

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.sarayedaneh.com



021-2936

نام درس: فیزیک

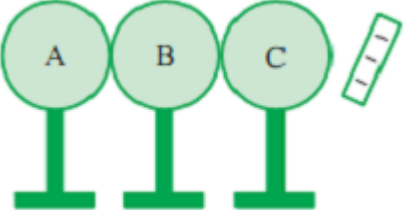
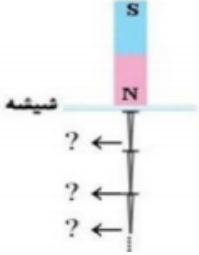
نام دبیر: الهه مرزوق

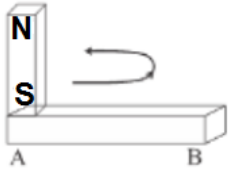
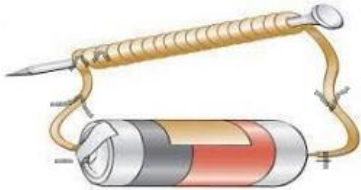
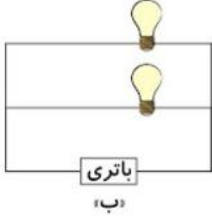
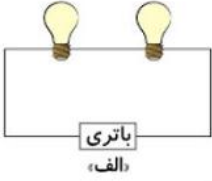
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

ساعت امتحان: ۸:۰۰ 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								ردیف
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 می آید. ب) علت ایجاد فنر مغناطیسی است. پ) برای محافظت ساختمان های بلند از خطر آذرخش از وسیله ای به نام استفاده می شود. ت) اگر آهنربایی را آزادانه از سقف آویزان کنیم قطب جنوب آن روبه قطب (شمال جغرافیایی - جنوب جغرافیایی) قرار می گیرد.								۱
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) فویل آلومینیم با توجه به این که از جنس فلز است جزو مواد مغناطیسی محسوب می شود. ب) در اجسام رسانا تنها از طریق روش القا می توان بار الکتریکی ایجاد کرد. پ) اگر یک آهنربای میله ای را بشکنیم هر قطعه آن یک آهنربا خواهد بود. ت) بارهای الکتریکی برخلاف قطب های مغناطیسی از هم جدا می شوند.								۲
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 می شود؟ 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 می گیرد؟								۳

۱/۵	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).	۴
۱/۵	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. 	۵
۱	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).	۶
۱	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.	۷
۱	روش ساخت مولد برق را توضیح دهید. علت اینکه چگونه در این روش برق تولید می‌شود را ذکر کنید.	۸

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



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 ۱۴۰۴-۱۴۰۵



www.sarayedanesh.com



۰۲۱-۲۹۳۴۶

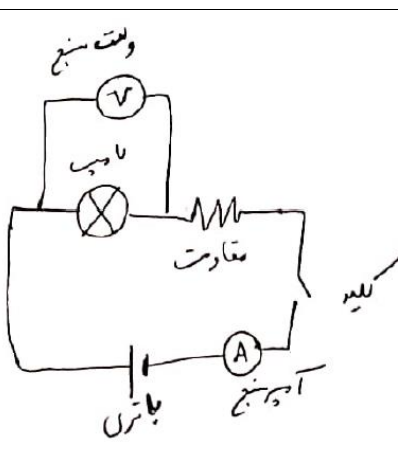
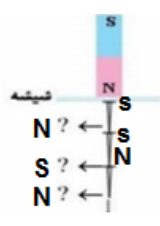
نام درس: فیزیک هشتم

نام دبیر: الهه مرزوق

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

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 این که 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	$I = \frac{V}{R} \Rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{12}{1} = 12 \Omega$	
۷	الف) روش القا (ب)	

در مولد برق عکس قضیه موتورهای الکتریکی اتفاق می افتد یعنی انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود. در مولدهای برق یک آهنربا درون سیم پیچ حرکت می کند. با حرکت آهنربا درون سیم پیچ، در سیم پیچ جریان الکتریکی به وجود می آید. در شکل زیر هنگامی که آهنربا درون سرنگ را جابه جا کنیم می توانیم لامپ کوچک را روشن کنیم.  آنچه که باعث تولید جریان الکتریکی می شود در واقع تغییر اندازه میدان مغناطیسی با حرکت آن است. به زبان ساده تغییرات میدان مغناطیسی (یا به عبارت مناسب تر شار مغناطیسی) باعث به وجود آمدن جریان الکتریکی می شود.	۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲	الف) الف) الف) الف) الف)
ب) اگر یک آهنربا را در یک جهت چندین بار روی یک میخ آهنی بکشیم، میخ تبدیل به یک آهنربا می شود. (حوزه های مغناطیسی با هم هم جهت می شوند). هنگام مالش آهنربا روی میخ، سری که آهنربا از روی آن برداشته می شود قطب غیرهم نام با قطب آهنربا ایجاد می شود.		
ب) عوض کردن محل پایانه های باتری - تغییر جهت سیم پیچی		
الف) $R_t = R_1 + R_2 = 20 + 20 = 40 \Omega$ $V = 220 \text{ V}$ $I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{220}{40} = 5.5 \text{ A}$ ب) $\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10} \Rightarrow R_t = 10 \Omega$ $V = 220 \text{ V}$ $I = \frac{V}{R} = \frac{220}{10} = 22 \text{ A}$		
نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء: جمع بارم : ۱۵ نمره		