



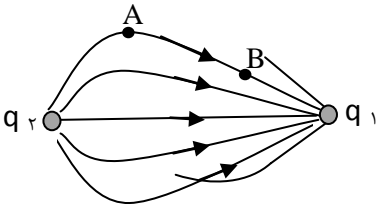
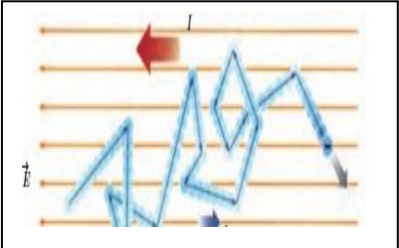

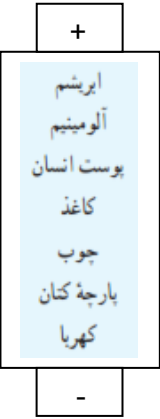
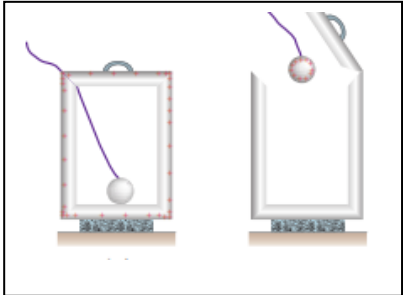
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۳ تهران

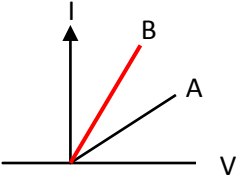
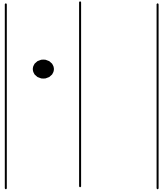
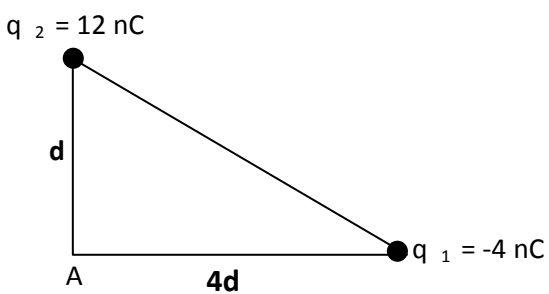
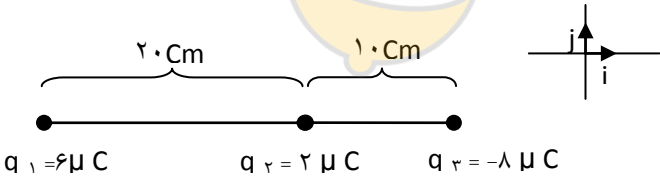
محل مهر یا امضاء مدیر

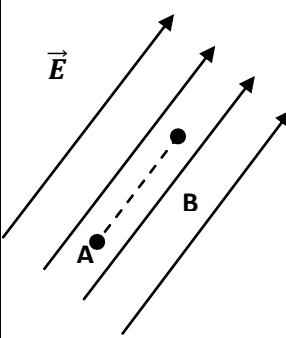
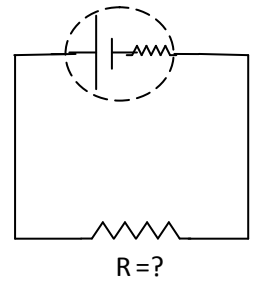
سئوال

ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: دبیرستان طلیعه شاهد	نوبت امتحانی: دی ماه ۱۳۹۹	ساعت امتحان: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی
سئوال امتحان درس: فیزیک ۲	نام دبیر / دبیران: خاکپور	سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۶
	گروه B		تعداد برگ سئوال: ۴

ردیف	سئالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) سیم های رسانا در اثر عبور جریان به دلیل داشتن مقاومت الکتریکی گرم می شوند. ()</p> <p>(ب) در راستای عمود بر خطوط میدان الکتریکی پتانسیل نقاط ثابت است. ()</p> <p>(پ) در یک جسم رسانای باردار نامتقارن تراکم بار های الکتریکی در قسمت های نوک تیز کم تر از قسمت های پهن آن است. ()</p> <p>(ت) میدان الکتریکی یک جسم باردار در یک نقطه به باری که در آن نقطه قرار گیرد بستگی دارد. ()</p> <p>(ث) نیروی محرکه ی الکتریکی یک مولد مقدار کاری است که مولد انجام می دهد تا یک کولن بار مثبت را از پتانسیل کم تر به پتانسیل بیش تر انتقال دهد. ()</p>	۱/۲۵
۲	<p>عبارت صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید .</p> <p>(الف) بار الکتریکی یک جسم همواره مضرب درستی از بار بنیادی است. این جمله بیانی برای اصل (پایستگی - کوانتیده بودن) بار الکتریکی است.</p> <p>(ب) اگر الکترونی در میدان الکتریکی رها شود ، در جهت (کاهش - افزایش) پتانسیل الکتریکی حرکت خواهد کرد.</p> <p>(پ) خازن تختی به یک باتری وصل است در همین حال فاصله ی دو صفحه ی آن را ۴ برابر می کنیم . در این صورت انرژی ذخیره شده در خازن (۴ برابر - $\frac{1}{4}$ برابر - $\frac{1}{8}$ برابر) می شود .</p> <p>(ت) میلی آمپر - ساعت یکای اندازه گیری (بار - جریان) الکتریکی است .</p> <p>(ث) با افزایش بار الکتریکی یک خازن ظرفیت آن (افزایش می یابد - کاهش می یابد - تغییر نمی کند).</p>	۱/۲۵
۳	<p>در جای خالی عبارت مناسب بنویسید:</p> <p>(الف) با قرار دادن دی الکتریک بین صفحات یک خازن ، حداکثر ولتاژ قابل تحمل آن می یابد .</p> <p>(ب) مقاومت ویژه ی ژرمانیوم از مقاومت ویژه ی یک فلز است.</p> <p>(پ) برای دودره ی باردار الکتریکی همنام در نقطه ای روی خط واصل دو بار و نزدیک به بار میدان الکتریکی خالص می تواند صفر باشد .</p>	۰/۷۵

