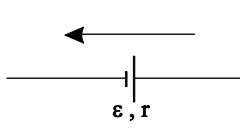
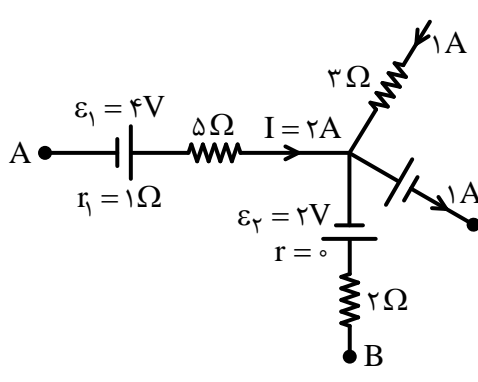




بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر رسانایی را تحت اختلاف پتانسیل معینی قرار دهیم، الکترون‌های آزاد درون آن با سرعتی موسوم به سرعت در خلاف جهت میدان حرکت می‌کنند.</p> <p>ب) پتانسیومتر یک نوع مقاومت است.</p> <p>ج) شمال جغرافیا در واقع مغناطیسی است.</p> <p>د) نیروی مغناطیسی وارد بر ذرات باردار متحرک همواره نسبت به بردار میدان مغناطیسی، است.</p> <p>ه) برای کنترل روشنایی معابر به صورت خودکار کاربرد دارد. (ترمیستور، LDR، دیود)</p> <p>و) اساس کار دستگاه‌هایی مانند جاروبرقی، ماشین لباسشویی، پنکه سقفی و غیره، در واقع نیروی وارد بر از طرف میدان مغناطیسی است. (سیم راست حامل جریان، ذره باردار متحرک)</p>	۱
۱	<p>ذره‌ای به جرم ۲g و بار $5\mu\text{C}$ بین صفحات یک خازن مسطح به حالت تعادل معلق است. اگر فاصله بین دو صفحه خازن برابر ۱cm باشد، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه چقدر است؟</p>	۲
۱	<p>مقاومت سیمی در دمای 25°C برابر ۳۲ اهم و در دمای 50°C برابر 40Ω است. در چند درجه سلسیوس، مقاومت این سیم به ۵۲ اهم می‌رسد؟</p>	۳
۱	<p>شکل زیر قسمتی از یک مدار است. جریان الکتریکی از پایانه مثبت به پایانه منفی می‌رود. نمودار اختلاف پتانسیل دو سر این مولد بر حسب شدت جریان گذرنده از آن را رسم نمایید.</p> 	۴
۱	<p>در شکل مقابل اختلاف پتانسیل $(V_B - V_A)$ را محاسبه کنید.</p> 	۵



بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>در مدار شکل زیر، توان مصرفی مقاومت ۶ اهمی را محاسبه کنید.</p>	۶
۱/۵	<p>جهت بردارهای مجهول را تعیین کنید.</p>	۷
۱	<p>ذره‌ای باردار با بار $+2\mu\text{C}$ و جرم ناچیز وارد میدان الکتریکی $E = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ و مغناطیسی $B = 0.5 \text{ T}$ با سرعت $2 \times 10^3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌شود. برآیند نیروهایی که بر ذره باردار وارد می‌شود چه اندازه و در چه جهتی است؟</p>	۸
۱	<p>جرم واحد طول سیم راست و طویلی $8 \frac{\text{g}}{\text{m}}$ است. اگر بتوانیم جریان 5 A از این سیم عبور دهیم، حداقل شدت میدان مغناطیسی مورد نیاز برای معلق نگه داشتن سیم در هوا چند گاوس است؟ (راهنمایی: جرم واحد طول سیم $8 \frac{\text{g}}{\text{m}}$ است یعنی هر یک متر از این سیم ۸ گرم جرم دارد.)</p>	۹
۱۰	جمع بارم	