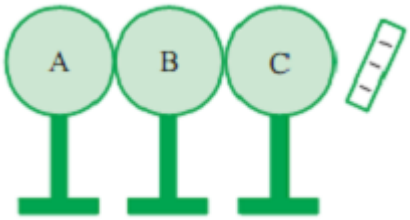
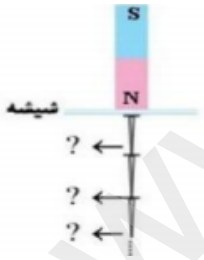
نام و نام خانوادگی: ..... مقطع و رشته: هشتم نام پدر: ..... شماره داوطلب: ..... تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی ۱۴۰۵ -۱۴۰۴ www.sarayedanesh.com 021-2936	نام درس: فیزیک نام دبیر: الهه مرزوق تاریخ امتحان: ۰۶ / ۱۰/ ۱۴۰۴ ساعت امتحان: ۰۰ : ۸ صبح مدت امتحان : ۷۵ دقیقه

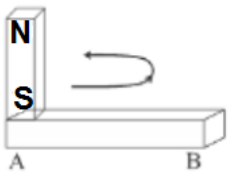
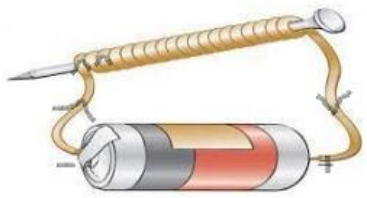
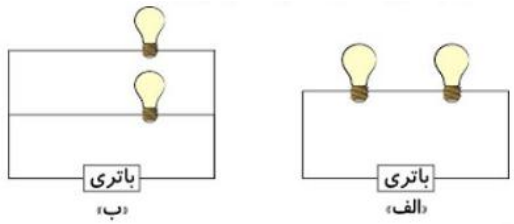
نمره به عدد: **نمره به حروف:**	**نمره تجدید نظر به عدد:** **نمره به حروف:**	**محل مهر و امضاء مدیر**
نام دبیر: **تاریخ و امضاء:**	**نام دبیر:** **تاریخ و امضاء:**	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر بین دو نقطه از مدار ..... به وجود آید و آن دو نقطه توسط سیم رسانایی به هم وصل شوند، جریان الکتریکی به وجود می‌آید. ب) علت ایجاد فنر مغناطیسی ..... است. پ) برای محافظت ساختمان‌های بلند از خطر آذرخش از وسیله‌ای به نام ..... استفاده می‌شود. ت) اگر آهنربایی را آزادانه از سقف آویزان کنیم قطب جنوب آن روبه قطب ..... (شمال جغرافیایی- جنوب جغرافیایی) قرار می‌گیرد.	۱
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) فویل آلومینیم با توجه به این‌که از جنس فلز است جزو مواد مغناطیسی محسوب می‌شود. ب) در اجسام رسانا تنها از طریق روش القا می‌توان بار الکتریکی ایجاد کرد. پ) اگر یک آهنربای میله‌ای را بشکنیم هر قطعه آن یک آهنربا خواهد بود. ت) بارهای الکتریکی برخلاف قطب‌های مغناطیسی از هم جدا می‌شوند.	۱
۳	پاسخ کوتاه دهید. الف) دو عامل مؤثر در افزایش قدرت آهنربای الکتریکی را بنویسید. ب) چرا باریکه آب هنگامی که میله با بار مثبت و یا میله با بار منفی به آن نزدیک شود، در هر دو حالت جذب میله می‌شود؟ پ) سه روش برای ایجاد بار الکتریکی در اجسام را نام ببرید. ت) سه روش برای ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک میخ آهنی را نام ببرید. ث) در موتور الکتریکی چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟	۳

www-kanoon-ir

۴	شکل یک مدار الکتریکی دارای باتری، سیم، لامپ، کلید، مقاومت، آمپرسنج و ولت‌سنج را رسم کنید. (دقت کنید برای هر بخش از نماد مخصوص آن قطعه استفاده کرده و در جای مناسب در مدار قرار دهید.)	۱/۵
۵	در شکل زیر در حالتی که میله باردار نزدیک کره‌ها قرار دارد، سه کره را از هم دور می‌کنیم؛ سپس میله را دور می‌کنیم. با ذکر علت بار هر سه کره را مشخص کنید. 	۱/۵
۶	اگر اختلاف پتانسیل لازم برای روشن کردن لامپ یک چراغ قوه ۴۸ ولت بوده و جریان ۴ آمپر از لامپ عبور کند، مقاومت لامپ چند اهم است؟ (رابطه و واحدها ذکر شوند.)	۱
۷	با توجه به تصویر روبه‌رو به سوال‌های ذکر شده پاسخ دهید.  الف) این شکل کدام روش ساخت آهنربا را نشان می‌دهد؟ ب) نام قطب‌های مشخص شده در شکل را بنویسید.	۱
۸	روش ساخت مولد برق را توضیح دهید. علت اینکه چگونه در این روش برق تولید می‌شود را ذکر کنید.	۱

