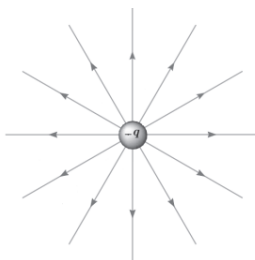
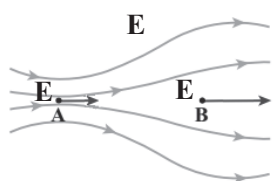


بسمه تعالی


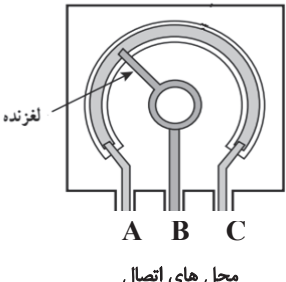
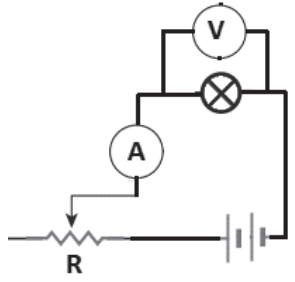
ساعات شروع: ۸ صبح	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: / /	سوالات امتحان درس فیزیک ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحات: ۴	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عملی اصلی، جذر و درصد بلامانع است.

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) میدان الکتریکی یک ذره وابسته به وجود بار آزمون است.</p> <p>ب) تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد.</p> <p>پ) قطب های مغناطیسی و جغرافیایی زمین بر یکدیگر منطبق اند.</p> <p>ت) وجود هسته آهنی باعث تضعیف میدان مغناطیسی سیملوله می شود.</p> <p>ث) دو سیم حامل جریان های مخالف یکدیگر را دفع میکنند.</p>	<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف) با کاهش فاصله بین صفحات خازنی که به مولد متصل است، بار الکتریکی خازن ..... می یابد.</p> <p>ب) میکروفون خازنی از طریق ..... سیگنال الکتریکی ایجاد میکند.</p> <p>پ) میدان مغناطیسی کمیتی ..... است.</p> <p>ت) وقتی انرژی وارد القاگر یا از آن خارج می شود که جریان در مدار ..... باشد.</p>	<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>
۳	<p>الف) سه بار الکتریکی نقطه ای در راس های یک مربع قرار دارند. در راس D چه نوع بار الکتریکی قرار دهیم تا برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر <math>q_A</math> صفر شود؟ با ذکر دلیل</p> <p>ب) اشتباه شکل های زیر را بنویسید.</p>	<p>۰/۱۵</p> <p>۰/۱۵</p>
	 <p>شکل (۱)</p>  <p>شکل (۲)</p>	
۴	<p>روی سطح بادکنکی به جرم <math>g</math> ۵۰ بار الکتریکی ایجاد کرده ایم. این بادکنک در میدان الکتریکی <math>\frac{2000}{C} N</math> که جهت آن رو به بالا است معلق مانده است. نوع و اندازه بار الکتریکی بادکنک چند میکروکولن است؟ <math>g = 10 \frac{N}{kg}</math></p>	۰/۷۵
۵	<p>بین دو صفحه ای میدان الکتریکی یکنواخت <math>10^4 \times \frac{N}{C}</math> برقرار است. شمعی را از وسط فاصله بین دو صفحه به اندازه <math>50 \text{ cm}</math> به صفحه مثبت نزدیک می کنیم.</p> <p>الف) اختلاف پتانسیل در این جابجایی چند ولت تغییر میکند؟</p> <p>ب) وضعیت شعله شمع چگونه خواهد بود؟</p>	<p>۰/۱۵</p> <p>۰/۲۵</p>
	ادامه سوالات در صفحه دوم	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

بسمه تعالی

ساعات شروع: ۸ صبح	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: / /	سوالات امتحان درس فیزیک ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحات: ۴	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

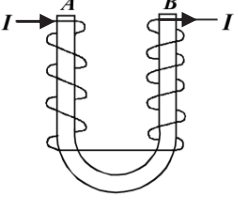
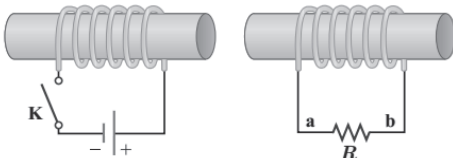
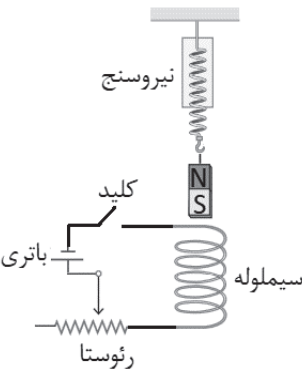
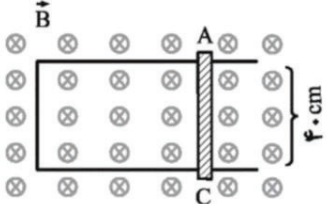
۰/۵	<p>در شکل زیر آونگ سمت راست درون توری فلزی و آونگ سمت چپ از سقف آیزان است. اگر روی کلاهک مولد واندوگرافی بار مثبتی ایجاد کنیم. وضعیت هر آونگ چگونه خواهد بود؟</p> 	۶
۰/۵ ۰/۵	<p>ظرفیت خازن تختی <math>50\text{ nF}</math> و اختلاف پتانسیل دو سر مولدی که این خازن با آن شارژ شده <math>100\text{ V}</math> می باشد. الف) انرژی ذخیره شده در خازن چند ژول است؟ ب) بار دیگر خازن را با مولدی که اختلاف پتانسیل دو سر آن <math>50\text{ V}</math> است، شارژ میکنیم. اگر در حالت اول و دوم صفحه های خازن را توسط سیمی به یکدیگر متصل کنیم. جرقه مشاهده شده در کدام حالت بیشتر است؟ چرا؟</p>	۷
۰/۷۵	<p>در دمای ثابت، طول و جنس دو رسانای ۱ و ۲ یکسان ولی سطح مقطع رسانای دوم دو برابر سطح مقطع رسانای اول است. با نوشتن رابطه تعیین کنید مقاومت رسانای ۲ چند برابر مقاومت رسانای ۱ است؟</p>	۸
۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>شکل داده شده یک پتانسیومتر را نشان میدهد. الف) این وسیله در مدارهای الکترونیکی نقش چه وسیله ای را انجام میدهد؟ ب) توسط کدام نقاط اتصال باید این وسیله را در مدار قرار داد تا کمیتی متغیر در مدار ایجاد کند؟</p> 	۹
۰/۷۵	<p>اگر مقاومت <math>R</math> را به تدریج افزایش دهیم. روشنایی لامپ و عددی که ولت سنج نشان میدهد، چه تغییری خواهند کرد؟</p> 	۱۰
	ادامه سوالات در صفحه سوم	
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف

