

# موسسه تدریس خصوصی

## مدرسين تهران

➤ تدریس خصوصی دروس دانشگاهی: مقاطع دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی

➤ آموزش نرم افزارهای تخصصی: تمامی رشته های مهندسی

➤ ترجمه متون تخصصی: تمامی رشته های دانشگاهی

➤ با همکاری اساتید دانشگاه ها: خانم و آقا

۰۲۱-۷۷۴۹۹۹۲۵

۰۹۲۱-۲۰۲۸۲۹۵



آدرس سایت: [www.ModaresineTehran.com](http://www.ModaresineTehran.com)

پست الکترونیک: [ModaresineTehran@gmail.com](mailto:ModaresineTehran@gmail.com)

کانال تلگرام تهران مرکز: [@Iranian\\_Academics](https://t.me/Iranian_Academics)

نام و نام خانوادگی: \_\_\_\_\_  
 نام پدر: \_\_\_\_\_  
 امتحان جزوه باز  جزوه بسته‌ها می باشد. دانشجوی مجاز به استفاده از ماشین حساب / فرهنگ لغت می باشد.  مدت امتحان: ۱۵ دقیقه

امتحان درس: (انرژی الکتریکی رشته تحصیلی: برق) تاریخ امتحان: ۲۸ اردیبهشت ۹۲ شماره دانشجویی: \_\_\_\_\_  
 لیست سال تحصیلی: \_\_\_\_\_ نام استاد: باقری

نمره فعالیت‌های کلاسی: \_\_\_\_\_ نمره میان ترم: \_\_\_\_\_ نمره پایان ترم: \_\_\_\_\_ نمره نهایی: \_\_\_\_\_

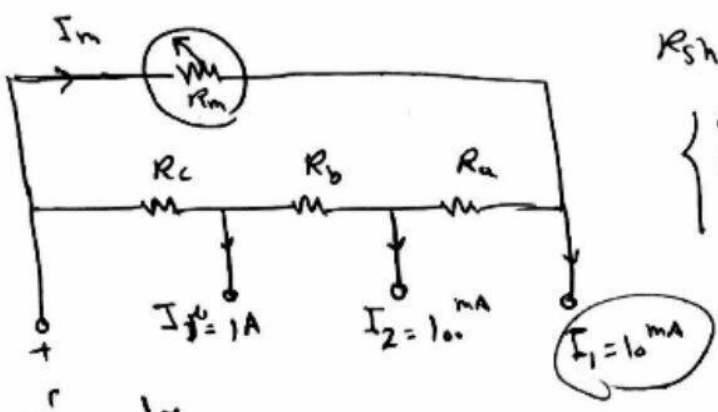
۱) انواع خطاها را نام ببرید و هر کدام را به صورت مختصر شرح دهید (۵)

۲) فرق بین خطای حلقه و خطای نسبی در اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی چیست؟ کدام نوع خطا از اهمیت بالاتری برخوردار است؟ (۲)



۳) مقدار مقاومت مجهول  $R_x$  در پل ونسون از رابطه زیر بدست می آید:  $R_x = \frac{R_2 R_3}{R_1}$   
 که  $R_1$  و  $R_2$  و  $R_3$  مقاومت‌های بازوی پل ونسون می باشند.  
 اگر هر کدام از  $R_1$  و  $R_2$  و  $R_3$  به صورت زیر دارای خطا باشند:  
 $R_1 = 100 \pm 1.5\%$   
 $R_2 = 1000 \pm 1.5\%$   
 $R_3 = 500 \pm 1\%$   
 در این صورت مقاومت مجهول و خطای نسبی و مقادیر تضمین شده (ربع و محذور) مقاومت مجهول را بدست آورید (۳)

۴) در مدار ششگانه آیرتون زیر مقاومت‌های نسبت را محاسبه کنید. فرض کنید که در این مدار جریان - را می‌خوانیم  $I_m = 100 \mu A$  و مقاومت داخلی آن  $R_m = 1 k\Omega$  می باشد. (۳)



$R_{sh} = R_a + R_b + R_c$

$\begin{cases} R_a = ? \\ R_b = ? \\ R_c = ? \end{cases}$



دانشجوی گرامی در این برگه نباید مطالب درسی نوشته شود و پس از اتمام امتحان به انضمام پاسخنامه تحویل گردد.  
 - از همراه داشتن هرگونه دست نوشته، کیف، کتاب، جزوات آموزشی و تلفن همراه در جلسات امتحانی جداً خودداری نمایید.

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها



مدرسین تهران

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها