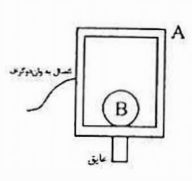
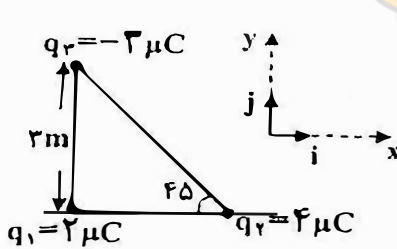
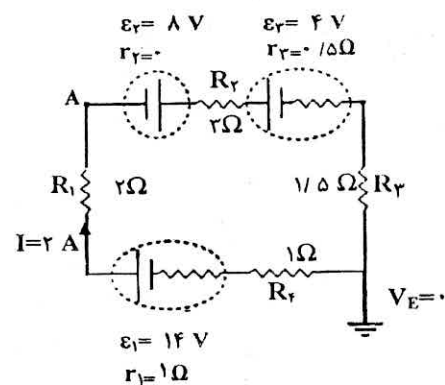
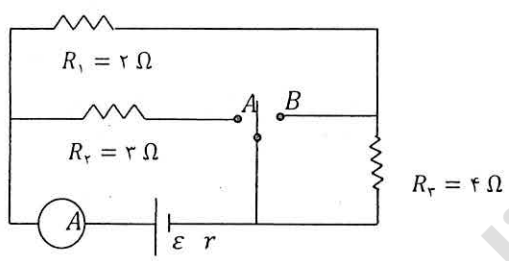
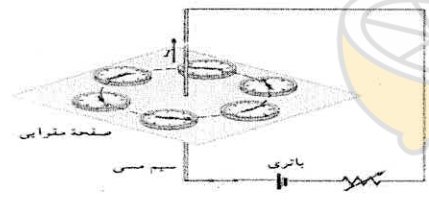


۱/۵		<p>در شکل مقابل شدت جریان ها یکسانند :</p> <p>الف) جهت میدان مغناطیسی برآیند در نقطه a و b را مشخص کنید</p> <p>ب) اگر الکترونی در نقطه a موازی (۱) حرکت کند جهت نیروی الکترو مغناطیسی وارد بر آن را مشخص کنید</p>	۱۴
۱		<p>شار عبوری از یک پیچه از معادله $\phi = 2t^2 - 2t$ است و تعداد دورهای پیچه ۵۰۰ دور است نیروی محرکه متوسط را بین ۰ تا ۲ ثانیه چند ولت است ؟</p>	۱۵
۱/۵		<p>معادله جریان متناوبی به صورت $i = 2 \sin 200\pi t$ می باشد:</p> <p>الف) دوره تناوب این جریان چند ثانیه است؟</p> <p>ب) نمودار جریان را بر حسب زمان رسم کنید.</p> <p>پ) در لحظه $t = \frac{1}{600}$ S اندازه جریان چند آمپر است؟</p>	۱۶
۱		<p>الف) در شکل روبه رو به وسیله سیملوله حامل جریانی، یک جریان القایی در جهت نشان داده شده در حلقه به وجود آمده است. دو راهکار برای آنکه جهت جریان القایی در حلقه مطابق شکل باشد، بیان کنید.</p> <p>ب) با یک لامپ نئون و یک القاگر با تعداد دور زیاد و یک باتری و مقداری سیم رابط مداری مطابق شکل بسته ایم . وقتی کلید بسته است ، لامپ با نور ضعیفی روشن است . با باز کردن کلید چه اتفاقی می افتد ؟ توضیح دهید.</p>	۱۷
جمع بارم ۲۰		موفق و سربلند باشید	

نام و نام خانوادگی: پایه و رشته: ریاضی نام پدر: نام کلاس: ریاضی نام طراح: م. رمزانی	نام درس: فیزیک ۲ تاریخ امتحان: خرداد ۹۷ تعداد صفحات: سال تحصیلی: ۹۶-۹۷ شماره کلاسی:	دل آرام گیرد به یاد خدای مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ اصفهان کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی دبیرستان علامه مجلسی
نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء: باحروف: با عدد: نمره:	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: امضاء: باحروف: با عدد: نمره:	نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء: باحروف: با عدد: نمره:

