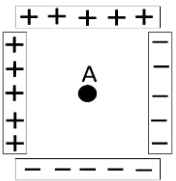
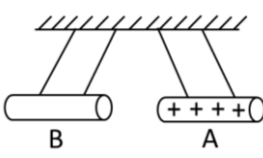


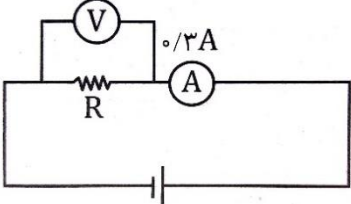
نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: .....  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
 آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک  
 نام دبیر: مینا شیخانی  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۸/۲۲  
 ساعت امتحان: ۳۰: ۱۴ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:
نام دبیر:		نام دبیر:
تاریخ و امضا:		تاریخ و امضا:
محل مهر و امضا: مدیر		نمره به عدد:
نمره به حروف:		نمره به عدد:
ردیف	سؤالات	نمره
۱/۵	بار الکتریکی هر یک از ذره های سازنده ی یک اتم یعنی پروتون، نوترون و الکترون را به ترتیب بنویسید.	۱
۲	کدام یک از اجسام زیر الکترون آزاد داشته و کدام یک ندارند؟ انگشتر طلا - شانه ی پلاستیکی - میخ آهنی - آب خالص	۲
۱	در شکل مقابل اگر ذره A که دارای بار منفی است را رها کنیم، به کدام سمت منحرف می شود؟ بعد از انتخاب گزینه مورد نظر، دلیل خود را توضیح دهید.  <p style="text-align: center;">(الف) ←      (ب) ↑      (ج) ↖      (د) ↘</p>	۳
۱	دو میله A و B مطابق شکل، با استفاده از نخ هایی از سقف آویزان شده اند. باتوجه به وضعیت قرار گرفتن آن ها، توضیح دهید که بار میله ی B چیست؟ 	۴
۱	با کمک یک برق نما چه مواردی را می توان اندازه گرفت؟ (دو مورد بنویسید)	۵
۱	برق نمایی دارای بار الکتریکی منفی است، کلاhek برق نما را به وسیله ی نخ پشمی خشک به زمین وصل می کنیم. در این صورت چه اتفاقی می افتد؟ (انتخاب گزینه صحیح به همراه دلیل) الف) الکترون ها از برق نما به زمین می روند. ب) پروتون ها از زمین به برق نما می روند. ج) الکترون ها از زمین به برق نما می روند. د) تغییر چندانی در بار برق نما ایجاد نمی شود.	۶
صفحه ی ۱ از ۳		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در شکل مقابل، با نزدیک کردن جسمی به کلاهک برق‌نما، ورقه‌ها از هم دور می‌شوند. بار جسمی که به برق‌نما نزدیک شده است را با استدلال توضیح دهید.	۷
۱/۵	روش‌های باردار شدن اجسام را نام ببرید. (سه مورد)	۸
۰/۵	یک میله‌ی شیشه‌ای را با یک پارچه‌ی ابریشمی مالش داده ایم، بار میله‌ی شیشه‌ای پس از مالش چیست؟	۹
۲	یک میله‌ی پلاستیکی را با پارچه‌ی پشمی مالش می‌دهیم. سپس این میله را مطابق شکل زیر به دو کره‌ی رسانای A و B که بدون بار هستند و روی پایه‌های عایق قرار دارند نزدیک می‌کنیم. ابتدا میله‌ی پلاستیکی را از کره‌ها دور و سپس کره‌ها را از یک‌دیگر جدا می‌کنیم. بار هر یک از کره‌های A و B را با استدلال تعیین کنید.	۱۰
۱/۵	جریان الکتریکی را تعریف کنید. برای اندازه‌گیری جریان الکتریکی در یک مدار از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟	۱۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) عامل به وجود آمدن جریان الکتریکی در یک مدار ..... است. ب) مقاومت الکتریکی را با نماد ..... نشان می‌دهند و یکای اندازه‌گیری آن ..... است. ج) اگر اختلاف پتانسیل در سر یک مقاومت را ۲ برابر کنیم، ..... آن ۲ برابر می‌شود.	۱۲
۱	اگر بخواهیم یک اتوی برقی که شدت جریان الکتریکی معادل ۱/۵ آمپر و مقاومت الکتریکی برابر با ۴۵ اهم دارد را روشن نگه داریم، چه مقدار اختلاف پتانسیل مورد نیاز است؟	۱۳
۱	از روش‌های باردار شدن ابرها، دو مورد را به دلخواه بنویسید.	۱۴

