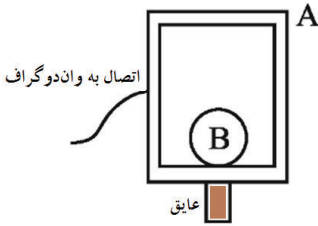
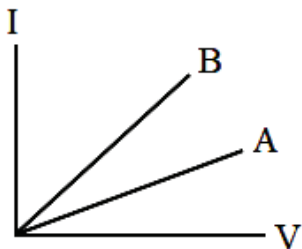
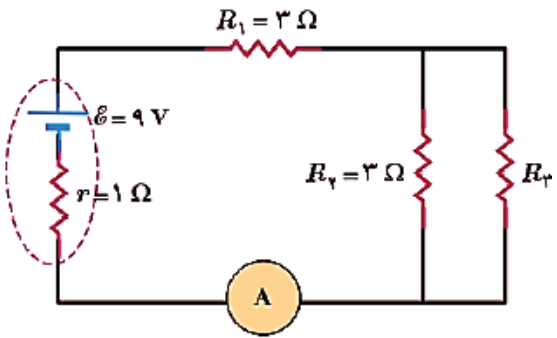
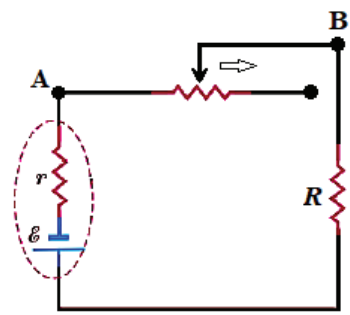
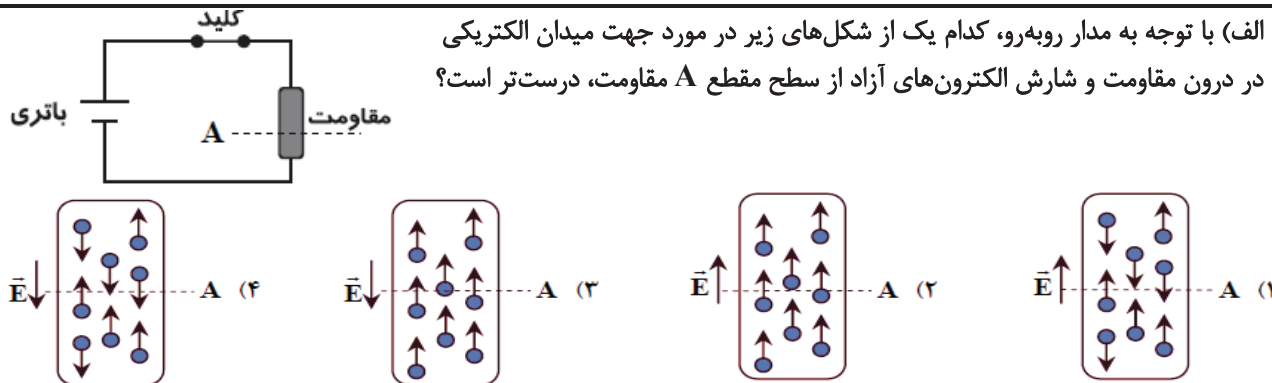


