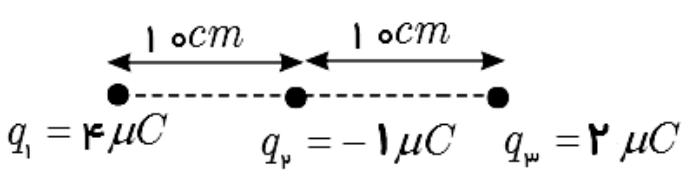
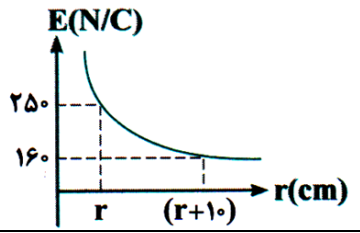

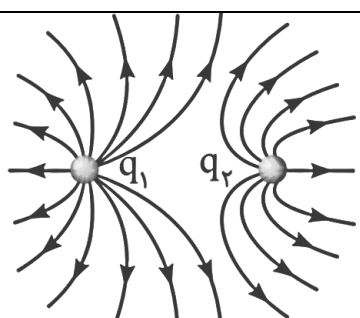




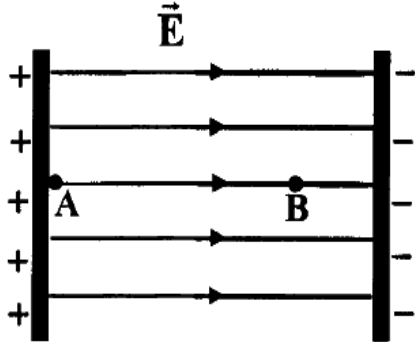
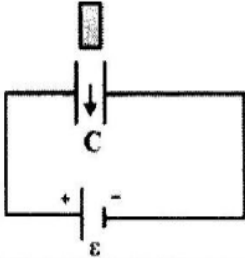
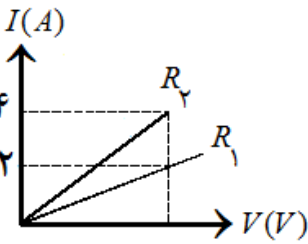

محل مهر آموزشگاه	دبیر: عبدالخالد بامری	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ایرانشهر	امتحانات دی ماه ۱۴۰۱
	تعداد صفحه: ۳		سوالات درس: فیزیک ۲
	تاریخ:		نام و نام خانوادگی:
	ساعت شروع:		پایه و رشته: یازدهم ریاضی
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		

بارم	سوالات	ردیف
۲	کلمه ی صحیح را از داخل پرانتز انتخاب نمایید. الف) اگر فقط اندازه ی یکی از بارهای الکتریکی دو برابر شود، اندازه ی نیروی الکتریکی بین دو بار (دو برابر - نصف) می شود. ب) به مجموعه ی دو بار الکتریکی هم اندازه و (همنام - غیرهمنام) دوقطبی الکتریکی گفته می شود. ج) میدان در هر نقطه، برداری است (مماس - عمود) بر خط میدانی که از آن نقطه می گذرد و با آن خط میدان هم جهت است. د) نیروهای الکتریکی که دو ذره ی باردار به یکدیگر وارد می کنند (هم جهت - در خلاف جهت) یکدیگر هستند.	۱
۱	عبارت های صحیح و غلط را مشخص نمایید. الف) ظرفیت خازن به بار و اختلاف پتانسیل آن وابسته است. () ب) بار الکتریکی اضافی داده شده به یک رسانای منزوی به طور یکنواخت در داخل آن توزیع می شود. () ج) نیروی الکتریکی بین دو بار با مجذور فاصله ی دو بار از یکدیگر نسبت وارون دارد. () د) نسبت اختلاف پتانسیل دو سر رسانا به شدت جریانی که از آن می گذرد، مقاومت الکتریکی نامیده می شود. ()	۲
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی ب) اصل پایستگی بار الکتریکی	۳
۲	در شکل مقابل، برآیند نیروهای وارد بر بار q_p را بدست آورید. $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$ 	۴
۱	دو بار نقطه ای $q_1 = -25 \mu C$ و $q_2 = 1 \mu C$ بر روی خط راستی به فاصله ی ۲۰ سانتی متری از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله ای از بار q_1 برآیند میدان الکتریکی حاصل از دو بار صفر می شود؟	۵
۱/۵	نمودار میدان الکتریکی بر حسب فاصله در اطراف یک ذره باردار به صورت زیر نشان داده شده است. فاصله r در نمودار برابر چند سانتیمتر است؟ 	۶
	صفحه ی ۱	