۲	<p>در شکل مقابل خطوط میدان الکتریکی دو ذره ی باردار q_1 و q_2 رسم شده است. الف) نوع بارها را تعیین و اندازه ی آن ها را با هم مقایسه کنید. ب) بزرگی میدان الکتریکی را در نقاط A و B هم مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) پ) پتانسیل دو نقطه ی A و B را با هم مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) ت) ایراد شکل را بیان کنید.</p> 	۴
<p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۱</p>	<p>به سئوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) دانش آموزی یک خازن را به یک باتری متصل میکند و پس از مدت کوتاهی خازن جرقه ای شدید زده و دود می کند. او به چه نکته ای دقت نکرده است و چه پدیده ای رخ داده است؟</p> <p>ب) وسیله ای را نام ببرید که در آن از خازن استفاده شده است.</p> <p>پ) هریک شکل مقابل را چه پدیده ای را نشان می دهند؟</p>   <p>شکل ۲</p> <p>شکل ۱</p>	۵
۰/۷۵	<p>در شکل زیر جدول الکتریسیته ی مالشی نشان داده شده است. جاهای خالی در متن زیر را با کلمات مناسب پر کنید:</p>  <p>کره ی آلومینیومی با پایه ی عایق را با یک کاغذ مالش می دهیم. در این صورت کاغذ دارای بار الکتریکی می شود. سپس کره ی باردار را به کلاهک الکتروسکوپ بدون باری تماس می دهیم. پس از آن چوب را با پارچه ی کتان مالش می دهیم. حال چوب را به کلاهک همان الکتروسکوپ نزدیک می کنیم. در این صورت انحراف تیغه های الکتروسکوپ خواهد شد. زیرا</p>	۶
۰/۷۵	<p>شکل مقابل مربوط به انجام یک آزمایش است. این آزمایش و نتیجه ی آن را توضیح دهید.</p> 	۷

۱	<p>در شکل مقابل نمودار جریان الکتریکی بر حسب ولتاژ دو سر دو رسانا نشان داده شده است . الف) این مقاومت ها اهمی هستند یا غیر اهمی؟ با ذکر دلیل ب) مقاومت الکتریکی A و B را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.</p> 	۸
۰/۷۵	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت مطابق شکل الکترونی به حالت معلق قرار دارد . با ذکر دلیل جهت میدان الکتریکی را تعیین کنید.</p> 	۹
۱/۵	<p>در شکل مقابل : الف) بزرگی میدان الکتریکی ذره ی باردار q_1 در نقطه ی A چند برابر میدان الکتریکی ذره ی بار دار q_2 در این نقطه است ؟ ب) بردارهای میدان الکتریکی هر ذره و میدان الکتریکی خالص را در A رسم کنید.</p> 	۱۰
۱/۵	<p>خازن تختی را به ولتاژ ۵۰ ولت می بندیم اگر ظرفیت این خازن ۸ میکروفاراد باشد، بار وانرژی ذخیره شده در این خازن را بدست آورید.</p>	۱۱
۱/۷۵	<p>سه ذره ی باردار مطابق شکل روی یک خط راست فرار دارند. نیروی برآیند وارد بر بار (q_3) را بر حسب بردارهای یکه نوشته و بزرگی آن را بدست آورید. (بردار ها را رسم کنید). (مقدار k در SI برابر 9×10^9 است).</p> 	۱۲
۱	<p>مقاومت یک سیم به طول ۴۰۰ متر و شعاع مقطع ۸ میلی متر ، برابر ۲/۵ اهم است. مقاومت ویژه ی آن را بدست آورید. ($\pi = 3$)</p>	۱۳

۱/۵	<p>در شکل مقابل ، بزرگی میدان الکتریکی $\frac{N}{C} \times 10^3$ و فاصله ی بین دو نقطه ی A و B برابر ۸۰ cm است. اگر ذره ی باردار (۲/۵) کولن را از A تا B جابجا کنیم ، الف) انرژی پتانسیل الکتریکی این ذره در این جابجایی چه قدر و چگونه تغییر می کند؟ (رسم بردارها)</p> <p>ب) اندازه ی اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B چند ولت است ؟</p> 	۱۴
۱ ۰/۷۵ ۰/۷۵	<p>در مدار مقابل :</p> <p>الف) اگر اندازه ی جریان مدار ۶ آمپر باشد ، جهت جریان و اندازه ی مقاومت R را بدست آورید. ب) اختلاف پتانسیل دوسر مولد را بدست آورید.</p> <p>پ) در مدت ۴۰ ثانیه چه مقدار بار الکتریکی از هر مقطع مدار خواهد کرد؟</p>  <p>$\varepsilon = 24V, r = 1\Omega$</p> <p>R=?</p>	۱۵

موفق باشید

کوتاه ترین جمله برای بزرگترین دعا:

اللهم عجل لوليک الفرج