

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

חנה קדמי
(ח/כס)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

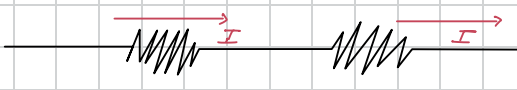
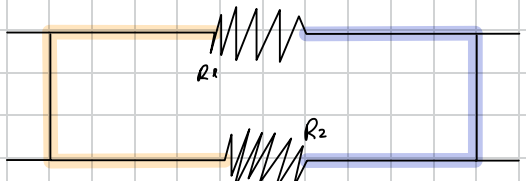
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שיטת הצבעים:

אותו צבע של חוט- אותו הפוטנציאל, אותה האנרגיה לאלקטרון. מי משנה אנרגיה לאלקטרון?- מי שלוקח אנרגיה מהאלקטרון (צרכן חשמל או מקור מתח חשמלי). ולכן, מי שמשנה צבע של חוט זה נגד או מקור מתח.


חוק אוהם:

$$\underset{\text{אמפר}}{I} = \frac{\overset{\text{ולט}}{V}}{\underset{\text{התנגדות}}{R}}$$

קריטריונים	חיבור בטור של נגדים	חיבור במקביל של נגדים
מה שווה?	בטור הזרם שווה	במקביל, המתח שווה
זיהויי החיבור	 <p>כאשר כל הזרם שיזרום בנגד 1 יזרום גם בנגד 2- אין צומת באמצע שני הנגדים שדרכה יזרום זרם. כי בטור הזרם שווה.</p>	 <p>אם שני צבעים של רגליים המחוברים לנגד הראשון מחוברים אל אותן הרגליים של הנגד השני- אותם פוטנציאלים משני הצדדים של הנגדים- אותם צבעים משני הצדדים של הנגדים ולכן יש את אותו הפרש פוטנציאלים שזה מתח חשמלי משני הצדדים של הנגדים. כי במקביל המתח שווה.</p>

מהי התנגדות שקולה? נגד שקול הוא הנגד היחיד במעגל שיכול להחליף את כל הנגדים האחרים במעגל כך שהזרם דרך מקום המתח לא ישתנה.

התנגדות שקולה	<p>$R_1 = 5 \Omega$ $R_2 = 7 \Omega$ $R_3 = 3 \Omega$</p> $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$ $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{3} = 1.47 \Omega$ <p>בחיבור במקביל, הנגד השקול יהיה קטן יותר מהנגד הכי קטן במעגל.</p> <p>אם ורק אם יש שני נגדים המחוברים במקביל אז הנוסחה לנגד השקול יכול להיות פשוטה יותר והיא:</p> $R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$	<p>$R_1 = 5 \Omega$ $R_2 = 7 \Omega$ $R_3 = 3 \Omega$</p> $R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$ <p>בטור, מחברים את כל הנגדים- סכימה רגילה של הנגדים.</p> $R_T = 5 + 7 + 3 = 15 \Omega$ <p>בחיבור בטור, הנגד השקול תמיד יהיה יותר גדול מהנגד הכי גדול.</p> <p>בהוספת נגד בטור, ההתנגדות השקולה תגדל (כי זה חיבור רגיל של נגדים). והזרם הכולל יקטן- לפי חוק אוהם.</p> $I_T = \frac{V}{R_T}$ <p>בהחסרת נגד בטור, הזרם הכולל יגדל וההתנגדות השקולה תקטן.</p>
---------------	---	---

