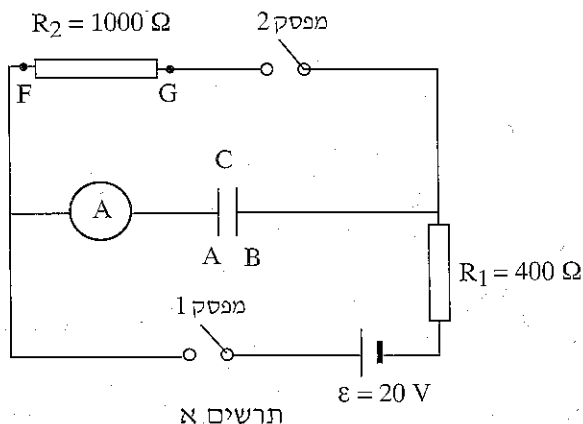
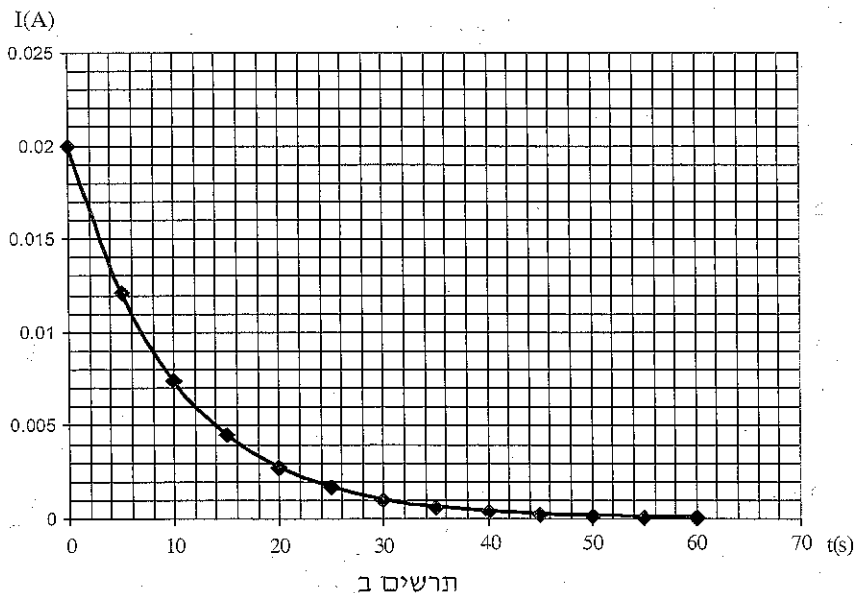


3. בתרשים א מוצג מעגל חשמלי הכולל מקור מתח שהכא"מ שלו $\varepsilon = 20 \text{ V}$ והתנגדותו הפנימית ניתנת להזנחה, שני נגדים שהתנגדותיהם $R_1 = 400 \Omega$ ו- $R_2 = 1000 \Omega$, קבל שקיבולו C, אמפרמטר A, ושני מפסקים פתוחים, 1 ו- 2.



- סוגרים את מפסק 1 ברגע $t = 0$ (מפסק 2 נשאר פתוח), ומודדים את עוצמת הזרם כפונקציה של הזמן. לאחר זמן ארוך, ברגע מסוים $t_1 = 0$, פותחים את מפסק 1 וסוגרים את מפסק 2, ושוב מודדים את עוצמת הזרם כפונקציה של הזמן. הזרם דרך אחד הנגדים (R_1 או R_2) כפונקציה של הזמן מוצג בתרשים ב.



א. דרך איזה נגד, R_1 או R_2 , עובר הזרם המוצג בתרשים ב? הסבר את תשובתך.

(7 נקודות)

ב. חשב את הקיבול, C , של הקבל. (7 נקודות)

ג. חשב את המטען שעל כל אחד מלוחות הקבל לפני שסוגרים את מפסק 2.

(7 נקודות)

ד. לאיזה כיוון זורם הזרם בנגד R_2 לאחר פתיחת מפסק 1 וסגירת מפסק 2,

מ-F ל-G או מ-G ל-F? נמק. (5 נקודות)

ה. תלמיד מסרטט גרף של המתח בין קצות הנגד R_1 כפונקציה של הזמן.

איזה מבין התרשימים ג-ו שלפניך נכון? נמק. ($7\frac{1}{3}$ נקודות)

