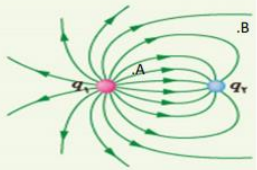
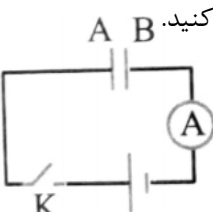
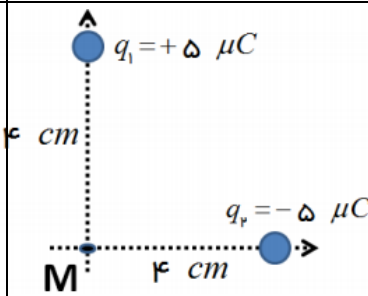


باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

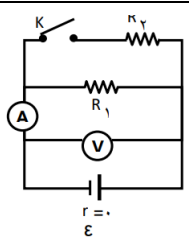
امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک ۲	نمره به عدد:
نام دبیر:	تاریخ آزمون :	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: صفحه
شماره صندلی:		

۱		<p>در جمله های زیر عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با نصف شدن فاصله میان دو بار الکتریکی نقطه ای، نیروی بین آن ها (نصف - ۴) برابر می شود.</p> <p>ب) اغلب از (ترمیستور - LED) به عنوان حسگر دما در مدارهای حساس به دما استفاده می شود.</p> <p>پ) انرژی القاگر در (مقاومت سیم پیچ - میدان مغناطیسی) آن ذخیره می شود.</p> <p>ت) برای انتقال توان الکتریکی در فاصله های دور از ولتاژ (بالا - پایین) و جریان های (زیاد - کم) استفاده می شود.</p>
۲	۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را تعیین نمایید</p> <p>الف) اگر بار منفی را در جهت میدان الکتریکی به حرکت درآوریم، انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش می یابد.</p> <p>ب) در اتصال موازی مقاومت ها، بیشترین توان مصرفی مربوط به کوچکترین مقاومت است.</p> <p>پ) دو قطبی های مغناطیسی در یک قطعه آلومینیوم، سمت گیری منظم و مشخصی ندارند.</p> <p>ت) یکی از راه های تقویت آهنربای الکتریکی، افزایش تعداد حلقه های سیملوله است.</p>
۳	۱/۷۵	<p>در شکل روبه رو با توجه به خط های میدان، جاهای خالی را با علامت های $=$ ، $<$ یا $>$ پر کنید.</p> <p>الف) $E_A \square E_B$ ب) $V_B \square V_A$ پ) $q_1 \square q_2$</p> 
۴	۱/۷۵	<p>در شکل روبه رو یک خازن با دی الکتریک k، در مدار قرار دارد. با استفاده از کلمه های داده شده، جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>مثبت ، بیشتر از ، کمتر از ، منفی ، برابر با</p>  <p>الف) پس از وصل کلید صفحه B دارای بار می شود.</p> <p>ب) اگر ولتاژ دو سر باتری ولتاژ اسمی خازن باشد، فروریزش اتفاق می افتد.</p> <p>پ) بدون آن که خازن را از باتری جدا کنیم، دی الکتریک را از بین صفحات در میآوریم. انرژی خازن مقدار اولیه آن می شود.</p>
۵	۱/۵	<p>در شکل مقابل با محاسبات لازم، بردار میدان الکتریکی را در نقطه M بر حسب بردارهای یکه \hat{i} و \hat{j} بنویسید.</p> <p style="text-align: right;">$9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$</p> 

۶

در مدار رسم شده، کلید را می بندیم. جاهای خالی جدول را با کلمات (ثابت ، افزایش ، کاهش) پر کنید.

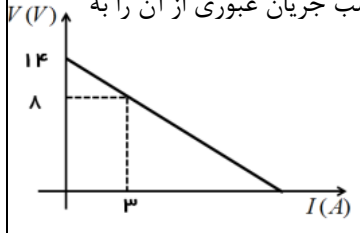


نیرو محرکه مولد	مقاومت معادل	عدد ولت ستج	عدد آمپرسنج

۷

الف) قانون اهم را تعریف کنید.

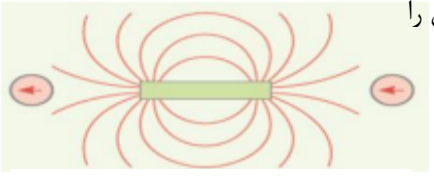
ب) دانش آموزی پس از ثبت نتایج به دست آمده در یک آزمایش، نمودار تغییرات ولتاژ دو سر یک باتری، بر حسب جریان عبوری از آن را به صورت زیر رسم می کند:



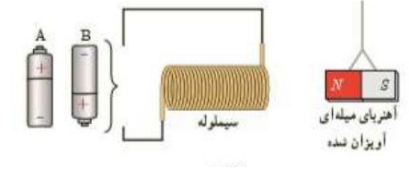
نیرو محرکه و مقاومت درونی باتری را محاسبه کنید.

۸

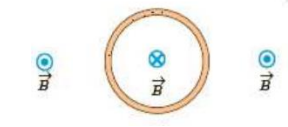
الف) با توجه به جهت گیری عقربه مغناطیسی قطب های آهنربا را تعیین کرده، جهت خط های میدان را رسم کنید.



ب) با ذکر دلیل توضیح دهید کدام باتری را در مدار قرار دهیم تا آهنربا از سیملوله دور شود؟

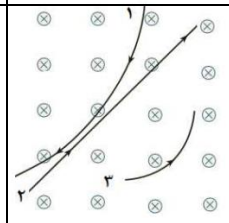


پ) در شکل مقابل با توجه به جهت میدان مغناطیسی در داخل و خارج حلقه، جهت جریان را در حلقه تعیین کنید.

