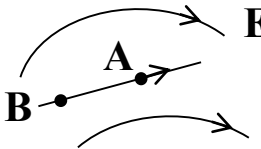
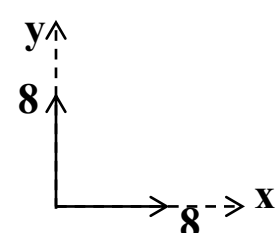
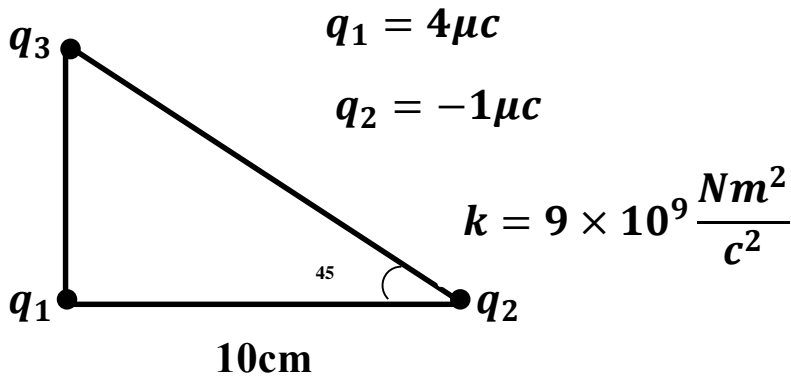
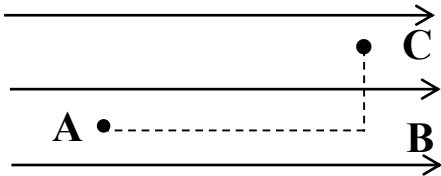
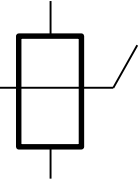
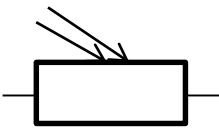
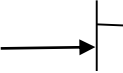
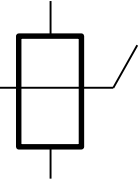
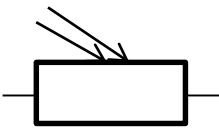
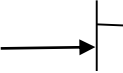
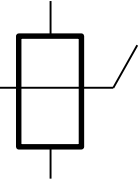
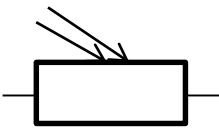
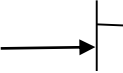


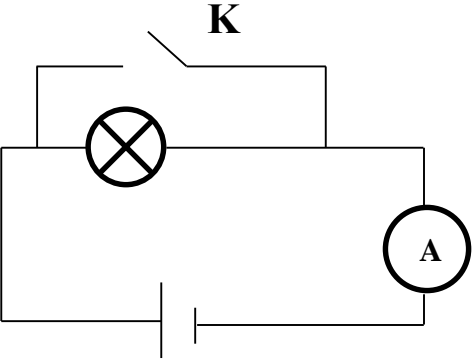
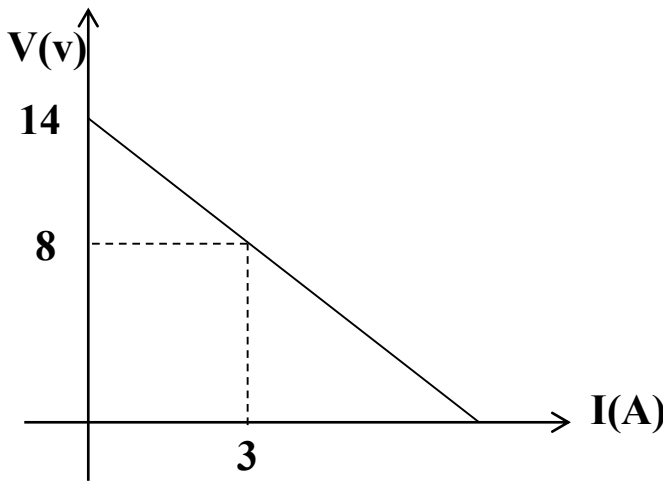
ردیف	سوالات	بارم
۱.	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر بار منفی در جهت خطوط میدان الکتریکی یکنواخت حرکت کند نیروی الکتریکی وارد به آن افزایش می یابد.</p> <p>ب) ظرفیت خازن با بار ذخیره شده در صفحه های آن متناسب است.</p> <p>ج) هر چه آمپر ساعت یک باتری کمتر باشد حداکثر باری که باتری می تواند عبور دهد تا تخلیه شود بیشتر است.</p> <p>د) سرعت سوق در یک رسانای فلزی معمولاً از مرتبه $1 \frac{mm}{s}$ است.</p> <p>ه) مقاومت ویژه ی نیم رساناها با افزایش دما افزایش می یابد.</p>	۱/۲۵
۲.	<p>جاهای خالی جملات زیر را با عبارات و کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نسبت تغییر انرژی پتانسیل به بار ذره، مستقل از و بار الکتریکی است.</p> <p>ب) میدان الکتریکی درون رسانا است.</p> <p>ج) یکای کمیت نیروی محرکه الکتریکی همان یکای یعنی ولت است.</p> <p>د) تفاوت یک باتری نو و باتری فرسوده عمدتاً در مقدار است.</p>	۱/۲۵

