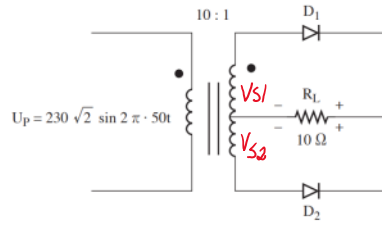


באיור א' לשאלה 9 מתואר מעגל חשמלי של מיישר דו-דרכי המורכב משתי דיודות ומשנאי בעל סנף אמצעי יחס השנאה של 10:1. הסנפים זהים כך שעל כל אחד מהם נופל מתח בשיעור של מחצית מהמתח השניוני.



איור א' לשאלה 9

א. (10 נק')

1. חשבו את המתח הממוצע על העומס R_L . (5 נק')
2. חשבו את הזרם הממוצע הזורם בגד העומס R_L . (5 נק')

ב. (5 נק') חשבו את ההספק המתפתח בגד העומס R_L .

באיור ב' לשאלה 9 מתוארת צורת אות הכניסה למיישר, V_{in} , כפונקצייה של הזמן.



איור ב' לשאלה 9

ג. (5 נק') העתיקו למחברת את צורת אות הכניסה, וסרטטו מתחתיה, בהתאמה, את צורת אות מתח העומס, V_{RL} , כפונקצייה של הזמן.

ד. (5 נק') מנתקים את הדיודה D_1 . כיצד הניתוק ישפיע על פעולת המעגל?

$$P_{RL} = \frac{U_{RL(rms)}^2}{R_L} \quad (2)$$

$$U_{RL(rms)} = \frac{U_{RL(max)}}{\sqrt{2}} = \frac{11.5\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 11.5V$$

$$P_{RL} = \frac{11.5^2}{10} = 13.225W$$

חצי בזרם
המק השלישי של כלל המקום
של זרם R_L בימים מלפני
הזרם, זרם המקום של זרם-
ואז ההספק יורד בחצי.

ה	ה	ה
0.10 f	0.10 f	0.10 f
0	u_{max}	$2 \cdot u_{max}$
u_{max}	u_{max}	u_{max}
$\frac{u_{max}}{\sqrt{2}}$	$\frac{u_{max}}{2}$	$\frac{u_{max}}{\sqrt{2}}$

$$\frac{U_p}{V_s} = \frac{10}{1} \Rightarrow V_s = \frac{U_p}{10} \quad (1/1)$$

$$V_s = \frac{230\sqrt{2}}{10} = 23\sqrt{2}V$$

$$V_{s1} = V_{s2} = \frac{V_s}{2} = \frac{23\sqrt{2}}{2} = 11.5\sqrt{2}V$$

$$U_{RL(av)} = \frac{2 \cdot V_{s1(max)}}{\pi} = \frac{23\sqrt{2}}{\pi} = 10.35V$$

$$I_{RL(av)} = \frac{U_{RL(av)}}{R_L} = \frac{10.35}{10} \quad (2)$$

$$I_{RL(av)} = 1.035A$$

