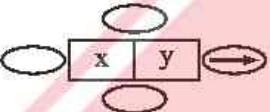
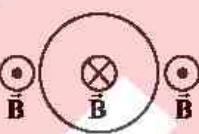
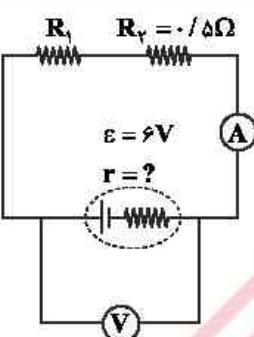
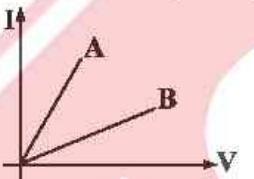
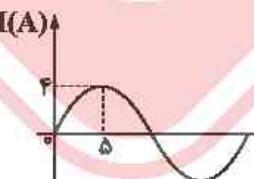


پایان نوبت دوم		زگواره‌نگار و انتشاری	نام و نام خانوادگی:
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸		علوی	نام درس: فیزیک ۲
مدت زمان پاسخ‌گیری: ۱۲۰ دقیقه		مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)
ردیف	سوالات هندستی پایه دوازدهم	بارم	
۱	جاهای خالی را با انتخاب عبارت صحیح از داخل پرانتز بر کنید. الف) نوع باری که دو سیم مختلف بر اثر مالش بینا می‌کنند، به ..... (بعاد - جنس) آنها بستگی دارد. ب) خطهای میدان الکتریکی در هر نقطه ..... (همجهت - خلاف جهت) با بردار میدان الکتریکی در آن نقطه است. ب) دو سیم موازی حامل جریان‌های هم‌سو. بکدیگر را ..... (جدب - دفع) می‌کنند. ت) در هر دور زدن کامل حلقه‌ای از مدار، جمع جبری اختلاف پتانسیل‌های اجزای مدار ..... (صفرا - مخالف) است.	۱ نمره	
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) قانون لنز: ..... ب) قاعده اشعاب: .....	۱/۵ نمره	
۳	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) آیا $C = \frac{q}{4\pi r^2}$ می‌تواند بار یک ذره باردار باشد؟ ( $C = \frac{1}{4\pi} \times 10^{-19} F$ ) با راجح توضیح دهد. ب) کدام‌یک از بکاهای زیر، معادل بکای وبر بر تانیه $\frac{wb}{s}$ است؟  A) $\Omega$ (۴)      B) $A$ (۳)      C) $\frac{V}{A}$ (۲)  ب) عامل اساسی و مشترک در ایجاد جریان القابی در همه آزمایش‌ها چیست? ت) جهت‌گیری عقربه‌های مغناطیسی و قطب‌های آهندربا (x, y) را با توجه به عقربه مشخص شده، تعیین کنید.   ث) شکل زیر، یک حلقه حامل جریان را نشان می‌دهد که جهت خطوط میدان مغناطیسی درون و بیرون آن نشان داده شده است. جهت جریان را در حلقه تعیین کنید.  	۰/۵ نمره	
۴	دو مورد از ویژگی‌های خطوط میدان الکتریکی را بیان کنید.	۱ نمره	
۵	دو گوی رسانا، کوچک و بکسان به بارهای $r = 30\text{ cm}$ و $q_1 = 3nC$ و $q_2 = -7nC$ را با هم تماس می‌دهیم و سپس تفاصله از هم دور می‌کنیم. نیروی برهمنش الکتریکی بین دو گوی را محاسبه کنید. این نسرو رانشی است یا ریاضی؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2})$	۱ نمره	
۶	ظرفیت خازنی به مساحت هر صفحه $10\text{ cm}^2$ و دی الکتریک هوا و فاصله میان صفحات $1\text{ mm}$ را باید.	۱ نمره	
۷	در مدار شکل مقابل: الف) مقاومت معادل را حساب کنید. ب) جریانی که آمیرسنج نشان می‌دهد چند آمپر است? ب) توان خروجی مولد را باید.	۱/۵ نمره	

پایان نوبت دوم		زگواره تاکردانش بجی	نام و نام خاتم‌ادگی:
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸		علوی	نام درس: فیزیک ۲
مدت زمان پاسخ‌گیری: ۱۲۰ دقیقه		مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)
ردیف	بارم	<b>سوالات هیئت پایه دلاور</b>	
۸	۱ نمره	اگر فاصله بین صفحات یک خازن $10 \text{ mm}$ باشد و اختلاف بین سطحین آن $4 \times 10^{-5} \text{ m}$ باشد، بزرگی میدان الکتریکی بکنوخت بین صفحات خازن را تعیین کنید.	
۹	۱/۲۵ نمره	ذره‌ای با سرعت $\frac{\text{m}}{\text{s}} = 2 \times 10^4$ به یک میدان مغناطیسی درون سوی بکنوخت به بزرگی $B = 5 \text{ T}$ به طور عمود وارد می‌شود. اگر نیروی الکترومغناطیسی وارد بر آن $F = 2 \text{ N}$ باشد: (الف) بار الکتریکی ذره چند میکروکولن است؟ (ب) نوع بار ذره را تعیین کنید.	
۱۰	۱/۷۵ نمره	در مدار شکل زیر، آمپرسنج عدد $2 \text{ A}$ و ولتسنج عدد $5 \text{ V}$ را انداختند.  (الف) مقاومت $R_1$ را باید. (ب) توان مصرف شده در مقاومت $R_2$ و توان تولیدی مولد را حساب کنند. (ب) مقاومت درونی مولد چند اهم است? (ت) مقاومت معادل مدار را باید.	
۱۱	۱ نمره	بار الکتریکی $q = -4 \cdot 10^{-4} \text{ C}$ از نقطه‌ای با بتناسیل الکتریکی $V = -40 \text{ V}$ تا نقطه‌ای با بتناسیل $V_2 = -10 \text{ V}$ آزادانه جابجا می‌شود. انرژی بتناسیل الکتریکی بار $q$ چه اندازه و جگونه تغییر می‌کند؟	
۱۲	۱ نمره	با توجه به نمودار زیر، با ذکر دلیل مشخص کنید مقاومت الکتریکی کدامیک از رساناهای A و B کمتر است؟ 	
۱۳	۱ نمره	سیم‌لوله‌ای آرمانی به طول $10 \text{ cm}$ دارای $500$ حلقه سیم نزدیک به هم است. اگر جریان $200 \text{ mA}$ از سیم‌لوله بگذرد بزرگی میدان مغناطیسی را درون سیم‌لوله به دست آورید. $(\frac{T \cdot m}{A} = 12 \times 10^{-7} \text{ مث})$	
۱۴	۱ نمره	جهت جریان القابی را در حلقه رسانای نشان داده شده در شکل بیابید. (با ذکر دلیل) 	
۱۵	۱ نمره	شکل زیر، نمودار جریان متناوب سینوسی را نشان می‌دهد که یک مولد جریان متناوب تولید کرده است. معادله جریان بر حسب زمان را بنویسید. 	
۱۶	۱ نمره	یک مبدل را در نظر بگیرید. اگر تعداد دورهای بیجه اولیه $5000$ و ولتاژ این بیجه $500$ ولت باشد، ولتاژ خروجی بیجه ثانویه را با فرض اینکه تعداد دورهای آن $3000$ است باید.	