



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

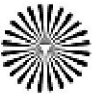
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مایکروویو

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مخابرات ۱۳۱۹۰۶۷

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- ضریب تضعیف اتلاف انرژی هادی در موج بری با سطوح موازی را برای مد TE_n محاسبه کنید. ۲.۸۰ نمره
- ۲- یک مبدل دو جمله ای سه بخشی برای تطبیق یک بار 50Ω با یک خط 100Ω طراحی نموده و پهنای باند را به ازای $\overline{m} = 0.05$ بدست آورید. ۲.۸۰ نمره
- ۳- پارامترهای پراکندگی یک شبکه دو دهنه خاص به صورت زیر اندازه گیری شده اند:
 $S_{11} = 0.3 + j0.7$ $S_{12} = S_{21} = j0.60$ $S_{22} = 0.3 - j0.7$
 پارامترهای امیدانسی معادل را برای این شبکه مشخص کنید. امیدانس مشخصه را 50Ω در نظر بگیرید. ۲.۸۰ نمره
- ۴- یک تشدید گر $\lambda/2$ از یک تکه کابل هم محور مسی که هادی داخلی آن به شعاع 1mm و شعاع هادی خارجی آن 4mm است، ساخته شده است. اگر فرکانس تشدید 5GHz باشد مقدار Q یک کابل هم محور پر شده از هوا را با Q یک کابل هم محور پر شده با تفلون مقایسه کنید (برای تفلون داریم $\epsilon_r = 2.08$) ۲.۸۰ نمره
- ۵- در مورد تزویج گر های با هادی متقاطع مورنو و تزویج گر فاز معکوس شوینگر هرچه می دانید بنویسید. ۲.۸۰ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک

عنوان درس: میکرو و یو

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مخابرات ۱۳۱۹۰۶۷

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| ۲۰۸۰ نمره | ۱- مساله ۳-۴ فصل ۴ صفحه ۲۵۹ |
| ۲۰۸۰ نمره | ۲- مثال ۶-۷ فصل ششم صفحات ۳۹۰ و ۳۹۱ |
| ۲۰۸۰ نمره | ۳- تمرین ۲۰-۵ فصل ۵ صفحه ۳۴۸ |
| ۲۰۸۰ نمره | ۴- مثال ۱-۷ فصل هفتم صفحات ۴۲۷ تا ۴۲۸ |
| ۲۰۸۰ نمره | ۵- صفحه ۵۵۴ فصل ۸ |