



وزارت آموزش و پرورش
اداره مدارس استعدادهای درخشان
آموزش و پرورش منطقه ۳
دبیران فراخوان ۳

نام درس: فیزیک ۲
نام دبیر: تاریخ
تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵
رشته: ریاضی
پایه: یازدهم

(به پاسخ‌های مشابه و درست دانش‌آموزان نمره تعلق می‌گیرد.)

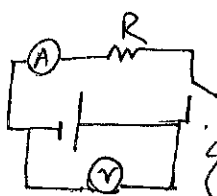
صفحه‌ی /

۱- الف) ص (ب) غ (پ) ص [حقیقت ۲۵]

۲- الف) هشت - نایب (ب) $Q \cdot r - \frac{1}{2} Q \cdot r$ (پ) انرژی پتانسیل [حقیقت ۲۵]

۳- الف) $V_A = V_B$ (ب) $\sigma_B < \sigma_A$ (پ) $E_B < E_A$ [حقیقت ۲۵ از غره]

۴- الف) متغی (ب) مثبت (پ) مثبت (ت) منفی [حقیقت ۲۵ از غره]

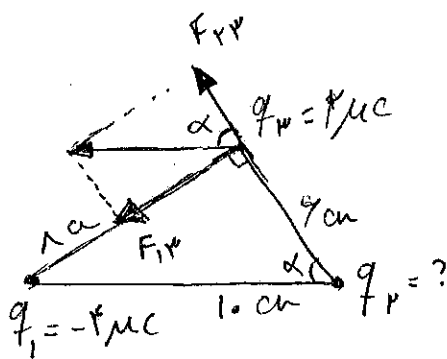


۵- در حالتی که کلید باز است، عدد ولت‌سنج را یادداشت می‌کنیم (ع) (۲۵) سپس

کلید را می‌بندیم (۲۵) و عدد ولت‌سنج Q را یادداشت می‌کنیم (د) (۲۵) ΔV - عدد ولت‌سنج را هم یادداشت می‌کنیم (۲۵) (I) ، و نهایتاً با کمک رابطه $\Delta V = \mathcal{E} - rI$ مقاومت درونی را پیدا می‌کنیم (۲۵).

۶- گزینیب) زیرا تنها گزینیه‌ای که در آن بالا تر رفتن (با) باعث کم شدن مقاومت می‌شود، ترسینیه با ضرب

دایمی منفی است. (۲۵)



$$\tan \alpha = \frac{1}{4} = \frac{F_{13}}{F_{23}} = \frac{q_1}{64} \times \frac{36}{q_2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{4}{64} \times \frac{36}{q_2} \Rightarrow q_2 = \frac{27}{16} \mu C$$

- ۷

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2, \vec{E}_2 = \frac{\vec{E}}{2} (\times 20) \Rightarrow \vec{E} = \vec{E}_1 + \frac{\vec{E}}{2} (\times 20) \Rightarrow$$

$$\vec{E}_1 = \frac{\vec{E}}{2} (\times 20) \Rightarrow |\vec{E}_1| = |\vec{E}_2| \Rightarrow q_1 = -q_2 \quad (10)$$

- ۸



وزارت آموزش پرورش
اداره مدارس استعدادهای درخشان
آموزش پرورش منطقه ۲
دیرستان فرزانگان ۲

نام درس: فیزیک ۲
نام دبیر: زارع پور
تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵
رشته: ریاضی
پایه: یازدهم

(به پاسخ‌های مشابه و درست دانش‌آموزان نمره تعلق می‌گیرد.)

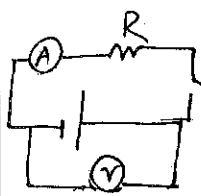
صفحه‌ی ...

۱- الف) ص (ب) غ (پ) ص [حقیقت ۲۵]

۲- الف) هشت - ثابت (ب) $Q \cdot r - \frac{1}{r} Q \cdot r$ (پ) انرژی پتانسیل [حقیقت ۲۵]

۳- الف) $V_A = V_B$ (ب) $\sigma_B < \sigma_A$ (پ) $E_B < E_A$ [حقیقت ۲۵ غره]

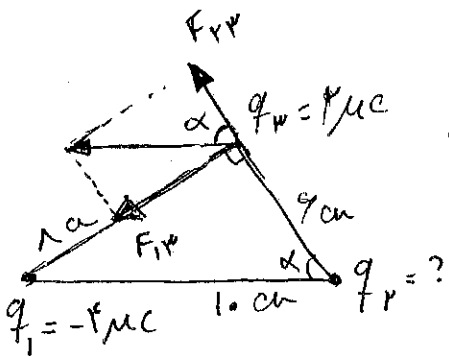
۴- الف) متغی (ب) مثبت (پ) مثبت (ت) متغی [حقیقت ۲۵ غره]



۵- در حالتی که کلید باز است و عدد ولت‌سنج را یادداشت می‌کنیم (ع) (۲۵) سپس کلید را می‌بندیم (۲۵) و عدد ولت‌سنج Q را یادداشت می‌کنیم (د) (۲۵) ΔV - عدد ولت‌سنج را هم یادداشت می‌کنیم (۲۵) (I) ، و نهایتاً با کمک رابطه $\Delta V = \mathcal{E} - rI$ مقاومت درونی را پیدا می‌کنیم (۲۵).

