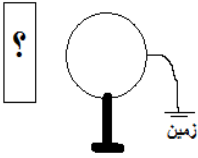
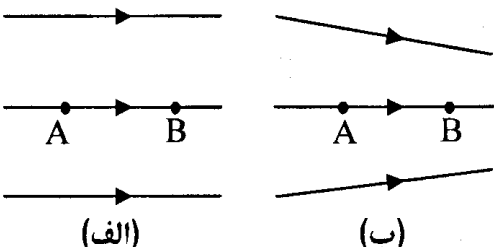


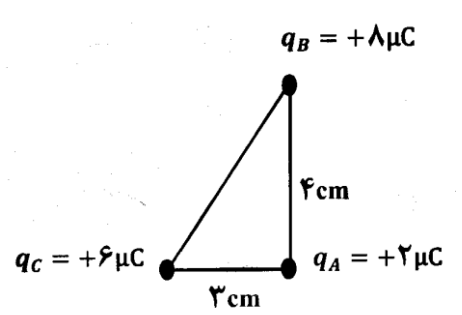
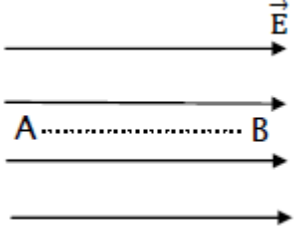
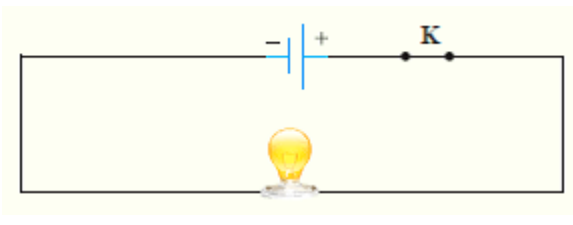


باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز
دبیرستان غیر دولتی صدرای نور

نام: سوالات درس: فیزیک ۲ امتحانات نیم سال اول: ۹۹-۱۴۰۰ تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۸

نام خانوادگی: پایه: یازدهم ساعت شروع: ۱۰ صبح مدت زمان امتحان: ۷۵ دقیقه تعداد سوال: ۱۱

ردیف	پيامبر اکرم(ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی »	بارم							
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نوع باری که دو جسم بر اثر مالش پیدا می کنند، به بستگی دارد.</p> <p>ب) اگر فاصله دو ذره باردار از هم را دو برابر کنیم نیروی الکتریکی وارد بر آنها برابر می شود.</p> <p>پ) انرژی پتانسیل الکتریکی بار منفی با حرکت در جهت میدان الکتریکی می یابد.</p> <p>ت) گرده ها به واسطه ، از یک گل به زنبور عسل و از زنبور عسل به گل دیگر منتقل می شود.</p> <p>ث) بار اضافی یک رسانای منزوی روی سطح آن توزیع می شود.</p>	۲/۵							
۲	<p>با توجه به سری تریبولکتریک مقابل، به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر جسم A را با جسم D مالش دهیم و جسم B را با جسم C پس از مالش A و C یکدیگر را می رانند یا می ربایند؟</p> <p>ب) اگر بخواهیم جسم C دارای بار مثبت شود باید با کدام جسم آن را مالش دهیم؟</p> <p>پ) جسم B را با C مالش داده ایم اگر بخواهیم در کره بار منفی القا شود کدام جسم را باید به کره نزدیک کنیم؟</p> 	<table border="1" data-bbox="172 967 331 1236"> <tr><td>+</td></tr> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>D</td></tr> <tr><td>-</td></tr> </table>	+	A	B	C	D	-	۱/۵
+									
A									
B									
C									
D									
-									
۳	<p>خازنی با صفحه های موازی به یک باتری متصل است. دی الکتریک را بین صفحه های خازن قرار می دهیم. در این صورت ظرفیت خازن، بار روی صفحه های خازن ، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه خازن و میدان الکتریکی بین صفحات خازن چه تغییری می کند؟</p>	۲							
۴	<p>شکل رو به رو دو آرایش خطوط میدان الکتریکی را نشان می دهد.</p> <p>در هر آرایش، یک پروتون از حالت سکون در نقطه A رها می شود و سپس توسط میدان الکتریکی تا نقطه B شتاب می گیرد.</p> <p>فاصله نقاط A و B در هر دو آرایش یکسان است.</p> <p>در کدام شکل سرعت پروتون در نقطه B بیش تر است.</p> <p>توضیح دهید.</p>		۱/۵						

۲	<p>مطابق شکل، سه ذره باردار در سه راس مثلث قائم الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_A را بر حسب بردارهای یکه محاسبه کنید. ($\kappa = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{C}^2}$)</p> 	۵
۱/۵	<p>دو بار الکتریکی $q_1 = 4 \mu\text{C}$ و $q_2 = 9 \mu\text{C}$ در فاصله 10 cm از یکدیگر ثابت شده‌اند. در چه فاصله‌ای از بار q_2 میدان الکتریکی خالص حاصل از دو بار الکتریکی صفر است؟</p>	۶
۲	<p>مطابق شکل روبه‌رو، در میدان الکتریکی یکنواخت 10^5 N/C ذره‌ای با بار الکتریکی $q = -5 \mu\text{C}$ در نقطه B بدون سرعت اولیه رها می‌شود. وقتی این ذره در مسیر مستقیم 20 سانتی متر جابه‌جا شده و به نقطه A می‌رسد، انرژی جنبشی آن چند ژول می‌شود؟ (از اثر گرانش و نیروهای مقاوم در مقابل حرکت ذره صرف نظر شود.)</p> 	۷
۱	<p>اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن را از 10 ولت به 30 ولت افزایش می‌دهیم. با این کار $50 \mu\text{C}$ بار بیشتری روی صفحات این خازن ذخیره می‌شود. ظرفیت این خازن را به دست آورید.</p>	۸
۲/۵	<p>درستی هر یک از جملات زیر را با درج عبارت "صحیح" و "غلط" مشخص کنید.</p> <p>(الف) جریان الکتریکی در مدار در جهت شارش الکترون‌ها است.</p> <p>(ب) هرچه آمپر - ساعت یک باتری بیشتر باشد حداکثر باری که باتری می‌تواند از مدار عبور دهد تا به طور ایمن تخلیه شود، بیشتر است.</p> <p>(پ) در جریان مستقیم جهت جریان با زمان تغییر می‌کند ولی همواره جهت آن ثابت است.</p> <p>(ت) یک اهم برابر یک ولت بر آمپر است.</p> <p>(ث) با افزایش اختلاف پتانسیل دو سر رسانای فلزی مقاومت الکتریکی آن افزایش می‌یابد.</p>	۹
۱/۵	<p>باتری استاندارد خودرویی 50 آمپر - ساعت است. اگر این باتری جریان متوسط 5 آمپر را فراهم سازد، چقدر طول می‌کشد تا خالی شود؟</p>	۱۰
۲	<p>در مدار شکل زیر اختلاف پتانسیل دو سر لامپ $4V$ و مقاومت آن 5Ω است. در مدت 5 دقیقه چه تعداد الکترون از لامپ می‌گذرد؟</p> 	۱۱
۲۰	<p>جمع نمره</p> <p style="text-align: center;">موفق باشید</p>	