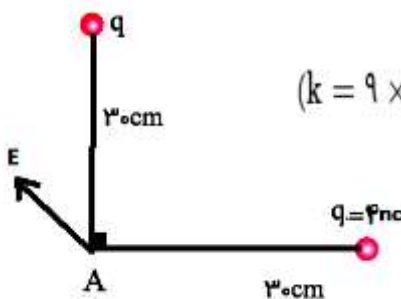
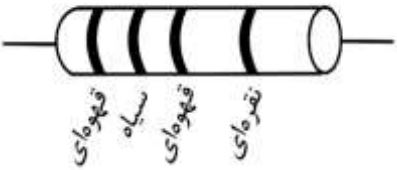
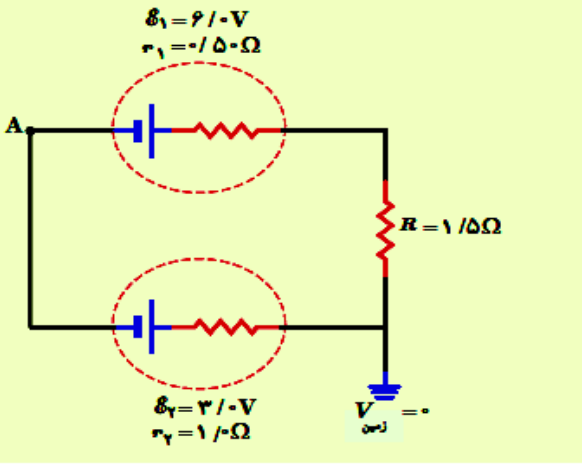


ساعت امتحان :	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	درس: فیزیک ۲
تاریخ امتحان: دی ماه ۱۴۰۲	امتحان نوبت اول (دی ماه)	پایه: یازدهم ریاضی
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۳ گروه فیزیک استان آذربایجان شرقی	نام و نام خانوادگی:

بارم	درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید.	ردیف
۰/۷۵	الف- توزیع بار در نقاط مختلف سطح رسانا یکسان است . ب- با افزایش دما مقاومت ژرمانیم افزایش می یابد . پ- ظرفیت خازن به جنس دی الکتریک بین صفحات آن بستگی ندارد.	۱
۰/۵ ۰/۲۵	شکل مقابل خطوط میدان الکتریکی را در قسمتی از فضا نشان می دهد. الف- میدان الکتریکی در کدام نقطه قوی تر است و چرا ؟ ب- پتانسیل الکتریکی کدام نقطه بیشتر است ؟	۲
۰/۷۵	در شکل زیر ، کره فلزی با بار منفی روی پایه نارسانا یی قرار دارد. و ذره ای با بار منفی را از نقطه B تا A جابجا می کنیم. الف- کار میدان الکتریکی در این جابجایی مثبت است یا منفی ؟ ب- کار عامل خارجی در این جابجایی مثبت است یا منفی ؟ پ- انرژی پتانسیل الکتریکی ذره افزایش می یابد یا کاهش ؟	۳
۰/۷۵ ۰/۷۵	الف- در اثر مالش بین دو جسم A و B در جسم A بار الکتریکی $2 \times 10^{-19} C$ ایجاد شده است. درستی یا نادرستی این جمله را از نظر مفهوم فیزیکی توضیح دهید ؟ ب- اگر در جسم A بار الکتریکی $-8$ نانو کولن ایجاد شود در جسم B چند نانوکولن بار الکتریکی ایجاد می شود. و چرا ؟	۴
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۱	الف- اگر یک رسانا را در داخل میدان الکتریکی قرار دهیم میدان الکتریکی در داخل رسانا ..... میشود. ب- اگر خطوط میدان الکتریکی مستقیم و هم فاصله باشند ..... ایجاد میشود . پ- خازن مسطحی را پس از پر شدن از باتری جدا می کنیم . اگر بدون اتصال صفحات آن ، دو صفحه را از هم دور کنیم . توضیح دهید ظرفیت خازن و انرژی ذخیره شده در خازن چگونه تغییر می کنند ؟	۵
۱/۵	در شکل زیر اندازه میدان الکتریکی خالص در نقطه A $400\sqrt{5} \frac{N}{C}$ است . بار الکتریکی نقطه ای q چند نانو کولن و از چه نوعی است ؟ $(k = 9 \times 10^9 N.m^2/C^2)$	۶



