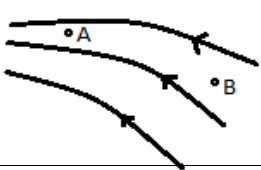
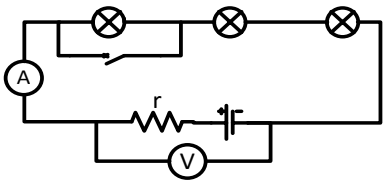

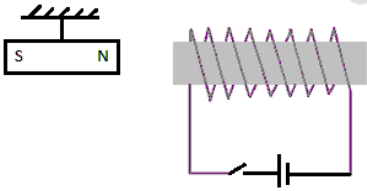
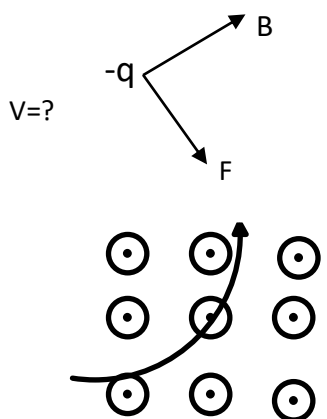
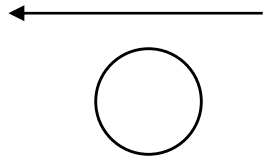
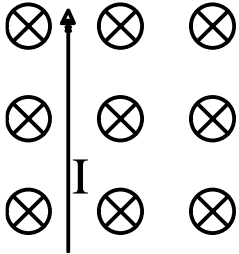
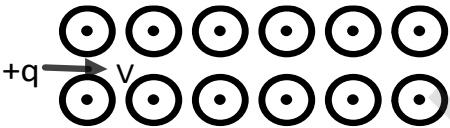
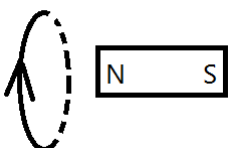


سئوالات امتحان درس: فیزیک ۲		باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱	
پایه: یازدهم		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
رشته: علوم تجربی		دبیرستان مهندس نجیمی	تعداد صفحه: ۴	
نام دبیر: خانم چراغی زاده		آزمون نوبت خرداد ماه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تعداد سؤال: ۱۷	
ردیف	شرح سوالات			
۱	از عبارت داخل پرانتز عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف- آمپرساعت یکای کمیت (بار-جریان) الکتریکی است. ج- دو سیم حامل جریان‌های همسو و موازی، یکدیگر را (جذب- دفع) می‌کنند. ه- شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه، هنگامی بیشینه است که خط‌های میدان (عمود- موازی) با سطح پیچه باشد.	۰/۷۵	بارم	
۲	الف- خازنی که بین صفحات آن هواست به مولد متصل کرده و سپس جدا می‌کنیم. اگر فاصله بین صفحات خازن را دو برابر کنیم، ظرفیت خازن چندبرابر می‌شود؟ (با ذکر دلیل) ب- میدان الکتریکی بین دو صفحه چندبرابر می‌شود؟ برای پاسخ خود دلیل مناسب بیاورید.	۰/۵	۱	
۳	در شکل مقابل، پتانسیل الکتریکی و میدان الکتریکی بین دو نقطه A, B را مقایسه کنید دلیل بنویسید		۱	
۴	اختلاف پتانسیل پایانه‌های باتری یک خودرو برابر ۱۲V است. اگر بار الکتریکی ۵- کولن از پایانه مثبت تا منفی جابه‌جا شود، انرژی پتانسیل الکتریکی آن چقدر و چگونه تغییر می‌کند (کاهش یا افزایش)؟	۱	۱	
۵	در شکل مقابل میدان الکتریکی در رأس A چقدر است؟ (با رسم شکل) ($k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$)		۱/۵	۱
۶	در شکل مقابل؛ الف- قبل از بستن کلید، ولت‌سنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ ب- بعد از بستن کلید در صورتیکه جریان عبوری ۰/۵ آمپر شود، ولت‌سنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ ج- نمودار V-I را برای این مولد رسم کنید.		۱/۷۵	بارم