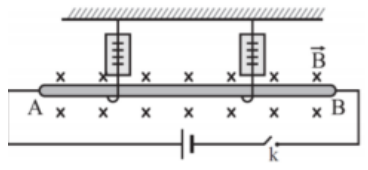


۹

الف) در شکل روبه رو با توجه به مسیر حرکت ذرات در میدان مغناطیسی، جاهای خالی را پر کنید:
 بار ذره ۱ و بار ذره ۲ و ذره ۳ می باشد.



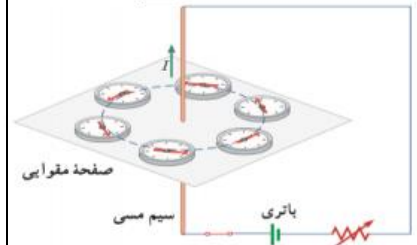
ب) در شکل زیر میله AB به طول ۴۰ cm و جرم ۵۰۰g، توسط دو نیروسنج مشابه درون میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۵۰۰ گاوس قرار دارد. با بستن کلید جریان ۱۰ آمپر از میله عبور می کند. عددی که هر نیروسنج نشان می دهد چند نیوتن است؟ (نیرو های وارد بر میله را رسم کنید). (g = ۱۰ N/Kg)



۱۰

با مشاهده آزمایش مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) هدف از انجام این آزمایش، نشان دادن چه موضوعی است؟



ب) عقربه های مغناطیسی چه چیزی را نشان می دهند؟

پ) یک روش پیشنهاد نمایید که انحراف عقربه ها بیشتر شود؟

باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

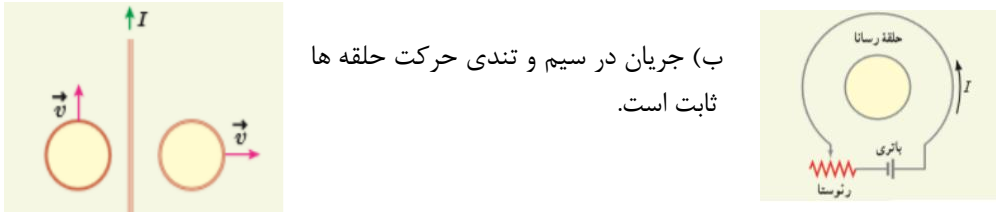
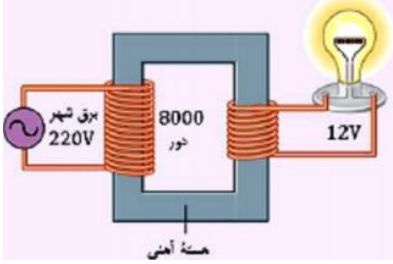
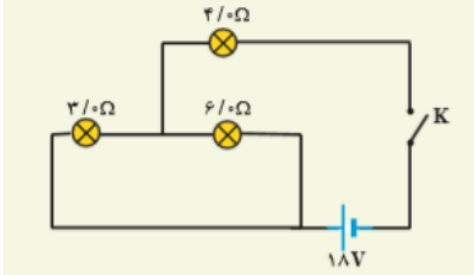
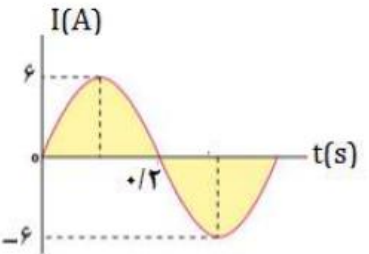
سال تحصیلی

امتحانات نوبت دوم

نام و نام خانوادگی:

آزمون درس : فیزیک ۲

نمره به عدد:

.۷۵	<p>در شکل های زیر مقابل جهت جریان القایی در حلقه های رسانا چگونه است؟</p>  <p>(الف) مقاومت رئوستا در حال کاهش است</p> <p>(ب) جریان در سیم و تندی حرکت حلقه ها ثابت است.</p>	۱۱
.۲۵ .۲۵ .۷۵ .۲۵	 <p>(الف) نام این وسیله چیست؟</p> <p>(ب) با توجه به اعداد داده شده، نوع آن را تعیین کنید.</p> <p>(پ) سیم پیچ ثانویه از چند حلقه تشکیل شده است؟</p> <p>(ت) بر چه اساسی انرژی از سیم پیچ اولیه به سیم پیچ ثانویه منتقل می شود؟</p>	۱۲
.۷۵ .۷۵ .۷۵	 <p>در مدار شکل مقابل با بستن کلید جریان ۲ آمپر از لامپ ۳ اهمی می گذرد:</p> <p>(الف) مقاومت معادل مدار را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) جریان عبوری از لامپ های ۴ اهمی و ۶ اهمی را حساب کنید.</p> <p>(پ) توان خروجی باتری چند برابر توان مصرفی لامپ ۳ اهمی است؟</p>	۱۳
۱	<p>پیچه ای شامل ۲۰۰ دور که مساحت هر حلقه آن 25 cm^2 است، عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. اگر اندازه میدان با آهنگ 20 T/S تغییر کند، نیرو محرکه القایی متوسط ایجاد شده در پیچه چند ولت می شود؟</p>	۱۴
.۱ .۵ .۷۵	 <p>شکل مقابل نمودار جریان متناوب عبوری از القاگری به ضریب خودالقایی ۲۵. هانری را نشان می دهد:</p> <p>(الف) معادله ی جریان بر حسب زمان را بنویسید.</p> <p>(ب) بیشینه انرژی ذخیره شده در القاگر چند ژول است؟</p> <p>(پ) منظور از بسامد برق شهری چیست؟ یکای آن را بنویسید.</p>	۱۵