<p>۱/۲۵</p> <p>۱</p>	<p>الف- در شکل مقابل نیروی خالصی که بار <math>q_1</math> و <math>q_2</math> به بار <math>q_3</math> وارد می کنند چند نیوتن است ؟</p> <p>ب- بار <math>q_4</math> چند میکرو کولن باشد تا نیروی خالص وارد بر <math>q_3</math> صفر شود ؟</p>	<p>۷</p>
<p>۱/۲۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف- فاصله بین صفحات خازنی d و مساحت هر یک از صفحه های آن <math>40 \text{ cm}^2</math> و بین صفحات آن هواست. اگر دو سر خازن به ولتاژ ۲۴ ولت وصل شود و بار الکتریکی ۱۲۰ پیکو کولن در آن ذخیره شود فاصله d چند میلی متر است ؟</p> $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m}$ <p>ب- چگالی سطحی بار الکتریکی هر صفحه خازن چند کولن بر متر مربع میشود ؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>ذره ای به جرم ۸ میکرو گرم و بار ۱۲ - نانوکولن در یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A تا نقطه B فقط تحت تاثیر میدان الکتریکی جابجا میشود و سرعت آن از <math>10 \text{ m/s}</math> به <math>20 \text{ m/s}</math> می رسد.</p> <p>الف- اختلاف پتانسیل بین A تا B چند ولت است ؟</p> <p>ب- اگر فاصله بین A تا B ۴۰ سانتی متر باشد میدان الکتریکی چند ولت بر متر است ؟</p>	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>ظرفیت خازنی <math>10 \mu\text{F}</math> و اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه آن <math>V_1</math> است. اگر <math>6 \mu\text{C}</math> بار الکتریکی را از صفحه منفی جدا کرده و به صفحه مثبت انتقال دهیم. انرژی ذخیره شده در آن <math>15 \mu\text{J}</math> کاهش می یابد. <math>V_1</math> چند ولت است ؟</p>	<p>۱۰</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف- چرا در موقع عبور جریان از رسانا مقاومت الکتریکی ایجاد میشود ؟</p> <p>ب- پتانسیومتر چه کاربردی در مدار دارد ؟</p> <p>پ- توضیح دهید برای تبدیل جریان متناوب به جریان مستقیم از چه وسیله ای استفاده می شود ؟</p> <p>ت- مقاومت الکتریکی کدام مقاومت با افزایش شدت نور کاهش می یابد ؟</p> <p>ث- روی باتری <math>50 \text{mAh}</math> نوشته شده است. با جریان <math>0/5</math> میکرو آمپر باتری چند ساعت کار می کند ؟</p>	<p>۱۱</p>

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۱</p>	<p>۱۲</p> <p>اگر مقاومت ویژه سیم المنت یک اجاق برقی به طول ۲/۲ متر و سطح مقطع ۶/۸ میلی متر مربع در دمای ۳۲۰ °C برابر <math>6/8 \times 10^{-5} \Omega \cdot m</math> باشد.</p> <p>الف- مقاومت سیم المنت در دمای ۳۲۰ °C چند اهم است؟</p> <p>ب- مقاومت سیم در دمای ۴۲۰ °C تقریباً چند اهم است؟ <math>(\alpha = 2 \times 10^{-3} \frac{1}{^\circ C})</math></p> <p>پ- اگر دو سر المنت به ولتاژ ۲۲۰ ولت وصل شود در مدت ۵ دقیقه چند الکترون از هر مقطع سیم در دمای ۳۲۰ °C عبور می کند؟</p> <p><math>e = 1,6 \times 10^{-19} C</math></p>	<p>۱۲</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۱۳</p> <p>در شکل مقابل مقاومت قطعه چند اهم است؟</p>  <p>(سیاه = ۰، قهوه‌ای = ۱)</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱</p> <p>۰/۵</p>	<p>۱۴</p> <p>در مدار شکل مقابل</p> <p>الف- اختلاف پتانسیل دو سر هر مولد را پیدا کنید؟</p> <p>ب- پتانسیل الکتریکی نقطه A چند ولت است؟</p>  <p><math>\mathcal{E}_1 = 6V</math> <math>r_1 = 0,5\Omega</math></p> <p><math>\mathcal{E}_2 = 3V</math> <math>r_2 = 1\Omega</math></p> <p><math>R = 1/5\Omega</math></p> <p><math>V = 0</math></p> <p>A</p>	<p>۱۴</p>
<p>۲۰</p>	<p>ارزش هر کس به مقدار دانایی و تخصص اوست. امام علی (ع)</p>	<p></p>