

سوال سوم آزمون پایان ترم-زمان بارگذاری پاسخنامه ۳۰ دقیقه

مداری طراحی کنید که توان ثابت $600+100 \cdot K$ وات را به باری که مقاومت آن 20Ω است، منتقل کند. منبع ورودی تک فاز، دارای 220 V RMS با فرکانس 50 Hz می باشد.

(الف) مدار پیشنهادی را رسم و دلایل انتخاب این مدار را انتخاب کنید

(ب) زاویه آتش تریستورها و ضریب قدرت کل را محاسبه کنید

(ج) شکل موج جریان بار و جریان در منبع ورودی را با رعایت مقادیر رسم کنید

(ج) با رسم شکل موج جریان و ولتاژ تریستورها (با رعایت مقادیر)، جریانهای RMS و متوسط و پیک را در تریستورها را بیابید و ماکزیم ولتاژ دوسر آنها را تعیین نمایید.

مقدار K را در جدول زیر داده شده

شماره دانشجوی	نام خانوادگی و نام	رشته تحصیلی	شماره K	شماره دانشجوی	نام خانوادگی و نام	رشته تحصیلی	شماره K
9427423	شاهرخ شاهی فاطمه	مهندسی رباتیک	1	9732823	نیایان بیرک علیا سعید	مهندسی برق - قدرت	8
9617703	امن گستر پارسیدا	مهندسی برق - الکترونیک	2	9624133	شریعهداری لعلیا	مهندسی برق - مخابرات	9
9431423	فسری فاطمه	مهندسی برق - الکترونیک	3	9722723	خالفی علی	مهندسی برق - قدرت	1
9525723	شمسی سجاده	مهندسی برق - قدرت	4	9520163	نیریزی کاهو گلنار	مهندسی برق - کنترل	2
9625013	صمدی سینی سجاده	مهندسی برق - الکترونیک	5	9621553	داوطلب امیرحسین	مهندسی برق - الکترونیک	3
9532133	میرغوریان سجاده	مهندسی برق - الکترونیک	6	9730573	ماچانیان امیرحسین	مهندسی برق - الکترونیک	4
9532373	نجف پور محمد	مهندسی برق - الکترونیک	7	9527693	علی زاده امیرحسین	مهندسی برق - کنترل	5
9532483	نصرتی محمد	مهندسی برق - کنترل	8	9619663	جنگی رودی امیرحسین	مهندسی برق - قدرت	6
9424703	خیری ابریکوه محمدرضا	مهندسی برق - کنترل	9	9631353	نظام دوست مهدی	مهندسی برق - الکترونیک	7
9623293	زینی محمد مهدی	مهندسی برق - الکترونیک	1	9627193	فغیرحق سهیل	مهندسی برق - الکترونیک	8
9623863	سیاح حصاری محسن	مهندسی برق - قدرت	2	9631713	نیرابادی بهنام	مهندسی برق - الکترونیک	9
9517043	ابراهیمی مرتضی	مهندسی برق - کنترل	3	9529213	کاظمی سیدسعید	مهندسی برق - قدرت	1
9627183	فعلی فرزانه	مهندسی برق - قدرت	4	9619153	ناجیک سینا	مهندسی برق - الکترونیک	2
9625913	عرب احمدی حسین	مهندسی برق - الکترونیک	5	9629333	محمدی میلاد	مهندسی برق - الکترونیک	3
9628593	کیوانی رضا	مهندسی برق - الکترونیک	6	9619203	نرابی سیما	مهندسی برق - کنترل	4
9720903	جاوید جعفر	مهندسی برق - قدرت	7	9517793	اسال سیدعلی	مهندسی برق - الکترونیک	5