۰/۵	مداری را طراحی کنید که در ترکیب موازی مقاومت‌ها، رابطه بین جریان‌ها را مشخص کند. (رسم شکل مدار)	۷
۱	در شکل مقابل، با بستن کلید، عدد ولت‌سنج و آمپرسنج چگونه تغییر می‌کند؟ (با دلیل)	۸
		
۱	روی یک بخاری برقی، اعداد ۲۲۰۷ و $۱۱۰۰W$ نوشته شده است. اگر این بخاری به برق ۲۲۰۷ وصل شود، تعیین کنید: الف- مقاومت بخاری برقی ب- انرژی الکتریکی مصرف شده در مدت ۲ ساعت بر حسب کیلو وات ساعت	۹
۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵	الف- چگونه می‌توان یک سوزن ته‌گرد را آهنربا کرد. ب- آزمایشی طراحی کنید تا میدان مغناطیسی در اطراف سیم راست را نشان دهد. ج- در شکل مقابل، یک آهنربای میله‌ای و یک عقربه مغناطیسی نشان داده شده است. نام قطب‌های آن را مشخص کنید.	۱۰
		
۱	سیم نازکی به طول $۲۵/۱۲$ متر را به دور لوله‌ای به قطر ۱۰ سانتیمتر می‌پیچیم تا سیملوله‌ای به طول $۱۰cm$ درست شود، اگر از این سیملوله جریان $۲A$ عبور کند، اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله چقدر است؟ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} Tm/A$	۱۱
۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵	الف- در شکل مقابل با بستن کلید، با دلیل مناسب تعیین کنید آهنربای آویخته چگونه منحرف می‌شود. ب- در شکل زیر جهت حرکت بار را بدست آورید. ج- ذره بارداری هنگام ورود به یک میدان مغناطیسی برونسو، در مسیر شکل مقابل منحرف شده است. نوع بار ذره را مشخص کنید. (با دلیل مناسب)	۱۲
		
		

۰/۵	<p>د- اگر جریان در سیم راست در حال افزایش باشد، جهت جریان القا شده در حلقه را مشخص کنید (با دلیل)</p> 	
۱	<p>۱۳ سیمی به طول ۵۰ cm مطابق شکل در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی ۲۰۰۰ گاوس قرار گرفته است. اگر از این سیم جریان ۸ آمپر عبور کند، بزرگی و جهت نیروی وارد بر سیم را مشخص کنید.</p> 	
۱/۵	<p>۱۴ مطابق شکل زیر، یک ذره باردار با سرعت 4×10^4 m/s وارد میدان مغناطیسی به بزرگی ۰/۰۵ T می‌شود. بزرگی و جهت میدان الکتریکی که باید در این مکان ایجاد کنیم تا ذره در مسیر مستقیم حرکت کند چقدر است؟ (وزن ذره ناچیز است.)</p> 	
۱	<p>۱۵ در شکل مقابل جهت جریان القایی در حلقه نشان داده شده است. الف- جهت حرکت آهنربا را با ذکر دلیل مناسب مشخص کنید. ب- برای آنکه جریان القایی را در حلقه بیشتر کنیم، یک راه پیشنهاد دهید.</p> 	
۱	<p>۱۶ سیملوله‌ای با ۱۰۰۰ دور در یک میدان مغناطیسی متغیر با زمان قرار گرفته است. مساحت مقطع سیملوله 5.0 cm^2 و آهنگ تغییر میدان ۰/۰۴ T/s است. بیشینه نیرو محرکه القایی متوسط در سیملوله را حساب کنید.</p>	
۱/۵	<p>۱۷ جریان متناوبی که بیشینه آن ۵ A و دوره آن ۰/۰۲ s است، از یک رسانا می‌گذرد. الف- معادله جریان-زمان آن را بنویسید. ب- نمودار جریان-زمان آن را رسم نمایید. ج- در چه لحظه‌ای برای اولین بار جریان بیشینه می‌شود؟</p>	
ص	<p>وب سایت دبیرستان: ایمیل دبیرستان: تلفن:</p>	