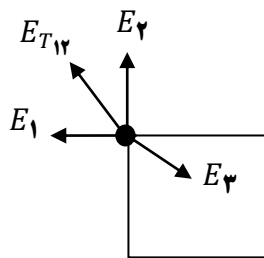


" همانا با نام خدا دل ها آرام می گیرد " (قرآن کریم)

ردیف	پاسخ نامه	نمره
۱	الف) مستقیم ب) الکترون دهی پ) پتانسیل الکتریکی ت) افزایش (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	$q = ne$ (۰/۲۵) $n = 5 \times 10^{13}$ (۰/۲۵) $8 \times 10^{-6} = n \times 1/6 \times 10^{-19}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	$F = \frac{kqq'}{r^2}$ (۰/۲۵) $F_{۲۳} = \frac{9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-4}} = 120 N$ (۰/۲۵) $F_{۱۳} = \frac{9 \times 10^9 \times 4 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^{-6}}{36 \times 10^{-4}} = 60 N$ (۰/۲۵) $F_T = 120 - 60 = 60 (N)$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۴	$F_E = mg$ (۰/۲۵) $\frac{kqq'}{r^2} = mg$ (۰/۲۵) $\frac{9 \times 10^9 \times 0/4 \times 10^{-6} \times 0/4 \times 10^{-6}}{r^2} = 0/04 \times 10$ (۰/۲۵) $r = 9 cm$ (۰/۲۵)	۱
۵	الف) A ب) کاهش پ) $\longrightarrow$ ت) $V_A > V_B$ (هر کدام ۰/۲۵)	۱
۶	$W = E q d \cos \alpha$ (۰/۲۵) $W = 10^5 \times 2 \times 10^{-6} \times 0/1 \times (-1) = 2 \times 10^{-2} J$ (۰/۲۵) $E = \frac{\Delta V}{d}$ (۰/۲۵) $10^5 = \frac{\Delta V}{0/1}$ (۰/۲۵) $\Delta V = 10^4 V$ (۰/۲۵)	۱/۵
۷	$\sigma = \frac{Q}{A}$ (۰/۲۵) $\sigma = \frac{20 \times 10^{-9}}{4 \times 3 \times 4 \times 10^{-4}} = \frac{5}{12} \times 10^{-5} \frac{C}{m^2}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	اگر اختلاف پتانسیل یک خازن به اندازه کافی زیاد شود (۰/۲۵) تعدادی از الکترون های ماده ی دی الکتریک بین دو صفحه کنده می شوند (۰/۲۵) و مسیرهای رسانایی ایجاد می کنند که سبب تخلیه خازن می شود. (۰/۲۵)	۰/۷۵

ردیف	پاسخ نامه درس: فیزیک ۲	رشته: ریاضی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره
۹				۱/۲۵
				۰/۲۵
۱۰				۰/۲۵
۱۱				۰/۲۵
				۰/۲۵
۱۲				۱/۵
۱۳				۱
۱۴				۰/۲۵



$$E = \frac{kq}{r^2} \quad (۰/۲۵)$$

$$E_1 = E_2 = \frac{9 \times 10^9 \times 1 \times 10^{-6}}{1} = 9 \times 10^{-3} \quad (۰/۲۵)$$

$$E_3 = \frac{9 \times 10^9 \times 2\sqrt{2} \times 10^{-6}}{(\sqrt{2})^2} = 9\sqrt{2} \times 10^{-3} \quad (۰/۲۵)$$

$$E_{T12} = \sqrt{E_1^2 + E_2^2} = 9\sqrt{2} \times 10^{-3} \quad (۰/۲۵)$$

$$\vec{E}_T = \vec{E}_{T12} + \vec{E}_3 = \diamond \quad (۰/۲۵)$$

$$C = \frac{Q}{V} \quad (۰/۲۵)$$

$$25 \times 10^{-6} = \frac{Q}{12} \quad (۰/۲۵)$$

$$Q = 300 \mu C \quad (۰/۲۵)$$

$$u = \frac{1}{2} CV^2 \quad (۰/۲۵)$$

$$u = \frac{1}{2} \times 6 \times 10^{-6} \times (4000)^2 \quad (۰/۲۵)$$

$$u = 48 J \quad (۰/۲۵)$$

$$p = \frac{u}{t} \quad (۰/۲۵)$$

$$p = \frac{48}{4 \times 10^{-3}} \quad (۰/۲۵)$$

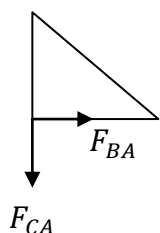
$$p = 12000 W \quad (۰/۲۵)$$

$$F = \frac{Kqq'}{r^2} \quad (۰/۲۵)$$

$$(۰/۲۵) F_{BA} = \frac{9 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{11 \times 10^{-4}} = \frac{20}{3} N \quad (۰/۲۵)$$

$$(۰/۲۵) F_{CA} = \frac{9 \times 10^9 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-4}} = 20 N \quad (۰/۲۵)$$

$$\vec{F} = \frac{20}{3} \vec{i} - 20 \vec{j} \quad (۰/۲۵)$$



(الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) درست (هر کدام ۰/۲۵)

$$\begin{cases} R = \rho \frac{l}{A} \\ R = \frac{V}{I} \end{cases} \quad (۰/۲۵)$$

شیب نمودار A از B بیشتر است (۰/۲۵) پس مقاومت A بزرگتر است.  
به دلیل برابری مقاومت ویژه و سطح، طول A بیشتر است. (۰/۲۵)

ردیف	پاسخ نامه درس : فیزیک ۲	رشته : ریاضی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره
۱۵				۰/۷۵
				۰/۷۵
۱۶	(الف) (۰/۲۵) پادساعتگرد			۰/۷۵
	(ب)			۰/۷۵
۱۷				۰/۵
۱۸				۱/۵
۱۹				۱

موفق باشید.

موفقیت یعنی توفیق بندگی خدا

نمره ورقه (به عدد) :	به حروف :	نمره تجدید نظر (به عدد) :	به حروف :
نام و نام خانوادگی دبیر :	تاریخ/امضا	نام و نام خانوادگی دبیر :	تاریخ/امضا