<p>בהוספת נגד במקביל, ההתנגדות השקולה תקטן כי הנוסחה להתנגדות השקולה היא אחד חלקי ולכן, הזרם הכולל במעגל יגדל על פי חוק אוהם-ההפך מטור.</p> <p>בהחסרת נגד במקביל, ההתנגדות השקולה תגדל והזרם הכולל יקטן.</p>		
<p>במקביל, המתח שווה על כל הנגדים וגם על הנגד השקול:</p> $V_{R_T} = V_{R_1} = V_{R_2} = V_{R_3} = \dots$	<p>המתח על הנגד השקול שווה לסכום המתחים על כל הנגדים:</p> $V_{R_T} = V_{R_1} + V_{R_2} + V_{R_3} + \dots$	מתח
<p>במקביל, המתח שווה על כל הנגדים וגם על הנגד השקול:</p> $I_{R_T} = I_{R_1} + I_{R_2} + I_{R_3} + \dots$	<p>לפי: הנגד השמן יותר (גדול יותר) מקבל יותר מתח. מי ששמן יותר אוכל יותר מתח.</p>	
<p>חוק הצומת אומר שסכום הזרמים שנכנסים אל הצומת שווים לסכום הזרמים שיוצאים מהצומת.</p>	<p>בטור, הזרם שווה:</p> $I_{R_T} = I_{R_1} = I_{R_2} = I_{R_3} = \dots$	זרם
<p>יתרון ראשון- אין תלות בין הנגדים- בהוספה או החסרה של נגדים, הנגדים האחרים עובדים אותו הדבר כי הם מקבלים ישירות את המתח דרך מקור המתח. יתרון שני- כאשר אחד מהנגדים נשרף אז רק הוא מהווה נתק במעגל ולא עובד- האחרים, יכולים לסגור מעגל חשמלי ולהמשיך לעבוד כרגיל. בגלל יתרונות אלו- רשת החשמל הביתית שלנו בנויה במקביל.</p>	<p>חסכוני יותר כי עובר דרך הסוללה פחות זרם ולכן פחות אלקטרונים מקבלים אנרגיה מהסוללה.</p>	יתרונות
<p>הוא לא חסכוני בחשמל כי הרבה זרם עובר דרך הסוללה ולכן הסוללה מספקת הרבה אנרגיה להרבה אלקטרונים.</p>	<p>חיסרון ראשון- יש תלות בין הצרכנים בהוספה או החסרה של נגדים כי אז כל צרכן יעבוד שונה אם נוסיף או נחסיר נגדים בטור.</p>	
<p>זרם עובר דרך הסוללה ולכן הסוללה מספקת הרבה אנרגיה להרבה אלקטרונים.</p>	<p>חיסרון שני- כאשר נגד אחד יישרף הוא יהווה נתק במעגל ואז לא יהיה מעגל סגור וכל הצרכנים לא יעבדו.</p>	חסרונות
<p>סוכם על ידי- אלרואי לוי</p> 		

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

חנה קדמי
(חנא) **לומדים בכיתה מהבית**

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



חנה חייבת לשתף אותך

הבן שלי ממש סרב להיכנס לקורס, אמרתי לו מה אכפת לך ספטמבר חינם תנסה, לא תרצה לא תהיה. באמצע השיעור הוא יורד למטה אומר לי תקשיבי אמא אני בטוח נשאר, היא פשוט תותחית על, מסבירה את החומר מעולה ואנחנו כבר מתרגלים שאלות בגרות. בקיצור את אלופה 🙌

🙌🙌. תודה ממש 🥰

14:17

איזה כייף חנה תודה רבה לך. את לא מבינה איך היא עפה עליך ועל השיעורים שלך. היא ממש נהנת. וכל כך פחדה בהתחלה לקחת פיזיקה. קיבלה 98 במבחן. היא כבר אמרה לי שתשכנע את אחיה הקטן (הוא בכיתה ו) לקחת פיזיקה וללמוד איתך 😊 אז תודה רבה לך. לא יודעת איך את עושה את זה אבל הבת שלי לפחות ממש מעריצה ואוהבת אותך.

21:43

חנה אני רק רוצה להגיד לך שאני באמת כל כך כל כך מודה לך. בתחילת שנה חשבתי שאני אהיה מרוצה מ65 בפיזיקה ושאני לא צריכה יותר ושאני ממש אשמח מ70. למרבה הפלא הוצאתי בבגרות 81 שזה קצת פחות משאר התלמידים שלך, אבל זה עדיין מרגש אותי מאוד. תודה רבה שהיית כאן בשביל כל התלמידים ושעזרת לנו להגיע להישגים

כאלו מדהימים 😊😊

13:00

נכוון❤️

אני כל כך שמחה איזו זכות הייתה לי להיות תלמידה שלך!
שינית לי בכלל את המחשבה על החיים, מעבר לפיזיקה, מהפך של 180 מעלות על מה שאני חושבת על עצמי ועל העולם ❤️

21:37

סוכם על ידי-
אלרואי לוי