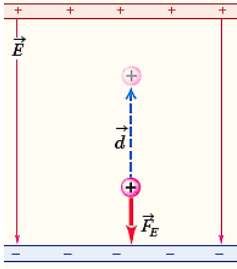
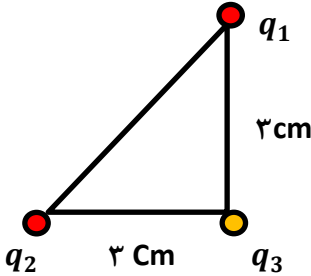
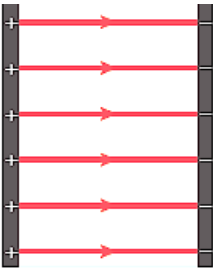
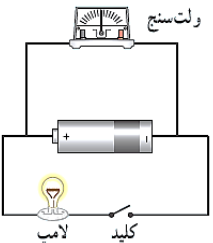
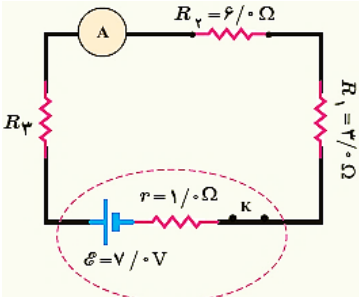


نام و نام خانوادگی:		باسم تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی	سوالات امتحانی درس : فیزیک (۳)
پایه و رشته: یازدهم تجربی	کلاس:		دبیرستان غیردولتی شمس
تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۰	ساعت شروع: ۱۱ صبح		
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴		

بارم	سوالات صفحه اول	ردیف
۱	<p>در هریک از جملات زیر گزینه ی مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) نیروی الکتریکی وارد بر بار آزمون برابر (پتانسیل - میدان) الکتریکی است .</p> <p>ب) میدان الکتریکی کمیتی (نرده ای - برداری) است .</p> <p>پ) خط های میدان مغناطیسی از قطب (S - N) آهنربا خارج می شوند .</p> <p>ت) اگر کره ی زمین را یک آهنربای بزرگ فرض کنیم قطب جنوب این آهنربا نزدیک قطب (شمال - جنوب) جغرافیایی زمین است .</p>	۱
۰/۵	<p>در شکل زیر یک کره ی رسانای بدون بار که روی پایه ای عایقی قرار دارد به آونگ الکتریکی بارداری نزدیک می کنیم با ذکر دلیل توضیح دهید که چه اتفاقی می افتد ؟</p> 	۲
۰/۵	<p>یک خازن تخت با دی الکتریک هوا را به یک مولد وصل کرده ایم و خازن به طور کامل باردار شده است. ابتدا این خازن را از مولد جدا می کنیم سپس فاصله بین صفحات خازن را افزایش می دهیم . کمیت های زیر مربوط به این خازن چه تغییری می کنند؟ ظرفیت (.....) - اختلاف پتانسیل (.....)</p>	۳
۰/۷۵	<p>درست و نادرست بودن هر یک از جمله های زیر را با علامت های (د) یا (ن) تعیین کنید.</p> <p>الف) وقتی میدان الکتریکی درون یک سیم فلزی ایجاد می شود، الکترون ها با سرعت متوسطی موسوم به سرعت سوق درخلاف جهت میدان به طور بسیار سریع سوق پیدا می کنند. ()</p> <p>ب) در یک مقاومت یا رسانای اهمی جریان عبوری از مقاومت ، همواره با اختلاف پتانسیل اعمال شده به دو سر آن رابطه مستقیم دارد. ()</p> <p>پ) کاری که مولد بر روی واحد بار الکتریکی مثبت انجام می دهد تا آن را از پایانه با پتانسیل الکتریکی کمتر به پایانه با پتانسیل بیشتر ببرد، نیروی محرکه الکتریکی نامیده می شود. ()</p>	۴
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل زیر :</p> <p>با ذکر دلیل توضیح دهید کدام آهنربا قوی تر است ؟</p> 	۵
ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم		


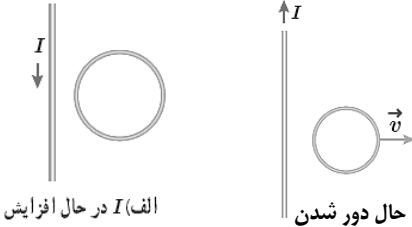
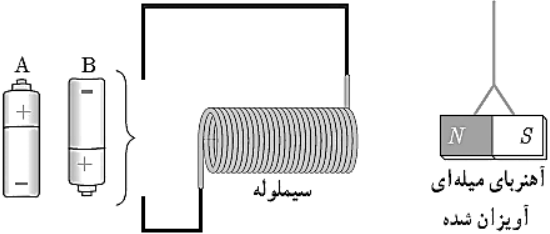
نمره به عدد:	امضاء مصحح:	ملاحظات:
نمره به حروف:		

