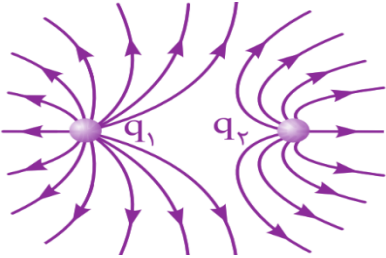
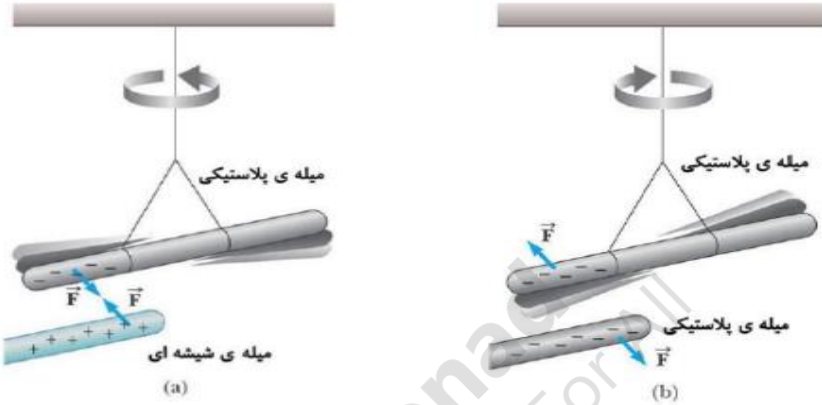
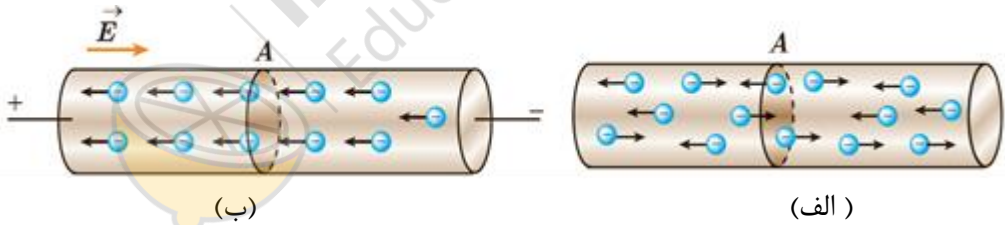
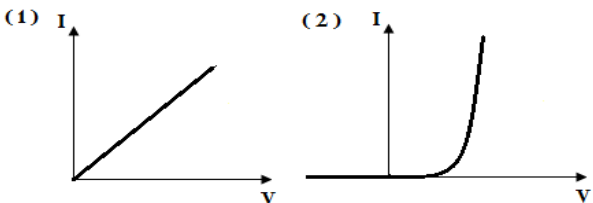
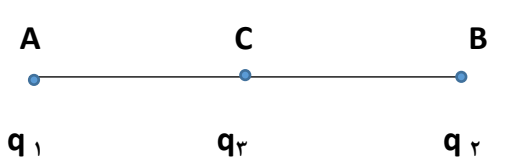


نام خانوادگی: نام دبیر: شعبه کلاس: تعداد صفحات: ۳	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اورمیه سوالات امتحانی درس فیزیک (۲) پایه یازدهم- رشته تجربی- نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۴۰۰	نام آموزشگاه: شادروان حاج حسن مومنی تاریخ ۹۹/۱۰/۷ ساعت شروع: ۱۰ صبح مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه
--	---	---

ردیف	سوالات	بارم												
۱	در عبارات زیر کدام گزینه صحیح نیست؟ الف) طبق اصل پایستگی بار، مجموع جبری همه بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است. ب) با نصف شدن فاصله بین دو بار الکتریکی نقطه‌ای، نیروی الکتریکی بین آنها چهار برابر می‌شود. ج) مقاومت ویژه یک نیم رسانا با افزایش دما افزایش می‌یابد. د) مقاومت ویژه یک ماده به ساختار اتمی و دمای آن ماده بستگی دارد. الف(۱) ب(۲) ج(۳) د(۴)	۰/۲۵												
۲	چه تعداد از گزینه‌های زیر صحیح است؟ الف) معمولاً شخصی که در داخل هواپیماست، از خطر آذرخش در امان می‌ماند. ب) مقاومت یک رسانای غیراھمی با تغییر ولتاژ، ثابت می‌ماند. ج) جیوه در دماهای بسیار پایین ابررسانا می‌شود. د) طبق قانون اهم جریان و مقاومت یک رسانا با هم رابطه مستقیم دارند. الف(۱) ب(۲) ج(۳) د(۴)	۰/۲۵												
۳	با توجه به جمله بیان شده از ستون الف و عبارات ستون ب، کدام گزینه صحیح است؟	۰/۵												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- به کمک این وسیله می‌توانیم باردار بودن یک جسم را تشخیص دهیم.</td> <td>a- جنس دی الکتریک</td> </tr> <tr> <td>۲- به خاصیتی که اطراف هر بار الکتریکی ایجاد می‌شود می‌گوییم.</td> <td>b- توزیع بار در رسانا</td> </tr> <tr> <td>۳- آزمایش فارادی نشان دهنده آن است.</td> <td>c- الکتروسکوپ</td> </tr> <tr> <td>۴- ظرفیت خازن به آن وابسته است.</td> <td>d- میدان الکتریکی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e- اختلاف پتانسیل</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	۱- به کمک این وسیله می‌توانیم باردار بودن یک جسم را تشخیص دهیم.	a- جنس دی الکتریک	۲- به خاصیتی که اطراف هر بار الکتریکی ایجاد می‌شود می‌گوییم.	b- توزیع بار در رسانا	۳- آزمایش فارادی نشان دهنده آن است.	c- الکتروسکوپ	۴- ظرفیت خازن به آن وابسته است.	d- میدان الکتریکی		e- اختلاف پتانسیل	
الف	ب													
۱- به کمک این وسیله می‌توانیم باردار بودن یک جسم را تشخیص دهیم.	a- جنس دی الکتریک													
۲- به خاصیتی که اطراف هر بار الکتریکی ایجاد می‌شود می‌گوییم.	b- توزیع بار در رسانا													
۳- آزمایش فارادی نشان دهنده آن است.	c- الکتروسکوپ													
۴- ظرفیت خازن به آن وابسته است.	d- میدان الکتریکی													
	e- اختلاف پتانسیل													
	a=۱(۱) e=۲(۲) b=۳(۳) d=۴(۴)													