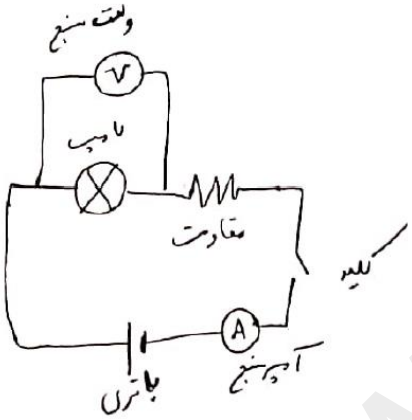
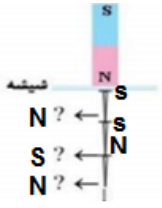
www-kanoon-ir

۹	در شکل زیر: الف) مشخص کنید A و B کدام قطب‌های مغناطیسی می‌شوند.  ب) این روش ساخت آهنربا را توضیح دهید.	۱
۱۰	برای هر یک از موارد زیر یک کاربرد ذکر کنید. الف) آهنربای الکتریکی: ب) موتور الکتریکی:	۰/۵
۱۱	در مورد آهنربای الکتریکی به سوال‌های زیر پاسخ دهید. الف) در آهنربای الکتریکی روبه‌رو با توجه به جهت جریان و قاعده دست راست محل قطب N وS میخ را روی شکل مشخص کنید.  ب) دو راه برای جابه‌جا کردن محل قطب N و S آهنربای الکتریکی بیان کنید.	۱
۱۲	مقاومت هر یک از لامپ‌های زیر ۲۰ اهم است. اگر ولتاژ باتری ۲۲۰ ولت باشد، در هر مدار جریان الکتریکی را محاسبه کنید.  جریان الکتریکی در مدار الف: جریان الکتریکی در مدار ب:	۱/۵

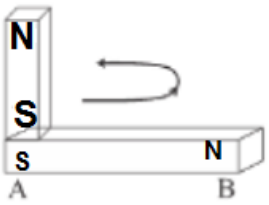
www-kanoon-ir

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات **نیمسال اول** سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: فیزیک هشتم
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۰۶ / ۱۰/ ۱۴۰۴
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) اختلاف پتانسیل الکتریکی ب) دافعه قطب‌های هم‌نام پ) برق‌گیر ت) جنوب جغرافیایی	
۲	الف) نادرست ب) نادرست پ) درست ت) درست	
۳	الف) افزایش جریان الکتریکی- افزایش تعداد دور سیم‌پیچ ب) چون مولکول‌های آب دو قطبی هستند. (یک سر مثبت و یک سر منفی دارند.) پ) مالش- تماس- القا ت) مالش- القا- روش الکتریکی ث) الکتریکی به جنبشی	
۴		
۵	با توجه به این‌که بار میله منفی است بارهای مثبت جذب میله شده و در نزدیک‌ترین نقطه یعنی در کره C قرار می‌گیرند و بارهای منفی در دورترین نقطه یعنی در کره A قرار می‌گیرند. کره B هم خنثی است. در نهایت با جدا شدن کره‌ها و دور شدن میله باردار، کره C مثبت، B خنثی و A منفی می‌شود.	
۶	$I = \frac{V}{R} \Rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{۴۸}{۴} = ۱۲\ \Omega$	
۷	الف) روش القا ب) 	

www-kanoon.ir

۸	در مولد برق عکس قضیه موتورهای الکتریکی اتفاق می‌افتد یعنی انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. در مولدهای برق یک آهن‌ربا درون سیم‌پیچ حرکت می‌کند. با حرکت آهن‌ربا درون سیم‌پیچ، در سیم‌پیچ جریان الکتریکی به وجود می‌آید. در شکل زیر هنگامی که آهن‌ربا درون سرنگ را جابه‌جا کنیم می‌توانیم لامپ کوچک را روشن کنیم.  آنچه که باعث تولید جریان الکتریکی می‌شود در واقع تغییر اندازه میدان مغناطیسی با حرکت آن است. به زبان ساده تغییرات میدان مغناطیسی (یا به عبارت مناسب‌تر شار مغناطیسی) باعث به وجود آمدن جریان الکتریکی می‌شود.
۹	الف)  ب) اگر یک آهن‌ربا را در یک جهت چندین بار روی یک میخ آهنی بکشیم، میخ تبدیل به یک آهن‌ربا می‌شود. (حوزه‌های مغناطیسی با هم هم‌جهت می‌شوند.) هنگام مالش آهن‌ربا روی میخ، سری که آهن‌ربا از روی آن برداشته می‌شود قطب غیرهم‌نام با قطب آهن‌ربا ایجاد می‌شود.
۱۰	الف) جرثقیل‌ها ب) ماشین لباسشویی
۱۱	الف)  ب) عوض کردن محل پایانه‌های باتری- تغییر جهت سیم‌پیچی
۱۲	الف) $R_t = R_1 + R_2 = ۲۰ + ۲۰ = ۴۰\,\Omega$ $V = ۲۲۰\ V$ $I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{۲۲۰}{۴۰} = ۵/۵\ A$ ب) $\frac{۱}{R_t} = \frac{۱}{R_1} + \frac{۱}{R_2} = \frac{۱}{۲۰} + \frac{۱}{۲۰} = \frac{۲}{۲۰} = \frac{۱}{۱۰} \Rightarrow R_t = ۱۰\,\Omega$ $V = ۲۲۰\ V$ $I = \frac{V}{R} = \frac{۲۲۰}{۱۰} = ۲۲A$

جمع بارم :۱۵ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح :**	**امضاء:**