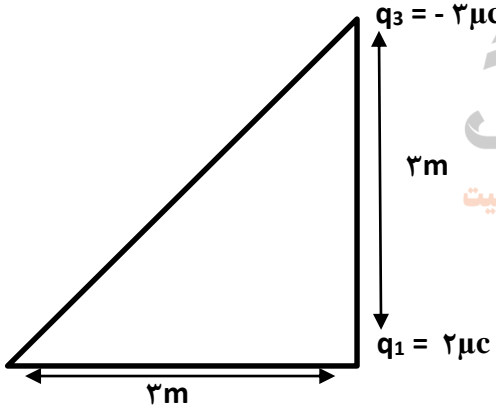

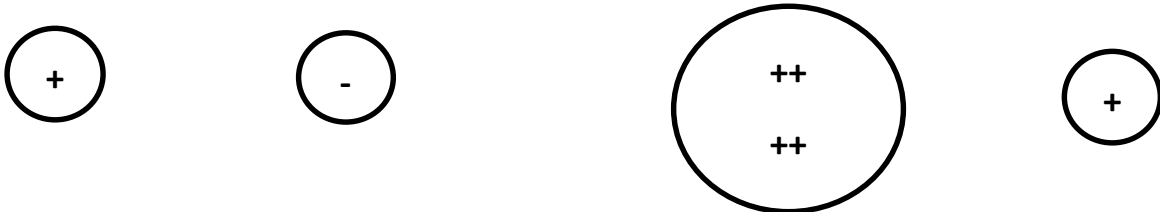



	تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۴۰۱	رشته: ریاضی فیزیک	نام و نام خانوادگی:	
	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	کلاس: یازدهم	آزمون درس: فیزیک ۲	
	نام دبیر: مهرداد عوضی	شهرستان: بوشهر	دبیرستان: دانشگاهیان و ایران دخت	
نمره	این آزمون مشتمل بر ۸ سوال و در ۲ صفحه می باشد. ""			ردیف

۲	نیروی کولنی را تعریف کنید و فرمول آنرا بنویسید.	۱
۲	دو بار $q_1 = -2\mu\text{C}$ و $q_2 = +2\mu\text{C}$ در فاصله 10cm هم قرار گرفته اند. این دو چه نیرویی و اندازه ای به هم وارد می کنند؟	۲
۴	سه ذره باردار مطابق شکل روبرو در سه رأس مثلث قائم الزاویه ثابت شده اند. نیروی الکتریکی خالص وارد بر ذره واقع در رأس قائم q_1 را بدست آورید و اندازه این نیرو را محاسبه کنید. ($k=9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)	۳
	 <p style="text-align: center;">  </p>	
۴	ویژگی میدان الکتریکی را بنویسید.	۴
۲	خطوط میدان الکتریکی را رسم کنید.	۵
		

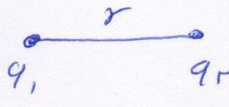
۲	<p>اختلاف پتانسیل الکتریکی پایانه های باتری خودروی نشان داده شده در شکل برابر ۱۲۷ است. اگر بار الکتریکی ۵- کولن از پایانه منفی به پایانه مثبت باتری جا به جا شود، انرژی پتانسیل الکتریکی آن چقدر تغییر می کند؟</p>	۶
۲	<p>صفحه های خازنی به یک باتری با اختلاف پتانسیل ۲۰۷ وصل می کنیم. اگر بار خازن $40\mu C$ شود، الف) ظرفیت خازن چقدر است؟ ب) اگر این خازن را به اختلاف پتانسیل ۴۰۷ وصل کنیم بار الکتریکی آن چقدر می شود؟</p>	۷
۳	<p>ظرفیت خازن تختی $20nf$ و بار الکتریکی آن $180nC$ است. الف) انرژی ذخیره شده در این خازن چقدر است؟ ب) بین صفحات خازن هواست. خازن را از باتری جدا و فاصله بین صفحه های آن را دو برابر می کنیم. انرژی ذخیره شده در خازن چقدر افزایش می یابد؟</p>	۸

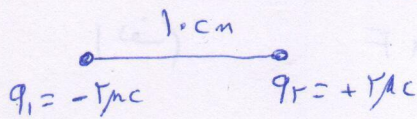


موفق باشید...