۱/۵	در جاهای خالی کلمات یا عبارت مناسب قرار دهید الف - متداولترین روش تولید جریان القایی است. ب - اگر سطح حلقه بر خطوط میدان مغناطیسی باشد بیشترین شار مغناطیسی از آن عبور می کند پ - هر گاه بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی جابجا شود از پتانسیل به پتانسیل رفته است ت - جهت میدان الکتریکی در هر نقطه از فضا جهت وارد بر می باشد	۱
۰/۵	مطابق شکل روبرو ظرف رسانای تو خالی A به یک وان دوگراف باردار متصل شده است و کره فلزی B درون آن قرار دارد. با ارائه دلیل توضیح دهید، کره B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ 	۲
۱/۵	سه ذره باردار مطابق شکل زیر در سه رأس مثلث قائم الزاویه ای ثابت شده اند، نیروی الکتریکی وارد بر ذره واقع در رأس قائمه، بر حسب بردارهای \hat{i} و \hat{j} چند نیوتون است؟  $k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$	۳

۱/۵	<p>کلمه‌های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب نمایید و یا کلمه مناسب را در جای خالی بنویسید. الف) اندازه‌ی نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای با متناسب است. ب) نوع باری که دو جسم بر اثر مالش پیدا می‌کنند، به آن‌ها بستگی دارد. پ) اگر بار الکتریکی منفی در جهت میدان الکتریکی حرکت کند، انرژی پتانسیل الکتریکی آن (کاهش - افزایش) می‌یابد. ت) اگر پایانه‌ی مثبت یک باتری ۱۲ ولتی را مرجع پتانسیل در نظر بگیریم، پتانسیل پایانه منفی آن خواهد بود. ث) در حضور میدان الکتریکی، الکترون‌های آزاد یک فلز با سرعت متوسطی موسوم به در خلاف جهت میدان الکتریکی سوق پیدا می‌کند. ج) مقاومت الکتریکی رسانا با طول آن نسبت (مستقیم - عکس) دارد.</p>	۴
۱	 <p>در مدار شکل زیر، پس از بسته شدن کلید k: (ولت سنج ایده آل است). الف) عددی که ولت سنج نشان می‌دهد را با اندازه‌ی نیروی محرکه مولد، مقایسه کنید. ب) با قرار دادن دی الکتریک با ضریب k بین دو صفحه خازن، ظرفیت خازن و میدان الکتریکی بین دو صفحه خازن چگونه تغییر می‌کنند؟</p>	۵
۱	<p>در شکل مقابل بار $q = 4 \mu\text{C}$ و جرم ۲ گرم درون میدان الکتریکی از نقطه A شروع به حرکت می‌کند محاسبه کنید: الف - اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B ب - سرعت ذره در نقطه B:</p>  <p>$AB = 80 \text{ cm}$ و $E = 200 \text{ N/C}$</p>	۶
۱	<p>با وسایل زیر آزمایشی طراحی کنید که نتیجه‌ی آن به دست آوردن دمای رشته درونی یک لامپ چراغ قوه در حالت روشن باشد. (ضریب دمایی رشته را معلوم فرض کنید)</p> <p>وسایل: اهم سنج - ولت سنج - آمپرسنج - دماسنج - لامپ چراغ قوه - باتری - سیم رابط</p>	۷
۱	<p>دو رسانا از یک ماده‌ی ساخته شده‌اند و طول یکسانی دارند. رسانای A سیم توپری به قطر ۲mm است. رسانای B لوله‌ای تو خالی به شعاع خارجی ۴mm و شعاع داخلی ۲mm است. مقاومت رسانای A چند برابر مقاومت رسانای B است؟ (مقاومت‌ها نسبت به دو سر رساناها اندازه‌گیری شده‌اند).</p>	۸

۱/۵	<p>در مدار شکل مقابل، شدت جریان در جهت نشان داده شده ۲ آمپر است. الف) پتانسیل نقطه‌ی A چند ولت است؟ ب) توان مصرف شده در مقاومت R_۲ چند وات است؟</p> 	۹
۱/۵	<p>در مدار شکل روبه‌رو، اگر کلید به A وصل شود، آمپرسنج I_A و اگر به B وصل شود، I_B را نشان می‌دهد. نسبت I_A/I_B را به دست آورید.</p> 	۱۰
۱	<p>آزمایش مربوط به شکل روبه‌رو را شرح دهید .</p> 	۱۱
۱	<p>از سیمی بطول L حلقه‌ای به شعاع r ساخته ایم و جریان I از آن می‌گذرد میدان در مرکز آن B می‌باشد اگر از سیمی ۲L پیچیده‌ای به شعاع r/2 درست کنیم و از آن جریان ۲I عبور کند میدان مغناطیسی در مرکز آن چند B می‌گردد؟</p>	۱۲
۱	<p>از سیم لوله‌ای به طول ۶۲/۸ سانتی متر که شامل ۵۰ حلقه می‌باشد جریانی به شدت ۴ آمپر عبور می‌کند. بزرگی میدان مغناطیسی درون سیم لوله چند تسلا است؟</p> $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T \cdot M}{A}$	۱۳