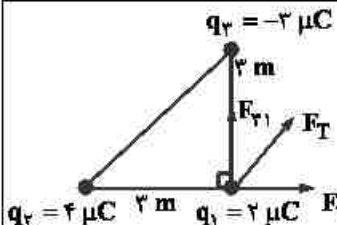


نام و نام خانوادگی:	زکواره تاگردانش بچی	پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	<b>پاسخنامه فیزیک پایه یازدهم</b>	
۱	الف) وابستگی بار ب) دامنه - جاذبه (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل اول و دوم) (آسان)	ب) مماس - هم جهت ت) خلاف جهت
۲	طبق تعاریف کتاب درسی بر اساس میزان درک دانش آموز از مفاهیم، نمره داده می شود. (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل اول و دوم) (آسان)	
۳	الف) (فصل اول) (آسان) ب) $V_B > V_A$ , $E_B > E_A$ (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم) (آسان) ب)	$q = +ne$ (نمره ۰/۲۵) $= +۲۰ \times ۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹} = ۳۲ \times ۱۰^{-۱۹} \text{ C}$ (نمره ۰/۲۵)
	(فصل دوم) (آسان) ت) گزینه «۱» - (۰/۵ نمره) (فصل اول) (آسان)	$\Delta q = \bar{I} \Delta t$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow ۴۰ = ۴ \times \Delta t \Rightarrow \Delta t = ۱۰ \text{ h}$ (نمره ۰/۲۵)
۴	ابن نیرو را نشی است. (۰/۲۵ نمره) (فصل اول) (متوسط)	$q' = \frac{۴ + (-۶)}{۲} = -۱ \text{ nc}$ (نمره ۰/۵) $F = \frac{k  q_1   q_2 }{r^2} = \frac{۹ \times ۱۰^9 \times ۱ \times ۱ \times ۱۰^{-۱۸}}{(۲۰)^2} = ۱۰^{-۱۱} \text{ N}$ (نمره ۰/۵)
۵	از آن جایی که نیروی وارد بر ذره خلاف جهت میدان است بنابراین بار ذره منفی است. (۰/۲۵ نمره) (فصل اول) (متوسط)	$F = mg$ (نمره ۰/۵) $Eq = mg \Rightarrow q = \frac{mg}{E}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow q = \frac{۱ \times ۱۰^{-۲} \times ۱۰}{۵ \times ۱۰^5} = ۰/۲ \times ۱۰^{-۷} = ۲ \times ۱۰^{-۸} \text{ C}$ (نمره ۰/۲۵)
۶	(فصل اول) (متوسط)	الف) $F = Eq = ۸ \times ۱۰^5 \times ۵ \times ۱۰^{-۹} = ۰/۰۴ \text{ N}$ (نمره ۰/۵) ب) $W_{\text{جر}} = W_{AB} + W_{BC} = ۰/۰۴ \times ۰/۴ \times \cos ۱۸۰^\circ = -۰/۰۱۶ \text{ J}$ (نمره ۰/۵) ب) $\Delta u = -W \Rightarrow \Delta u = +۰/۰۱۶ \text{ J}$ (نمره ۰/۵)
۷	الف) کاهش می یابد. زیرا ظرفیت خازن با فاصله بین صفحات خازن رابطه عکس دارد. (۰/۵ نمره) ب) کاهش می یابد. زیرا طبق رابطه $u = \frac{1}{2} CV^2$ با ثابت شدن ولتاژ و کاهش ظرفیت، انرژی ذخیره شده در خازن نیز کاهش می یابد. (۰/۵ نمره) (فصل اول) (آسان)	

نام و نام خانوادگی:	زکوهاره تاکردانش بچی	بیان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۲	<b>علوی</b>	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه یازدهم	
۸	$C = \frac{A\epsilon_0 k}{d} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = \frac{۲ \times ۹ \times ۱۰^{-۱۲} \times ۵}{۵ \times ۱۰^{-۳}} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = ۱۸ \times ۱۰^{-۹} \text{ F} = ۱۸ \text{ nF} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل اول) (آسان)</p>	
