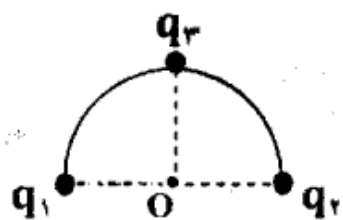


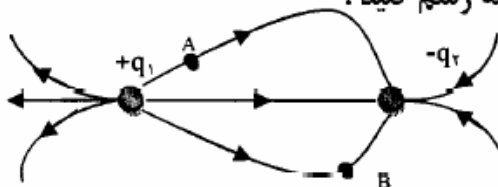
نام و نام خانوادگی: رشته : علوم تجربی کلاس: یازده ۵ و ۶ و ۷	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان دبیرستان شهید دکتر مفتاح آزمون مجازی دی ماه ۹۹	نام درس: فیزیک ۲ نام دبیر: سید حسن قاسمی زمان پاسخگویی: ۴۰ دقیقه
---	--	--



( ۲ نمره )

- ۱- مطابق شکل، سه ذره باردار  $q_1 = 3\mu C$  ،  $q_2 = -3\mu C$  و  $q_3 = 8\mu C$  روی نیم‌دایره‌ای به شعاع ۳۰ cm ثابت شده‌اند. میدان الکتریکی برآیند را در نقطه O به صورت بردارهای یکنه  $\vec{i}$  و  $\vec{j}$  بنویسید. ( $k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ )

- ۲- الف) دو بار الکتریکی  $q_1$  و  $-q_2$  در فاصله ی معینی از یکدیگر واقع شده اند، به طوری که خط های میدان الکتریکی آن ها مطابق شکل است . بردار میدان را در نقطه های A و B در پاسخنامه رسم کنید .



- ب) دو بار الکتریکی نقطه ای  $q_1 = +2\mu C$  و  $q_2 = +8\mu C$  در فاصله ی ۳۰ سانتی متر از یکدیگر بر روی خط راستی قرار دارند . در چه فاصله ای از بار  $q_2$  برآیند میدان الکتریکی صفر می شود ؟ ( $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$ )

( ۱/۵ نمره )

- ۳- در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی  $\frac{5}{3} \times 10^5 \text{ N/C}$  که جهت آن قائم و رو به بالا است، ذره بارداری به جرم  $8 \text{ g}$  معلق و به حال سکون قرار دارد. اندازه و نوع بار الکتریکی ذره را مشخص کنید.  $g = 10 \text{ m/s}^2$

( ۱ نمره )

- ۴- ذره ی بارداری در یک میدان الکتریکی از نقطه ای با پتانسیل الکتریکی  $V_1 = -100 \text{ V}$  به نقطه ای با پتانسیل الکتریکی  $V_2 = -20 \text{ V}$  جابه جا می شود. اگر در این جابه جایی انرژی جنبشی ذره  $10 \text{ mJ}$  افزایش یافته باشد. الف) بار ذره را به دست آورید.

( ۱/۵ نمره )

- ب) کار نیروی میدان مثبت بوده است یا منفی؟

۵- مساحت صفحه های موازی خازن تختی  $4\text{ cm}^2$  و فاصله ی میان آنها  $2\text{ mm}$  است، که با دی الکتریکی با ثابت ۵ پر شده است .

$$\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m}$$

الف) ظرفیت خازن چند فاراد است؟

ب) اگر به اختلاف پتانسیل ۱۰ ولت وصل شود، چند ژول انرژی در آن ذخیره می شود؟  
( ۲نمره )

پ) اندازه میدان الکتریکی ایجاد شده میان صفحه ها چقدر است؟