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>در مدار شکل زیر در صورتی که عدد ولت سنج ۶ ولت باشد، مقاومت R را حساب کنید.</p> 	۱۵
۱	<p>در یک مدار الکتریکی مقاومت لامپ ۲ اهم و اختلاف پتانسیل دو سر آن ۴ ولت می باشد. اگر مقاومت ۳ اهم و اختلاف پتانسیل ۵ ولت شود، عددی که آمپرسنج نشان می دهد چه تغییری می کند؟</p>	۱۶
صفحه ی ۳ از ۳		

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
**کلید** سؤالات میان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک هشتم  
نام دبیر: مینا شیفانی  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۸/۲۲  
ساعت امتحان: ۱۴:۱۵ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	پروتون: بار مثبت	الکترون: بار منفی
۲	انگشتر طلا: دارد میخ آهنی: دارد	شانه ی پلاستیکی: ندارد آب خالص: ندارد
۳	گزینه ج به دلیل اینکه ذره دارای بار منفی است و به سمت مثبت ها جذب شده و از منفی ها دافعه دارد.	
۴	بار میله B مثبت است. زیرا بارهای الکتریکی هم نام دافعه دارند و از هم دور می ایستند.	
۵	تشخیص باردار بودن اجسام ، تشخیص نوع بار اجسام	
۶	گزینه د به دلیل اینکه نخ پشمی خشک نارسانا است و هیچ باری ندارد. در نتیجه انتقال بار از طرق آن صورت نمی گیرد.	
۷	بار جسم منفی است به دلیل اینکه اگر جسم بارداری که بارش هم نام با بار برق نما باشد را به کلاهک برق نما نزدیک کنیم، ورقه ها از هم دور می شوند.	
۸	مالش ، تماس ، القا	
۹	بار منفی	
۱۰	بار میله پلاستیکی بعد از مالش با پارچه پشمی منفی می باشد. حالا اگر به کره ها نزدیک کنیم، کره A بارش مثبت می شود. به دلیل اینکه در القا بار مخالف با بار جسم داده می شود. سپس کره B که با کره A در تماس است بارش منفی می شود زیرا الکترون های کره های رسانا به دلیل دافعه با الکترون های میله پلاستیکی به دورترین نقطه می روند. پس در نهایت وقتی کره ها را جدا می کنیم، کره A بار مثبت و کره B بار منفی می گیرد.	
۱۱	تعریف جریان الکتریکی: به حرکت الکترون ها درون مدار جریان الکتریکی می گویند. برای اندازه گیری جریان الکتریکی در مدار از آمپرسنج استفاده می شود.	
۱۲	الف) اختلاف پتانسیل الکتریکی ب) R ، اهم ج) جریان الکتریکی	
۱۳	$I = 1,5 \text{ A}$ $R = 45 \Omega$ $R = \frac{\text{اختلاف پتانسیل}}{\text{سخت جریان}} \rightarrow 45 = \frac{\text{اختلاف پتانسیل}}{1,5}$ $\Rightarrow \text{اختلاف پتانسیل} = 45 \times 1,5 = 67,5 \text{ V}$	

عددی که آمپر سنج نشان می دهد باید بر شدت جریان است

$$V = 4 \text{ ولت} = \text{اختلاف پتانسیل}$$

$$I = 0.3 \text{ A} = \text{شدت جریان الکتریکی}$$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{4}{0.3} = 13.3 \Omega$$

۱۴

$$R_1 = 2 \Omega ; \text{مقاومت اولیه}$$

$$R_2 = 3 \Omega ; \text{مقاومت ثانویه}$$

$$V_1 = 4 \text{ ولت} ; \text{اختلاف پتانسیل اولیه}$$

$$\frac{V_1}{R_1} = \frac{V_2}{R_2} \Rightarrow I_1 = \frac{V_1}{R_1} = \frac{4}{2} = 2 \text{ A}$$

$$I_1 = \frac{V_1}{R_1} = \frac{4}{2} = 2 \text{ A} ; \text{شدت جریان اولیه}$$

$$I_2 = \frac{V_2}{R_2} = \frac{5}{3} \text{ A} ; \text{شدت جریان ثانویه}$$

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{5}{3} = \frac{5}{6} \text{ A}$$

← میزان تغییر شدت جریان الکتریکی

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : مینا شیخانی

جمع بارم : ۲۰ نمره