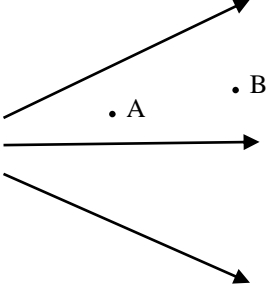
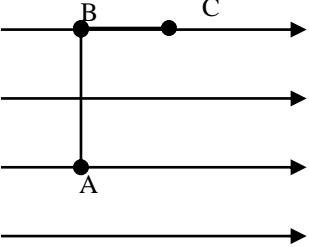
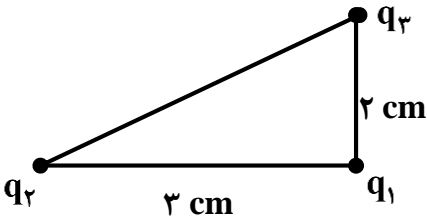


| تعداد صفحات: | | شماره صفحه: |
|------------------|---|--|
| محل مهر مدرسه | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۷ ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح | اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک کرج دبیرستان غیر دولتی فرهنگ آموزش امتحانات نوبت اول - دی ماه ۱۴۰۰ |
| | | نام درس: فیزیک یازدهم نام دبیر: کاظمی پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی و ریاضی |
| بارم | سؤالات | ردیف |
| ۲ | عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) اولین اصل در مورد بار الکتریکی، اصل (پایستگی بار - کوانتیده بودن بار) می باشد. ب) (اختلاف پتانسیل الکتریکی - انرژی پتانسیل الکتریکی) مستقل از نوع و اندازه بار است. پ) مقاومت ویژه یک ماده به ساختار الکتریکی و (طول - دمای) آن بستگی دارد. ت) جریان الکتریکی در مدار (خلاف جهت - هم جهت) شارش الکترون هاست. | ۱ |
| ۲ | درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف) در هر نقطه از فضا فقط یک خط میدان می گذرد. ب) در یک میکروفن خازنی با تغییر فاصله صفحات خازن، ظرفیت خازن تغییر می کند. پ) نمودار جریان بر حسب اختلاف پتانسیل مقاومت دیود، خطی است. ت) از ترمیستورها بعنوان یکسو کننده جریان در مدار استفاده می شود. | ۲ |
| ۲ | جاهای خالی زیر را با عبارات مناسب پر کنید. الف) خازن وسیله ایست که و در خود ذخیره می کند. ب) میدان الکتریکی درون رسانا است. پ) با اعمال میدان الکتریکی به فلزات الکترون ها با سرعتی موسوم به در یک جهت خاص شروع به حرکت می کند. | ۳ |
| ۲ | خازنی به دو صفحه یک باتری وصل است در این هنگام فاصله دو صفحه خازن را دو برابر می کنیم. کمیت های زیر چندبرابر می شود؟ (با فرمول بیان کنید) الف) بار ب) ظرفیت پ) ولتاژ ت) انرژی | ۴ |

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | با طرح یک آزمایش نشان دهید تجمع بار در نقاط نوک تیز جسم رسانا بیشتر است. | ۵ |
| ۲ | <p>بارالکتریکی مثبت مطابق شکل، از نقطه A تا B جابجا می شود، هرکدام از کمیت های زیر چه تغییری می کند؟</p>  <p>الف) انرژی پتانسیل الکتریکی ب) پتانسیل الکتریکی پ) انرژی جنبشی ت) علامت کار میدان مثبت است یا منفی؟</p> | ۶ |
| ۱ | دو کره همسان به بارهای ۲ میکروکولن و ۸ میکروکولن در فاصله ای از هم قرار دارند و بهم نیروی F را وارد می کنند. دو کره را بهم تماس می دهیم. نیرو چند برابر حالت قبل می شود؟ | ۷ |
| ۱ | دو بار الکتریکی +۳ و -۲۷ میکروکولن در فاصله ۱۰ سانتی متری از هم قرار دارند. در چه فاصله ای از بار کوچکتر بار سومی را قرار دهیم تا به حال تعادل بماند. | ۸ |
| ۱ | <p>در شکل زیر ذره از نقطه A تا نقطه C جابجا می شود، انرژی پتانسیل ذره چقدر و چگونه تغییر می کند؟</p>  <p>($E = 1000 \text{ N/C}$ و $q = -2 \mu\text{C}$ و $BC = 1 \text{ cm}$ و $AB = 2 \text{ cm}$)</p> | ۹ |

| | | |
|-----|---|----|
| ۱/۵ | <p>اختلاف پتانسیل بین دو صفحه یک خازن را از ۲۸ ولت به ۴۰ ولت افزایش می دهیم. اگر با این کار ۱۵ میکروکولن بر بار ذخیره شده در خازن افزوده شود، ظرفیت خازن را حساب کنید و توان خازن در مدت یک ساعت چند وات می باشد؟</p> | ۱۰ |
| ۱/۵ | <p>مطابق شکل سه بار الکتریکی نقطه‌ای در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه قرار دارند. برآیند نیروهای وارد بر بار q_1 را بر حسب بردارهای یکه \vec{i} و \vec{j} بنویسید. $q_3 = 3\mu\text{C}$, $q_1 = 4\mu\text{C}$, $q_2 = -3\mu\text{C}$</p>  | ۱۱ |
| ۱/۵ | <p>توسط یک باتری، اختلاف پتانسیل ۶ ولت را به دو سر یک رسانای فلزی اعمال می کنیم که باعث عبور جریان ۰/۵A از رسانا می شود.</p> <p>(الف) در مدت یک دقیقه چه مقدار بار الکتریکی از مقطع این رسانا عبور می کند؟</p> <p>(ب) در این مدت انرژی که باتری به مدار می دهد، چند ژول است؟</p> | ۱۲ |
| ۱/۵ | <p>مقاومت سیمی از جنس فلزی به طول ۳۰m و سطح مقطع 2mm^2 چند اهم است؟</p> <p>($\rho = 1/6 \times 10^{-8} (\Omega.m)$)</p> | ۱۳ |