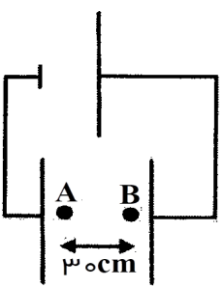
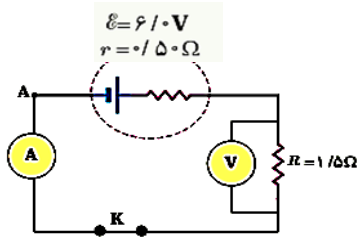


بسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان
دبیرستان دخترانه نمونه دولتی پژوهش

امتحان فیزیک	پایه یازدهم تجربی	امتحان نوبت اول	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۰
نام و نام خانوادگی	شعبه کلاس	طراح سوال	ساعت شروع امتحان
تعداد صفحات: ۳	تعداد سوالات: ۱۵	مدت زمان امتحان: ۸۰ دقیقه	
شماره سوال	سوالات		
۱	<p>۱- در عبارات های زیر با انتخاب کلمه ی مناسب از داخل پرانتز جای خالی را پر کنید:</p> <p>(الف) طبق اصل (کوانتیده بودن بار - پایستگی بار) مجموع بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است.</p> <p>(ب) بانصف شدن فاصله بین دو بار الکتریکی نقطه ای، نیروی الکتریکی بین آنها (نصف - چهار برابر) می شود.</p> <p>(پ) با حرکت بار مثبت در جهت میدان الکتریکی انرژی پتانسیل الکتریکی آن (افزایش - ثابت - کاهش) می یابد و کار انجام شده توسط میدان الکتریکی روی آن (مثبت - منفی - صفر) می باشد.</p> <p>(ت) در میدان الکتریکی یکنواخت، با حرکت در جهت عمود بر خطوط میدان، پتانسیل الکتریکی (کاهش می یابد - ثابت می ماند).</p> <p>(ث) آمپر - ساعت یکای (بار الکتریکی - شدت جریان الکتریکی) است.</p> <p>(د) رتوستا نوعی مقاومت متغیر است که از سیمی با مقاومت نسبتاً (کم - زیاد) ساخته شده است.</p> <p>(ر) مقاومت یک نیم رسانا با کاهش دما (افزایش - کاهش) می یابد.</p> <p>(ز) هرگاه از مولد جریان عبور نکند، اختلاف پتانسیل دو سر آن (کمتر از - بیشتر از - مساوی با) نیروی محرکه مولد است.</p>		
۲	<p>عبارت درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) خطوط میدان همیشه به سمت خارج بار هستند.</p> <p>(ب) نوع باری که دو جسم بر اثر مالش پیدا می کنند به جنس آن ها بستگی دارد</p> <p>(ج) ثابت دی الکتریک به جنس نارسانا بستگی دارد.</p> <p>(د). با انتقال بار الکتریکی $2nC$ بین دو جسم، 10^{12} الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می شود.</p> <p>(ج) سرعت سوق در یک رسانای فلزی معمولاً از مرتبه $1 \frac{mm}{s}$ است.</p>		
۳	<p>به هر یک از سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) دانش آموزی ادعا می کند بار الکتریکی یک جسم $(e/4)$ است. دانش آموز کدام اصل فیزیکی را نادیده گرفته است؟</p> <p>(ب) مطابق شکل روبرو ظرف رسانای تو خالی A به یک وان دوگراف باردار متصل شده است و کره ی فلزی B درون آن قرار دارد. با ارائه ی دلیل توضیح دهید، کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟</p>		
۱			

ادامه سوالات																						
۱/۵	 <p>مطابق شکل زیر، در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی ذره‌ای به جرم $3 \times 10^{-5} \text{ mg}$ و بار نقطه‌ای 2 nc از نقطه A در خلاف جهت میدان الکتریکی پرتاب شده و در نقطه B به فاصله 30 cm از نقطه A متوقف می‌شود الف- تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی دره چقدر است ب- تندی این ذره در نقطه A چند متر بر ثانیه بوده است؟ (از نیرو وزن و مقاومت هوا صرف‌نظر کنید).</p>	۱۱																				
۱	<p>معادله بار الکتریکی گذرنده از یک مدار در SI به صورت $q = t^2 - t + 1$ می‌باشد مطلوب است محاسبه جریان متوسط گذرنده از مدار در بازه زمانی $t = 2 \text{ s}$ تا $t = 5 \text{ s}$</p>	۱۲																				
۰/۵	<p>دو سر قطعات الف و ب را بطور مجزا با سیم‌های رابط به دو سر منبع تغذیه‌ی (DC) جریان مستقیم وصل می‌کنیم. اگر با تنظیم و اعمال اختلاف پتانسیل‌های مختلف جریان‌های عبوری از آنها مطابق جداول زیر اندازه‌گیری و گزارش شود</p> <table border="1" data-bbox="418 856 820 955"> <caption>الف</caption> <thead> <tr> <th>V (V)</th> <th>۱۰</th> <th>۲۵</th> <th>۴۰</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I (A)</th> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۱۰</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="860 856 1258 955"> <caption>ب</caption> <thead> <tr> <th>V (V)</th> <th>۴</th> <th>۶</th> <th>۸</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I (A)</th> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	V (V)	۱۰	۲۵	۴۰	...	I (A)	۲	۴	۱۰	...	V (V)	۴	۶	۸	...	I (A)	۲	۳	۴	...	۱۳
V (V)	۱۰	۲۵	۴۰	...																		
I (A)	۲	۴	۱۰	...																		
V (V)	۴	۶	۸	...																		
I (A)	۲	۳	۴	...																		
۰/۲۵	<p>الف) کدام قطعه مقاومت اهمی خواهد بود؟ چرا؟ ب) کدام قطعه می‌تواند دیود نور گسیل (LED) باشد؟ ت) برای دو رسانای اهمی و غیر اهمی نمودار تغییرات جریان بر حسب ولتاژ ($I-V$) را رسم نمایید (به صورت کیفی)</p>																					
۱/۵	<p>دو کابل رسانای هم طول و هم جنس A و B مفروض اند شعاع مقطع کابل توپر A برابر 2 mm و شعاع خارجی مقطع کابل تو خالی B برابر 2 mm و شعاع داخلی آن برابر 1 mm است مقاومت سیم A چند برابر سیم B است؟</p>	۱۴																				
۱/۵	<p>محاسبه کنید در شکل مقابل آمپرسنج و ولت سنج چه عددی را نشان می‌دهند؟</p>  <p>در پناه ایزد منان سالم و سلامت باشید</p>	۱۵																				