



בחינות גמר – נוער מועד קיץ תשס"ד

מבחן בתורת החשמל
חשמלאי מוסמך

שאלון מספר 14266 (751/851)
מסלול תעשייתי (55, 56)

לנבחנים שלום,

קראו בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.
בשאלון שלפניכם 8 שאלות. עליכם לענות על 5 מתוכן.
את התשובות יש לכתוב בכתב ברור ונקי במחברת המצורפת.
חומרי העזר מותרים לשימוש: כלי סרטוט, מחשבון אישי, נוסחאון מאושר.
עם סיום המבחן הכניסו את שאלון הבחינה לתוך כריכת המחברת (יש לרשום את מס' המחברת על גבי השאלון).
בדקו כי הודבקה המדבקה המתאימה על כריכת המחברת.
חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון אישי ונוסחאון מאושר.

מספר המחברת

לרשותכם 3 שעות

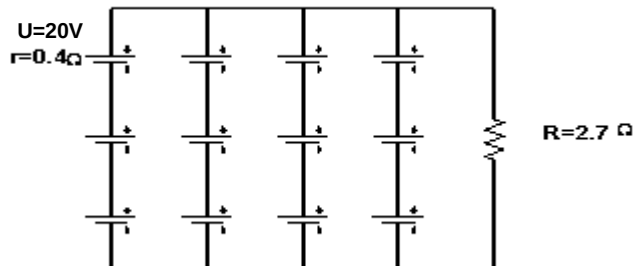
בהצלחה

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם שאלון זה או חלק ממנו ללא רשות
המחלקה לבחינות של משרד התעשייה המסחר והתעסוקה



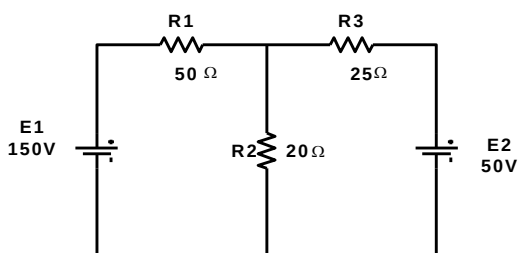
1. מספר מקורות מתח זהים ($20V$, 0.4Ω) מחוברים כמתואר באיור.

חשב את זרם בנגד R .



2. נתון מעגל המתואר באיור.

חשב את:



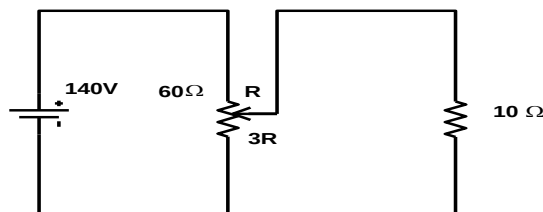
א. עוצמת הזרם בכל אחד מהנגדים.

ב. המתח על כל אחד מהנגדים.

ג. ההספק של כל אחד מהנגדים.

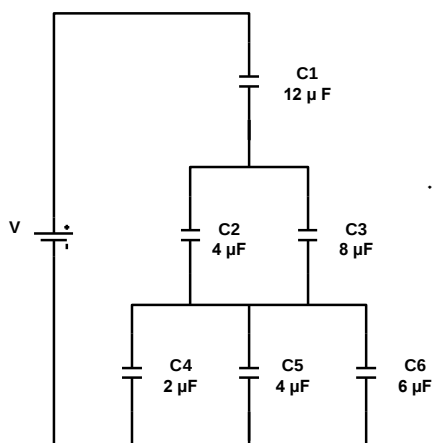
3. צרכן שהתנגדותו 10Ω אוהם מחובר בין הדקי הנגד המשתנה בהתאם לאיור.

מהו המתח על הדקי הצרכן, אם הזחלן מחלק את הנגד המשתנה ביחס $1:3$?



4. נתון מעגל המתואר באיור.

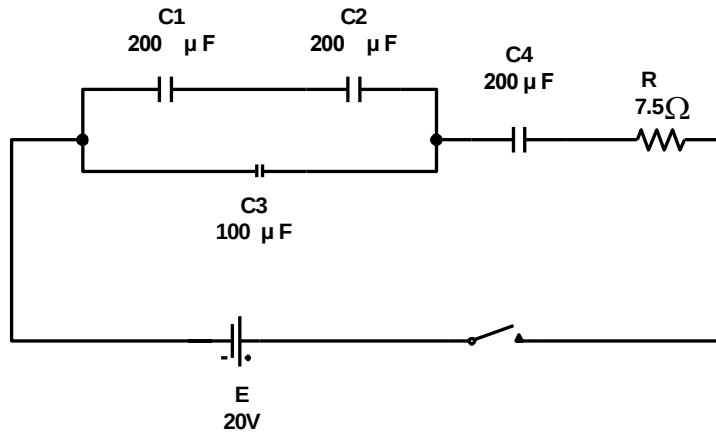
חשב את:



א. הקיבול השקול של המעגל.

ב. מתח המקור, בהנחה כי המתח על הקבל $C1$ הוא $15V$.

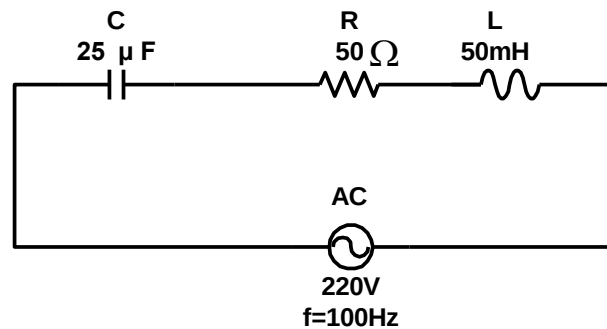
ג. מטען בכל הקבלים.



5. נתון מעגל המתואר באיור.

חשב את:

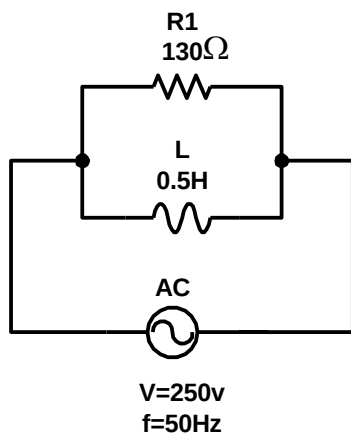
- קבוע הזמן של המעגל.
- המתח והמטען של כל קבל.
- האנרגיה של כל קבל.



6. נתון מעגל RLC המתואר באיור.

חשב את:

- היגב הקבל והסליל.
- עכבת המעגל.
- עוצמת הזרם במעגל.
- המתח על כל מרכיבי המעגל.
- מקדם ההספק.
- הספק ממשי, הספק היגבי והספק מדומה של המעגל.



7. נתון מעגל המתואר באיור.

חשב את:

- היגב הסליל.
- עוצמת הזרם בכל אחד מענפי המעגל.
- עוצמת הזרם השקול.
- זווית המופע של הזרם השקול ומקדם ההספק.

8. עומס תלת פאזי סימטרי מחובר פעם בכוכב ופעם במשולש לרשת תלת פאזית 400V , 50Hz .

ההספק הגדול שהתקבל בשני החיבורים הוא 10KVA.

- באיזה חיבור התקבל הספק זה?
- חשב את עוצמת הזרם הפאזי ועוצמת הזרם הקוי בכוכב ובמשולש.

בהצלחה!