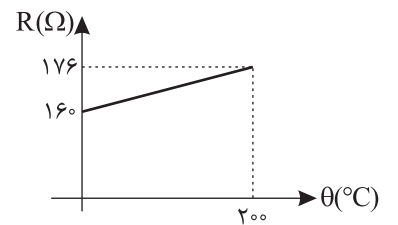




بارم	سؤال	ردیف
۳	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) نمودار اختلاف پتانسیل دو سر چهار مولد بر حسب جریان آنها رسم شده است. مقاومت درونی مولد از همه بیشتر است و نیروی محرکه باتری (۳) از نیروی محرکه باتری (۲) (بزرگتر - کوچکتر) است.</p> <p>(ب) در شکل مقابل باتری مقاومت درونی ندارد. با وصل کردن کلید، نور لامپ L_1 (افزایش می یابد، کاهش می یابد، ثابت می ماند) و توان تولیدی باتری (افزایش می یابد، کاهش می یابد، ثابت می ماند)</p> <p>(ج) فضای بین صفحات یک خازن متصل به باتری را با یک دی الکتریک به ضریب ۲ پر می کنیم. انرژی ذخیره شده در خازن برابر و شدت میدان الکتریکی بین صفحات برابر می شود و اگر خازن ابتدا از مولد جدا شود و سپس دی الکتریک را وارد کنیم، انرژی ذخیره شده برابر و شدت میدان الکتریکی بین صفحات برابر می شود.</p> <p>(د) جریان گذرنده از یک سیم ۲A است. این جریان به مدت نیم ساعت برقرار است. مقدار بار عبوری در هر ثانیه از مقطع سیم کولن است.</p> <p>(ه) اگر یک سیم لوله را که سیم های آن به طور منظم پیچیده شده را نصف کنیم و همان جریان قبلی از آن عبور کند شدت میدان مغناطیسی درون آن برابر می شود.</p> <p>(و) قطعه ای است که جریان را تنها در یک سو عبور می دهد. (ترمیستور - LDR - دیود)</p> <p>(ز) در مقاومت های موازی، از هر مقاومتی که (بزرگتر - کوچکتر) باشد، جریان بیشتری عبور می کند.</p>	۱
۱	<p>اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن را ۲۰ درصد افزایش می دهیم. با این عمل بار ذخیره شده در خازن $4\mu C$ افزایش می یابد. بار ذخیره شده در خازن در ابتدا چقدر بوده است؟</p>	۲
۱	<p>نمودار مقاومت یک رسانا بر حسب دمای آن به صورت شکل زیر است. ضریب دمایی آن چقدر است؟ در چه دمایی مقاومت آن 184Ω می شود؟</p> 	۳



بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>در شکل زیر پتانسیل نقطه A را به دست آورید؟</p>	۴
۱	<p>در شکل زیر آمپرسنج و ولتسنج ایده آل هستند و به ترتیب مقادیر ۲A و ۴V را نشان می دهند. (الف) جریان مقاومت ۴ Ohm و سپس جریان عبوری از باتری را به دست آورید. (ب) جریان عبوری از مقاومت ۳ Ohm چقدر است؟ اختلاف پتانسیل دو سر باتری چقدر است؟</p>	۵
۱	<p>در شکل زیر تمام مقاومت برابر ۱۵ Ohm هستند. وقتی کلید K وصل است، مقاومت معادل بین نقاط A و B برابر اهم است و اگر کلید باز شود اهم می شود.</p>	۶
۱	<p>سیمی حامل جریان ۴A درون میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 4\vec{i} + 3\vec{j}$ تسلا قرار دارد و به هر دسی متر از آن نیروی مغناطیسی یک نیوتن وارد می شود. زاویه کوچکتر بین امتداد سیم و میدان مغناطیسی چند درجه است؟</p>	۷
۱	<p>شدت میدان مغناطیسی داخل یک سیم لوله بدون هسته به شعاع ۲cm که از آن جریان ۸A می گذرد برابر ۸۰ گاوس است. اگر سیم لوله از ۱۰۰ حلقه تشکیل شده باشد، طول سیم لوله چقدر است؟ ($\mu_0 \approx 12 \times 10^{-7} \frac{Tm}{A}$)</p>	۸
۱۰	جمع بارم	