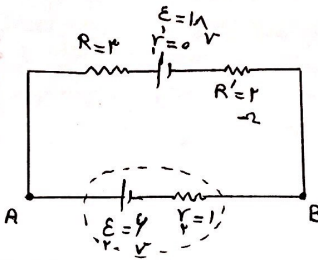


نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	بسمه تعالی	شماره صندلی : کلاس : ۲۰۱ :												
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان		تاریخ امتحان : ۱۳۹۹/۱۰/۶												
نام آموزشگاه :	مدرسه فرزانگان - ۲	امتحان : درس فیزیک ۲	مدت امتحان : ۱۴۰ دقیقه												
ردیف	شرح سوالات	صفحه : (۱)	بارم												
۱	۱- (الف) میزان تراکم خطوط میدان الکتریکی در هر ناحیه از فضا نشان دهنده چیست؟ (ب) چرا وقتی یک رسانای خنثی ، در یک میدان الکتریکی خارجی قرار میگیرد ، میدان الکتریکی درون آن صفر می شود؟		۱/۵												
۲	- درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را تعیین کنید. (الف) اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازنی را دو برابر کنیم ، ظرفیت خازن نصف می شود . (ب) در جدول سری الکتریسیته مالشی (تربوی الکتریک) مواد پایین تر ، الکترون خواهی کمتری دارند. (پ) در اثر پدیده ی فرو ریزش ، دی الکتریک خازن تغییر ماهیت داده و خازن معمولاً می سوزد. (ت) در مکان های بر جسته ی سطح یک جسم رسانای باردار ، چگالی سطحی بیشتر از سایر مکان های جسم است.		۱												
۳	- مطابق شکل یک بار الکتریکی منفی ، در میدان الکتریکی یکنواخت ، مسیر $A \rightarrow B \rightarrow C$ را با سرعت ثابت می پیماید. خانه های خالی جدول را با کلمات مناسب (افزایش - کاهش - ثابت) کامل کنید.		۱												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی (V)</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی (u)</th> <th>میدان الکتریکی (E)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$B \rightarrow C$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$A \rightarrow B$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (u)	میدان الکتریکی (E)	$B \rightarrow C$				$A \rightarrow B$			
مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (u)	میدان الکتریکی (E)												
$B \rightarrow C$															
$A \rightarrow B$															
۴	در شکل روبه رو ، دو بار الکتریکی q_1 و q_2 در مجاورت هم ثابت شده اند. (الف) نوع بارهای q_1 و q_2 را تعیین کنید. (ب) بردار میدان الکتریکی را در نقطه A رسم کنید.		۱												

سؤال	ادامه	(ب) اندازه کدام بار بزرگتر است؟ چرا؟
۵		چرا در هنگام آذرخش بهتر است از اتومبیل خارج نشویم؟
۶		آزمایشی طراحی کنید که در آن مقاومت درونی یک باتری تعیین شود. (با رسم مدار و بیان رابطه و توضیح) (وسایل: باتری - مقاومت - کلید قطع و وصل - ولت سنج - آمپرسنج - سیم های اتصال)
۷	۱/۵	اولاً: از ترمیستورها اغلب به چه منظوری و در چه مدارهایی استفاده می شود؟ ثانیاً: مقاومت ویژه ی یک ماده به چه عواملی بستگی دارد؟
۸	۱	ضریب دمایی یک رسانای $10^{-4} \times 4$ (عکس کلوین) می باشد. اگر با افزایش دما، مقاومت رسانا دو برابر شود، تغییر دما چقدر است؟
۹	۱/۵	دو کره ی فلزی مشابه با بارهای $q_1 = -2 \mu\text{C}$ و $q_2 = 12 \mu\text{C}$ در فاصله ی d به هم نیروی f را وارد می کنند. اگر این دو کره را در یک لحظه با هم تماس داده و در همان فاصله ی قبلی قرار دهیم، به هم چند f نیرو وارد می کنند؟
۱۰	۱/۵	دو بار الکتریکی $q_1 = 4 \text{ nC}$ در نقطه M با مختصات $(10, 10) \text{ cm}$ و $q_2 = -4 \text{ nC}$ در نقطه N با مختصات $(10, 0) \text{ cm}$ قرار دارند، بردار میدان الکتریکی را در نقطه ی P با مختصات $(10, 0) \text{ cm}$ بر حسب بردارهای یکه بنویسید. $K = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$
۱۱	۱/۵	ذره ای به جرم 2×10^{-9} کیلو گرم و بار الکتریکی $0.4 \mu\text{C}$ را بدون سرعت اولیه در نقطه ای به پتانسیل الکتریکی 10 -کولت رها میکنیم. تندی ذره در نقطه از میدان الکتریکی به پتانسیل الکتریکی 90 ولت چقدر است؟
۱۲	۲	خازن تختی بادی الکتریکی به ضخامت 0.4 میلی متر و ثابت $k=6$ در اختیار داریم. اگر مساحت هر یک از صفحات خازن 2 سانتی متر مربع باشد (الف) ظرفیت خازن چند فاراد است؟ (ب) اگر خازن را با باتری 100 ولتی پر کنیم و پس از جدا کردن از باتری، دی الکتریک را از بین جوشنها برداریم، انرژی ذخیره شده در خازن چقدر خواهد شد؟ $\epsilon_0 = 8 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2}$
۱۳	۱	جرم دو سیم مسی B, A با هم برابر است. اگر سطح مقطع A دو برابر سطح مقطع سیم B باشد، در صورتیکه مقاومت سیم $A: 5$ ، اهم باشد مقاومت سیم B را بدست آورید.
۱۴	۲	اگر اختلاف پتانسیل دو سر یک رسانای اهمی را در دمای ثابت سه برابر کنیم، جریان 4 آمپر افزایش می یابد. ابتدا: جریان اولیه را بدست آورده و سپس: در حالت اولیه در مدت 32 ثانیه چند الکترون از رسانا عبور کرده است؟ $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$



در پناه حق موفق و سر بلند باشید

خوبی



limoonad
Education For All