سؤالات امتحان درس: فیزیک ۲	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

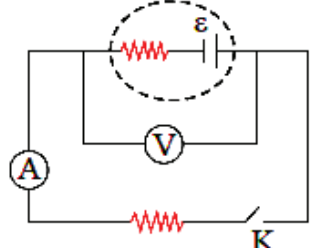
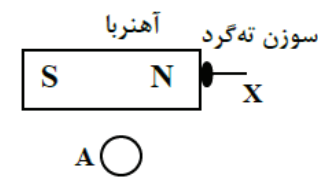
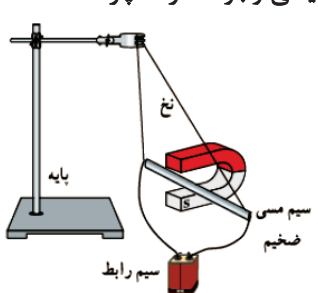
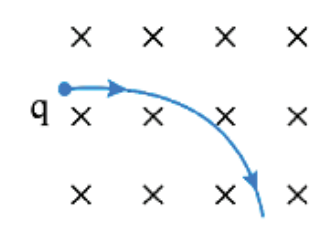
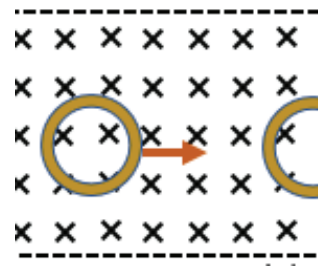
ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را تعیین کنید. الف) اگر دو ذره باردار هم نام را به یکدیگر نزدیک کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی سامانه افزایش می‌یابد. (.....) ب) در باتری آرمانی توان خروجی با توان تولیدی برابر است. (.....) پ) در اتصال موازی مقاومت‌ها، وارون مقاومت معادل برابر مجموع مقاومت‌ها است. (.....) ت) دو سیم موازی حامل جریان‌های هم جهت یکدیگر را دفع می‌کنند. (.....)	۱
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و به پاسخنامه انتقال دهید. الف) مقاومت ویژه نیم‌رساناها با افزایش دما، (کاهش - افزایش) می‌یابد. ب) مقاومت الکتریکی یک لامپ در حالت روشن (بیش‌تر - کم‌تر) از مقاومت آن در حالت خاموش است. پ) اندازه میدان مغناطیسی زمین در نزدیکی سطح زمین در (قطب‌ها - استوا) کم‌ترین مقدار را دارد. ت) شار مغناطیسی کمیتی (ترده‌ای - برداری) است. ث) نقره یک ماده (پارا مغناطیس - دیامغناطیس) و کبالت یک ماده (پارا مغناطیس - فرومغناطیس) است.	۱/۵
۳	یک کره فلزی بدون بار الکتریکی را که روی پایه نارسنایی قرار دارد، به آونگ الکتریکی بارداری نزدیک می‌کنیم. با ذکر دلیل توضیح دهید چه اتفاقی می‌افتد؟	۱
۴	در شکل زیر، بردار نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار $q_3$ را به دست آورید. (بر حسب بردارهای $\hat{i}$ و $\hat{j}$ بنویسید). ( $K = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ )	۱/۵
۵	در میدان الکتریکی یکنواخت شکل مقابل که بزرگی آن برابر با $E = 5 \times 10^5 \text{ N/C}$ است، بار نقطه‌ای $q = 2 \text{ nC}$ از نقطه A به B، و سپس به C می‌رود. الف) در این جابه‌جایی بار از نقطه A به نقطه C، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی آن چقدر می‌شود؟ ( $BC = 2 \text{ cm}$ ) ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین نقاط A و C ( $V_C - V_A$ ) را بیابید.	۱/۵
۶	اندازه بار ذخیره شده روی هر یک از صفحه‌های خازن تخت شکل مقابل $0.2 \text{ nC}$ است. اگر مساحت صفحات این خازن $2 \text{ cm}^2$ و ثابت دی‌الکتریک بین آن‌ها برابر با ۵ باشد، فاصله بین صفحات خازن را حساب کنید. ( $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \text{ F/m}$ )	۱/۲۵

سؤالات امتحان درس: فیزیک ۲	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۷	<p>مطابق شکل روبه‌رو، ظرف رسانای تو خالی A به یک مولد وان دوگراف باردار متصل شده است و کره‌ی فلزی B درون آن قرار دارد. با ارائه‌ی دلیل توضیح دهید آیا کره‌ی B دارای بار الکتریکی می‌شود یا خیر؟</p> 	۰/۷۵
۸	<p>شکل روبه‌رو نمودار I-V را برای دو رسانای A و B نشان می‌دهد. مقاومت کدام رسانا کمتر است؟ چرا؟</p> 	۰/۷۵
۹	<p>در مدار شکل مقابل، آمپرسنج جریان A ۱/۵ را نشان می‌دهد. الف) اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است؟ ب) مقاومت <math>R_3</math> چند اهم است؟ پ) توان خروجی (توان مفید) مولد را بر حسب وات به دست آورید.</p> 	۰/۵ ۱ ۰/۵
۱۰	<p>در مدار زیر با حرکت لغزنده به سمت راست: الف) جریان الکتریکی در مدار چگونه تغییر می‌کند؟ ب) اختلاف پتانسیل دو سر مولد چگونه تغییر می‌کند؟ برای پاسخ‌های خود دلیل مناسب ارائه دهید.</p> 	۱
۱۱	<p>الف) با توجه به مدار روبه‌رو، کدام یک از شکل‌های زیر در مورد جهت میدان الکتریکی در درون مقاومت و شارش الکترون‌های آزاد از سطح مقطع A مقاومت، درست‌تر است؟</p> 	۰/۵

ادامه سؤالات در صفحه سوم

سؤالات امتحان درس: فیزیک ۲	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۲	<p>در شکل روبه‌رو، کلید باز است، و ولت‌سنج ایده‌آل مقدار <math>18\text{ V}</math> را نشان می‌دهد. وقتی کلید بسته است، ولت‌سنج <math>16\text{ V}</math> و آمپرسنج <math>2\text{ A}</math> را نشان می‌دهد. مقاومت درونی مولد چند اهم است؟</p> 	۰/۷۵
۱۳	<p>شکل روبه‌رو آهن‌ربایی را نشان می‌دهد که یک میخ را جذب کرده است. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) این شکل چه پدیده فیزیکی را نشان می‌دهد؟</p> <p>(ب) سمت راست میخ (نقطه X) کدام قطب مغناطیسی را نشان می‌دهد؟</p> <p>(پ) جهت گیری عقربه مغناطیسی را در نقطه A مشخص کنید.</p> 	۰/۷۵
۱۴	<p>(الف) اگر در بخشی از فضا بر ذره متحرک نیرو وارد نشود، آیا می‌توان گفت در آن ناحیه میدان مغناطیسی وجود ندارد؟ چرا؟</p> <p>(ب) با توجه به آنچه در شکل مشاهده می‌کنید، بیان کنید این آزمایش به کدام مفهوم فیزیکی اشاره دارد؟</p> <p>(پ) عوض کردن جای قطب‌های باتری، چه تاثیری در نتیجه آزمایش دارد؟</p> 	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۱۵	<p>مطابق شکل، ذره ای با بار <math>q</math> عمود بر میدان مغناطیسی حرکت می‌کند.</p> <p>(الف) نوع بار ذره چیست؟</p> <p>(ب) اگر اندازه بار ذره <math>10^{-14}\text{ C}</math> و تندی آن <math>10^6\text{ m/s}</math> و اندازه میدان مغناطیسی <math>2\text{ T}</math> باشد اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتون است؟</p> 	۰/۲۵ ۰/۷۵
۱۶	<p>مطابق شکل، میدان مغناطیسی عمود بر یک قاب دایره‌ای شکل به مساحت <math>200\text{ cm}^2</math> با زمان تغییر می‌کند، و در مدت <math>0.01\text{ s}</math> از <math>0.28\text{ T}</math> به <math>0.18\text{ T}</math> بدون تغییر جهت، کاهش می‌یابد.</p> <p>(الف) بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟</p> <p>(ب) اگر مقاومت حلقه <math>5\ \Omega</math> باشد، اندازه و جهت جریان القایی متوسط را در حلقه به دست آورید.</p> 	۱ ۰/۵

ادامه سؤالات در صفحه چهارم

سؤالات امتحان درس: فیزیک ۲	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۴	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۷	<p>در شکل مقابل نمودار جریان متناوبی را مشاهده می کنید. الف) دوره تناوب این جریان چند ثانیه است؟ ب) معادله جریان را بنویسید.</p>	<p>۰/۵ ۰/۷۵</p>
	همگی موفق و پیروز باشید.	جمع بارم
	۲۰	