	تاریخ امتحان: ۱۳۰۱/۱۰/۱۳	رشته: ریاضی فیزیک	نام و نام خانوادگی:
	مدت امتحان:	کلاس: یازدهم	آزمون درس: فیزیک ۲
	نام دبیر: مهرداد عوضی	شهرستان: بوشهر	دبیرستان: دانشگاهیان
نمره	پاسخبرگ		ردیف

۱ دو بار q_1 و q_2 در فاصله r قرار می‌گیرند به هم نیرو وارد می‌کنند اگر دوبار هم نام باشند نیرو را نشی و اگر دو بار نام باشند نیرو را بین است.

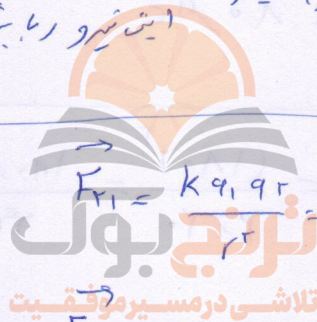
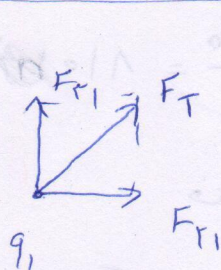
$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$$




$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

$$F = 9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6} \frac{1}{1.0 \times 10^{-2}^2} = 36 \text{ N}$$

این نیرو را بین است.



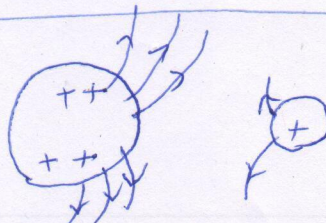
$$F_{11} = k \frac{q_1 q_1}{r^2} = 9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6} \frac{1}{9} = 4 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_{12} = k \frac{q_1 q_2}{r^2} = 9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6} \frac{1}{9} = 4 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$\vec{F}_T = \vec{F}_{11} + \vec{F}_{12} = 8 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$|\vec{F}_T| = \sqrt{(F_{11})^2 + (F_{12})^2} = 10^{-3} \sqrt{4^2 + 4^2} = 10 \times 10^{-3} \text{ N}$$

۲- ۱- میدان الکتریکی از بار مثبت به منفی می‌رود ۲- خطوط میدان الکتریکی بلندتر از قطر می‌کنند
۳- هر چه تراکم بیشتر شود میدان قوی‌تر است هم- اگر نقطه‌ای به خطوط میدان هم‌سان شود جهت میدان را نشان می‌دهد.



۵

	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۳	رشته: ریاضی فیزیک	نام و نام خانوادگی:
	مدت امتحان:	کلاس: یازدهم	آزمون درس: فیزیک ۲
	نام دبیر: مهرداد عوضی	شهرستان: بوشهر	دبیرستان: دانشگاهیان
نمره	پاسخبرگ		ردیف

$$\Delta V = \frac{\Delta U}{q} \Rightarrow \Delta U = q \times \Delta V = -5 \times 12 = -60 \text{ J}$$

۶

$$C = \frac{q}{V} = \frac{40}{20} = 2 \mu F \quad (\text{الف})$$

۷

$$q = CV = 2 \times 40 = 80 \mu C \quad (\text{ب})$$

$$(\text{الف}) \quad U = \frac{q^2}{2C} = \frac{(110)^2}{2 \times 20} = \frac{110 \times 110}{40} = 302.5 \text{ J}$$

۸

$$(\text{ب}) \quad \frac{1}{2} q = \frac{k \cdot q \cdot A}{d^2}$$

تلاشی در مسیر موفقیت
فازن دو برابر می شود.

$$U = \frac{q^2}{2C} \rightarrow \text{انرژی دو برابر می شود.}$$