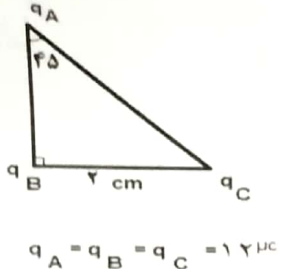
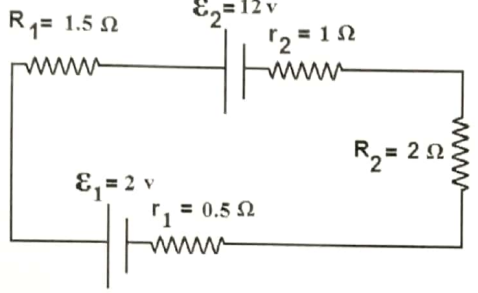
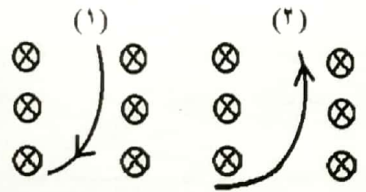
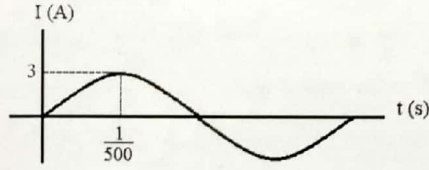




ردیف	سؤالات	بار
۱	در جمله های زیر ، جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید . الف ) نیروی الکتریکی بین دو ذره باردار ، با حاصلضرب اندازه دو بار ، نسبت ..... دارد . ب ) انرژی پتانسیل بار الکتریکی q با حرکت در جهت میدان الکتریکی افزایش می یابد . در این صورت نوع بار الکتریکی ..... است . ج ) طبق قاعده حلقه در هر دور زدن کامل در مدار، جمع جبری اختلاف پتانسیل های اجزای مدار برابر ..... است . د ) برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل دو سر یک مقاومت ، ولت سنج را با آن مقاومت به صورت ..... می بندند . ه ) ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن ربا و بدون تماس با آن را ، ..... می گوئیم . و ) در سیملوله آرمانی ، قطر حلقه ها در مقایسه با طول آن ، بسیار ..... است . ز ) نیروی محرکه القایی در هر پیچه ، با آهنک تغییرات شار نسبت ..... دارد . ی ) در مولد جریان برق متناوب ، زمان یک دور کامل پیچه در میدان مغناطیسی را ..... می نامند .	۴
۲	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف ) بار اضافی داده شده به یک رسانا روی سطح ( خارجی - داخلی ) آن توزیع می شود . ب ) آمپر - ساعت یکی دیگر از واحدهای (جریان الکتریکی - بار الکتریکی ) می باشد . ج ) هر چه سرعت حرکت ذره در میدان مغناطیسی بیشتر باشد ، نیروی مغناطیسی وارد بر آن ( بیشتر - کمتر ) می شود . د ) جریان متناوب ، جریانی است که با گذر زمان ، اندازه آن تغییر ( نمی کند - می کند ) .	۲
۳	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید . الف ) اگر علامت کار میدان روی بار الکتریکی ، مثبت باشد انرژی پتانسیل افزایش می یابد . ب ) برخورد الکترون ها با اتم های رسانا که در حال نوسان اند ، باعث افزایش مقاومت رسانا می شود . ج ) نیرویی که در میدان مغناطیسی بر سیم حامل جریان الکتریکی وارد می شود ، عمود بر میدان مغناطیسی است . د ) میدان مغناطیسی در داخل یک پیچه مسطح که حامل جریان الکتریکی است ، ضعیف تر از خارج آن است . ه ) هر چه جریان عبوری از سیم حامل جریان افزایش یابد ، میدان مغناطیسی ناشی از سیم نیز افزایش می یابد . و ) نمودار نیرو محرکه القایی بر حسب زمان در مبحث تولید جریان متناوب به صورت کسینوسی می باشد .	۳
۴	اختلاف پتانسیل الکتریکی پایانه های باتری اتومبیل ۱۲ ولت است . اگر بار الکتریکی ۱۰ - کولن از پایانه مثبت تا پایانه منفی جا به جا شود ، انرژی پتانسیل الکتریکی آن چه اندازه و چگونه تغییر می کند ؟	۱
۵	بین صفحات خازن های A و B یک نوع عایق قرار دارد . اگر فاصله بین صفحات خازن A سه برابر فاصله بین صفحات خازن B و مساحت صفحات خازن A پنج برابر مساحت صفحات خازن B شود ، ظرفیت خازن A چند برابر ظرفیت خازن B می شود ؟	۱

۰/۲۵ ۱/۵	 <p><math>q_A = q_B = q_C = 12 \mu\text{C}</math></p>	<p>۶ با توجه به شکل مقابل:</p> <p>الف) برآیند نیروهای وارد بر راس B را رسم کنید.</p> <p>ب) برآیند این نیروها را در همان راس B محاسبه کنید.</p> <p><math>(K = 9 \times 10^9 \text{ m N}^2/\text{C}^2)</math></p>
۱ ۰/۵	<p>سیم از جنس مس به طول <math>31/4</math> متر و به قطر <math>4</math> میلی متر را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) مقاومت این سیم را بدست آورید.</p> <p><math>\rho = 1/68 \times 10^{-8} \Omega\text{m}</math></p> <p><math>\Pi = 3/14</math></p>	<p>۷ ب) اگر اختلاف پتانسیل <math>4/2</math> ولت در دو سر آن برقرار شود، چه جریانی از آن می گذرد؟</p>
۱ ۰/۷۵		<p>۸ در مدار شکل رو به رو:</p> <p>الف) شدت جریان مدار را محاسبه کنید.</p> <p>ب) توان خروجی باتری <math>\mathcal{E}_2</math> چند وات است؟</p>
۰/۵ ۰/۷۵		<p>۹ دو ذره هنگام عبور از میدان مغناطیسی برون سو، مسیرهایی مطابق شکل رو به رو می پیمایند.</p> <p>الف) نوع بار هر ذره را تعیین کنید.</p> <p>ب) میدان مغناطیسی روی محور یک سیمولوله آرمانی <math>3 \times 10^{-4}</math> تسلا می باشد. اگر جریان عبوری از سیمولوله <math>2</math> آمپر و طول آن <math>8</math> سانتی متر باشد، تعداد حلقه های سیمولوله را بدست آورید.</p> <p><math>(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \text{ Tm/A})</math></p>
۰/۷۵ ۰/۷۵		<p>۱۰ الف) معادله ی جریان - زمان نمودار جریان متناوب شکل زیر را بنویسید.</p> <p>ب) در شکل زیر، با توجه به جهت حرکت حلقه در کنار سیم راست حامل جریان، جهت جریان القایی در حلقه را تعیین کنید و علت آن را توضیح دهید (قانون مربوط به آن را بیان کنید).</p>
۱/۲۵	<p>سیمولوله ای با <math>10</math> دور و مقاومت الکتریکی <math>0/5 \Omega</math> و مساحت سطح مقطع <math>25 \text{ cm}^2</math> در یک میدان مغناطیسی، عمود بر سطح میدان قرار دارد.</p> <p>برای اینکه جریانی به شدت <math>0/01 \text{ A}</math> در سیمولوله القا شود، میدان مغناطیسی با چه آهنگی باید تغییر کند؟</p> <p><b>موفق و مؤید باشید</b></p>	