۶- گزینیب) زیرا آنها گزینیبی که در آن بالا تر رفتن (با) باعث کم شدن مقاومت می‌شود، ترسینیب با ضرب

دالی متغی است. (۲۵)



$$\tan \alpha = \frac{1}{9} = \frac{F_{12}}{F_{23}} = \frac{q_1}{q_2} \times \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{9} = \frac{2}{64} \times \frac{r_2^2}{q_2} \Rightarrow q_2 = \frac{27}{16} \mu C$$

۷

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2, \vec{E}_2 = \frac{\vec{E}}{2} (\cdot 20) \Rightarrow \vec{E} = \vec{E}_1 + \frac{\vec{E}}{2} (\cdot 20) \Rightarrow$$

$$\vec{E}_1 = \frac{\vec{E}}{2} (\cdot 20) \Rightarrow |\vec{E}_1| = |\vec{E}_2| \Rightarrow q_1 = -q_2 (\cdot 20)$$

۸

$$Ed = \Delta V \Rightarrow E \times r = r \times 1.9 \Rightarrow E = r \times 1.9 \text{ N/C} \quad (10) \quad (11) \quad 9$$

$$\Delta u_e = -Eq \cdot d \cdot \cos \theta = \lambda \times 1.9 \cdot j \quad (10) \quad \Delta u_g = mg \Delta h = 1.9 \cdot j \quad (10) \quad (11)$$

$$\Rightarrow \Delta u_{\text{total}} = \lambda \times 1.9 \cdot j \quad (10) \Rightarrow \Delta K = -\lambda \times 1.9 \quad (10) = \frac{1}{2} \times 1.9 \times (v^2 - 1.9^2) \quad (10)$$

$$\Rightarrow -r \cdot r = v^2 - 1.9^2 \Rightarrow v = 1 \text{ m/s} \quad (10)$$

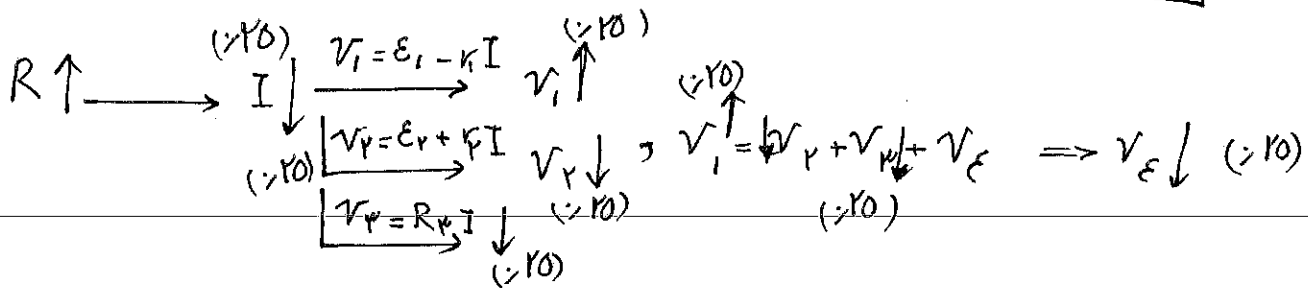
$$d' = \frac{1}{2} d \quad (10), \quad k' = 2k \Rightarrow \frac{C'}{C} = \frac{k'}{k} \cdot \frac{d}{d'} = \frac{\omega}{\frac{1}{2}\omega} = \frac{2\omega}{\omega} \quad (10) \quad -1.$$

$$\Rightarrow E = \frac{Q}{k\epsilon_0 A} \Rightarrow \frac{E'}{E} = \frac{k}{k'} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\Delta E}{E} = -1 \quad (10)$$

$$\frac{u'}{u} = \frac{C}{C'} = \frac{\omega}{2\omega} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\Delta u}{u} = -1 \quad (10)$$

$$Q' - Q = \Delta \times 1.9 \cdot C \Rightarrow r_0 = \frac{1}{r \times 1.9} (Q' - Q)(Q' + Q) \Rightarrow$$

$$r \times 1.9 = \Delta \times 1.9 (Q' + Q) \Rightarrow Q' + Q = r \times 1.9 \Rightarrow Q = \frac{r \times 1.9}{2} \quad (10) \quad -11$$



$$I_1 = \frac{\epsilon}{r+r} = \frac{\epsilon}{2r} \quad A_r = \frac{1}{F} A_1 \Rightarrow l_r = Fl_1 \Rightarrow R_r = 14R_1 = 14 \times F = 4F \Omega \quad -12$$

$$\Rightarrow I_r = \frac{\epsilon}{r+4F} = \frac{\epsilon}{9F} \Rightarrow \frac{I_1}{I_r} = \frac{4F}{F} = \frac{4}{1}$$

$$\epsilon = r \cdot I \quad (10) \quad r = \frac{\epsilon}{I} = 2 \Omega \quad (10), \quad \Delta V_A = \epsilon - rI = 2 - 1 \times 2 = 0 \text{ V} \quad (10) \quad -13$$

$$R_A = \frac{\Delta V_A}{I_A} = \frac{0}{1} = 0 \Omega \quad (10), \quad \Delta V_B = 2 - 14 = -12 \text{ V} \Rightarrow R_B = \frac{\Delta V_B}{I_B} = \frac{-12}{1} = -12 \Omega \quad (10)$$

$$\Rightarrow \frac{R_A}{R_B} = \frac{0}{-12} = 0 \quad (10)$$

$$V_A - rI - r_0 = 0 \Rightarrow 4F - VI - 2 = 0 \Rightarrow VI = 2F \Rightarrow I = 4A \quad (10) \quad -14$$

$$I = \frac{\sum \epsilon_j - \sum \epsilon_{\text{back}}}{\sum R + \sum r} = F = \frac{11 - 2}{11 + R_1} \Rightarrow R_1 = 9 \Omega \quad (10) \quad -15$$