محل مهر آموزشگاه	دبیر: عبدالخالد بامری	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ایرانشهر	امتحانات دی ماه ۱۴۰۱
	تعداد صفحه: ۳		سوالات درس: فیزیک ۲
	تاریخ:		نام و نام خانوادگی:
	ساعت شروع:		پایه و رشته: یازدهم ریاضی
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		

۱/۵	<p>مطابق شکل زیر، درون یک لوله بدون اصطکاک دو گلوله کوچک، نارسانا و مشابه A و B به جرم $40g$ و با بار الکتریکی $q (q > 0)$ در فاصله $12cm$ از هم قرار دارند، به طوری که گلوله بالایی معلق مانده است. تعداد الکترون‌های کنده شده از هر گلوله چقدر است؟</p> <p>$(g = 10 \frac{N}{kg}, e = 1.6 \times 10^{-19} C, k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$</p> 	۷
۰/۵	<p>از کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>در شکل زیر، بارهای q_1 و q_2 هر دو (مثبت‌اند - منفی‌اند)، زیرا میدان الکتریکی از هر دوی آنها خارج شده است. از سوی دیگر اندازه‌ی بار q_1 از q_2 (کوچکتر - بزرگتر) است</p> 	۸
۱/۵	<p>ذره‌ای به جرم $2g$ و بار $4\mu C$ را در یک میدان الکتریکی یکنواخت قرار می‌دهیم. اندازه جهت میدان را طوری بیابید که ذره در حال تعادل باقی بماند. $(g = 10 \frac{N}{kg})$</p>	۹
۱	<p>الکترونی با سرعت ثابت در میدان الکتریکی یکنواختی مطابق شکل روبه رو حرکت می‌کند. جاهای خالی را در متن زیر کامل کنید.</p> <p>الف) در مسیر انرژی پتانسیل الکتریکی الکترون افزایش می‌یابد.</p> <p>ب) در مسیر کار انجام شده توسط نیروی الکتریکی مثبت است.</p> <p>پ) در مسیر پتانسیل الکتریکی ثابت می‌ماند.</p> <p>ت) پتانسیل نقطه‌ی برابر با پتانسیل نقطه‌ی C است.</p> 	۱۰
۱	<p>استنباط خود را از مشاهده‌ی شکل مقابل بنویسید.</p> 	۱۱
	صفحه‌ی ۲	

محل مهر آموزشگاه	دبیر: عبدالخالد بامری	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ایرانشهر	امتحانات دی ماه ۱۴۰۱
	تعداد صفحه: ۳		سوالات درس: فیزیک ۲
	تاریخ:		نام و نام خانوادگی:
	ساعت شروع:		پایه و رشته: یازدهم ریاضی
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		

۱		<p>در میدان الکتریکی یکنواخت نشان داده شده در شکل، بار الکتریکی $q = -2 \times 10^{-15} \text{ C}$ از نقطه A تا نقطه B جا به جا می شود. تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار را در این جا به جایی محاسبه کنید.</p> <p>$E = 1/2 \times 10^5 \text{ N/C}$</p> <p>$AB = 4 \times 10^{-2} \text{ m}$</p>	۱۲
۱		<p>مطابق شکل، یک خازن تخت به اختلاف پتانسیل ثابتی متصل است. در این حال با وارد کردن یک دی الکتریک بین صفحات آن، ظرفیت، بار الکتریکی، اختلاف پتانسیل و انرژی خازن هر یک چه تغییری می کند؟</p>	۱۳
۱		<p>باتری خودرویی 50 Ah است. اگر این باتری جریان متوسط 5 A را فراهم سازد، چقدر طول می کشد تا خالی شود؟</p>	۱۴
۱		<p>یک باتری در مداری جریان ثابتی به شدت 5 A ایجاد می کند. در مدت 32 ثانیه چه تعداد الکترون از یک سطح مقطع فرضی سیم عبور کرده است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$)</p>	۱۵
۱		<p>نمودار تغییر جریان با تغییرات ولتاژ برای دو مقاومت R_1 و R_2 در یک محور مختصات رسم شده است. نسبت $\frac{R_1}{R_2}$ کدام است؟</p>	۱۶
۱		<p>طول و مساحت سطح مقطع سیم نقره ای A به ترتیب، ۲ برابر و ۴ برابر طول و مساحت سطح مقطع سیم نقره ای B است. مقاومت سیم A چند برابر مقاومت سیم B است؟</p>	۱۷
		<p>برای رسیدن به هدف باید از مرز خستگی گذشت، باید نیرومندتر از توان خود بود...</p>	
		صفحه ی ۳	