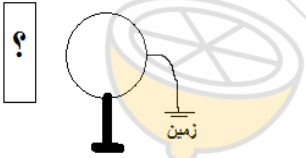
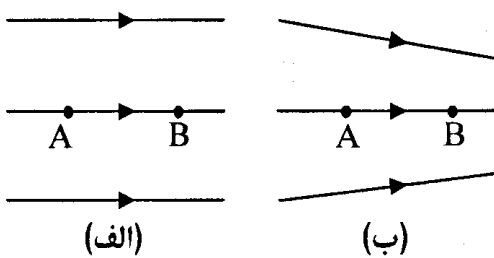


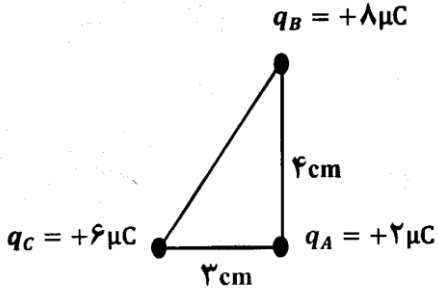
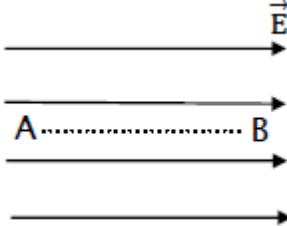
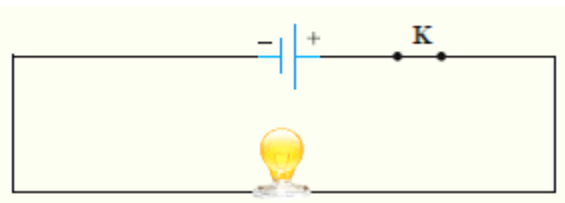


باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز
دبیرستان غیر دولتی صدرای نور

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): « نيکوکاري کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی »	بارم						
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) نوع باری که دو جسم بر اثر مالش پیدا می کنند، به بستگی دارد. ب) اگر فاصله دو ذره باردار از هم را دو برابر کنیم نیروی الکتریکی وارد بر آنها برابر می شود. پ) انرژی پتانسیل الکتریکی بار منفی با حرکت در جهت میدان الکتریکی می یابد. ت) گرده ها به واسطه ، از یک گل به زنبور عسل و از زنبور عسل به گل دیگر منتقل می شود. ث) بار اضافی یک رسانای منزوی روی سطح آن توزیع می شود.	۲/۵						
۲	با توجه به سری تریبولکتریک مقابل، به سوالات پاسخ دهید. 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؟ ب) اگر بخواهیم جسم C دارای بار مثبت شود باید با کدام جسم آن را مالش دهیم؟ 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؟	۱/۵						
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <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	-	
+								
A								
B								
C								
D								
-								
۳	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؟	۲						
۴	شکل رو به رو به دو آرایش خطوط میدان الکتریکی را نشان می دهد. 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. فاصله نقاط A و B در هر دو آرایش یکسان است. در کدام شکل سرعت پروتون در نقطه B بیش تر است. توضیح دهید.	۱/۵						
								

۲	<p>۵ 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>۶ 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>۷ 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 ۲۰ 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>۸ 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>۹ 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>۱۰ 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>۱۱ 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>موفق باشید</p>	