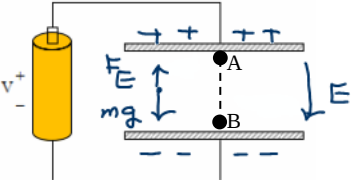


کلید درس : فیزیک ۲		بسمه تعالی	محل مهر مدرسه
پایه و رشته تحصیلی : یازدهم تجربی		مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران	تاریخ آزمون :
نام و نام خانوادگی :		ارزشیابی نوبت اول	شروع آزمون :
شماره کارت :		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
نام دبیر :		دبیرستان دوره دوم کوشش	تعداد صفحه : ۳
ردیف	محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)		
۱	الف) چهار	ب) ثابت	پ) مستقل از
۲	الف) نادرست	ب) نادرست	پ) درست
۳	(درتر ۰.۲۵) زیرا طبق جدول داده شده ، بار هم D منفی می شود و چون بار اکتروسکوپ نیز منفی است ، در اثر دافعه ورقه ها از هم دورتری شوند . ۰.۲۵		
۴	(درتر ۰.۷۵) درون یک ظرف شیشه ای با معن کم ، روغن مایع می ریزیم و داخل آن دو اکترو دینت ای قرار می دهیم . ۰.۲۵ اکترودها را با هم به کلاهی های مثبت و منفی و اندوگراف وصل می کنیم ، روی سطح روغن مایع بدرجین می ریزیم . ۰.۲۵ حال مولد را روشن کرده و سطح خط های میدان در اطراف (دو بار نقطه ای و ناهم نام را مشاهده می کنیم . ۰.۲۵		
۵	الف) کاهش	ب) کاهش	پ) افزایش
۶	الف) صفر ۰.۲۵ $Q_B =$ ۰.۲۵ $Q_C =$ ۰.۲۵ بار در سطح داخلی رسانا صفر است و رسانا بار به سطح خارجی پسته C منتقل می شود . ۰.۲۵ ب) کاهش می یابد . ۰.۲۵ با حرکت لغزنده به راست ، معادله استرکی ازایش یافته و طبق رابطه $I = \frac{V}{R}$ ، جریان مدار (عدد آمپر) ، کاهش می یابد . ۰.۲۵		
۷	الف) افزایش ۰.۲۵ ب) چون خازن از باتری جدا شده است بار ثابت است . ۰.۲۵ طبق رابطه $C = k \epsilon \cdot \frac{A}{d}$ ، با افزایش k ، ظرفیت خازن ازایش می یابد . ۰.۲۵ طبق رابطه $Q = CV$ و با ثابت بودن Q ، با افزایش ظرفیت ، ولتاژ (عدد ولت) ، کاهش می یابد . ۰.۲۵		
۸	الف) درست	ب) نادرست	پ) نادرست
۹	۰.۲۵ $\Rightarrow R_A > R_B$ ۰.۲۵ ثابت $R = \frac{L}{\rho A}$ ۰.۲۵ $\Rightarrow R_A < R_B$ ۰.۲۵ سطح مقطع رسانای B بزرگ تر است .		

