

DE Anze college phys 4B

פרק 13 - מעגלי זרם ישר

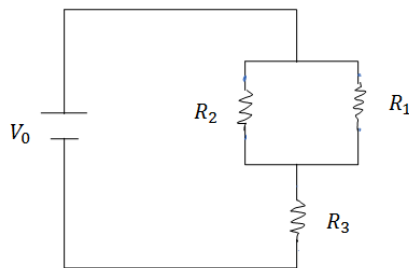
תוכן העניינים

1. זרם, חוק אוהם וחיבור נגדים.....1
2. חוקי קירכהוף..... (ללא ספר)

זרם, חוק אוהם וחיבור נגדים:

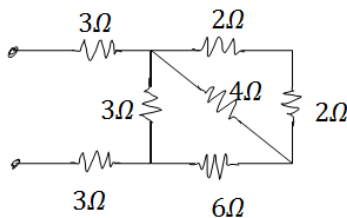
שאלות:

(1) שניים במקביל אחד בטור



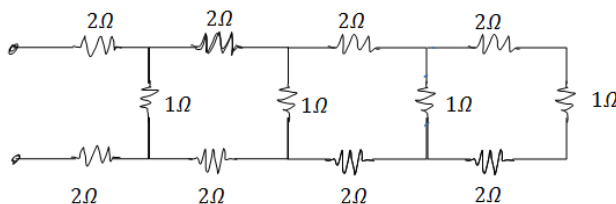
- במעגל הבא נתונים ההתנגדות של כל נגד ומתח המקור: $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 3\Omega$, $R_3 = 5\Omega$, $V_0 = 31V$.
- א. מצא את ההתנגדות השקולה של המעגל.
 ב. מצא את הזרם העובר בסוללה.
 חשב את הזרם והמתח על כל אחד מהנגדים.

(2) מרובע עם אלכסון



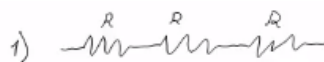
- חשב את ההתנגדות השקולה של המעגל הבא בין שני ההדקים.

(3) 4 חוליות



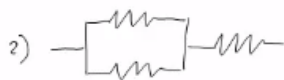
- מצא את ההתנגדות השקולה של המעגל בין שני ההדקים.

(4) שלושה נגדים



- נתונים שלושה נגדים זהים עם התנגדות ידועה R.

- א. מצא את כל האפשרויות השונות לחבר את הנגדים.



- ב. מצא את ההתנגדות השקולה של כל אפשרות.



(5) שניים של 1 שניים של 2 ושניים של 3

- חשב את הזרם והמתח בכל נגד במעגל הבא:



תשובות סופיות:

$$\text{ב. } I_1 = 3A, I_2 = 2A, V_{1,2} = 3A, I_2 = 2A \quad \text{א. } R_T = \frac{31}{5} \Omega \quad (1)$$

$$\frac{90}{11} \quad (2)$$

$$R_T = \frac{985}{204} \quad (3)$$

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \quad \text{.iii} \quad \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad \text{.ii} \quad R_1 + R_2 + R_3 \quad \text{.i} \quad \text{א. } (4)$$

$$\frac{R}{3} \quad \text{.iii} \quad \frac{3}{2}R \quad \text{.ii} \quad 3R \quad \text{.i} \quad \text{ב. } (5)$$

$$\text{נגד 1- מתח: } 2V \text{ זרם: } 2A, \text{ נגד 2- מתח: } 8V \text{ זרם: } 4A, \text{ נגד 3- מתח: } 27V \text{ זרם: } 9A. (5)$$