכולות אפוא מצבנה מקסימלית כאלו הן מחוברות ב. מטור כי מטור, הזרם שווה אך הזרם על כל אחת מהנורות שונה זמן, הן לא יכולות אפוא יחד מצבנה מקסימלית מחיבורן בטור.

איזה זרם צריך להיות על שניהן כדי שכן יצליחו אפוא המקסימום שהמצננת מאפשר?

תשובה:  $\frac{1}{2}$  א. כי אם יזרים זרם של  $\frac{2}{3}$  א. אז הנורה הימנית תישרף ואז היא תהווה נחך וכך גם הנורה השמאלית לא תקטן. זמן, הנורה השמאלית תקטן את עצמה ורעבים מתוכה זרם של  $\frac{1}{2}$  א., הנורה השמאלית לא תישרף. מצבנה המקסימלית והימנית כן יהלענת תלמיד המקסימום האפשרי מחיבורן.

נורה השמאלית יתרחס הספק קטן מהנסיב עליה לכן ההסכו מצלה.

ז.

$$V = I \cdot R$$

$$V = I \cdot R$$

$$V = \frac{1}{2} \cdot 4.5 = 2.25 \text{v}$$

$$V = \frac{1}{2} \cdot 1.5 = 0.75 \text{v}$$

מרח ההדקים הוא תרכס המרח של כל המלכל, או על הנוד הקולר R.

$$U_{AB} = 2.25 + 0.75 + 6 = \boxed{9 \text{v}}$$

נשים נוד המקטיל על הנורה הימנית. כי אז הזרם של  $\frac{2}{3}$  א. ישרים על הנורה השמאלית יתכדל -  $\frac{1}{2}$  א. ילמוד הנורה הימנית -  $\frac{1}{6}$  א. ילמוד זכך הנוד שחומר המקטיל:

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

אז שני הנורות יקטן מצבנתן הימנית.

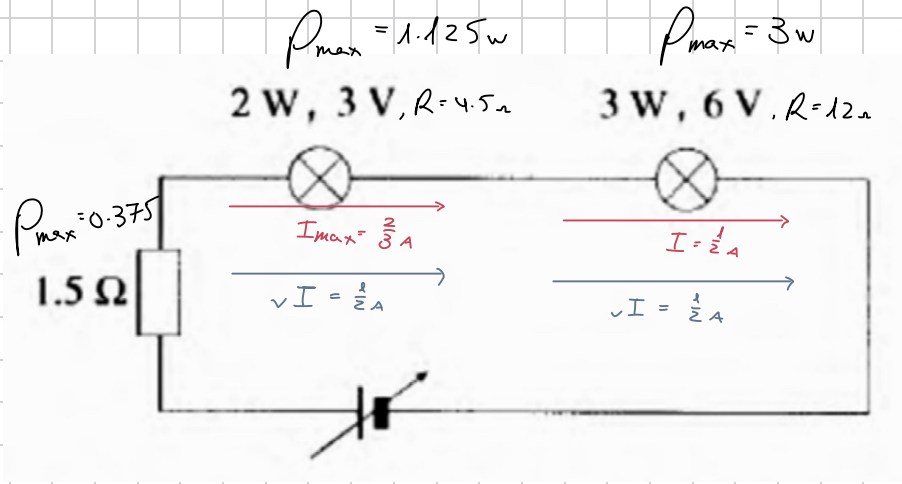
סוף של המורה חנה:

ה. מהי ההתקדית של הנוד שהוסטנו המקטיל אנורה הימנית ?

$$V = 6 \text{v} \quad \Rightarrow \quad R = \frac{V}{I} = \frac{6}{\frac{1}{6}} = \boxed{36 \Omega}$$
$$I = \frac{1}{6} \text{A}$$

סוג 180 של החברה חנה:

1. מהו ההספק על כל אחד מהנורות לפני הוספת הנדף הנוסף?



$$P = I \cdot V = \frac{1}{2} \cdot 2.25 = 1.125 W$$

$$P = I \cdot V = \frac{1}{2} \cdot 0.75 = 0.375 W$$

$$P_{total} = 3 + 1.125 + 0.375 = \boxed{4.5 W}$$

ההספק על כל הבלבולות הוא חיבור זה של כל ההספקים על כל אחד מהנורות כי ההספק זה או 1 או 3 זה סקור.  
ניתן לחשב את ההספק הכולל על חישוב ההספק על הנדף השקול:

$$R_T = 18$$

$$I = \frac{1}{2}$$

$$P = I^2 \cdot R = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 18 = \boxed{4.5 W}$$

מחיר ארצות, יעילות:

הפרדה של ארצות / הכנסות (לא מולד):

מחיר היעילות זה היה מסקם על הנוכח והשאר (השאר הכנסות).  
" הכנסות " היה מסקם על

המסקם מולד:  $4.125 = 3 + 1.125$

המסקם הכנסות:  $0.375$

היה מסקם הומוסקם המולד הומוסקם ע"י מקור המולד:  $4.5$  (המסקם כולל)

מה היעילות / ארצות של המולד?

כמה אג רכוש קיבלנו - מוסקם, היום לאגן שהסקלנו המולד כולו.

$$\eta_{\text{ארצות}} = \frac{4.125}{4.5} = 0.91 \cdot 100\% = 91\%$$

יעילות - ארצות של המולד זה כמה קיבלנו היום כמה הוסקלנו.



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

**חנה קדמי**  
(ח'אכ"ב)  
לומדים בכיתה מהבית

**קורסי הכנה לבגרות און-ליין**



חנה תודה ענקית באמת. מה שניסיתי להבין חודש במכללה הצלחתי להבין איתך אחרי 3 שיעורים. התגעגתי לשיעורים איתך הלוואי שלמרצה שלי הייתה את התשוקה למקצוע כמו שיש לך. החזרת לי את כל האהבה לפיזיקה. חברה שלי עפה עליך ברמות.

תודה תודה ואנחנו עוד נדבר ❤️

12:34

בכיף יקירה ❤️❤️  
מה שתצטרכי אני כאן בשבילך.  
געגועים ❤️❤️❤️❤️❤️

✓ 19:30

את מאשרת לי לפרסם את ההודעה הזאת בעילום שם?

✓ 19:31

תרגישי חופשי להגיד לי שלא

ברור תפרסמי 19:40

איזה כיף 😊😊 תודה ❤️ 19:41

✓ 19:41

שבת שלום ובאמת תודה ענקית ❤️❤️❤️ 19:41

19:41

שבת שלום ❤️ רק שתצליחי ❤️❤️ 19:41

✓ 19:41

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 מבסוטי לחלוטין שבחרתי את הקורס שלך!

תודה ❤️🌸

14:29

ברור שהשלמנו, לא רק שאנחנו באמת חצי כיתה אצלך, היה לנו מבחן (יום חמישי שבוע שעבר) ולכולנו היה ממש ממש טוב

13:43

חנה הוצאתי 94 בזכות השיעורים איתך, אני באמת מעריך את זה שאת עוזרת ככה לכולנו וממש התלהבתי מהציון הזה (ה+90 הראשון שלי מאז כיתה י')

אז תודה לך ותמשיכי ככה 🙏❤️

13:44

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי