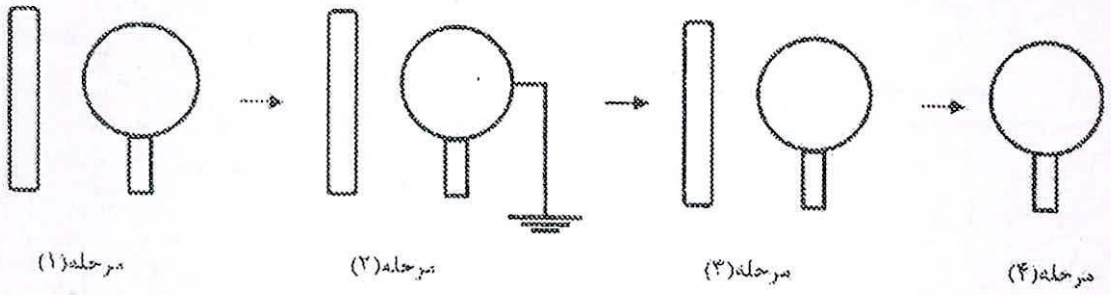
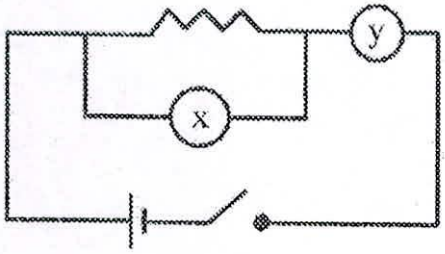
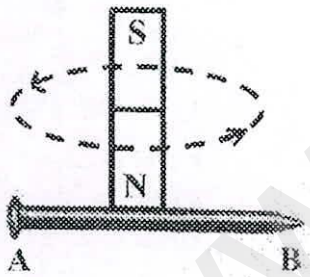
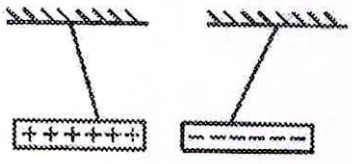
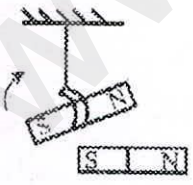
نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
		ساعت شروع امتحان: ۸ صبح
		وقت پیشنهادی: ۶۰ دقیقه
پایه:	دبیرستان استعداد های درخشان فارابی بندرلنگه	نوبت دوم — پایه: هشتم
آزمون درس:	دبیر مربوطه:	تعداد صفحات: ۴

۱	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) نارسانای الکتریکی: ب) القای مغناطیسی:	۱/۲۵
۲	در هر یک از جملات زیر جای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید. الف) با مالش بادکنک باد شده با پارچه پشمی، تعدادی الکترون از ..... به ..... منتقل می‌شود. ب) با کشیدن میله شیشه‌ای باردار به کلاهک فلزی الکتروسکوپ بدون بار، الکتروسکوپ دارای بار الکتریکی ..... می‌شود. ج) برای حفاظت ساختمان‌های بلند از خطر برخورد آذرخش، از وسیله‌ای به نام ..... استفاده می‌کنند. د) عاملی که سبب شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از مدار می‌شود ..... نام دارد. هـ) مقاومت الکتریکی یک رسانا را با دستگاهی به نام ..... اندازه‌گیری می‌کنند. و) به قسمت‌هایی از آهن‌ربا که خاصیت ..... قوی‌تری دارند، قطب‌های آهن‌ربا می‌گویند. ز) در موتورهای الکتریکی، انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی ..... می‌شود.	۴
۳	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را با علامت ✓ یا × نشان دهید. الف) در قطب‌نما، قطبی که در جهت شمال جغرافیایی می‌ایستد، قطب S می‌نامند. ☐ ب) در یک مدار الکتریکی، هر چه ولتاژ دو سر مدار را زیادتر کنیم، جریان کمتری از مقاومت الکتریکی می‌گذرد. ☐ ج) با تماس یک میله رسانا با کلاهک الکتروسکوپ، باردار، بار الکتروسکوپ تخلیه می‌شود. ☐ د) آزمایش‌های الکتریسیته باید با وسایل خیس و در هوای مرطوب انجام گیرد. ☐ هـ) وقتی جسمی دارای بار الکتریکی می‌شود، می‌تواند اجسام دیگر را جذب کند. ☐ و) توسط الکتروسکوپ می‌توان مقدار بار دو جسم باردار را مقایسه کرد. ☐	۱/۵

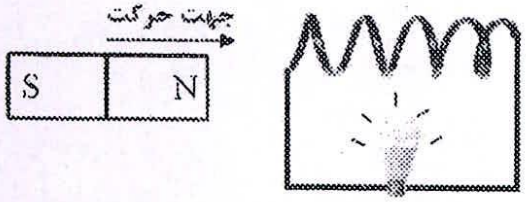
www-kanoon-ir

۴	الف) توضیح دهید چگونه عبور جریان الکتریکی در یک رسانا باعث گرم شدن آن می‌شود؟ ب) چرا وقتی شانه پلاستیکی باردار را به باریکه آب نزدیک می‌کنید، باریکه آب به طرف شانه کشیده می‌شود؟	۱
۵	در هر یک از موارد زیر گزینه درست را با علامت ✓ مشخص کنید. الف) کدام دسته از موارد زیر همگی رسانای الکتریکی هستند: ۱) مغز مداد ، آب خالص ☐ ۲) فلز مس ، چوب خشک ☐ ۳) شیشه ، پلاستیک ☐ ۴) بدن انسان ، مغز مداد ☐ ب) اگر میله پلاستیکی بارداری را به کلاهک فلزی الکتروسکوپ با بار منفی نزدیک کنیم، زاویه‌ی انحراف ورقه‌ها: ۱) بیشتر می‌شود ☐ ۲) کمتر می‌شود ☐ ۳) ابتدا کمتر، سپس بیشتر می‌شود ☐ ۴) تغییری نمی‌کند ☐ ج) آمپرسنج در یک مدار ..... را اندازه می‌گیرد و آن را به صورت ..... در مدار قرار می‌دهیم: ۱) ولتاژ - متوالی ☐ ۲) جریان الکتریکی - موازی ☐ ۳) جریان الکتریکی - متوالی ☐ ۴) ولتاژ - موازی ☐ د) کدام دسته از موارد زیر همگی غیرمغناطیسی هستند؟ ۱) گیره کاغذ ، فویل آلومینیم ☐ ۲) فویل آلومینیم ، لیوان شیشه‌ای ☐ ۳) سکه ، مداد ☐ ۴) میخ ، گیره کاغذ ☐	۱
۶	الف) سه عامل موثر بر خاصیت مغناطیسی آهن‌ربای الکتریکی را بیان کنید. ب) تفاوت بسیار مهم بین قطب‌های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بیان کنید. ج) دو کاربرد آهن‌ربای الکتریکی و یک کاربرد موتور الکتریکی را نام ببرید.	۳

www.kanoon.ir

۷	شکل‌های زیر مراحل باردار کردن یک کره رسانا توسط یک میله پلاستیکی باردار را نشان می‌دهد:  مرحله(۱) مرحله(۲) مرحله(۳) مرحله(۴) الف) نوع بار و نحوه توزیع بارها در هر شکل را نشان دهید. ب) در مرحله (۲) جهت حرکت الکترون روی سیم رسانا را نشان دهید. ج) روش ایجاد بار در کره رسانا را فقط نام ببرید.	۱/۵
۸	شکل مقابل نمایش یک مدار ساده الکتریکی است: الف) نام هر یک از اجزای مدار را روی شکل بنویسید. ب) با برقراری جریان، جهت واقعی آن را در شکل نشان دهید.  	۱/۵
۹	به کمک یک آهن‌ربای تیغه‌ای و یک میخ مطابق شکل یک آهن‌ربا ساخته‌ایم. قطب‌های آهن‌ربایی ساخته شده را نام‌گذاری کنید. (ناحیه A و B)  	۰/۵
۱۰	با توجه به هر شکل برداشت خود را از هر آزمایش بنویسید.  (الف)  (ب) الف) ..... ب)	۱

www-kanoon.ir

۱۱	توسط سیم مخصوص نازک لاکی، سیم پیچی با حداقل ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ دور ساخته‌ایم و دو سر آن را به یک لامپ کوچک LED وصل کرده‌ایم. مطابق شکل آهن‌ربای کوچک قوی را با سرعت داخل سیم پیچ حرکت می‌دهیم:  الف) انرژی جنبشی دست به چه انرژی‌هایی تبدیل شده است؟ ب) یک روش برای افزایش نور لامپ پیشنهاد کنید.	۱
۱۲	دو سر یک لامپ رشته‌ای به ولتاژ ۲۲۰V وصل است. اگر مقاومت الکتریکی لامپ ۴۴۰ اهم باشد چند آمپر جریان الکتریکی از لامپ می‌گذرد؟	۰/۷۵

جمع بارم : ۱۵ نمره