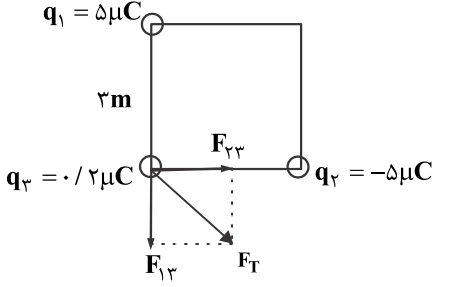
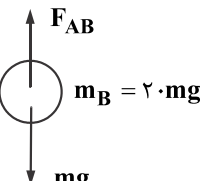
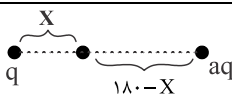


نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)	<b>علوی</b>		
نام دبیر: خانم مظفری	مؤسسه علمی آموزشی علوی		
ردیف	پاسفنامه فیزیک پایه یازدهم		
۱	الف ← ۵	ب ← ۱	ج ← ۴
	(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل یک - تعاریف متن کتاب صفحه ۱ تا ۱۲) (آسان)		
۲	الف) هم نام	ب) هم نام	ج) الکتروسکوپ
	(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل یک - کاربرد الکتروسکوپ و میدان الکتریکی) (آسان)		
۳	الف) گزینه «۴» - میله A دارای بار منفی می شود و میله B دارای بار مثبت می شود. پس دو میله بار ناهم نام پیدا می کنند و یکدیگر را جذب می کنند. (فصل یک - باردار شدن اجسام - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)		
	ب) گزینه «۴» - بنا به قانون سوم نیوتن این دو نیرو با هم برابر و در یک راستا و در دو جهت مخالف هستند. (فصل یک - نیروی الکتریکی) (آسان)		
	ج) گزینه «۴» -		
	$\frac{F'}{F} = \left(\frac{r}{r'}\right)^2 \Rightarrow \frac{F'}{F} = \left(\frac{r}{2r}\right)^2 = \frac{1}{4}$		
	(فصل یک - نیروی الکتریکی) (آسان)		
	د) گزینه «۱» - (فصل یک - میدان الکتریکی - صفحه ۱۲ کتاب درسی - مثال ۱-۶) (آسان)		
۴	الف) مضر ب درستی (فصل یک - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)		
	ب) مولدواندوگراف (فصل یک - صفحه ۱۲ کتاب درسی) (آسان)		
	ج) جنس (فصل یک - صفحه ۳ کتاب درسی) (آسان)		
	د) باردار (فصل یک - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)		
	(هر مورد ۰/۲۵ نمره)		
۵	الف) اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای که در راستای خط واصل آنها اثر می کند. با حاصل ضرب دو بار متناسب است و با مربع فاصله بین آنها نسبت وارون دارد. (فصل یک - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)		
	ب) مجموع جبری همه بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی صفر است. (فصل یک - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)		
	(هر مورد ۰/۵ نمره)		
۶	با نزدیک شدن میله باردار مولکول‌های کاغذ به صورت دو قطبی‌های منظم در کنار هم قرار می گیرند و با توجه به جهت دو قطبی‌های الکتریکی و جاذبه بین قطب‌های ناهم نام شیشه و کاغذ، خرده‌های کاغذ جذب می شوند. (۱ نمره)		
	(فصل یک - القای الکتریکی - پرسش صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)		
۷	$q'_1 = q'_2 = \frac{q_1 + q_2}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow q' = \frac{۱۲ - ۲}{۲} = ۵ \mu C \text{ (نمره } ۰/۲۵)$		
	$\Delta q = ۱۲ - ۵ = ۷ \mu C \text{ (نمره } ۰/۲۵)$		
	$\Delta q = ۷ \times ۱۰^{-۶} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \Delta q = ne \Rightarrow n = \frac{\Delta q}{e} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$		
	$n = \frac{۷ \times ۱۰^{-۶}}{۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹}} \text{ (نمره } ۰/۵) = ۴/۳۷۵ \times ۱۰^{۱۳} \text{ الکترون (نمره } ۰/۲۵)$		
	(فصل یک - کوانتیده بودن بار الکتریکی - صفحه ۴ و ۵ کتاب درسی) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱	<b>علوی</b>	درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)
زمان: ۷۵ دقیقه		نام دبیر: خانم مظفری
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام دبیر: خانم مظفری
پاسفنامه فیزیک پایه یازدهم		
	$F_{13} = k \frac{q_1 q_3}{r^2} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $F_{13} = 9 \times 10^9 \frac{5 \times 10^{-6} / 2 \times 10^{-12}}{9} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $F_{13} = 10^{-3} \text{ N (نمره } ۰/۲۵)$ $\left. \begin{matrix} q_1 = q_2 \\ r_1 = r_2 \end{matrix} \right\} \Rightarrow  F_{13}  =  F_{23}  = 10^{-3} \text{ (N) (نمره } ۰/۲۵)$ $F_T = F_{23} \hat{i} - F_{13} \hat{j} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow F_T = 10^{-3} \text{ (N) } \hat{i} - 10^{-3} \text{ (N) } \hat{j} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$	۸
	$F = mg \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $k \frac{q_A q_B}{r^2} = m_A g \text{ (نمره } ۰/۵)$ $9 \times 10^9 \frac{4 \times 5 \times 10^{-18}}{h^2} = 20 \times 10^{-6} \times 10 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $\underline{h^2 = 9 \times 10^{-6}} \Rightarrow h = 3 \times 10^{-3} \text{ (m) (نمره } ۰/۲۵) = 3 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$	۹
<p>الف) <math>E = k \frac{q}{r^2} \Rightarrow E_1 = k \frac{q}{r_1^2} \Rightarrow \frac{18 \times 10^3}{(نمره } ۰/۲۵) = 9 \times 10^9 \frac{q}{1} \Rightarrow q = 2 \times 10^{-6} \text{ (C) (نمره } ۰/۲۵) = 2 \mu\text{C (نمره } ۰/۲۵)</math></p> <p>ب) <math>E_r = 9 \times 10^9 \frac{2 \times 10^{-6}}{4} = 4 / 5 \times 10^3 \text{ (N/C) (نمره } ۰/۲۵)</math></p>	(فصل یک - میدان الکتریکی - صفحه ۱۲ کتاب درسی) (متوسط)	۱۰
	$E_1 = E_r \Rightarrow k \frac{q}{x^2} = k \frac{9q}{(180-x)^2} \text{ (نمره } ۰/۵)$ $3x = 180 - x \Rightarrow 4x = 180 \Rightarrow x = 45 \text{ cm (نمره } ۰/۲۵)$ $x_r = 180 - 45 = 135 \text{ cm} \Rightarrow x_r = 135 \text{ cm (نمره } ۰/۲۵)$	۱۱
<p>الف)</p> $E = \frac{F}{q} \Rightarrow E = \frac{۰/۰۲}{20 \times 10^{-6}} = 10^3 \text{ (N/C)}$ <p>ب)</p> $F = \sqrt{400^2 + 300^2} = 500 \text{ (N)}$ $E = \frac{F}{q} \Rightarrow E = \frac{500}{5 \times 10^5 \times 10^{-6}} = 1000 \text{ N/C}$	(فصل یک - میدان الکتریکی) (آسان)	۱۲
(هر مورد ۱ نمره) (فصل یک - میدان الکتریکی) (متوسط)		