

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

חנה קדמי
(א/ב)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין

להצטרפות - חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי 052-576-0117

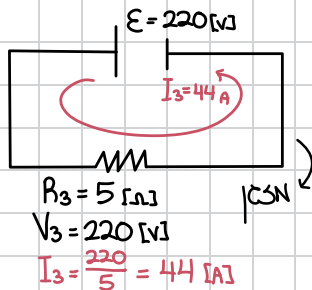
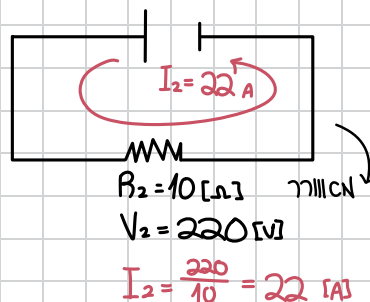
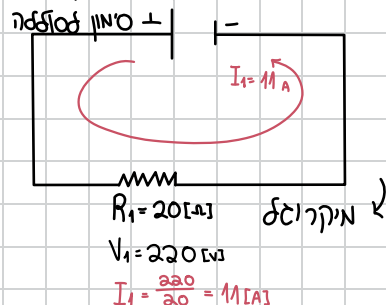
הסיכום נכתב על ידי טוהר נזרי

שיעור 9 בחומר העמוד 6 של כיתה ט' בנושא אנרגיה חשמלית: (מצא חיבור נאדים - צרתי חשמל במקבילים:

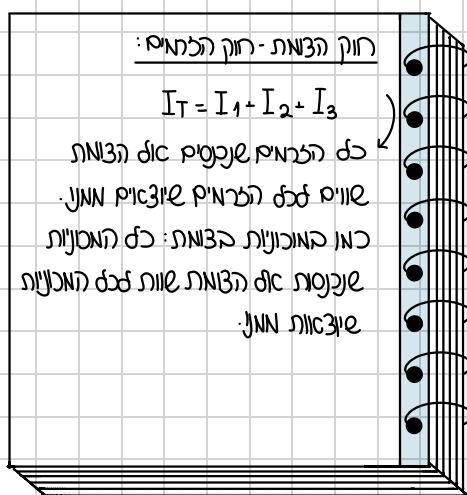
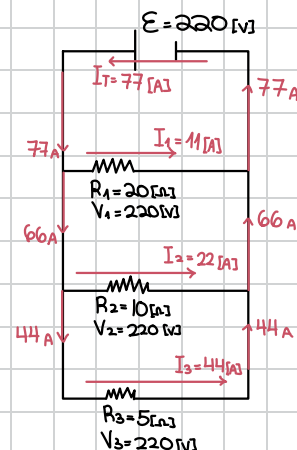
בחיבור נאדים - צרתי חשמל במקבילים, כל צרתי חשמל יונק - שואב - מקבל - ישירות ממקור החמה. כאילו שלה מקור מתח בלעדי עבוד.

חוק אוהם: $V = I \cdot R$
התנגדות כרם = מתח

$\mathcal{E} = 220$ [V] אפסילון - מתח מקור החמה



כל המעגלים האלו הם כמו מעגל אחד אפסילון, עם מקור מתח אחד:



במקבילים, המתח שווה.
כאור, למחין בלעזורים הקרובים - הכרם שווה.

1. שתי נורות שונות מחוברות במקביל אל סוללה. עוצמת הזרם העובר דרך הסוללה היא 5 אמפר, ועוצמת הזרם שעובר דרך אחת הנורות היא 3 אמפר. חשבו את עוצמת הזרם שעובר דרך הנורה השנייה.
2. שני נגדים, האחד של 5 אוהם והשני של 2 אוהם, מחוברים במקביל לסוללה. עוצמת הזרם החשמלי העובר דרך הנגד השני היא 0.5 אמפר.
 - א. חשבו את המתח על הנגד השני ואת המתח של הסוללה.
 - ב. חשבו את עוצמת הזרם הראשי.
 - ג. מחברים נגד נוסף של 4 אוהם במקביל לסוללה. חשבו את עוצמת הזרם החשמלי העובר דרך נגד זה. הסבירו.
 - ד. האם בעקבות חיבור הנגד הנוסף משתנה עוצמת הזרם החשמלי העובר דרך כל אחד משני הנגדים הראשונים? אם כן, חשבו את עוצמת הזרם החדשה. אם לא, הסבירו מדוע.
 - ה. האם עוצמת הזרם החשמלי העובר דרך הסוללה משתנה? אם כן, חשבו את עוצמת הזרם החדשה. אם לא, הסבירו מדוע.

שתי נורות מחוברות במקביל אל סוללה. נתון שהזרם דרך הסוללה הוא 5 אמפר. הזרם דרך נורה 1 הוא 3 אמפר, כמה זרם יזרח בנורה השנייה?

$$I_T = I_1 + I_2$$

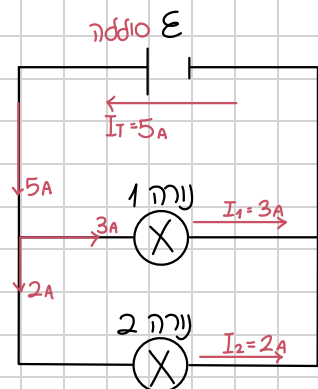
$$5 = 3 + I_2$$

↓

$$I_2 = 2 \text{ [A]}$$

הזרם דרך הנורה השנייה יהיה 2 אמפר.

