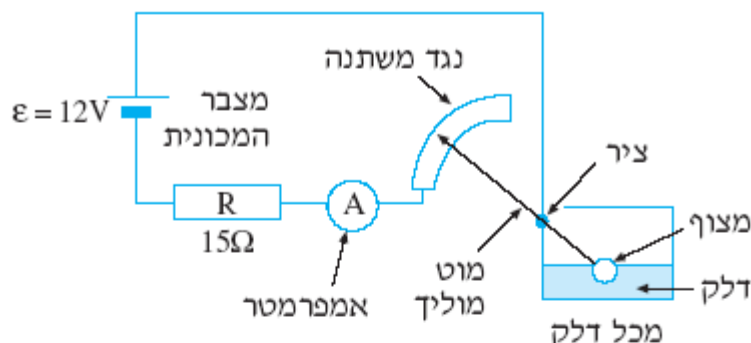




השאלה

בתרשים א מתואר מעגל חשמלי של מד-דלק במכונת. הוריית האמפרמטר שבמעגל משמשת קנה-מידה לכמות הדלק במקל.



א. כיצד מתשנה הוריית האמפרמטר כאשר כמות הדלק במקל קטנה? הסבר במילים (בלי חישובים) את תשובתך. (8 נקודות)

הכא"מ ϵ של מצבר המכונת הוא 12V, התנגדות הנגד R היא 15Ω , וההתנגדות המרבית של הנגד המשתנה היא 200Ω .

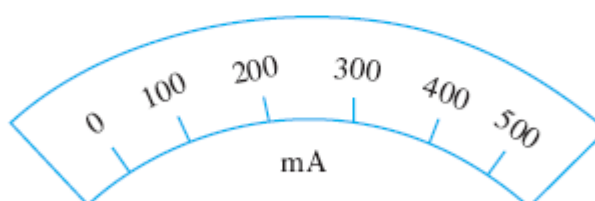
התנגדות האמפרמטר וההתנגדות הפנימית של המצבר ניתנות להזנחה.

כאשר מקל הדלק מלא, האמפרמטר מורה 500 mA.

ב. חשב את התנגדות הנגד המשתנה כאשר מקל הדלק מלא. (9 נקודות)

ג. חשב את הזרם שמורה האמפרמטר כאשר אין דלק במקל, בהנחה שהתנגדות הנגד המשתנה במצב זה היא מרבית (200Ω). (5 נקודות)

ד. בתרשים ב מתוארת הסקלה של האמפרמטר ב-mA.



(1) העתק את התרשים למחברתך, וסמן בו את הוריית

המחוג בשני מצבים: במצב שבו המכל **מלא** ורשום

"מְכָל מלא" ובמצב שבו המְכָל **ריק** (רשום "מְכָל ריק").

(2) משפחת ישראלי יצאה לטיול ברכב. בתחילת הנסיעה הייתה הוריית המחווג 500 mA , ובסוף הנסיעה היא היתה 200 mA . הוסף לתרשים שהעתקת את הוריית המחווג בסוף הנסיעה, וחשב איזה חלק מהווה כמות הדלק שנצרכה בנסיעה זו מכמות הדלק שהייתה בְּמְכָל. הנח שיש קשר ליניארי בין הזרם באמפרמטר לבין נפח הדלק

בְּמְכָל. $(11\frac{1}{3})$ נקודות)

[לפיתרון השאלה](#)