

نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکو دانش بجوی	پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه یازدهم	
۱	الف) جدول تریبوالکتریک (فصل اول) (متوسط) ب) مثبت (فصل اول) (متوسط) پ) صفر (فصل اول) (متوسط) ت) اختلاف پتانسیل اعمال شده به دو سر آن (فصل دوم) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) درست (فصل اول) (متوسط) ب) نادرست (فصل اول) (متوسط) ت) درست (فصل اول) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳	طبق تعاریف کتاب درسی به درک درست مطلب نمره داده شود. (هر مورد ۰/۵ نمره) (ترکیبی) (متوسط)	
۴	الف) $\frac{R_A}{R_B} = \frac{V_A}{V_B} \times \frac{I_B}{I_A} = 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل دوم) (متوسط) ب) رئوساً (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم) (متوسط) پ) ذکر دو مورد از ویژگی‌های خطوط میدان با توجه به متن کتاب درسی و درک درست مطلب نمره تعلق گیرد. (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل اول) (متوسط) ت)	
۵	$\Delta V = V_+ - V_- \Rightarrow 12 = 0 - V_- \Rightarrow V_- = -12 \text{ V}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل اول) (متوسط) ت) تغییری نمی‌کند. (۰/۲۵ نمره) (فصل اول) (متوسط)	مطابق با تعریف کتاب درسی و درک مفهوم نمره داده شود. (۱ نمره) (فصل اول) (متوسط)
۶	الف) بار پس از تماس: $\frac{q_1 + q_2}{2} = \frac{2 - 4}{2} = -1 \text{ nc}$ (نمره ۰/۲۵) $F = \frac{k q_1 q_2 }{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 1 \times 10^{-18}}{(10 \times 10^{-2})^2} = 9 \times 10^{-7} \text{ N}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول) (متوسط) ب) رانشی (۰/۲۵ نمره) (فصل اول) (متوسط)	
۷	الف) $E_A > E_B$ ب) افزایش ت) منفی ب) $V_A > V_B$	
۸	 $F = mg \Rightarrow \frac{Eq}{4\pi\epsilon_0 r^2} = mg \Rightarrow \frac{5 \times 10^4 \times q}{4\pi \times 10^{-12} \times 10^2} = 2 \times 10^{-2} \times 10 \Rightarrow q = \frac{2 \times 10^{-1}}{5 \times 10^4} = 4 \times 10^{-6} \text{ C}$ (نمره ۰/۲۵) نوع بار ذره مثبت است. (۰/۲۵ نمره) (فصل اول) (متوسط)	
۹	 $F_{12} = \frac{k q_1 q_2 }{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-12}}{10^2} = 3 \times 10^{-4} \text{ N}$ (نمره ۱) $ F_{12} = F_{21} = 3 \times 10^{-4} \text{ N}$ $\underline{F_T = F_{12} \hat{i} + F_{21} \hat{j}} \Rightarrow \underline{F_T = 3 \times 10^{-4} \hat{i} + 3 \times 10^{-4} \hat{j}}$ (نمره ۰/۵) (فصل اول) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکر دانش بجوی	پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه یازدهم	
الف)	$F = E q = 8 \times 10^5 \times 10 \times 10^{-6} = 8 \text{ N}$ (نمره ۰/۵)	
ب)	$W_{\text{کل}} = \underbrace{W_{AB}}_{(نمره ۰/۲۵)} + W_{BC} = Fd \cos \alpha = 8 \times 2 \times \cos 180^\circ = -16 \text{ J}$ (نمره ۰/۵)	
ب)	$\Delta U = -W_E = +16 \text{ J}$ (نمره ۰/۵)	
(فصل اول) (متوسط)		
الف)	$U = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C} = \frac{1}{2} \times \frac{(100 \times 10^{-9})^2}{20 \times 10^{-9}} = \frac{1}{4} \times 10^{-6} \text{ J}$ (نمره ۱/۲۵)	
ب)	$U' = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C'} \xrightarrow{q^2 \text{ ثابت}} \xrightarrow{C' = \frac{1}{3}C} U = \frac{1}{2} \frac{q^2}{\frac{1}{3}C} \Rightarrow 3 \times \left(\frac{1}{2} \frac{q^2}{C} \right)$ (نمره ۰/۵)	
	انرژی ذخیره شده ۳ برابر می شود. (فصل اول) (متوسط)	
	$I = \frac{\mathcal{E}}{r + R} = \frac{9}{1 + 2} = 3 \text{ A}$ (نمره ۰/۵)	
	$V = IR = 3 \times 2 = 6 \text{ V}$ (نمره ۰/۵)	
(فصل دوم) (متوسط)		
	$R = \rho \frac{L}{A} = 9 \times 10^{-2} \times \frac{10}{3(2^2 - 1^2) \times 10^{-6}} = 10^5 \Omega$ (نمره ۰/۲۵)	
(فصل دوم) (متوسط)		
	$\mathcal{E} = 12 \text{ V}$ (نمره ۰/۲۵)	
	$\Delta V = IR \Rightarrow 10 = I \times 10 \Rightarrow I = 1 \text{ A}$ (نمره ۰/۲۵)	
	$\Delta V = \mathcal{E} - Ir \Rightarrow 10 = 12 - 1 \times r \Rightarrow r = 2 \Omega$ (نمره ۰/۲۵)	
(فصل دوم) (متوسط)		
	$I = \frac{V}{R} = \frac{4}{5} \text{ A}$ (نمره ۰/۲۵)	
	$q = It = \frac{4}{5} \times 200 = 160 \text{ C}$ (نمره ۰/۲۵)	
	$q = ne \Rightarrow 160 = n \times 1/6 \times 10^{-19} \Rightarrow n = 10^{21}$ (نمره ۰/۲۵)	
(فصل دوم) (متوسط)		