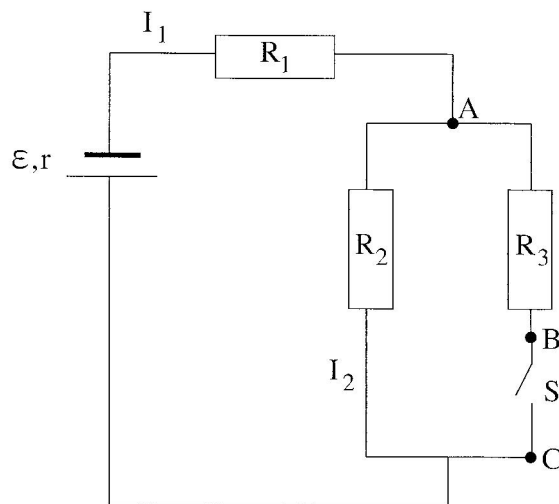


2. בתרשים שלפניך מוצג מעגל חשמלי הכולל מקור מתח, שלושה נגדים ( $R_1, R_2, R_3$ ), מפסק  $S$  ותילי חיבור שהתנגדותם זניחה. הכא"מ של מקור המתח הוא  $\mathcal{E}$  והתנגדותו הפנימית היא  $r$ . עוצמת הזרם הזורם דרך נגד  $R_1$  היא  $I_1$ , ועוצמת הזרם הזורם דרך נגד  $R_2$  היא  $I_2$ .



בשלב הראשון המפסק  $S$  סגור (מאפשר זרימת זרם).

- א. בטא באמצעות הפרמטרים  $R_3, R_2, R_1, r, I_2$  את הגדלים האלה:

$$I_1 \quad (1)$$

$$\mathcal{E} \quad (2)$$

(10 נקודות)

- ב. נתון:  $r = 0.5\Omega$ ,  $R_3 = 2\Omega$ ,  $R_2 = 4\Omega$ ,  $R_1 = 1.5\Omega$ ,  $I_2 = 1A$ .

חשב את הכא"מ של מקור המתח, ואת מתח ההדקים במעגל. (6 נקודות)

- ג. חשב את המתחים  $V_{AB}$  ו-  $V_{BC}$ . (6 נקודות)

בשלב השני פתחו את מפסק  $S$ .

- ד. חזור וחשב במצב זה את המתחים  $V_{AB}$  ו-  $V_{BC}$ . (7 נקודות)

ה. באיזה משני המצבים, מפסק סגור או מפסק פתוח, נצילות המעגל גדולה יותר?

נמק את קביעתך. אין צורך לחשב.  $(4\frac{1}{3}$  נקודות)