
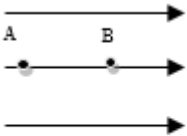
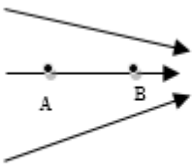
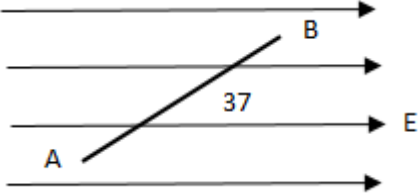
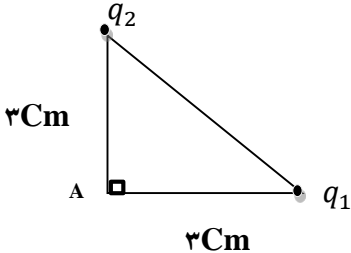


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز		سوالات درس: فیزیک		پایه و رشته: یازدهم - ریاضی													
دبیرستان غیر دولتی فاخران		تاریخ امتحان ۱۴۰۱/۱۰/۲۱		مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه													
نام:		مقطع: متوسطه دوره دوم		تعداد صفحه سوال: ۴													
نام خانوادگی:		صفحه: ۱		سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲													
ردیف	سوال																
۱	<p>کلمه های مناسب را از داخل پارانتر انتخاب کرده و زیر آن خط بکشید .</p> <p>الف) اگر فاصله دو ذره باردار را نصف کنیم، نیروی الکتریکی بین آنها (چهار برابر - دو برابر) می شود .</p> <p>ب) هرگاه ذره ی باردار مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند ، نیروی الکتریکی وارد بر آن (هم جهت - خلاف جهت) میدان است و انرژی پتانسیل الکتریکی ذره (افزایش - کاهش) می یابد .</p> <p>ج) خطوط میدان الکتریکی همدیگر را قطع (می کنند- نمی کنند) .</p> <p>د) جریان الکتریکی در یک مدار (خلاف جهت - هم جهت) شارش الکترون ها است .</p> <p>ه) مقاومت ویژه رساناها به دمای آنها بستگی (دارد - ندارد) .</p>																
۲	<p>در شکل مقابل برآیند نیروهای وارده به بار q_3 صفر است .</p> <p>الف) نوع بار q_2 را مشخص کنید .</p> <p>ب) مقادیر q_1 و q_2 را مقایسه کنید .</p> 																
۳	<p>با توجه به جمله های الف و ب جاهای خالی جدول زیر را با کلمه های (افزایش - کاهش - ثابت) پر کنید .</p> <p>الف) در یک خازن با عایق هوا ، متصل به باتری صفحه های خازن را از هم دور میکنیم.</p> <p>ب) بین دو صفحه آن شیشه قرار میدهیم .</p> <table border="1" data-bbox="175 1142 462 1276"> <tr> <td>خازن</td> <td>ولتاژ</td> <td>بار</td> <td>ظرفیت</td> </tr> <tr> <td>الف</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					خازن	ولتاژ	بار	ظرفیت	الف				ب			
خازن	ولتاژ	بار	ظرفیت														
الف																	
ب																	
۱/۲۵	<p>در هریک از جملات زیر ، جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید .</p> <p>الف) در اثر مالش شیشه دارای بار و پلاستیک دارای بار میشوند .</p> <p>ب) شدت جریان الکتریکی همواره از پتانسیل به پتانسیل جریان می یابد .</p> <p>ج) اگر بار ذخیره شده در خازنی را افزایش دهیم ظرفیت خازن</p>																
۲	<p>تعریف کنید :</p> <p>الف) شدت میدان الکتریکی :</p> <p>ب) ظرفیت خازن :</p> <p>ج) شدت جریان الکتریکی :</p> <p>د) مقاومت الکتریکی :</p>																
۰/۷۵	<p>نمودار مفهومی زیر را کامل کنید :</p> 																

۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف) آیا بوسیله الکتروسکوپ زسانا یا عایق بودن یک جسم را میتوان تشخیص داد؟ شرح دهید.</p> <p>ب) اثر دما بر روی مقاومت را شرح دهید.</p> <p>ج) فروشکست خازن را شرح دهید.</p>	۷
۰/۵ ۰/۷۵	<p>الف) در شکل زیر خطوط میدان الکتریکی را رسم کنید: $q_1 = q_2$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ب) در جرم ثابت طول سیمی را نصف می کنیم مقاومت آن چند برابر می شود؟</p>	۸
۱	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>الف</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ب</p> </div> </div> <p>شکلها مقابل خطوط میدان الکتریکی را نشان میدهند، یک پروتون از حال سکون در نقطه A رها میشود و سپس توسط میدان الکتریکی تا نقطه B شتاب میگیرد (فاصله نقاط A و B در هر دو یکسان است). در کدام شکل سرعت پروتون در نقطه B بیشتر است؟ چرا؟</p>	۹
۱	<p>بار 50 mc^- را از نزدیکی قطب منفی پیل به نزدیکی قطب مثبت آن میبریم. اگر اختلاف پتانسیل پیل 20 v باشد تغییرات انرژی پتانسیل بار را بیابید.</p>	۱۰

۱/۵	<p>خازنی با عایق هوا و ظرفیت $40\mu F$ به یک باتری 20 V وصل است. اگر عایقی به ضریب $\epsilon_r = 3$ وارد فضای بین دو صفحه خازن کنیم. بار ذخیره شده و انرژی ذخیره شده در خازن چه مقدار و چگونه تغییر می کند؟</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>در شکل زیر بار الکتریکی $+2\mu C$ را در میدان الکتریکی یکنواخت $10^3 \frac{N}{C}$ با سرعت ثابت به اندازه 40 سانتی متر از A به B جابجا می شود. تغییرات انرژی پتانسیل را بیابید. $\cos 37^\circ = 0.8, \cos 147^\circ = -0.8$.</p> 	۱۲
۲	<p>در شکل مقابل (الف) شدت میدان الکتریکی را در نقطه A برحسب بردارهای یکه بنویسید و اندازه آنرا محاسبه کنید. (ب) اگر بار $+2\mu C$ در نقطه A قرار دهیم چه نیرویی بر آن وارد میشود.</p>  <p style="text-align: right;">$q_1 = q_2 = +6\mu C, K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$</p>	۱۳

۱	<p>خازنی با ضریب دی الکتریک ۴ را به باطری وصل کرده ایم تا پر شود ، سپس آنرا از باطری جدا کرده و دی الکتریک آن را خارج می کنیم . در این صورت ظرفیت - بار و اختلاف پتانسیل آن چند برابر می شود ؟</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>رابطه بار عبوری از مداری از مدارای بصورت $q = 2t^2 + 4t - 2$ است . جریان الکتریکی متوسط در دو ثانیه اول چند آمپر است ؟</p>	۱۵
۱/۵	<p>مقاومت سیمی در دمای 20°C برابر $110\ \Omega$ است . مقاومت این قطعه در چه دمایی برابر $10/32\ \Omega$ می شود ؟ $\alpha = 10^{-4}\frac{1}{\text{C}}$</p>	۱۶
۲۰	<p>موفق باشید - گروه فیزیک دبیرستان فاخران</p>	

جمع