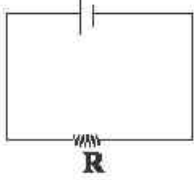
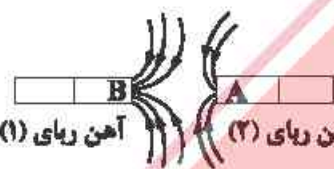
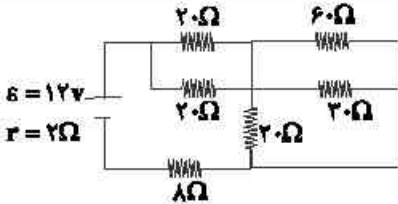
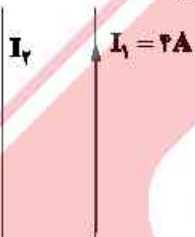
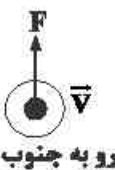


نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴		
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه		
نام طراح: خانم مظفری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹		
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه یازدهم				بارم	
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) همه ی ذرات باردار در اطراف خود ایجاد میدان مغناطیسی می کنند. ب) در یک باتری واقعی توان خروجی و توان تولیدی باتری برابر است. پ) اگر تعداد مقاومت های متوالی در مدار زیاد شود، ولتاژ دو سر مولد محرک افزایش می باید. ت) اگر یک آهن ربا در نزدیکی عقربه مغناطیسی قرار گیرد قطب S عقربه، سوی میدان را نشان می دهد. ث) هر چه سرعت حرکت ذره ی باردار که موازی خطوط میدان مغناطیسی حرکت می کند بیشتر باشد، نیروی بیشتری از طرف میدان به آن وارد می شود. ج) توان مفید مولد زمانی بیشینه است که مقدار مقاومت R با مقاومت درونی مولد برابر باشد، در این صورت بیشینه توان برابر $\frac{E^2}{4r}$ خواهد بود.				درست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
۲	در جمله های زیر عبارت درست را انتخاب کنید. الف) کیلو وات ساعت یکای (توان مصرفی - انرژی مصرفی) است. ب) اگر جریان عبوری از مقاومت سه برابر شود، توان مصرفی $(\frac{1}{9} - 9)$ برابر می شود. پ) جریان عبوری از مقاومت های موازی با مقاومت رابطه (مستقیم - وارون) دارد. ت) اگر دو سر مقاومت را با سیم بدون مقاومت به هم وصل کنیم، مقاومت آسیب (می بیند - نمی بیند). ث) اگر یک الکترون و پروتون را در یک جهت داخل میدان مغناطیسی برتاب کنیم، نیروی مغناطیسی وارد بر پروتون (بیش تر از - کم تر از - برابر با) نیروی وارد بر الکترون است. ج) اگر از دو سیم مستقیم، موازی و بلند جریان های هم سو عبور کند، دو سیم یکدیگر را (می ربایند - می رانند).				۳ نمره	

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم مظفری		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		په نام خداوند جان و خرد	
ردیف		سوالات فیزیک تهری پایه یازدهم	
۳	۲ نمره	در هر یک از سوال های زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در مدار زیر، توان خروجی باتری برابر با $\frac{2}{3}$ توانی است که باتری از دست می دهد. نسبت $\frac{r}{R}$ کدام است؟  (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$ ب) ولت آمپر معادل است با (۱) پاسکال (۲) ژول بر ثانیه (۳) نیوتن (۴) نیوتن متر پ) شکل مقابل خطهای میدان مغناطیسی بین دو آهنربای میله ای ۱ و ۲ نشان داده شده است. در این شکل A قطب  و B قطب و آهنربای ضعیف تر است. (۱) N و N (۲) S و S (۳) N و N (۴) S و S ت) در اطراف یک آهنربای تیغه ای جهت خطهای میدان مغناطیسی از و بزرگی میدان مغناطیسی در (۱) S به N - قطبها (۲) S به N - وسط آهنربا (۳) N به S - وسط آهنربا (۴) N به S - قطبها	
۴	۲ نمره	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) میدان مغناطیسی بکناخت: ب) مقاومت معادل:	
		آزمایشی برای مشاهده نیروی وارد بر سیم حامل جریان بنویسید.	
۵	۱ نمره		

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم مظفری		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
نام طراح: خانم مظفری		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹			
ردیف		سوالات فیزیک تهری پایه یازدهم			
۶		در مدار مقابل مطلوب است:  الف) مقاومت معادل مدار: ب) توان مصرفی مقاومت ۸ اهمی:			
۷		در شکل مقابل دو سیم راست، بسیار بلند و موازی هم حامل جریان‌های I_1 و I_2 نشان داده شده‌اند.  اگر میدان مغناطیسی حاصل از جریان I_2 در محل سیم حامل جریان I_1 برابر $2 \times 10^{-3} \text{ T}$ باشد، نیروی وارد بر ۲ متر از سیم حامل جریان I_1 چند نیوتن است؟			
۸		الکترونی با تندی $1/7 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ درون میدان مغناطیسی یکنواختی در حرکت است. اندازه‌ی نیرویی که از طرف میدان مغناطیسی بر این الکترون وارد می‌شود، هنگامی بیشینه است که الکترون به سمت جنوب حرکت کند.  رو به جنوب			

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم مظفری	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹
ردیف	سوالات فیزیک تهری پایه یازدهم	بارم
	الف) اگر جهت این نیروی بیشینه رو به بالا و اندازه‌ی آن برابر $6/8 \times 10^{-14} \text{ N}$ باشد، اندازه و جهت میدان مغناطیسی را تعیین کنید. ($e = 1/6 \times 10^{-19}$) ب) اندازه‌ی میدان الکتریکی چه قدر باشد تا همین نیرو را ایجاد کند؟	
۹	۴۰ سانتی متر از سیم راستی که حامل جریان 10 A است منطبق بر محور x ها است، در میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 4 \times 10^{-3} \hat{i} + 3 \times 10^{-3} \hat{j}$ در SI قرار دارد. بزرگی نیروی الکترومغناطیسی وارد بر سیم چند نیوتن و در چه جهتی است؟	۱ نمره
۱۰	طول سیملوله‌ای ۰/۱۶ متر است و شامل ۲۵۰ حلقه است اگر جریان گذرنده از سیملوله 8 A باشد، اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله چند تسلا است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}}$)	۱ نمره