۱/۵	(الف) مدار مطابق شکل روبه روی بنویس و ابتدا عدد دیتنخ را در حالت k باز می خوانیم که برابر $\mathcal{E}$ است. $\underline{۱۲۵}$ حال کلید را بسته و عدد دیتنخ را می خوانیم که به ترتیب V و I هستند. $\underline{۱۲۵}$ به کمک رابطه $V = \mathcal{E} - Ir$ و با عدم شدن $\mathcal{E}$، V و I، معادلت درونی باتری (r) به دست می آید. $\underline{۱۲۵}$ (ب) $\underline{۱۲۵}$ باتری فرسوده است $\Rightarrow r_A > r_B \Rightarrow r_{شیب} = r \cdot \underline{۱۲۵}$	۱۰
۱/۵	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$ $\underline{۱۲۵}$ $F_{12} = F_{21} = 9 \times 10^9 \frac{5 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{(3 \times 10^{-2})^2}$ $\underline{۱۲۵}$ $F_{12} = F_{21} = 100 \text{ N}$ $\underline{۱۲۵}$ $\vec{F}_E = -100 \vec{i} - 100 \vec{j}$ $\underline{۱۲۵}$	۱۱
۱/۵	(الف) $E_1 = E_2 \Rightarrow k \frac{ q_1 }{r_1^2} = k \frac{ q_2 }{r_2^2}$ $\underline{۱۲۵}$ $\frac{r}{x^2} = \frac{1}{(4-x)^2}$ $\underline{۱۲۵} \Rightarrow \frac{r}{1} = \left(\frac{x}{4-x}\right)^2 \underline{۱۲۵} \Rightarrow x = 2 \text{ cm}$ $\underline{۱۲۵}$ $\underline{۱۲۵}$ (ب)	۱۲
۱/۲۵	(الف) $\underline{۱۲۵}$ $A \sim B$ (ب) $\Delta V = V_B - V_A = -10 - (-40) = 30 \text{ V}$ $W_t = k_B - k_A \Rightarrow W_E = k_B \Rightarrow -q \Delta V = \frac{1}{2} m v_B^2$ $\underline{۱۲۵} \Rightarrow$ $-(-40 \times 10^{-9})(30) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times 10^{-3} \times 10^{-3} \times v_B^2$ $\underline{۱۲۵}$ $v_B^2 = 1600 \Rightarrow v_B = 40 \text{ m/s}$ $\underline{۱۲۵}$	۱۳

۱/۷۵	 $E = \frac{V}{d} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow E = \frac{۵}{۰.۰۱ \times ۱۰^{-۳}} = ۵ \times ۱۰^۴ \frac{N}{C} \cdot ۱۲۵$ (الف) (ب) نوع بار ذره: منفی ۱۲۵ $F_E = mg \Rightarrow ۱۹۱ E = mg \cdot ۱۲۵ \Rightarrow ۱۹۱ \times ۵ \times ۱۰^۴ = ۱۰ \times ۱۰^{-۳} \times ۱۰ \cdot ۱۲۵$ $۱۹۱ = ۲ \times ۱۰^{-۶} C \Rightarrow q = -۲ \times ۱۰^{-۶} C \text{ یا } -۲ \mu C \cdot ۱۲۵$ (پ) کاهش ۱۲۵	۱۴
۱	$P_{av} = \frac{U}{t} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow P_{av} = \frac{I_{cr} V^2}{t} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow$ $P_{av} = \frac{۱۴ \times ۹ \times ۱۰^{-۶} \times (۶ \times ۱۰^۳)^2}{۲ \times ۱۰^{-۳}} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow P_{av} = ۸۱ \times ۱۰^۳ W \cdot ۱۲۵ \text{ یا } ۸۱ kW$	۱۵
۰/۵	$\overset{mAh}{\Delta q} = I \overset{mA}{\Delta t} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow ۱۲۰۰ = ۵ \times \Delta t \Rightarrow \Delta t = ۲۴. h \cdot ۱۲۵$	۱۶
۱	$q = \frac{-۲. + (-۴)}{۲} = -۱۲ \mu C \quad \Delta q = -۲. - (-۱۲) = -۱۸ \mu C$ $I_{av} = \frac{\Delta q}{\Delta t} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow I_{av} = \frac{۱۸ \times ۱۰^{-۶}}{۰.۰۴ \times ۱۰^{-۳}} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow I_{av} = ۲ \times ۱۰^{-۲} A \cdot ۱۲۵$ (الف) (ب) $B \sim A \cdot ۱۲۵$	۱۷
۱/۵	$I = \frac{\mathcal{E}}{R+r} \cdot ۱۲۵ \Rightarrow I = \frac{۱۲}{۷+۳} \Rightarrow I = ۱.۲ A \cdot ۱۲۵$ $V = IR \cdot ۱۲۵ \quad V = ۱.۲ \times ۷ = ۸.۴ V \cdot ۱۲۵$ $I_{max} = \frac{\mathcal{E}}{r} \cdot ۱۲۵ \quad I_{max} = \frac{۱۲}{۳} = ۴ A \cdot ۱۲۵$ (الف) (ب) * برای هر پاسخ یا راه حل درست دیگر بارم منظور می شود.	۱۸
۲۰	موفق باشید	
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره به حروف:
نمره به عدد:		