بارم	سوالات صفحه دوم	ردیف
۰/۵	<p>در شکل زیر با توجه به علامت بار ذره جابجا شده و جهت میدان الکتریکی \vec{E} و جهت نیروی الکتریکی \vec{F}_E و جهت جابجایی ذره \vec{d} (خلاف جهت میدان) تعیین کنید:</p> <p>الف) کار نیروی الکتریکی مثبت است یا منفی؟</p> <p>ب) انرژی پتانسیل الکتریکی ذره باردار افزایش یافته است یا کاهش؟</p> 	۶
۱/۵	<p>سه بار الکتریکی مطابق شکل در سه راس یک مثلث ثابت شده اند نیروی الکتریکی وارد بر بار q_3 را بر حسب بردارهای یکه i و j بدست آورده و رسم کنید. $K=9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$</p> <p>$q_1 = q_2 = 2\mu C$ $q_3 = 4\mu C$</p> 	۷
۱/۵	<p>شکل مقابل مربوط به یک خازن تخت باردار است که دارای مشخصات زیر است</p> <p>$\epsilon_0 \cong 8 \times 10^{-12} \frac{F}{m}$ $k=1$ $d=2cm$ $C=80\mu F$ $E=600 \frac{V}{m}$</p> <p>الف) مساحت صفحات خازن چند متر مربع است؟</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه خازن چند ولت است؟</p> <p>پ) بار الکتریکی ذخیره شده در این خازن چقدر است؟</p> 	۸
۰/۷۵	<p>در شکل مقابل ولت سنج قبل از بسته شدن کلید، عددی را نشان می دهد.</p> <p>بعد از بسته شدن کلید، عدد ولت سنج چگونه تغییر می کند؟</p> <p>علت را با استفاده از رابطه اختلاف پتانسیل دو سر مولد توضیح دهید.</p> 	۹
۱/۵	<p>در شکل زیر آمپرسنج جریان ۰/۵ آمپر را نشان می دهد:</p> <p>الف) مقاومت R_3 را محاسبه کنید.</p> <p>ب) توان خروجی مولد را بدست آورید.</p> 	۱۰

ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم

نام و نام خانوادگی:		باسم تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی	سوالات امتحانی درس : فیزیک (۳)	
پایه و رشته: یازدهم تجربی	کلاس:		دبیرستان غیردولتی شمس	
تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۰	ساعت شروع: ۱۱ صبح			
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴			
بارم	سوالات صفحه سوم			ردیف
۱/۵	<p>یک گرمکن الکتریکی را به اختلاف پتانسیل ۲۲۰ ولت وصل می کنیم و جریان ۲۰ آمپر از آن عبور می کند اگر این گرمکن روزی ۲ ساعت روشن بماند در مدت یک ماه (۳۰ روز) :</p> <p>(آ) توان مصرفی این گرمکن چند کیلووات (kw) است ؟</p> <p>(ب) انرژی مصرفی الکتریکی گرمکن چند کیلووات ساعت (kwh) است ؟</p>			۱۱
۱	<p>الکترونی با تندی $2 \times 10^6 \frac{m}{s}$ به طور عمود بر یک میدان مغناطیسی به بزرگی 500 G پرتاب می شود ::</p> <p>$q_e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$ اندازه نیروی وارد بر آن را تعیین کنید .</p>			۱۲
۱	<p>سیم رسانایی به طول ۵۰ سانتی متر در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۸۰۰ میلی تسلا قرار گرفته است . اگر جریان گذرنده از سیم یک آمپر و زاویه بین امتداد سیم و میدان 30° باشد اندازه ی نیروی وارد بر سیم چند نیوتن است ؟</p>			۱۳
۱	<p>از سیملوله ای آرمانی به طول ۴۰ cm جریان $1/2$ آمپر می گذرد اگر اندازه ی میدان مغناطیسی درون آن 270 G باشد تعداد دورهای سیملوله را بدست آورید .</p> <p>$\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$</p>			۱۴
۱/۵	<p>میدان مغناطیسی بین قطب های آهنربای الکتریکی شکل روبه رو که بر سطح حلقه عمود است با زمان تغییر می کند و در مدت $0/45 \text{ s}$ از $0/28 \text{ T}$ ، رو به بالا ، به $0/17 \text{ T}$ ، رو به پایین می رسد . نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه را در این مدت به دست آورید .</p> 			۱۵
۱	<p>با الهام گرفتن از مدار شکل زیر، آزمایشی را طراحی کنید که به کمک آن بتوان نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی درون میدان مغناطیسی را اندازه گیری کرد .</p> <p>وسایل پیشنهادی : ترازوی دیجیتال ، آهنربای U شکل ، سیم مسی ضخیم ، پایه ، نخ ، باتری ، سیم رابط ، ...</p>  <p>توضیح آزمایش: ...</p>			۱۶

ادامه سوالات در صفحه چهارم

بارم	سوالات صفحه چهارم	ردیف
۰/۵	<p>جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار و سیم حامل جریان را در شکل های زیر تعیین کنید.</p> 	۱۷
۰/۵	<p>در هر یک از شکل های زیر جهت جریان القایی را در حلقه نشان دهید.</p>  <p>الف) در حال افزایش I در حال دور شدن</p> <p>ب) حلقه در حال دور شدن</p>	۱۸
۱	<p>در مدار شکل روبرو کدام باتری را در مدار قرار دهیم تا آهنربای میله ای آویزان شده به طرف سیملوله جذب شود؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.</p> 	۱۹
۱/۷۵	<p>جریان متناوبی که بیشینه آن $2A$ و دوره آن $0.04S$ است از یک رسانای 5 اهمی می گذرد.</p> <p>الف) معادله این جریان متناوب را بنویسید.</p> <p>ب) در لحظه $0.01S$ مقدار جریان چند آمپر است؟</p> <p>ج) بیشینه نیروی محرکه القایی چقدر است؟</p>	۲۰
۲۰	جمع بارم	موفق باشید - علی اکبر خلیلی