۰/۵	 <p style="text-align: center;">۴(۴) ۳(۳) ۲(۲) ۱(۱)</p>	<p>با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) هر دو بار منفی هستند.</p> <p>(۲) بار q_2 کوچکتر از بار q_1 است.</p> <p>(۳) هر دو بار هم اندازه هستند.</p> <p>(۴) بار q_2 بزرگتر از بار q_1 است.</p>	۴
۰/۵	<p>توضیح دهید: شکل مقابل چه مفهوم فیزیکی را در ذهن شما القا میکند؟</p>  <p style="text-align: center;">(۱) باردار کردن اجسام (۲) نیروی الکتریکی بین بارهای همنام و غیر همنام</p>		۵
۰/۵	 <p style="text-align: center;">(۱) الف (۲) ب</p>	<p>در کدام شکل زیر جریان الکتریکی برقرار است؟ توضیح دهید.</p>	۶
۰/۵	 <p style="text-align: center;">(۱) I (۲) I</p> <p style="text-align: center;">V V</p>	<p>(الف) با توجه به نمودارهای مقابل کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) شیب نمودار (۱) برابر با مقاومت الکتریکی رسانا می باشد.</p> <p>(۲) نمودار (۲) مربوط به رسانای اهمی می باشد.</p> <p>(۳) نمودار (۱) مربوط به یک دیود می باشد.</p> <p>(۴) مقاومت رسانای مربوط به نمودار (۲) با تغییر اختلاف پتانسیل آن تغییر می کند.</p>	۷

۸	مطابق شکل سه ذره باردار q_1, q_2, q_3 در نقطه های A و B و C ثابت شده اند. نیروی الکتریکی وارد بر بار q_2 را بر حسب بردار یکه \vec{i} تعیین کنید. (ثابت کولن: $k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)
	 <p style="text-align: center;"> $AC = CB = 30 \text{ cm}$ و $q_3 = -4 \mu\text{C}$ و $q_1 = q_2 = 2 \mu\text{C}$ $(1) +0.7 \vec{i}$ $(2) -0.9 \vec{i}$ $(3) -0.7 \vec{i}$ $(4) 0.9 \vec{i}$ </p>
۹	بارهای q_1, q_2 در فاصله 30 cm از یکدیگر قرار گرفته اند، نقطه ای را بر روی محور این دو بار نسبت به بار کوچکتر مشخص کنید که میدان در آن صفر باشد.
	$q_1 = +3 \mu\text{C}$ و $q_2 = -27 \mu\text{C}$ $(1) x = 30 \text{ cm}$ $(2) x = 15 \text{ cm}$ $(3) x = 10 \text{ cm}$ $(4) x = 20 \text{ cm}$
۱۰	ذره ای با بار $5 \mu\text{C}$ در یک میدان الکتریکی جابجا می شود، اگر کار میدان الکتریکی در طی این جابجایی بین دو نقطه A و B برابر 20 mJ باشد، اختلاف پتانسیل الکتریکی بین این دو نقطه چند ولت است؟
	$(1) 2 \times 10^3$ $(2) -2 \times 10^3$ $(3) 4 \times 10^3$ $(4) -4 \times 10^3$
۱۱	در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $\frac{5 \times 10^5 \text{ N}}{\text{C}}$ که جهت آن قائم و رو به پایین است، ذره ای بارداری به جرم 2 گرم معلق و به حال سکون قرار دارد. اگر $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ باشد، اندازه و نوع بار الکتریکی ذره را مشخص کنید.
	$(1) 4 \times 10^6$ $(2) 4 \times 10^{-8}$ $(3) -4 \times 10^{-8}$ $(4) -4 \times 10^6$
۱۲	ظرفیت یک خازن تخت برابر $25 \mu\text{F}$ و بار الکتریکی ذخیره شده در آن 0.1 mC می باشد، اگر فاصله صفحات خازن از هم 0.4 mm باشد، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت میان صفحات خازن چند V/m می باشد؟
	$(1) 10^5$ $(2) 10^2$ $(3) 10^4$ $(4) 10^3$
۱۳	طول سیم m سی A دو برابر طول سیم m سی B است، و قطر مقطع سیم A نصف قطر مقطع سیم B است، مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟
	$(1) 4$ $(2) 8$ $(3) 2$ $(4) 10$
۱۴	به دو سر یک رسانای اهمی به مقاومت 5 اهم اختلاف پتانسیل 60 ولت وصل کرده ایم، در هر دقیقه چند کولن بار الکتریکی از این رسانا می گذرد؟
	$(1) 72 \text{ C}$ $(2) 720 \text{ C}$ $(3) 300 \text{ C}$ $(4) 200 \text{ C}$

موفق باشید