

پایه و رشته: یازدهم - تجربی		سوالات درس: فیزیک ۲		باسمه تعالی - مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	
ساعت شروع: ۹ صبح		مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه		آموزشگاه: غیر دولتی فاخران	
سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳		تعداد صفحه سوال: ۴		نام خانوادگی:	
صفحه: ۱		نوبت: اول			

استفاده از ما شین حساب ساده بلا مانع است و در حل مسایل $g = 10 \text{ m/s}^2$ در نظر بگیرید

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) جسمی که تعداد الکترون هایش کمتر از پروتون های آن باشد، بار الکتریکی خالص منفی پیدا می کند.</p> <p>ب) ایجاد بار به روش القا الکتریکی مختص رسانا ها است.</p> <p>ج) بزرگی میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار در هر نقطه، با اندازه بار ذره نسبت مستقیم دارد.</p> <p>د) وقتی میدان الکتریکی را به فلز اعمال می کنیم، الکترونها در جهت میدان الکتریکی سوق پیدا می کند.</p> <p>ه) از رئوستا برای تنظیم شدت جریان در مدار استفاده می شود.</p>	۱/۲۵
۲	<p>در جا های خالی عبارت مناسب قرار دهید:</p> <p>الف) خطوط میدان الکتریکی همدیگر را نمی کنند.</p> <p>ب) وقتی به یک جسم بار الکتریکی بدهیم بار در محل داده شده باقی می ماند.</p> <p>ج) عاملی که سبب جابجایی بار در اجسام رسانا می شود نامیده می شود.</p> <p>د) خازن وسیله ای است که می تواند و را در خود ذخیره کند.</p> <p>ه) اگر خطوط میدان الکتریکی با هم موازی و هم جهت باشند به آن میدان الکتریکی می نامند.</p>	۱/۵
۳	<p>تعریف کنید:</p> <p>الف) شدت میدان الکتریکی (کمی):</p> <p>ب) ظرفیت خازن:</p> <p>ج) الکتروسکوپ:</p> <p>د) شدت جریان الکتریکی:</p> <p>ه) مقاومت الکتریکی:</p>	۲/۵
۴	<p>الف) نمودار مفهومی مقابل را پر کنید:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[عوامل موثر در مقاومت در دمای ثابت] --- B[طول رسانا] A --- C[نوع نسبت] A --- D[نوع نسبت] B --- E[نوع نسبت] C --- F[مستقیم] D --- G[معکوس] </pre> </div> <p>ب) عوامل موثر در ظرفیت خازن و نحوه ارتباط آنها را بنویسید.</p>	۰/۷۵
		۰/۷۵

الف) آزمایشی را شرح دهید تا بتوان نوع بار یک جسم باردار را تشخیص داد.

۱

ب) در شکل‌های زیر خطوط میدان الکتریکی را رسم کنید:

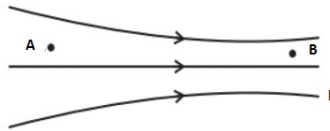
۱



۱

ج) در شکل مقابل بار مثبت را از نقطه A رها می‌کنیم، اولاً انرژی پتانسیل A و B را باهم مقایسه کنید ثانیاً سرعت بار در نقطه A و B را باهم مقایسه کنید.

۱



د) قانون اهم را بیان کرده و نمودار V-I را برای آن رسم کنید.

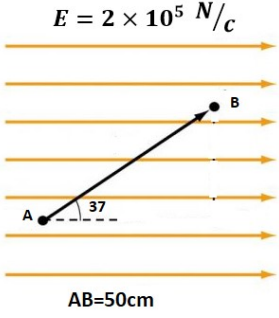
۰/۷۵

الف) به جسم خنثی تعداد 5×10^{15} عدد الکترون می‌دهیم بار آن چند میکروکولن می‌شود؟ $e = 1.6 \times 10^{-19}$

۶

۱

ب) دو بار $-12\mu\text{C}$ و $+27\mu\text{C}$ در 30cm هم قرار دارند بار سوم را در چه نقطه‌ای قرار دهیم تا بر آن نیرو وارد نشود؟

۱/۲۵	<p>۷ دو بار $+4\mu\text{C}$ و $-6\mu\text{C}$ در 6 cm هم قرار دارند ، بر آیند میدان الکتریکی آنها را دقیقاً وسط دو بار برحسب بردارهای یکم نوشته و اندازه آنرا بیابید . (بار ها روی محور X قرار دارند)</p>	۷
۱/۵	<p>۸ بار $20\mu\text{C}$ - در نقطه A قرار دارد الف) نیروی وارده بر آن چقدر است ؟</p>  <p>ب) اگر آن را از A به B ببریم تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی را بیابید .</p> <p>ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین آن دو نقطه چقدر است ؟</p>	۸
۱/۲۵	<p>۹ خازنی را که عایق آن هوا است ، به یک باطری وصل کرده ایم تا پر شود . سپس آنرا از باطری جدا کرده و صفحات آنرا بهم نزدیک می کنیم . در اینصورت ظرفیت - بار - اختلاف پتانسیل - انرژی و میدان الکتریکی آن چگونه تغییر می کند ؟</p>	۹

۱	رابطه بار عبوری از سیمی بصورت $q = t^2 + 4t - 2$ است . شدت جریان الکتریکی در ۲ ثانیه سوم را بیابید .	۱۰
۱	سیمی به مقاومت ۶۰ اهم موجود است . اگر در جرم ثابت طول آنرا ۲ برابر کنیم مقاومت آن چند اهم می شود ؟	۱۱
۱/۵	جسم رسانایی را به یک باطری ۶۰۷ وصل کرده ایم و از آن ۳A جریان عبور می کند . اولا) مقاومت آن چند اهم است ؟ ثانیا) اگر اختلاف پتانسیل را ۲۰۷ کاهش دهیم شدت جریان چه مقدار و چگونه تغییر می کند ؟	۱۲
۲۰	موفق باشید - گروه فیزیک دبیرستان غیر دولتی فاخران	
	جمع	