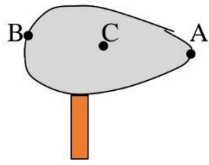
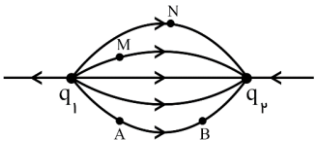
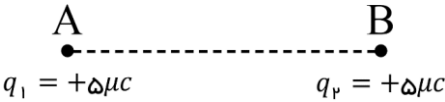



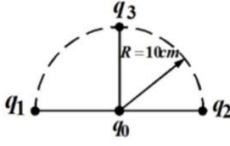
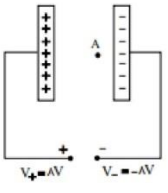
باسمه تعالی

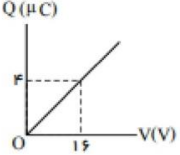
سؤالات امتحان درس: فیزیک	رشته: تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اصفهان	نمره با عدد :
پایه: یازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۱۹	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نمره با حروف :
ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	سؤالات در ۵ صفحه	آزمون نیمسال اول - دی ماه ۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی طراح :
نام خانوادگی:	کلاس:	نام پدر:	گروه فیزیک

ردیف	سوالات	بارم
۱	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف) اگر بار آزمون را دو برابر کنیم ، میدان الکتریکی در محل بار آزمون (دو برابر - یک برابر) می شود . ب) انرژی لازم جهت فلاش دوربین عکاسی توسط (خازن - باتری) تامین می شود . ت) وجود دی الکتریک بین صفحات خازن وصل به مولد باعث (افزایش - ثابت ماندن) میدان الکتریکی خازن می شود . ث) شعله ی شمع توسط مولد واندوگراف با بار الکتریکی مثبت (دفع - جذب) می شود .	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) بهترین روش برای باردار کردن اجسام نارسانا است . ب) در میدان الکتریکی یکنواخت با حرکت در جهت عمود بر خطوط میدان ، پتانسیل الکتریکی پ) قرار دادن تیغه ی رسانا بین صفحات خازن باعث ظرفیت خازن می شود . ت) وقتی به جسم بار الکتریکی داده می شود بار در همان محل وارد شده به جسم ثابت می ماند .	۱
۳	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) کار نیروی الکتریکی در هر جا به جایی در داخل و روی سطح رسانا صفر است . ب) با انتقال $2\mu C$ بار الکتریکی بین دو جسم 8×10^9 الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می شود . پ) پتانسیل الکتریکی در نقاط نوک تیز سطح رسانای باردار بیشتر از سایر نقاط است . ت) نیروی ربایش الکتریکی بین دو جسم به معنی این است که هر دو جسم الزاما باردار می باشند .	۱

۱/۵	<p>به یک رسانای دوکی شکل که روی پایه ی عایق قرار دارد بار الکتریکی مثبت می دهیم . اگر نقاط A و B روی سطح خارجی و نقطه C داخل جسم رسانا قرار باشد . درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p>  <p>(الف) توزیع بار روی سطح خارجی به طور یکنواخت است .</p> <p>(ب) تراکم بار در نقطه ی A بیشتر از نقطه B است .</p> <p>(پ) میدان الکتریکی در A عمود بر سطح رسانا و در B صفر است .</p> <p>(ت) میدان الکتریکی در نقطه C صفر است .</p> <p>(ث) نقاط A و B و C پتانسیل یکسان دارند .</p> <p>(ج) رسانای دوکی شکل فوق را یک سطح هم پتانسیل می نامیم .</p>	۴
۲	<p>خطوط میدان الکتریکی اطراف دو گلوله ی رسانای مشابه باردار مطابق شکل است .</p>  <p>(الف) نوع و اندازه ی بار الکتریکی دو گلوله را با هم مقایسه کنید .</p> <p>(ب) اندازه ی میدان در نقاط M و N را با هم مقایسه کنید .</p> <p>(پ) پتانسیل الکتریکی نقاط A و B را با هم مقایسه کنید .</p> <p>(ت) دو گلوله را با هم تماس داده و سپس در همان فاصله ی قبلی قرار می دهیم . در مورد میدان الکتریکی مربوط به این دو گلوله توضیح دهید .</p>	۵