<p>۱/۵</p>	<p>۳. مطابق شکل اگر در میدان الکتریکی E بار آزمون مثبت را از A به B حرکت دهیم، توضیح دهید:</p>  <p>الف) انرژی پتانسیل؛ ب) کار نیروی میدان چگونه تغییر می کند.</p>	<p>۳</p>
<p>۱</p>	<p>۴. به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) شخصی درون یک قفس فاراده ایستاده است در اثر جرقه در بدنه بیرونی قفس آیا شخص آسیب می بیند؟ چرا؟</p> <p>ب) در دماسنج های مقاومتی از چه عنصری استفاده می شود؟ چرا؟</p>	<p>۴</p>
<p>۱</p>	<p>۵. آزمایشی طراحی کنید که خطوط میدان الکتریکی را نمایش دهد.</p>	<p>۵</p>
<p>۱/۷۵</p>	<p>۶. مطابق شکل سه ذره باردار در سه رأس مثلث قائم الزاویه ای قرار دارند.</p> 	<p>۶</p>

	 <p style="text-align: center;">$q_1 = 4\mu C$ $q_2 = -1\mu C$ $k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$</p> <p style="text-align: center;">10cm</p> <p style="text-align: center;">45</p> <p style="text-align: center;">(الف) برآیند نیروهای خالص وارد بر بار واقع در ؟؟؟؟</p>	
<p style="text-align: center;">۱</p>	<p style="text-align: center;">دو ذره ی باردار $q_1 = -q$ و $q_2 = +4q$ روی خط راست در فاصله ی 20cm از هم واقع شده اند. در چه فاصله از بار q_1 روی محور خط واصل آن ها میدان الکتریکی برآیند صفر است؟</p>	<p style="text-align: center;">۷</p>
<p style="text-align: center;">۲</p>	<p style="text-align: center;">مطابق شکل بار $q = -50nC$ را در میدان الکتریکی یکنواختی به بزرگی $8 \times 10^5 \frac{N}{C}$ ابتدا از نقطه A تا نقطه B و سپس تا نقطه C جابجا می کنیم. اگر $AB=40cm$ و $BC=30cm$ باشد:</p>  <p style="text-align: center;">(آ) تغییر انرژی پتانسیل بار q را در این جابجایی به دست آورید.</p>	<p style="text-align: center;">۸</p>

	ب) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و C را تعیین کنید.	
۱	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $5 \times 10^5 \frac{N}{C}$ که جهت آن قائم و رو به پایین است ذره ای به جرم ۲ گرم را در نظر بگیرید. بار و نوع ذره را طوری تعیین کنید که معلق بماند. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>	۹.
۱/۷۵	<p>خازنی به منبع برق ۲۰۰ ولت وصل است و بین صفحات آن هوا است. اگر انرژی ذخیره شده در آن 1.8j باشد:</p> <p>الف) ظرفیت خازن چند میکروفاراد است؟</p> <p>ب) اگر در حالی که به مولد وصل است دی الکتریک با ثابت ۲ وارد کنیم. ظرفیت خازن چقدر می شود؟ چرا؟ (ذکر رابطه)</p>	۱۰.
۰/۷۵	<p>نمودار زیر را کامل کنید.</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">عوامل مؤثر بر رسانای فلزی (در دمای ثابت)</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">جنس</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">مساحت</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">نسبت مستقیم</div> </div> </div>	۱۱.
۱/۲۵	<p>دو سیم مسی استوانه ای که سطح مقطع سیم (۲) نصف سیم (۱) و طول سیم (۲) دو برابر دیگری است را به اختلاف پتانسیل ثابتی وصل می کنیم با ذکر روابط</p>	۱۲.

	توضیح دهید از کدام جریان بیشتری می گذرد؟									
۱	مقاومت سیمی از آلیاژ کروم و نیکل در دمای 20°C برابر 10Ω است. مقاومت این سیم در دمای 2020°C برابر 18Ω است. ضریب دمایی این آلیاژ را حساب کنید.	۱۳.								
۰/۷۵	هر یک از عنصرهای ستون سمت راست را به ستون سمت چپ ارتباط دهید.	۱۴.								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">نماد</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">عنصر مداری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">الف) دیود</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">ب) LDR</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">ج) ترنزیستور</td> </tr> </tbody> </table>		نماد	عنصر مداری		الف) دیود		ب) LDR		ج) ترنزیستور	
نماد	عنصر مداری									
	الف) دیود									
	ب) LDR									
	ج) ترنزیستور									
۱/۲۵	در مدار شکل مقابل لامپ روشن است و آمپرسنج جریان مدار را نشان می دهد. اگر کلید K بسته شود.	۱۵.								

	 <p>الف) چه تغییری در وضع روشنایی ایجاد خواهد شد؟ ب) کدام قسمت مدار ممکن است آسیب ببیند؟ پ) چگونه می توانیم از این آسیب جلوگیری کنیم؟</p>	
<p>۱/۵</p>	<p>۱۶. دانش آموزی پس از ثبت نتایج به دست آمده در طراحی آزمایش نمودار تغییرات ولتاژ در سر مولد بر حسب جریان عبوری از آن را مطابق شکل رسم می کند؛</p>  <p>الف) مقاومت درونی مولد چند اهم است؟ ب) روی همین نمودار نمودار کیفی مولدی را رسم کنید که مقاومت درونی برابر با هم داشته باشند. (شکل را به طور کامل به پاسخنامه انتقال دهید).</p>	

یادمان باشد دنیا زنگ آخر نیست زنگ بعدی حساب داریم.