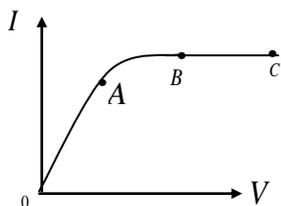


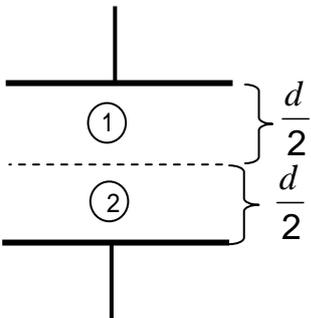
بسمه تعالی

	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰/۳۰	رشته: تجربی	سئوالات درس: فیزیک ۳
	نوبت: اول گروه: صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۱۳	دبیرستان: شهید بهشتی کرمانشاه	سال سوم دوره دوم آموزش متوسطه
	طراح: آقای صیدی	استان: کرمانشاه - ناحیه ۱	نام کلاس و شماره آمار:	نام و نام خانوادگی:

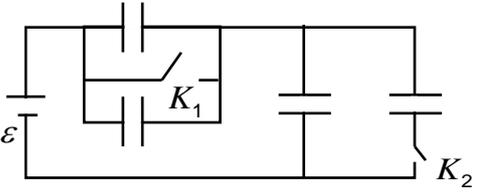
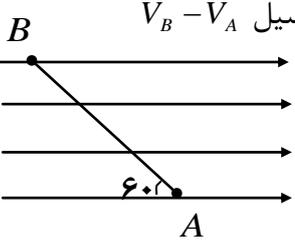
بارم	مفاهیم تعریفی	ردیف
۰/۵	ظرفیت خازن :	۱
۰/۵	چگالی سطحی بار الکتریکی :	۲
۰/۵	سرعت سوق در رسانا :	۳
۰/۵	پدیده فرو شکست (فروریزش) در خازن :	۴
۰/۵	اتم قطبیده :	۵
۰/۵	شدت میدان الکتریکی :	۶

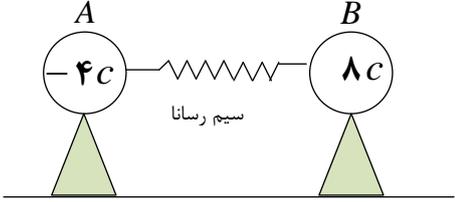
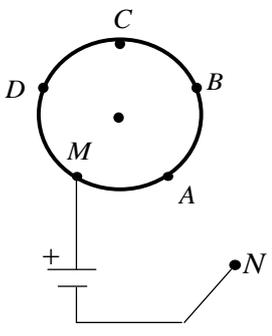
بارم	پرسشها	ردیف
۱	با رسم شکل و توضیح آزمایشی طراحی کنید که بتوان دشارژ خازن را نشان داد؟	۱
۱	<p>نمودار تغییرات شدت جریان و ولتاژ یک رسانا بصورت مقابل است .</p> <p>الف) آیا این رسانا از قانون اهم پیروی میکند ؟</p> <p>ب) در چه محدوده ای نسبت ولتاژ به جریان برای این رسانا ثابت است ؟</p>	۲



۱/۵	 <p>فضای بین صفحه های یک خازن تخت با ظرفیت C را مانند شکل زیر به دو قسمت نموده و این قسمتها را با دی الکتریک های $K_1 = 2$, $K_2 = 4$ پر کرده ایم با محاسبات لازم ، ظرفیت خازن در این حالت را بر حسب C بدست آورید؟</p>	۳
۱/۵	<p>الف) ϵ_0 یک جهانی است و واحد آن در دستگاه SI می باشد.</p> <p>ب) تراک خطوط میدان الکتریکی نشان دهنده میدان می باشد. (برداری - بزرگی)</p> <p>پ) میدان الکتریکی کمیتی (برداری - نرده ای) می باشد و واحد آن است.</p> <p>ث) خطوط میدان الکتریکی همدیگر را قطع (می کنند - نمی کنند)</p>	۴
۱	<p>ثابت کنید میدان الکتریکی یکنواخت میان دو صفحه باردار رسانا از رابطه $E = \frac{V}{d}$ بدست می آید؟</p> <p>(در این رابطه V اختلاف پتانسیل دو صفحه و d فاصله ی دو صفحه می باشد)</p>	۵
۰/۷۵	<p>مقاومت الکتریکی رسانا به چه عواملی بستگی دارد؟ (۳ مورد)</p>	۶

بارم	مسائل	ردیف
۱/۵	<p>جواب :</p> <p>مانند شکل دو گلوله با بارهای همنام و مساوی هر کدام به جرم ۱۰ گرم را در یک لوله شیشه ای قائم با بدنه نارسا و بدون اصطکاک رها می کنیم در حالت تعادل گلوله ها در فاصله ۴۰ سانتیمتری از هم قرار می گیرند بار الکتریکی هر گلوله را محاسبه کنید؟</p>  $g = 10 \frac{m}{s^2}$ $K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{c^2}$	۱

۱/۵	<p>جواب :</p>	<p>دو بار الکتریکی $q_1 = -q_2 = 3\mu C$ در رأس مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۳ میلیمتر ثابت شده اند شدت میدان الکتریکی را در رأس سوم مثلث حساب کنید</p> $K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$	۲
۱/۵	<p>جواب :</p>	<p>در شکل مقابل خازن ها مشابه اند . ظرفیت معادل را دو حالت زیر حساب کنید ؟ الف) هر دو کلید باز باشند ب) هر دو کلید بسته شوند</p> 	۳
۱/۷۵	<p>جواب :</p>	<p>در شکل روبرو، ذره ای با بار $q = -4\mu C$ را با سرعت ثابت در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 10000 \frac{N}{C}$ از نقطه A تا B جابجا کرده ایم محاسبه کنید: الف) نیرویی الکتریکی وارد بر بار ب) کار میدان الکتریکی روی بار پ) تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی بار ت) اختلاف پتانسیل $V_B - V_A$</p>  <p style="text-align: right;"> $\cos(60) = 0.5$ $\cos(0) = 1$ $AB = 2m$ </p>	۴

۱	جواب:	<p>۵ مطابق شکل دو کره ی فلزی A و B با شعاع های مساوی و بارهای ۸ و ۴- کولن بر روی پایه های عایق قرار دارند . اگر دو کره را به مدت ۲ ثانیه به وسیله ی رسانایی به یکدیگر تماس دهیم ، شدت جریان برقرار شده بین دو کره چند آمپر است ؟</p> 	۵
۱/۵		<p>۶ در مدار مقابل مقاومت الکتریکی حلقه R و حلقه به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است مقاومت معادل بین نقطه ی M و N را در دو حالت زیر را بدست آورید؟ الف) نقطه « N » را به نقطه ی A وصل می کنیم ب) نقطه « N » را به نقطه ی C وصل می کنیم</p> 	۶
۱/۷۵		<p>۷ در یک مقاومت کربنی رنگ حلقه های اول تا سوم به ترتیب آبی ، زرد سیاه است هر گاه این مقاومت به اختلاف پتانسیل ۱۲۸ ولت وصل شود در مدت ۱۶ ثانیه چند الکترون از آن عبور می کند . (کد رنگهای آبی و زرد و سیاه به ترتیب ۶ و ۴ و صفر می باشد) $e = 1/6 \times 10^{-19} c$</p>	۷