

بنام خدا

| | |
|---|--------------------|
| | نام و نام خانوادگی |
| | شماره دانشجویی |
| B | گروه |
| | چیزی ننویسید |

| | |
|-------------|--------------|
| آزاد کردن | دانشگاه |
| ۱۳۸۹/۱/۴ | تاریخ |
| اندازه گیری | نام درس |
| ۳ | شماره امتحان |

۱) مقاومت مجهول در این دستورن عبارتست از $R_x = \frac{R_v R_p}{R_1}$ و R_1 و R_2 و R_3 بصورت روبرو باشد اندازه R_x و خطای آن به درصد و اعم:

$$R_1 = 100 \pm 0.5\%$$

$$R_2 = 1000 \pm 0.5\%$$

$$R_3 = 1000 \pm 0.5\%$$

⊙ در جزوه است
ضمناً آنگاه که در این صورت R_1 و R_2 باید هم آید یا امت را از دست می دهیم؟

۲) ولت سنجی با حساسیت 10^{-2} میلی بر روی مقیاس ۱۵۰ ولتی خود، 10^{-2} میلی را می خواند. این ولت سنج به دو سر مقاومت مجهول بسته شده و با یک میلی آمپر سنج متوالی است. اگر خوانده میلی آمپر سنج 10^{-2} باشد مقدار ظاهری مقاومت مجهول چند است؟



⊙ در جزوه است
ضمناً با خطای آن کالدا نومتر که $\theta = 90^\circ$ می شود داشته روبرو

ضمناً گونه کالدا نومتر را ضمنی می کنند؟ توضیح دهید؟

فرزاد رضوی

به نکات زیر دقت کنید:

- ۱) ابتدا نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را بنویسید.
- ۲) پشت برگه را دو قسمت کنید. نیمه بالا جواب سؤال اول و نیمه پائین جواب سؤال دوم را بنویسید. بجز این دو قسمت جای دیگری از برگه را تصحیح نمی کنم. در صورت جواب ندادن به سؤال مربوطه، قسمت مربوطه را خالی بگذارید.
- ۳) جواب قسمت ضمناً را با توضیح کامل بنویسید.
- ۴) هر چه بر روی میز است به زیر میز بگذارید، حتی برگه سفید.
- ۵) هیچ دو گروه A و B کنار هم نباشند. اگر دو نفر از یک گروه کنار هم باشند، برگه هر دو نفر گرفته می شود.
- ۶) سؤال نپرسید، اگر اطلاعاتی کم یا ناخوانا است، خودتان در نظر بگیرید و بنویسید که چه فرضی کرده اید.
- ۷) اگر خواستم برگه کسی را بگیرم، بدون اتلاف وقت و توضیح برگه را بدهد.
- ۸) امتحانات تک سؤالی ۱۰ دقیقه و امتحانات ۲ سؤالی ۲۰ دقیقه وقت است.
- ۹) چون بخشهایی از سؤالات گروه های A و B مشترک است، به برگه شخص کنار دست نگاه نکنید.

بنام خدا

| | |
|---|--------------------|
| | نام و نام خانوادگی |
| | شماره دانشجویی |
| A | گروه |
| | چیزی ننویسید |

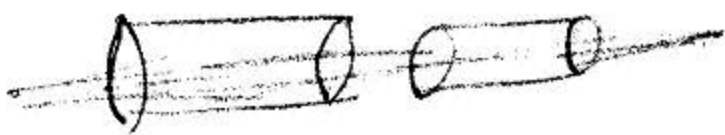
| | |
|-------------|--------------|
| آزادزبون | دانشگاه |
| ۱۳۸۹/۱/۵ | تاریخ |
| اندازه گیری | نام درس |
| ۳ | شماره امتحان |

۴) در یک وات سنج W خطای اعلام شده $\pm 1\%$ است. دستاورد برای سنجش توان با مقدار حقیقی W خطای کار گرفته است حدود مقدار خوانده شده توسط دستاورد در دو حالت زیر کدام است:

الف) خطای اعلام شده بر حسب انحراف تمام مقیاس است
 ب) خطای اعلام شده بر حسب مقدار واقعی است.

ضمناً طرز کار سنجش کردن الکترونها در اصل و سکوپ چگونه است؟

(حل) در جزوه



ضمناً با استفاده از کاتد اشکال الکترواستاتیکی به صورت مدی طای الکترونیک که با مدیس طانی که می سازند مانند آن به عمل کرده و کانونی می کنند.

۵) یک کالوآنومتر با مقاومت W و جریان ماکزیم I_{max} داریم. مناسب کنید برای ساختن یک ولت سنج 25^mV و 5^mV و 25^mV چه مقاومتیانی لازم است؟

ضمناً نیروی میراکننده در کالوآنومتر چه چیزی است؟

(حل) در جزوه

نیروی میراکننده در کالوآنومتر نیروی حاصل از جریانهای فنوکواست.

فرزاد رضوی

به نکات زیر دقت کنید:

- ۱) ابتدا نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را بنویسید.
- ۲) پشت برگه را دو قسمت کنید. نیمه بالا جواب سؤال اول و نیمه پائین جواب سؤال دوم را بنویسید. بجز این دو قسمت جای دیگری از برگه را تصحیح نمی کنم. در صورت جواب ندادن به سؤال مربوطه، قسمت مربوطه را خالی بگذارید.
- ۳) جواب قسمت ضمناً را با توضیح کامل بنویسید.
- ۴) هر چه بر روی میز است به زیر میز بگذارید، حتی برگه سفید.
- ۵) هیچ دو گروه A و B کنار هم نباشند. اگر دو نفر از یک گروه کنار هم باشند، برگه هر دو نفر گرفته می شود.
- ۶) سؤال نپرسید، اگر اطلاعاتی کم یا ناخوانا است، خودتان در نظر بگیرید و بنویسید که چه فرضی کرده اید.
- ۷) اگر خواستم برگه کسی را بگیرم، بدون اتلاف وقت و توضیح برگه را بدهد.
- ۸) امتحانات تک سؤالی ۱۰ دقیقه و امتحانات ۲ سؤالی ۲۰ دقیقه وقت است.
- ۹) چون بخشهایی از سؤالات گروه های A و B مشترک است، به برگه شخص کنار دست نگاه نکنید.