۱/۵	<p>۶ روی خازنی دو عدد $130v$ و $20\mu F$ نوشته شده است . خازن را به یک باتری با اختلاف پتانسیل $100v$ وصل می کنیم .</p> <p>الف) خازن تا جایی پر می شود که اختلاف پتانسیل بین دو صفحه ی آن می شود .</p> <p>ب) در این وضعیت ، اندازه ی بار ذخیره شده روی هر صفحه ی خازن و بار خالص خازن است .</p> <p>پ) همین خازن را به یک باتری $140v$ وصل می کنیم ظرفیت آن است .</p> <p>ت) اگر این خازن را به یک باتری $145v$ وصل کنیم خازن</p> <p>ث) به ازای ولتاژ بیشتر از $130v$ در خازن ، پدیده ی صورت می گیرد .</p>	۶
۱	<p>۷ در شکل زیر یک الکترون از نقطه ی A تا B جا به جا می شود طی این جا به جایی انرژی پتانسیل الکتریکی الکترون چگونه تغییر می کند . (با ذکر دلیل)</p> <div style="text-align: center;">  <p>$q_1 = +5\mu c$ $q_2 = +5\mu c$</p> </div> <p>۱) کاهش می یابد</p> <p>۲) افزایش می یابد</p> <p>۳) ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد</p> <p>۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد .</p>	۷
۱/۵	<p>۸ در شکل زیر دو بار الکتریکی نقطه ای q_1 و q_2 در دو سر پاره خطی به طول $6cm$ قرار دارند . چند سانتی متر از نقطه ی A و به کدام جهت حرکت کنیم تا میدان برابندی ناشی از این دو بار در آن نقطه صفر شود .</p> <div style="text-align: center;">  <p>$q_1 = 2.7\mu C$ A $q_2 = 3\mu C$</p> </div>	۸

۱/۲۵	<p>بردار نیروی وارد از طرف سه بار نقطه ای q_1 و q_2 و q_3 به بار q_0 را به دست آورید .</p> <p>$(q_0 = 1\mu C) (q_3 = 10\mu C, q_1 = q_2 = 10\mu C)$</p> 	۹
۱/۲۵	<p>ذره ی باردار ی به بار $1/5 \times 10^{-19} C$ و به جرم $9 \times 10^{-31} kg$ در میدان الکتریکی یکنواختی از نقطه ی A از حال سکون رها می شود و در نقطه ی B سرعت آن به $10^7 m/s$ می رسد . اختلاف پتانسیل بین دو نقطه ی A و B چند ولت است . (از نیروی وزن صرف نظر کنید) .</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $5 \times 10^5 N/C$ که جهت آن قائم و رو به پایین است ذره ی باردار ی به جرم $2kg$ معلق و به حال سکون قرار دارد . اگر $g = 10 N/kg$ باشد اندازه و نوع بار ذره را به دست آورید .</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>در شکل زیر ، فاصله ی بین دو صفحه ی رسانای موازی $4cm$ است . اگر پتانسیل الکتریکی نقطه ی A ، $-4v$ باشد فاصله ی نقطه ی A از صفحه ی منفی چند سانتی متر است ؟</p> 	۱۲

۱/۲۵	<p>ظرفیت خازنی $2\mu F$ و بار الکتریکی آن Q است. اگر $1\mu C$ بار الکتریکی را از صفحه ی منفی جدا کرده و به صفحه ی مثبت منتقل کنیم انرژی ذخیره شده در خازن به اندازه $4\mu J$ زیاد می شود. Q چند کولن است؟</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>در شکل زیر نمودار بار الکتریکی ذخیره شده در یک خازن بر حسب اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر آن نشان داده شده است و به ازای ولتاژ قابل تحمل $40v$ برای خازن چند میکروژول انرژی در این خازن ذخیره می شود؟</p> 	۱۴
۲	<p>خازنی را پر می کنیم و بدون جدا کردن از مولد فاصله ی دو صفحه ی آن را 75 درصد کاهش می دهیم ظرفیت خازن ، بار خازن ، ولتاژ خازن ، انرژی خازن و بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه ی خازن هر کدام چند برابر می شود؟</p>	۱۵