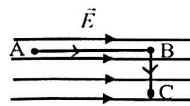
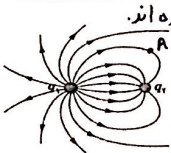


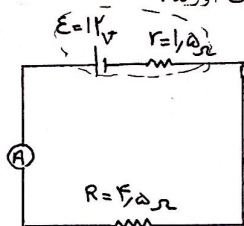
نام خانوادگی :	بسمه تعالی	شماره صندلی : کلاس : ۲۰۳-۲۰۲
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان : ۱۳۹۹/۱۰/۶
نام آموزشگاه :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان : دقیقه ۱۴۰
	امتحان : درس فیزیک ۲ پایه : یازدهم تجربی	لیدارصفت : ۳
	نمرات : ۲-	

ردیف	شرح سوالات	صنم (۱)	بارم												
۱	۱- (الف) میزان تراکم خطوط میدان الکتریکی در هر ناحیه از فضا نشان دهنده ی 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 (تربیب 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) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه ، مستقل از نوع و اندازه بار جابه جا شده بین آن دو نقطه 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.		۱												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی (v)</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی (ii)</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> <p>خانه های خالی جدول را با کلمات مناسب (افزایش - کاهش - ثابت) کامل کنید.</p> 	مسیر	پتانسیل الکتریکی (v)	انرژی پتانسیل الکتریکی (ii)	میدان الکتریکی (E)	$B \rightarrow C$				$A \rightarrow B$					
مسیر	پتانسیل الکتریکی (v)	انرژی پتانسیل الکتریکی (ii)	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 . (پ) اندازه کدام بار بزرگتر است ؟ چرا؟		۱												



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	اولاً از رئوستا به چه منظوری در مدار استفاده می شود؟ ثانیاً: مقاومت ویژه ی یک ماده به چه عواملی بستگی دارد؟
۸	در شکل مقابل، F نیروی خالص وارد بر بار مثبت q' می باشد. نوع بارهای q_1 و q_2 را تعیین کرده و بزرگی این دو بار را با هم مقایسه کنید.
۹	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	دو بار الکتریکی $q_1 = 4 \text{ nC}$ در نقطه M با مختصات $(0, 10) \text{ cm}$ و $q_2 = -4 \text{ nC}$ در نقطه N با مختصات $(0, -10) \text{ cm}$ 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	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 10^4 ولت رها میکنیم. تندی ذره در نقطه ای از میدان الکتریکی به پتانسیل الکتریکی 90 ولت چقدر است؟
۱۲	خازن تختی بادی الکتریکی به ضخامت 0.3 میلی متر و ثابت $k=6$ در اختیار داریم. اگر مساحت هریک 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؟ $\epsilon_0 = 8 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}}$
۱۳	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	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 مدار مقابل، عدد آمپرسنج و افت پتانسیل مولد را بدست آورید.



در پناه حق موفق و سربلند باشید

خشی

