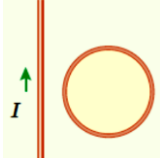
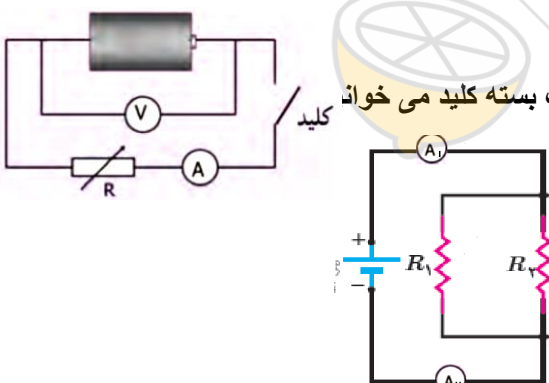
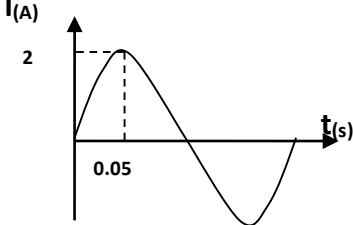


نام و نام خانوادگی: شماره کلاس: پایه تحصیلی: یازدهم رشته تحصیلی: ریاضی		جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان س و ب مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان		آزمون نوبت دوم درس: فیزیک تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	سوالات	بارم			
۱	الف) قانون کولن را با ذکر رابطه بیان کنید. ب) اصل کوانتیده بودن بار را بنویسید.	۰/۷۵ ۰/۵			
۲	تعریف کنید الف) شیب مغناطیسی: ب) میدان مغناطیسی یکنواخت:	۱			
۳	درستی یا نادرستی جملات زیر را با نوشتن (ن) و (د) درون پاسخنامه مشخص کنید. الف) هرگاه خطوط میدان مغناطیسی بر سطح قاب عمود باشد شار مغناطیسی گذرنده از آن صفر است. ب) آسان بودن تغییر ولتاژ، مهمترین مزیت جریان متناوب نسبت به جریان مستقیم است. ج) زمان یک دور چرخش کامل پیچه را دوره یا زمان تناوب می نامند. د) مطابق شکل مقابل حلقه ای در کنار سیم راست قرار دارد و جریان درون سیم راست در حال کاهش است اگر جریان درون سیم راست افزایش یابد، جهت جریان القایی درون حلقه عوض می شود.	۱			
۴	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و آنرا در پاسخنامه بنویسید. الف) نیروی الکترومغناطیسی بین دو سیم راست موازی با جریانهای همسو (رانشی، ربایشی) است. ب) تک قطبی مغناطیسی (داریم، نداریم). ج) جهت میدان مغناطیسی در داخل آهن ربا از قطب (S به N، N به S) آن است. د) هرچه آهنگ تغییر شار درون حلقه بیشتر باشد نیروی محرکه القا شده در آن (بزرگتر- کوچکتر) است.	۱			
۵	آزمایش: الف) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد نیروی بین بارهای همنام دافعه است یا جاذبه؟ ب) با توجه به شکل آزمایش مقابل به دو سوال زیر پاسخ دهید ۱) در حالت باز کلید ولت سنج چه چیزی را نشان میدهد؟ ۲) عدد ولت سنج و آمپرسنج را ابتدا در حالت باز و سپس در حالت بسته کلید می خواند این آزمایش به چه هدفی طراحی شده است؟ ج) در مدار مقابل اعداد سه آمپر سنج را با هم مقایسه کنید د) آزمایشی برای مشاهده میدان مغناطیسی یک سیم حامل جریان بیان کنید. ه) آزمایشی را شرح دهید که به کمک آن بتوان نیروی وارد از طرف آهنربا بر سیم حامل جریان را اندازه گیری کرد و) دو راه برای ایجاد جریان القایی در یک حلقه بسته بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱			
۶	کوتاه پاسخ دهید. الف) دو ویژگی خطوط میدان الکتریکی را بنویسید. ب) اگر بار خازنی دو برابر شود آیا ظرفیت آن هم دو برابر می شود؟ چرا؟	۰/۵ ۰/۵			

۰/۷۵	<p>در هر یک از شکل‌های زیر بار متحرک مثبت است. جهت دو بردار از سه بردار V و B و F داده شده است. جهت بردار سوم را بیابید.</p>	۷
۰/۵	<p>در شکل‌های الف و ب به ترتیب جهت حرکت میله رسانا و آهنربا نشان داده شده است. جهت جریان القایی را در حلقه‌ها مشخص کنید</p>	۸
۱/۲۵	<p>بار الکتریکی -0.04 mC درون میدان الکتریکی یکنواخت 2000 N/C مسافت 10 cm در جهت میدان جابجا می‌شود. الف) پتانسیل الکتریکی آن چقدر و چگونه تغییر می‌کند؟ ب) انرژی پتانسیل الکتریکی آن چقدر تغییر می‌کند؟</p>	۹
۰/۷۵	<p>میدان الکتریکی در فاصله 30 cm از بار 6 nC چقدر است؟ $K = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$</p>	۱۰
۱/۵	<p>در مدار مقابل جریان 0.5 A برقرار است. جهت جریان را مشخص کنید و مقدار مقاومت R را بیابید. $\varepsilon_1 = 12 \text{ V}$ و $\varepsilon_2 = 18 \text{ V}$ و $r_1 = r_2 = 1 \Omega$</p>	۱۱
۲/۵	<p>در مدار مقابل: الف) جریان کل چقدر است؟ ب) ولتاژ دو سر مولد چقدر است؟ ج) جریان در مقاومت R_1 را حساب کنید.</p>	۱۲
۱	<p>ذره ای با بار 4 میکروکولن و با سرعت $2 \times 10^3 \text{ m/s}$ در راستایی که با میدان مغناطیسی یکنواخت 100 G زاویه 30 درجه می‌سازد، در حرکت است. بزرگی نیروی وارد بر این ذره را محاسبه کنید.</p>	۱۳
۱	<p>از سیم‌لوله ای که در هر 10 cm آن 500 دور سیم بطور یکنواخت پیچیده شده است چه جریانی عبور دهیم تا بزرگی میدان مغناطیسی درون سیم‌لوله 0.06π شود؟ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}$</p>	۱۴

۱	میدان مغناطیسی عمود بر یک حلقه ی به مساحت 20 سانتی مترمربع در مدت 0.5 s از +0.28 به -0.12 - تسلا میرسد. نیروی محرکه القایی متوسط درون حلقه را حساب کنید.	۱۵
۱	<p>نمودار شکل مقابل ، تغییرات جریان بر حسب زمان را در یک دوره نشان می دهد. معادله جریان - زمان آن را بنویسید.</p> 	۱۶

خردمند

موفق باشید .

