



שאלה 1

בתנור חשמלי, המיועד לעבודה במתח של 220V, מחוברים שני גופי חימום זהים במקביל והספקם 9680W. טכנאי טעה וחיבר את שני גופי החימום בטור. חשב את ההספק החדש של התנור החשמלי.

שאלה 2

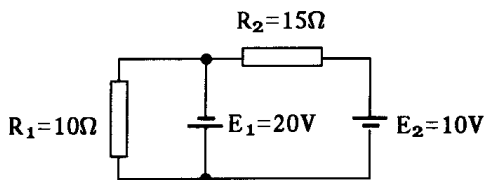
מקור מתח של 250 וולט מחובר לקבוצה של 10 מנורות, שעל כל אחת כתוב 250V/60W. כל המנורות מחוברות במקביל במרחק 100 מטר מהמקור ומוזנות דרך מוליכי נחושת

$$\left(\rho = 0.018 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}} \right) \text{ בעלי שטח חתך } 1.8 \text{ מ"ר}.$$

חשב את:

- הזרם שמקור המתח מספק
- הפסדי ההספק במוליכים
- נצילות המערכת.

שאלה 3



נתון המעגל המתואר באיור.

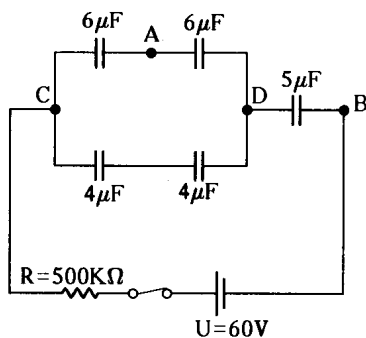
חשב את:

- הזרם דרך R_1
- ההספק שמספק מקור המתח E_1
- ההספק שנופל על R_2 .

שאלה 4

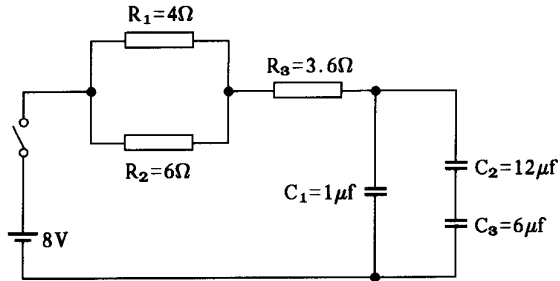
בהתייחס לתרשים, חשב את:

- הקיבול השקול של כל המערכות.
- המתח בין הנקודות A ו-B במצב יציב לאחר זמן ארוך.
- הזמן שיעבור עד שהמתח על המערכת הקיבולית בין הנקודות CB יגיע ל-63% ממתח המקור.



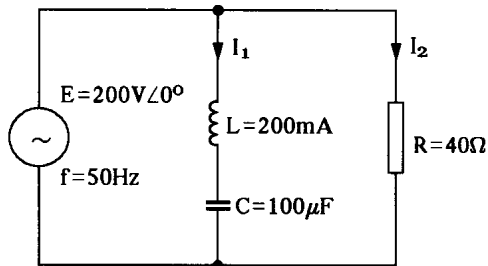


שאלה 5



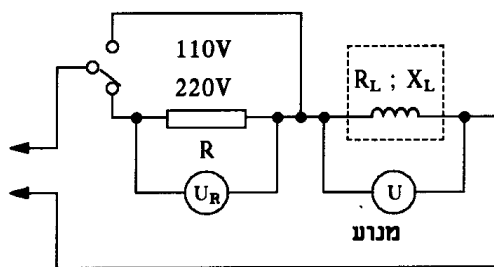
- חשב את קבוע הזמן של המעגל הנתון.
- חשב את המטען בכל קבל אחרי 5τ מרגע סגירת המתג.
- הצע דרכים להגדיל את זמן הטעינה נמק.

שאלה 6



- במעגל המתואר באיור:
- חשב את הזרמים במעגל.
 - חשב את תדר התהודה של המעגל.
 - מה יקרה כאשר המעגל הזה יהיה בתהודה?

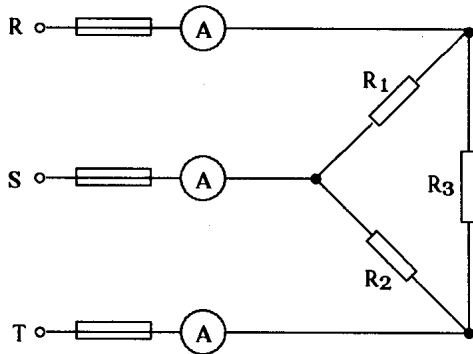
שאלה 7



- מחברים מנוע של מכונת גילוח לרשת של 220V ותדירות 50Hz דרך נגד R (המחובר בטור). מחברים אותו מנוע ישירות לרשת של 110V בלי נגד. במקרה זה הספק המנוע הוא $P=8W$, מקדם ההספק הוא 0.85. חשב את:
- הזרם במעגל
 - הפרמטרים של המנוע (Z, X_L, R_L)
 - התנגדות הנגד R
 - המתחים U מנוע ו- U_R .



שאלה 8



שלושה צרכנים אוהמים זהים מחוברים במשולש לרשת תלת-מופעית, כמתואר בתרשים. ההספק הכולל של המתקן הוא 2400 ואט וכל מד זרם מורה 26 אמפר. חשב: מה יורה כל מד זרם ומה יהיה ההספק הכולל, אם יותך הנתוך שבמופע R.

בהצלחה!