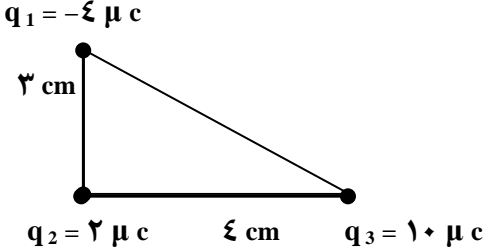
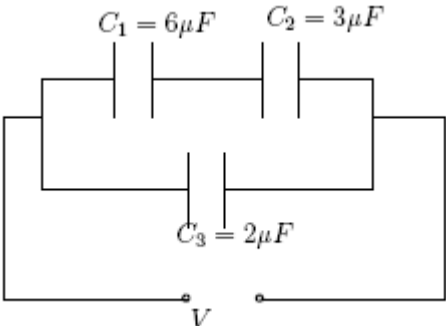
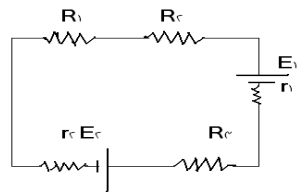


نام : نام خانوادگی : نام پدر : نام آموزشگاه :		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان اداره آموزش و پرورش ناحیه یک زنجان پایه و رشته : سوم تجربی		شماره صندلی : تاریخ امتحان : ۹۳ / / مدت امتحان : ۹۰ دقیقه صفحه : ۳		کلاس :	
بارم	سوال	دیف					
۱/۵	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) چگالی سطحی بار ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی ج) قدرت دی الکتریک	۱					
۲	الف) شارش بار الکتریکی در هرمقطع رسانا را هنگام اعمال اختلاف پتانسیل الکتریکی در دو سر رسانا توضیح دهید. ب) ساختمان رئوستا را توضیح دهید و بنویسید از آن به چه منظور استفاده می شود؟	۲					
۱	آزمایشی را طراحی کنید که نشان دهد بار الکتریکی در سطح خارجی جسم رسانا توزیع می شود.	۳					
۱	خطوط میدان الکتریکی حاصل از یک بار نقطه ای مثبت $+2q$ و یک بار منفی $-q$ که در نزدیکی هم مطابق شکل قرار گرفته اند را رسم کنید. 	۴					
۱/۵	خازنی با مولد پر می کنیم و درحالی که به مولد وصل است فاصله صفحات آن را دو برابر می کنیم، دراینصورت توضیح دهید هر یک از کمیت‌های الف) ظرفیت خازن، ب) اختلاف پتانسیل دو سر خازن و ج) بار ذخیره شده در خازن چگونه تغییر می کنند؟	۵					
ادامه سوالات در صفحه ۲							

۱/۵	نقش دی الکتریک در افزایش ظرفیت خازن را با رسم شکل توضیح دهید.	۶
۲	<p>در مثلث قائم الزاویه شکل روبرو، بزرگی و جهت برآیند نیروهای وارد بر q_3 را بر حسب بردارهای یکه بدست آورید.</p> 	۷
۱/۵	ذره بارداری به جرم $8/10^{-8}$ گرم و بار الکتریکی $24 \mu c -$ در یک میدان یکنواخت بصورت معلق وبه حال سکون قرار دارد اندازه میدان الکتریکی و جهت آن را تعیین کنید.	۸
۲	<p>دو صفحه رسانای موازی و هم اندازه به فاصله 2 cm از هم واقع اند و اختلاف پتانسیل بین آنها 12 v است. یک ذره با بار الکتریکی $q = -2 \mu c$ از صفحه مثبت تا صفحه منفی جابجا می شود.</p> <p>الف) اندازه پتانسیل الکتریکی ذره ، چقدر و چگونه تغییر می کند؟ ب) اندازه میدان الکتریکی بین دو صفحه را حساب کنید.</p>	۹

۲	<p>در مدار شکل مقابل اگر اختلاف پتانسیل دو سر مدار برابر 20 ولت باشد. مطلوبست محاسبه :</p> <p>الف) ظرفیت معادل مدار ب) بار و انرژی ذخیره شده در خازن C_3 ب) اختلاف پتانسیل دو سر خازن C_1</p> 	۱۰
۲	<p>ضریب دمایی المنت چای سازی $(\frac{1}{K}) \times 10^{-3}$ و 5×10^{-3} و مقاومت ویژه ی آن در دمای $20^\circ C$ برابر $7 \times 10^{-\epsilon} \Omega \cdot m$ می باشد، اگر طول سیم المنت 2 متر و سطح مقطع آن $4 \times 10^{-\epsilon} m^2$ برسد مقاومت آن در دمای $120^\circ C$ چند اهم می شود؟</p>	۱۱
۲	<p>در مدار شکل زیر مطلوبست محاسبه : الف) شدت جریان مدار ب) توان مصرفی در R_2</p> <p>پ) افت پتانسیل در ϵ_1</p> <p> $R_1 = 4\Omega$ $R_2 = 6\Omega$ $R_3 = 8\Omega$ $r_1 = 1\Omega$ $r_2 = 1\Omega$ $\epsilon_1 = 12v$ $\epsilon_2 = 8v$ </p> 	۱۵
۲۰	موفق باشید.	