תשובה:



①

נתון: שני נגדים מחוברים במקביל בסוללה.
 $I_2 = 0.5 \text{ [A]}$, $R_2 = 2 \text{ [Ω]}$, $R_1 = 5 \text{ [Ω]}$

10) חשבו את המתח על הנגד השני, ואת המתח על הסוללה:

חוק אוהם: $V = I \cdot R$

(נתבונן במתח על נגד R_2): $V_2 = 0.5 \cdot 2$

$V_2 = 1 \text{ [V]}$

במקבילים, המתח שווה. לכן, אם המתח על כל נגד R_2 הוא 1 [V] , אז גם המתח על הסוללה הוא 1 [V] : $\mathcal{E} = 1 \text{ [V]}$

11) $I_T = ?$ - עוצמת הזרם הראשי שעובר בסוללה.

במקבילים, המתח שווה. לכן, אם המתח על $\mathcal{E} = 1 \text{ [V]}$, אז גם המתח על V_2 שווה 1 [V] .

$V_1 = I_1 \cdot R_1$

$1 = I_1 \cdot 5$

$I_1 = 0.2 \text{ [A]}$

עכשיו נחשב את הזרם דרך הנגד הראשון הוא 0.2 [A] .

במקבילים, הזרם דרך הסוללה מתפצל על נגד R_1 ועל נגד R_2 : $I_T = I_1 + I_2$

$I_T = 0.2 + 0.5$

$I_T = 0.7 \text{ [A]}$

הזרם שעובר דרך הסוללה.

12) נתון שמוסיפים נגד של $R_3 = 4 \text{ [Ω]}$ במקבילים.

במקבילים, המתח שווה. לכן, גם עבור R_3 המתח עשוי להיות 1 [V] .

חוק אוהם: $V_3 = I_3 \cdot R_3$

$1 = I_3 \cdot 4$

$I_3 = 0.25 \text{ [A]}$

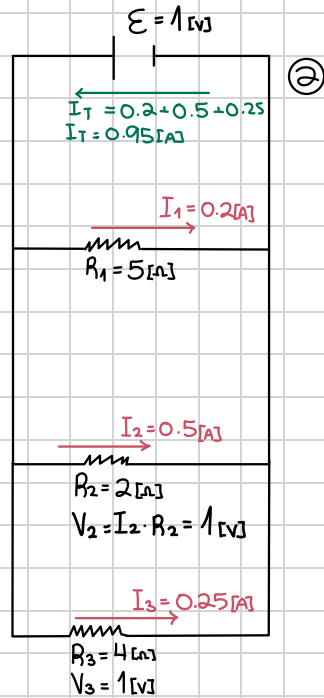
הזרם שעובר דרך נגד R_3 .

13) בעקבות הוספת נגד במקבילים, לא הלחנתי כלום בנגדים האחרים. כי במקבילים אין חלוקה בין הנגדים, זו הסיבה לרשת החלומות והביתות בנייה במקבילים.

14) אבא הזרם דרך מקור המתח גדל, כי נוסף לו עוד נגד במקבילים.

לכן הוא יהיה: $I_T = 0.5 + 0.2 + 0.25$

$I_T = 0.95 \text{ [A]}$



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

חנה קדמי
(אסלס)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



! וואו חנה את מורה פשוט מדהימה

את מעבירה את השיעור בצורה כייפית
חוייתית ומעניינת,

תמיד הכל ברור ומובן!!

את מעבירה את החומר בצורה מושלמת
ותמיד דואגת שכולם יבינו הכל ולא ישארו
שאלות לאף אחד!

תמיד האווירה בשיעורים רגועה ונעימה.
בהתחלה נלחצתי מפיזיקה ובשיעורים איתך
נרגעתי והבנתי הכל.

תמיד מוסיפה לנו איזה טיפ הסבר או דוגמא
מהחיים בלי קשר לפיזיקה שיהיה קל וברור.
בקיצור אני שמחה ממש שהגעתי לקורס,
ושיצא לי להכיר אותך וללמוד אצלך! זכיתי!!!



בזכותך פיזיקה באמת פיזיכיף 😊

מחכה כבר לשיעור הבא שלנו ❤️

נערכה 12:19

את/ה • סטטוס

תמונה

התמונה שלך תופיע לכולם. כדי להסוות את התמונה שלך, לחץ על 'הסווה'.

מטורף כמה שזה נכון..

בכללי, יש שיעורים שלך שממש הולכים
איתי!!

על אומץ, על יציאה מאזור הנוחות, על איך
להתמודד מול אנשים בכל מיני סיטואציות,
על יצירתיות, על היגיון כלכלי עסקי..

סיימתי ללמוד אצלך פיזיקה לפני שנתיים,
ומעבר לנוסחת התנועה המעגלית (שאני

בטוחה שתלמידים שלך קוראים את
במנגינה), אני יכולה לשמוע את הקול שלך
מלווה אותי בהמון צמתים, בכלל בלי קשר
לפיזיקה

זה באמת משהו שלא חוויתי הרבה בתור
תלמידה..

11:33

אף פעם לא חשבתי שאני אקבל ציון טוב
בפיזיקה 😊 ממש תודה רבה המורה חנה

את ממש מורה טובה כל כך ❤️

כן היה לנו. היה טובבב

15:00