۹	<p>طبق مفهوم کتاب درسی نمره داده می‌شود. (۱ نمره) (فصل اول) (آسان)</p>	
۱۰	 $F_{11} = \frac{k  q_1   q_2 }{r_{11}^2} = \frac{۹ \times ۱۰^9 \times ۲ \times ۳ \times ۱۰^{-۱۲}}{۹} = ۸ \times ۱۰^{-۳} \text{ N (نمره } ۰/۵)$ $F_{21} = \frac{k  q_1   q_2 }{r_{21}^2} = \frac{۹ \times ۱۰^9 \times ۲ \times ۳ \times ۱۰^{-۱۲}}{۹} = ۶ \times ۱۰^{-۳} \text{ N (نمره } ۰/۵)$ $F_T = \sqrt{F_{11}^2 + F_{21}^2} = \sqrt{(۸ \times ۱۰^{-۳})^2 + (۶ \times ۱۰^{-۳})^2} \Rightarrow F_T = ۰/۰۱ \text{ N (نمره } ۰/۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل اول) (متوسط)</p>	
۱۱	$\sigma = \frac{Q}{A} \text{ (نمره } ۰/۵) = \frac{۶ \times ۱۰^{-۶}}{۴ \times ۳ \times (۱ \times ۱۰^{-۳})^2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = \frac{۱}{۲} \frac{\text{C}}{\text{m}^2} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل اول) (آسان)</p>	
۱۲	$R = ۴۷۰۰ \Omega \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ تلفرانس = ۱۰٪ (نمره ۰/۲۵)	
۱۳	$I \Delta t = \Delta q \text{ (نمره } ۰/۲۵) \xrightarrow{\Delta q = ne \text{ (نمره } ۰/۲۵)} I \Delta t = ne \xrightarrow{I = \frac{V}{R}} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \frac{V}{R} \Delta t = ne$ $\Rightarrow \frac{۴}{۵} \times ۵ \times ۶۰ = n \times ۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹} \Rightarrow n = ۱۵ \times ۱۰^{۲۰} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم) (متوسط)</p>	
۱۴	الف) $\bar{I} = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{۲۰}{۰/۲} = ۱۰۰ \text{ A (نمره } ۰/۵)$ $\Delta u = q \Delta V \Rightarrow q = \frac{\Delta u}{\Delta V} = \frac{۱ \times ۱۰^۹}{۵ \times ۱۰^۷} = ۲۰ \text{ C (نمره } ۰/۵)$ ب) $P = \frac{\Delta u}{\Delta t} = \frac{۱۰^۹}{۰/۲} = ۵ \times ۱۰^۹ \text{ W (نمره } ۰/۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم) (متوسط)</p>	
۱۵	$R_T = R_1 (1 + \alpha \Delta \theta) \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $۴۴ = R_1 (1 + ۴ \times ۱۰^{-۳} \times ۱۰^۳) \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow ۴۴ = R_1 \times ۵ \Rightarrow R_1 = \frac{۴۴}{۵} \Omega \text{ (نمره } ۰/۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم) (آسان)</p>	
۱۶	الف) $I = \frac{\epsilon_1 - \epsilon_2}{r_1 + r_2 + R} = \frac{۶ - ۳}{۱/۵ + ۱/۵} = ۱ \text{ A (نمره } ۰/۲۵)$ $V_A + \epsilon_1 - I r_1 - I R = 0 \Rightarrow V_A + ۶ - ۱ \times ۰/۵ - ۱ \times ۱/۵ = 0 \Rightarrow V_A + ۴ = 0 \Rightarrow V_A = -۴ \text{ V (نمره } ۰/۵)$ ب) $\Delta V = \epsilon_1 - I r_1 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Delta V = ۶ - ۱ \times ۰/۵ = ۵/۵ \text{ V (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم) (متوسط)</p>	