ساعات شروع: ۸ صبح	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: / /	سوالات امتحان درس فیزیک ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحات: ۴	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۰/۱۵ ۰/۱۵		<p>۱۱ نمودار <math>V-I</math> برای دو باتری A و B، در شکل مقابل مشاهده میکنید. الف) این دو باتری چه تشابه و چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ ب) مقاومت درونی باتری A را محاسبه کنید.</p>
۰/۱۵ ۱/۱۵		<p>۱۲ در مدار شکل رو به رو الف) اگر کلید k باز باشد، آمپرسنج و ولت سنج چه عددی را نشان میدهند؟ ب) با بستن کلید k آمپرسنج و ولت سنج چه عددی را نشان خواهند داد؟</p>
۰/۷۵		<p>۱۳ سیمی به طول <math>100\text{ cm}</math> و جرم <math>20\text{ gr}</math> حامل جریان <math>4\text{ A}</math> مطابق شکل در میدان مغناطیسی به بزرگی <math>4 \times 10^4\text{ G}</math> از دو فنر آویزان است. نیروی کشش هر فنر در صورتی که جریان الکتریکی سیم به طرف راست باشد چند نیوتون است؟ <math>g = 10 \frac{N}{kg}</math></p>
۰/۷۵		<p>۱۴ الف) با توجه به قاعده دست راست، جهت کمیت مجهول را در شکل های زیر تعیین کنید. ب) در شکل (۳) میله های فلزی از جنس فرومغناطیس نرم هستند. پس از برقراری جریان چه وضعیتی خواهند داشت؟ پ) در شکل (۳) نوع قطب مغناطیسی میله ها که با فلش مشخص شده را بنویسید.</p>
۱	<p>۱۵ با سیمی یک سیملوله به شعاع <math>1\text{ cm}</math> و طول <math>30\text{ cm}</math> ساخته ایم و جریان <math>150\text{ A}</math> از آن عبور می دهیم. اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله <math>0/1</math> تسلا می شود. طول این سیم چند متر است؟ <math>\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{Tm}{A}</math></p>	
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)	
		ردیف

بسمه تعالی

ساعات شروع: ۸ صبح	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: / /	سوالات امتحان درس فیزیک ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحات: ۴	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۰/۵	الف) به دور میله آهنی U شکل، سیم روپوش دار پیچیده و جریانی مطابق شکل از سیم میگذرانیم. دو سر A و B میله چه قطب مغناطیسی خواهند شد؟	۱۶
		
۰/۷۵	ب) در مدار رو به رو جهت جریان القایی را در مقاومت R در لحظه بستن کلید k با ذکر دلیل تعیین کنید.	
		
۰/۷۵	آزمایشی طراحی کنید که رفتار مغناطیسی الکل طبی (اتانول ۹۶ درصد) را نشان دهد.	۱۷
۰/۷۵	در شکل مقابل با بستن کلید عدد نیروسنج چگونه تغییر میکند؟ توضیح دهید.	۱۸
		
۱/۲۵	در شکل، سطح رسانای U شکلی عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت و درون سوی B به بزرگی ۵۰۰G قرار دارد. میله فلزی AC را با سرعت $4 \frac{m}{s}$ به سمت راست حرکت میدهیم. اگر جریان عبوری از این میله ۲A باشد. مقاومت الکت بک. مدا. ایجاد شده چند اهم است؟	۱۹
		
۰/۷۵	جریان متناوبی که بیشینه آن $0.3A$ و دوره آن $0.02s$ است از سیملوله ای به ضریب القاوری $200mH$ می گذرد.	۲۰
۰/۵	الف) معادله جریان بر حسب زمان این سیملوله را بنویسید.	
۰/۵	ب) بیشینه انرژی ذخیره شده در این سیملوله چند ژول است؟	
۰/۵	پ) ۲ عامل موثر در ضریب القاوری سیملوله را بنویسید.	
۲۰	موفق باشید	جمع